

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

SKRIPSI

CBSA DENGAN PERMAINAN KARTU

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun Oleh :

Elisabeth Grani Larasati

061414045

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2010**

SKRIPSI

CBSA DENGAN PERMAINAN KARTU

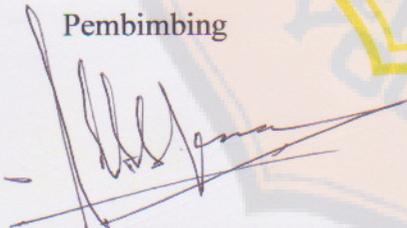
Oleh:

Elisabeth Grani Larasati

NIM : 061414045

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



Drs. Sukardjono, M.Pd

Tanggal 27 Oktober 2010

SKRIPSI

CBSA DENGAN PERMAINAN KARTU

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Elisabeth Grani Larasati

NIM : 061414045

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal : 24 November 2010
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Severinus Domi, M. Si

Sekretaris : Prof. Dr. St. Suwarsono

Anggota : Drs. Sukardjono, M. Pd.

Anggota : Dr. Susento, M. S.

Anggota : Wanty Widjaja, M. Ed., Ph. D.

.....
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 24 November 2010

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma

Dekan,



Drs. T. Sarkim, M.Ed., Ph.D.

HALAMAN PERSEMBAHAN

"He makes all things beautiful in His Time"

Ku mau sepertiMu Yesus,

Disempurnakan slalu dalam segenap jalanku

Memuliakan namamu.

Bentuklah seturut kehendakMu,

Pakaillah sesuai dengan rencanamu.

Dengan cinta kupersembahkan skripsi ini untuk:

- ♥ *Allah Tritunggal, Sang pencipta, penyelamat dan pelindungku*
- ♥ *Bapak Antonius Pudhi dan Ibu F. Suwarni atas cinta kasih, perhatian, kesabaran, doa dan pengorbanan untukku*
- ♥ *Adik-adikku, Emmanuel Graha, Edoardus Giri dan Michael Gelar, terima kasih untuk segala doa, dukungan, perhatian dan penghiburan*
- ♥ *Kekasihku Andreas Andre Marwadi atas cinta, perhatian, doa serta dukungan*
- ♥ *Semua saudara dan sahabat yang telah memberikan motivasi dan doa*

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 24 November 2010

Penulis,



Elisabeth Grani Larasati

ABSTRAK

Elisabeth Grani Larasati, 2010. CBSA dengan Permainan Kartu. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kegiatan belajar dalam CBSA dengan permainan kartu, mengetahui hasil belajar siswa dalam CBSA dengan permainan kartu, mengetahui apakah CBSA dengan permainan kartu efektif terhadap partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian dilaksanakan di SMP Santo Aloysius Sleman. Subyek penelitian adalah 23 siswa kelas VIII di SMP tersebut. Pengumpulan data dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan 6 Agustus 2010 pada kelas VIII SMP Santo Aloysius.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif, berusaha mengungkapkan fenomena yang ada dalam keadaan yang sebenarnya. Data yang dikumpulkan berupa kegiatan yang terjadi selama pembelajaran matematika dengan topik SPLDV. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung ketika proses pembelajaran berlangsung, pengamatan dengan menggunakan instrumen observasi, perekaman dengan handycam dan perekaman suara dengan tape recorder. Data dianalisis dengan langkah – langkah yaitu : (i) transkripsi, (ii) penentuan topik-topik data, (iii) penentuan kategori-kategori data, (iv) penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian berupa kegiatan – kegiatan guru dan siswa dalam pembelajaran CBSA dengan permainan kartu yaitu interaksi guru dan siswa : siswa menerima pelaksanaan tugas dari guru, siswa menerima informasi dari guru, siswa menerima bimbingan dari guru. Interaksi siswa dan guru : siswa mengajukan pertanyaan pada guru, siswa meminta bantuan, siswa menunjukkan hasil pekerjaan, siswa terlibat dalam pengerjaan contoh soal, siswa menyatakan kesediaan untuk mengerjakan soal di depan, siswa mengutarakan pendapat. Interaksi siswa dan siswa : siswa mengajukan pertanyaan pada siswa lain, siswa menjelaskan / menerangkan materi pada siswa lain, siswa melakukan diskusi. Hasil belajar siswa yaitu siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar, berani mengajukan pertanyaan, dapat menjelaskan kepada teman, mau mengajukan diri untuk mengerjakan tugas, menyampaikan pendapat dan berdiskusi / bekerjasama dengan siswa lain. Berdasarkan hasil pengerjaan LKS dan tes akhir, siswa telah dapat menyelesaikan soal – soal SPLDV dengan metode eliminasi namun kesulitan bila menggunakan metode grafik atau substitusi serta mengubah kalimat soal cerita dalam kalimat matematika. CBSA dengan permainan kartu cukup efektif terhadap partisipasi siswa dengan tingkat partisipasi 78,26 %.

ABSTRACT

Elisabeth Grani Larasati. 2010. Students Active Learning use Playing Cards. Thesis. Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This research aims to uncover the student's learning activities, to determine the effectiveness of Students Active Learning use playing cards to the students participations in learning activities. The research held in Saint Louis Sleman Junior High School. Subject of this research are 23 students of VIIIth grade of Saint Louis Sleman Junior High School. The data collected at April until August, 6 2010.

The research was a qualitative descriptive research. It tried to show the real phenomenon. The data were collected while the students were learning about Linear Equalities in Two Variable through direct observations, indirect observations use observations instrument, handycam and voice recorder. The data analysis was conducted with the following steps : (i) transcription, (ii) determination topics, (iii) determination of data category, and (iv) conclusion.

The results of the research are a descriptions of students' learning activities in Students Active Learning use playing cards, consists of interaction between teacher and students : students accepted the tasks from their teacher, students accepted informations from their teacher, students accepted guidance from their teacher. Interactions between students and teacher : students asked their teacher, students asked for help, students showed their work, students involved in do the example, students wanted to do the exam in front of the other students, students gave their opinion. Interactions between students : students asked to the other students, students explained to the others, students discussed. The result of their learning were students answered the questions clearly, asked questions bravely, could explained to the others, involved to do the task, gave opinion or discuss with the others. Based on students work sheet and final exam, they solved Linear Equations in Two Variable using eliminations method but still have difficulties in using graphics method or substitution and made mathematics sentences. Students Active Learning use playing cards was effective enough to students participation in number 78,26%.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata

Dharma:

Nama : Elisabeth Grani Larasati

Nomor Induk Mahasiswa : 061414045

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul

” CBSA DENGAN PERMAINAN KARTU”.

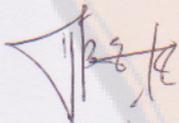
Dengan demikian saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, untuk mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikannya secara terbatas dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu minta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian ini pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal: 24 November 2010

Yang menyatakan



Elisabeth Grani Larasati

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan, atas kasih dan anugerahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Skripsi ini tidak akan tersusun dan selesai tanpa adanya bantuan, saran, dan kritik dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang selalu melindungi dan memberikan anugerah yang terbaik sampai penulis dapat menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Drs. Sukardjono, M. Pd. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberi bantuan dan saran. Terima kasih atas bimbingan dan motivasi yang telah diberikan.
3. Bapak Prof. Dr. St. Suwarsono selaku kaprodi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Wanty Widjaja, M. Pd., Ph.D. dan Bapak Dr. Susento, MS. Selaku dosen penguji.
5. Segenap dosen dan seluruh staf sekretariat Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (Mbak Henny, Pak Sugeng dan Mas Agus) atas segala informasi dan pelayanan yang diberikan.
6. Suster Dra. Maria Etha SND selaku kepala sekolah SMP Santo Aloysius Sleman terima kasih atas kesempatan yang diberikan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

7. Ibu Yuliana Suwarni, S.Pd. selaku guru matematika di SMP Santo Aloysius Sleman yang telah memberi kesempatan, saran, dan pendampingannya selama penelitian.
8. Bapak , Ibu, dan adik-adikku yang selalu memberi dukungan doa, sarana, dan motivasi kepada peneliti.
9. Andreas Andre Marwadi, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, bantuan, saran, dan kritiknya.
10. Eva, Devy, Dona, Kunthi, Dida, Uly dan Mega terima kasih atas kebersamaan, keceriaan, dan dukungannya.
11. Teman-teman Pendidikan Matematika 2006, terima kasih atas segala saran, motivasi, dan kebersamaan yang selalu diberikan.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap saran dan kritik demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat berguna untuk perkembangan pendidikan dan bagi para pembaca.

Penulis,

Elisabeth Grani Larasati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Definisi Istilah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	7
G. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
A. Belajar	8
B. Belajar Tuntas (<i>Mastery Learning</i>)	9
C. Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA).....	14
D. Kartu Sebagai Media Pembelajaran.....	22
E. Partisipasi Siswa	22
F. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan untuk SMP	23

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G. Sistem Persamaan Linear	24
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Subyek Penelitian	31
C. Waktu Dan Tempat Penelitian	32
D. Metode Pengumpulan Data	32
E. Instrumen Pengumpulan Data	32
F. Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Pelaksanaan Penelitian	44
B. Hasil Penelitian	49
C. Transkripsi Data Penelitian	72
D. Topik – Topik Data	73
E. Kategori – Kategori Data	83
F. Pembahasan	115
G. Analisis Hasil Wawancara	121
BAB V PENUTUP	125
A. Kesimpulan	125
B. Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN	131

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kisi – kisi soal Lembar Kerja Siswa I.....	34
Tabel 3.2	Kisi – kisi soal Lembar Kerja Siswa II	34
Tabel 3.3	Kisi – kisi soal Lembar Kerja Siswa III	35
Tabel 3.4	Kisi – kisi soal Lembar Kerja Siswa IV	35
Tabel 3.5	Kisi – kisi soal Lembar Kerja Siswa V	35
Tabel 3.6	Kisi – kisi dan soal tes	39
Tabel 3.7	Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa.....	42
Tabel 3.8	Kriteria Efektivitas Partisipasi Siswa.....	42
Tabel 4.1	Daftar Nilai Tes Akhir	49
Tabel 4.2	Tabel Distribusi Frekuensi	50
Tabel 4.3	Topik – topik data pertemuan 1	73
Tabel 4.4	Topik – topik data pertemuan 2	74
Tabel 4.5	Topik – topik data pertemuan 3	77
Tabel 4.6	Topik – topik data pertemuan 4	79
Tabel 4.7	Topik – topik data pertemuan 1	80
Tabel 4.8	Topik – topik data pertemuan 2	81
Tabel 4.9	Topik – topik data pertemuan 3	82
Tabel 4.10	Topik – topik data pertemuan 4	82
Tabel 4.11	Data Partisipasi siswa.....	120

DAFTAR GAMBAR

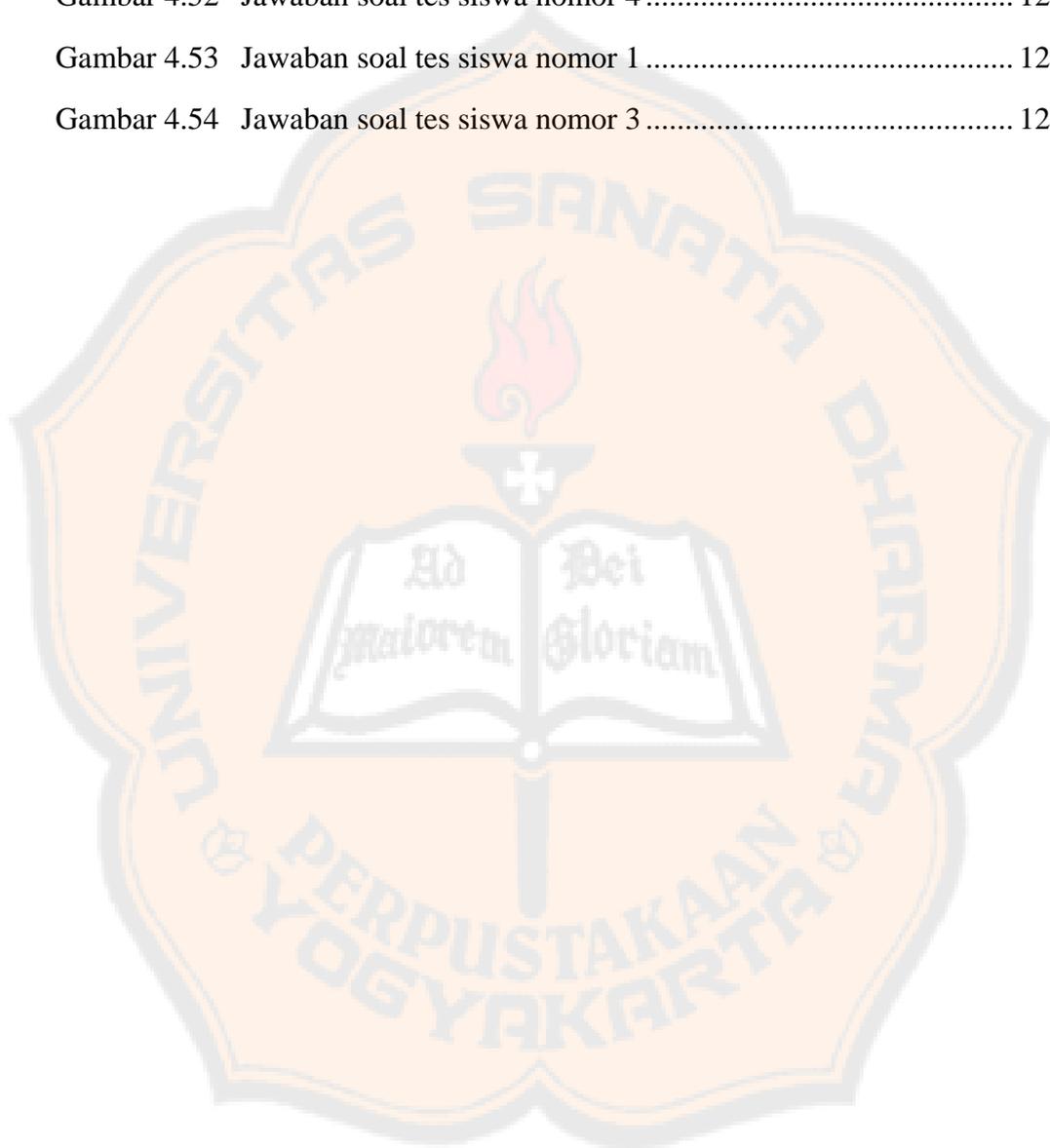
Gambar 3.1	Kartu Informasi	36
Gambar 3.2	Kartu Domino.....	37
Gambar 3.3	Kartu Soal.....	38
Gambar 3.4	Kartu Jawaban	38
Gambar 4.1	Histogram Nilai tes akhir.....	50
Gambar 4.2	Jawaban Petrus untuk soal nomor 1	52
Gambar 4.3	Jawaban Petrus untuk soal nomor 2	52
Gambar 4.4	Jawaban Petrus untuk soal nomor 3	53
Gambar 4.5	Jawaban Petrus untuk soal nomor 4	53
Gambar 4.6	Jawaban Petrus untuk soal nomor 5	53
Gambar 4.7	Jawaban Lia untuk soal nomor 1	54
Gambar 4.8	Jawaban Lia untuk soal nomor 2.....	55
Gambar 4.9	Jawaban Lia untuk soal nomor 3.....	55
Gambar 4.10	Jawaban Lia untuk soal nomor 4.....	55
Gambar 4.11	Jawaban Lia untuk soal nomor 5.....	56
Gambar 4.12	Jawaban Febi untuk soal nomor 1	57
Gambar 4.13	Jawaban Febi untuk soal nomor 2	57
Gambar 4.14	Jawaban Febi untuk soal nomor 3	57
Gambar 4.15	Jawaban Febi untuk soal nomor 4	57
Gambar 4.16	Jawaban Febi untuk soal nomor 5	57
Gambar 4.17	Jawaban Siska untuk soal nomor 1.....	58
Gambar 4.18	Jawaban Siska untuk soal nomor 2.....	58
Gambar 4.19	Jawaban Siska untuk soal nomor 3.....	58
Gambar 4.20	Jawaban Siska untuk soal nomor 4.....	59
Gambar 4.21	Jawaban Siska untuk soal nomor 5.....	59

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 4.22	Jawaban Hendi untuk soal nomor 1.....	60
Gambar 4.23	Jawaban Hendi untuk soal nomor 2.....	60
Gambar 4.24	Jawaban Hendi untuk soal nomor 3.....	60
Gambar 4.25	Jawaban Satria untuk soal nomor 1	61
Gambar 4.26	Jawaban Satria untuk soal nomor 2	61
Gambar 4.27	Kartu Bergambar	62
Gambar 4.28	Jawaban kelompok 1	62
Gambar 4.29	Jawaban kelompok 5	62
Gambar 4.30	Jawaban kelompok 1	63
Gambar 4.31	Jawaban kelompok 2	64
Gambar 4.32	Jawaban kelompok 5	64
Gambar 4.33	Jawaban kelompok 2	66
Gambar 4.34	Jawaban kelompok 5	66
Gambar 4.35	Jawaban kelompok 3	67
Gambar 4.36	Jawaban kelompok 4	67
Gambar 4.37	Jawaban siswa kelompok 1	69
Gambar 4.38	Jawaban siswa kelompok 5	69
Gambar 4.39	Jawaban siswa kelompok 1	71
Gambar 4.40	Siswa mengerjakan soal dengan alat peraga	86
Gambar 4.41	Kartu informasi.....	91
Gambar 4.42	Kartu domino.....	91
Gambar 4.43	Siswa bermain kartu domino	91
Gambar 4.44	Kartu soal.....	92
Gambar 4.45	Kartu jawaban.....	92
Gambar 4.46	Siswa bermain mencari pasangan kartu	92
Gambar 4.47	Soal LKS nomor 1	103
Gambar 4.48	Siswa mempresentasikan jawaban	113

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 4.49	Suasana kelas.....	116
Gambar 4.50	Siswa bermain kartu	117
Gambar 4.51	Siswa mengerjakan LKS	117
Gambar 4.52	Jawaban soal tes siswa nomor 4	121
Gambar 4.53	Jawaban soal tes siswa nomor 1	122
Gambar 4.54	Jawaban soal tes siswa nomor 3	123



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	133
Lampiran B	Lembar Kerja Siswa	146
Lampiran C	Kartu Permainan.....	153
Lampiran D	Contoh Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa	161
Lampiran E	Transkrip Video.....	165
Lampiran F	Transkrip Wawancara.....	192
Lampiran G	Hasil Pengamatan oleh Observer.....	204
Lampiran H	Hasil Pengerjaan LKS	226
Lampiran I	Hasil Pengerjaan Tes Akhir Siswa	247
Lampiran J	Kunci Jawaban.....	284

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Matematika merupakan mata pelajaran yang telah dikenalkan kepada siswa sejak mereka duduk di bangku Sekolah Dasar. Pada jenjang yang lebih tinggi siswa semakin menemukan berbagai konsep maupun aturan yang lebih rumit daripada jenjang sebelumnya. Konsep maupun aturan dalam matematika sebenarnya banyak dijumpai dalam kehidupan sehari – hari namun situasi maupun kegiatan pembelajaran yang kurang tepat telah membuat siswa kebingungan dalam mempelajari matematika.

Banyak siswa beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Guru yang galak juga semakin membuat matematika menjadi momok yang menakutkan bagi siswa. Selain itu, pembelajaran yang diterapkan yaitu guru menerangkan di depan kelas dan siswa mendengarkan cenderung monoton dan membuat siswa semakin tidak memahami penjelasan guru.

Atas dasar pengamatan di SMP Aloysius Sleman, penulis menemukan berbagai macam kendala yang dihadapi anak dalam belajar, khususnya belajar Matematika. SMP St. Aloysius yang beralamat di Deggung, Tridadi, Sleman ini memiliki tenaga pengajar sebanyak 15 orang, staf tata usaha 1 orang, petugas perpustakaan 1 orang. Sebanyak 28 orang duduk di

kelas tujuh, 24 orang di kelas delapan. Sedangkan kelas sembilan terdiri dari dua kelas paralel dengan siswa sebanyak 40 orang. Sekolah tersebut memiliki seorang guru Matematika yang mengampu kelas VII hingga kelas IX.

Dalam pembelajaran di kelas, guru masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional, namun biasanya waktu yang digunakan untuk menerangkan sebuah materi baru berkisar antara 5 – 10 menit. Sisa waktu digunakan untuk mengerjakan soal-soal latihan secara individu. Guru tidak hanya menggunakan satu buku teks tetapi mengambil berbagai macam bahan ajar dari berbagai buku. Soal-soal latihan untuk siswa pun biasanya dibuat oleh guru sendiri. Seringnya guru memberi tugas memacu siswa untuk belajar karena setiap tugas selalu diberi nilai dan dijadikan bahan pertimbangan untuk menyusun nilai rapor pada akhir semester.

Beberapa siswa mengungkapkan kesukaan mereka pada mata pelajaran Matematika karena cara mengajar guru yang cukup menyenangkan walaupun terkadang guru terkesan galak dan banyak memberi tugas untuk dikerjakan di rumah maupun di sekolah. Beberapa siswa juga mengaku sering merasa jenuh karena banyaknya tugas serta terdapat beberapa materi yang sulit dipahami.

Selain kurangnya minat siswa serta sumber daya manusia yang rendah, guru pengampu mata pelajaran Matematika pun mengakui bahwa terdapat beberapa topik yang memang sulit untuk dipahami, seperti Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Siswa sering merasa kesulitan untuk

menyelesaikan soal, terutama soal cerita karena masih bingung membentuk kalimat matematika dan menentukan cara mana yang memudahkan mereka untuk menyelesaikan soal tersebut. Berkaca dari pengamatan yang penulis lakukan, soal cerita yang terkesan panjang dan sulit akan terasa jauh lebih menyenangkan bila disajikan dalam permainan yang menarik.

Beberapa penelitian membuktikan bahwa perhatian anak didik berkurang seiring berjalannya waktu. Menurut McKeachi seperti yang dikutip oleh Melvin Silberman, penelitian Pollio (1984) menunjukkan bahwa siswa dalam ruang kelas hanya memperhatikan pelajaran sekitar 40% dari waktu pembelajaran yang tersedia. Dalam sepuluh menit pertama perhatian siswa dapat mencapai 70 % dan berkurang sampai menjadi 20 % pada waktu 20 menit terakhir.

Pembelajaran di sekolah umumnya mengikuti pola sebagai berikut : 1) Penyampaian teori atau definisi atau teorema. Di sini guru memberitahukan teori atau definisi yang sudah jadi seperti yang dituliskan dalam buku pelajaran. 2) Pemberian contoh-contoh soal sebagai penerapan konsep dalam soal. Guru menunjukkan contoh soal berdasarkan teori atau definisi yang telah diberikan sebelumnya. 3) Pemberian latihan menyelesaikan soal. Di sini siswa diminta untuk menyelesaikan latihan soal sesuai dengan pola yang telah dijelaskan guru. Pendekatan pembelajaran dengan pola di atas mengandalkan hafalan pada siswa. Hasilnya merupakan siswa-siswa yang dapat mengulang prestasi pendahulu-pendahulunya bila menghafal secara

maksimal tetapi sulit berpikir dan menemukan hal-hal baru dari dirinya sendiri (Mardiatmadja, 1986).

Belajar membutuhkan keterlibatan siswa secara aktif sehingga pembelajaran yang dilakukan sungguh memberi makna pada siswa. Berbagai macam hal dapat dilakukan untuk menumbuhkan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Belajar aktif ini dikenal di Indonesia sebagai CBSA (Cara Belajar Siswa aktif). Belajar aktif dalam matematika menekankan pada pentingnya keaktifan siswa secara mental (*mentally active*). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menumbuhkan keaktifan tersebut adalah dengan menggunakan berbagai macam permainan.

Bermain kartu adalah sebuah kegiatan yang sudah tidak asing lagi bagi anak didik karena dalam keseharian mereka, permainan ini banyak dijumpai. Permainan kartu tidak sekedar mengisi waktu luang namun juga dapat digunakan sebagai media untuk mengajarkan materi Matematika. Soal-soal cerita pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel akan terasa lebih mudah dipahami bila disajikan dalam kartu permainan. Anak didik tidak akan cepat jenuh karena mereka seolah senang bermain di dalam kelas dan tanpa sadar mereka sebenarnya sedang diajak untuk memecahkan masalah sehingga tujuan pembelajaran pun dapat tercapai.

B. PEMBATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini masalah yang akan diteliti akan dibatasi pada kegiatan belajar, hasil belajar serta partisipasi siswa dalam kegiatan

belajar. Strategi yang digunakan adalah Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) dengan permainan kartu sebagai alat untuk belajar. Pembatasan masalah ini dilakukan karena keterbatasan waktu serta biaya.

C. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja kegiatan belajar menggunakan CBSA dengan permainan kartu pada pokok bahasan SPLDV kelas VIII SMP Santo Aloysius Sleman?
2. Apa saja hasil belajar siswa menggunakan CBSA dengan permainan kartu pada kelas VIII SMP St. Aloysius Sleman pada pokok bahasan SPLDV?
3. Apakah CBSA dengan permainan kartu efektif terhadap partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran ?

D. DEFINISI ISTILAH

Istilah dalam rumusan pertanyaan di atas didefinisikan sebagai berikut :

1. CBSA merupakan singkatan dari Cara Belajar Siswa Aktif. Cara Belajar Siswa Aktif atau Student Active Learning (SAL) adalah proses kegiatan belajar mengajar yang subyek didiknya terlibat secara intelektual dan emosional sehingga ia betul-betul berperan dan berpartisipasi aktif dalam melakukan kegiatan belajar (Sudjana, 1989)

2. Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh setelah siswa melaksanakan kegiatan belajar.
3. Efektif berarti ada akibatnya, ada pengaruh, dapat membawa hasil (KBBI, 1989)
4. Siswa adalah subyek yang menyelesaikan soal. Subyek yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP St. Aloysius Sleman.
5. SPLDV adalah singkatan dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, yaitu dua buah persamaan yang tepat mempunyai dua variabel dan masing–masing variabelnya berpangkat satu. (Tampomas, 2002)
6. Kartu adalah kartu persegi panjang yang agak tebal untuk berbagai keperluan (KBBI, 1989). Sehingga kartu permainan adalah sebuah kartu persegi yang digunakan untuk bermain.
7. Partisipasi adalah kerelaan untuk memperhatikan secara aktif dan terlibat dalam suatu kegiatan.

E. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu :

1. mengetahui kegiatan belajar dalam CBSA dengan permainan kartu pada pokok bahasan SPLDV kelas VIII SMP Santo Aloysius Sleman.
2. mengetahui hasil belajar siswa dalam CBSA dengan permainan kartu kelas VIII SMP St. Aloysius Sleman pada pokok bahasan SPLDV
3. mengetahui apakah CBSA dengan permainan kartu efektif terhadap partisipasi siswa.

F. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bermanfaat bagi berbagai pihak, yaitu :

1. Bagi guru, digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menghadirkan pembelajaran yang menarik bagi siswa
2. Bagi Universitas Sanata Dharma sebagai tambahan wawasan bagi para pembaca.
3. Bagi penulis, sebagai latihan membuat karya ilmiah dan sarana belajar.

G. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan terdiri dari enam bab yaitu :

Bab I berisi tentang latar belakang penulisan, hal-hal yang akan dibahas, tujuan serta manfaat penelitian dan pembatasan dari masalah yang akan diteliti.

Bab II berisi tentang landasan teori yang digunakan oleh penulis

Bab III berisi tentang metode yang digunakan penulis, jenis penelitian serta instrumen yang digunakan

Bab IV berisi tentang hasil pelaksanaan dan pembahasan dari data yang diperoleh oleh peneliti

Bab V berisi tentang kesimpulan dan saran

BAB II

LANDASAN TEORI

A. BELAJAR

Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan, ketrampilan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Karena itu seseorang dapat dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu terjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku (Hudojo, 1988 : 1).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, belajar adalah berubah tingkah laku yang disebabkan oleh pengalaman. Belajar menurut E.L. Thorndike merupakan pembentukan hubungan atau koneksi antara stimulus dan respon dan penyelesaian masalah (*problem solving*) yang dilakukan dengan cara trial and error.

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Menurut Skinner seperti yang dikutip Barlow (1985) dalam buku *Educational Psychology : The Teaching-Learning Process*, berpendapat bahwa belajar adalah salah satu proses adaptasi (penyesuaian tingkah laku) yang berlangsung secara progresif. (Muhibbin Syah, 2003).

Pada prinsipnya, belajar adalah kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada dirinya, baik dalam bentuk sikap dan nilai yang positif maupun pengetahuan yang baru (Hudojo, 1988).

Dari uraian di atas, dapat didefinisikan belajar matematika adalah proses atau kegiatan untuk membentuk pola pikir sesuai dengan karakteristik matematika secara sadar yang menghasilkan perubahan tingkah laku yang positif maupun pengetahuan baru.

Belajar dengan media kartu dapat membantu mewujudkan PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan). Menurut Taruna dalam majalah Basis, pembelajaran yang berorientasi pada PAIKEM menuntut guru untuk memanfaatkan sarana dan metode yang ada, mengembangkan alat peraga sederhana, mudah dan murah. PAIKEM saat ini mulai dirasakan pentingnya. Metode ini menjadi jawaban bagi suasana kelas yang kaku, membosankan, menakutkan, menjadi beban dan tidak membuat betah serta tidak menumbuhkan perasaan senang belajar bagi anak didik. Alih-alih membuat anak mau menjadi pembelajar sepanjang hayat yang terjadi malah kelas dan sekolah menjadi momok yang menakutkan bagi siswa.

B. BELAJAR TUNTAS (*MASTERY LEARNING*)

Belajar tuntas (*mastery learning*) adalah filosofi pembelajaran yang berdasar pada anggapan bahwa hampir semua siswa dapat belajar bila

diberi waktu yang cukup dan kesempatan belajar yang memadai. Selain itu, dipercayai bahwa hampir semua siswa dapat mencapai penguasaan akan suatu materi bila standar kurikulum dirumuskan dan dinyatakan dengan jelas, penilaian mengukur dengan tepat kemajuan siswa dalam suatu materi, dan pembelajaran berlangsung sesuai dengan kurikulum. Dalam metode belajar tuntas, siswa tidak berpindah ke tujuan belajar selanjutnya bila ia belum menunjukkan kecakapan dalam materi sebelumnya.

1. Konsep Belajar Tuntas

Belajar tuntas adalah proses belajar mengajar yang bertujuan agar bahan ajar dikuasai secara tuntas, artinya dikuasai sepenuhnya oleh siswa. Diharapkan program belajar mengajar dapat dilaksanakan sedemikian rupa agar tujuan instruksional yang hendak dicapai dapat diperoleh secara optimal sehingga proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien. Secara operasional perwujudannya adalah : Nilai rata-rata seluruh siswa dalam satuan kelas dapat ditingkatkan dan jarak antara siswa yang cepat dan lambat belajar menjadi semakin pendek.

2. Dasar-dasar Belajar Tuntas

Landasan konsep dan teori belajar tuntas adalah pandangan tentang kemampuan siswa yang dikemukakan oleh *John B. Carroll* pada tahun 1963 berdasarkan penemuannya yaitu "*Model of School Learning*" yang kemudian dirubah oleh *Benyamin S. Bloom* menjadi model belajar

yang lebih operasional. Selanjutnya oleh *James H. Block* model tersebut lebih disempurnakan lagi. Sedangkan menurut *Carroll* bakat atau pembawaan bukanlah kecerdasan alamiah, melainkan jumlah waktu yang diperlukan oleh siswa untuk menguasai suatu materi pelajaran tertentu. *Benyamin* melaksanakan konsep belajar tuntas itu ke dalam kelas melalui proses belajar mengajar pelaksanaannya sebagai berikut :

1. Bagi satuan pelajaran disediakan waktu belajar yang tetap dan pasti.
2. Tingkat penguasaan materi dirumuskan sebagai tingkat penguasaan tujuan pendidikan yang essensial.

James H. Block mencoba mengurai waktu yang diperlukan untuk mempelajari suatu materi pelajaran di dalam waktu yang tersedia yaitu dengan cara meningkatkan semaksimal mungkin kualitas pengajaran dengan memberikan pelayanan yang tepat.

3. Strategi Belajar Tuntas

Benyamin S. Bloom (1968) mengembangkan konsep *John B Carroll* (1963). Pengembangan itu berupa penyusunan suatu strategi belajar tuntas dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Pada pokoknya strategis itu ialah jika kepada siswa diberikan waktu yang cukup (*sufficient*) dan mereka diperlakukan secara tepat (*appropriate treatment*), maka mereka akan mampu dan dapat belajar sesuai dengan tuntutan dan sasaran (*obyektives*) yang diharapkan. Beberapa implikasi belajar tuntas dapat disebutkan sebagai berikut :

1. Dengan kondisi optimal, sebagian besar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara tuntas (*mastery learning*).
2. Tugas guru adalah mengusahakan setiap kemungkinan untuk menciptakan kondisi yang optimal, meliputi waktu, metode, media dan umpan yang baik bagi siswa.
3. Yang dihadapi guru adalah siswa-siswa yang mempunyai keanekaragaman individual. Karena itu kondisi optimal mereka juga beraneka ragam.
4. Perumusan tujuan instruksional khusus sebagai satuan pelajaran mutlak diperhatikan, agar para siswa mengerti hakikat, tujuan dan proses belajar.
5. Bahan pelajaran dijabarkan dalam satuan-satuan pelajaran yang kecil-kecil dan selalu diadakan pengujian awal (*pretest*) pada permulaan pelajaran dan penyajian akhir (*posttest*) pada akhir satuan akhir pelajaran.
6. Diusahakan membentuk kelompok-kelompok yang kecil (4-6 orang) yang dapat berteman secara teratur sehingga dapat saling membantu dalam memecahkan kesulitan-kesulitan belajar siswa secara efektif dan efisien.
7. Sistem evaluasi berdasarkan atas tingkat penguasaan tujuan instruksional khusus bagi materi pelajaran yang bersangkutan yaitu menggunakan "*criteria referenced test*" bukannya "*norm referenced test*". Pada tes formatif, berlaku norma minimal 75%

dari seluruh pertanyaan harus dijawab betul / tepat bagi satuan pengajaran yang bersangkutan.

4. Ciri-ciri belajar / mengajar dengan prinsip Belajar Tuntas

Ada enam macam ciri pokok pada belajar/mengajar dengan prinsip belajar tuntas (Winkel, 2007), yaitu :

1. Berdasarkan atas tujuan instruksional yang hendak dicapai yang sudah ditentukan lebih dahulu
2. Memperhatikan perbedaan individu siswa (asal perbedaan) terutama dalam kemampuan dan kecepatan belajarnya
3. Menggunakan prinsip belajar siswa aktif
4. Menggunakan satuan pelajaran yang kecil
5. Menggunakan sistem evaluasi yang kontinu dan berdasarkan atas kriteria, agar guru maupun siswa dapat segera memperoleh balikan
6. Menggunakan program pengayaan dan program perbaikan.

5. Variabel-variabel Belajar Tuntas

Variabel belajar tuntas (Irfan, 2007) adalah:

1. Bakat siswa (*aptitude*) : Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada korelasi yang cukup tinggi antara bakat dengan hasil pelajaran.
2. Ketekunan belajar (*perseverance*) : Ketekunan erat kaitannya dengan dorongan yang timbul dalam diri siswa untuk belajar

dan mengolah informasi secara efektif dan efisien serta pengembangan minat dan sikap yang diwujudkan dalam setiap langkah instruksional.

3. Kualitas pembelajaran (*quality of instruction*) : Kualitas pembelajaran merupakan keadaan yang mendorong siswa untuk aktif belajar dan mempertahankan kondisinya agar tetap dalam keadaan siap menerima pelajaran. Kualitas pembelajaran ditentukan oleh kualitas penyajian, penjelasan, dan pengaturan unsur-unsur tugas belajar.
4. Kesempatan waktu yang tersedia (*time allowed for learning*) : Penyediaan waktu yang cukup untuk belajar dalam rangka mencapai tujuan instruksional yang ditetapkan dalam suatu mata pelajaran, bidang studi atau pokok bahasan yang berbeda-beda sesuai dengan bobot bahan pelajaran dan tujuan yang ditetapkan.

Dengan kata lain, belajar tuntas bertujuan untuk mengatasi kelemahan yang terjadi pada pengajaran klasikal menyangkut kecepatan antara siswa yang pandai dengan yang kurang pandai.

C. CARA BELAJAR SISWA AKTIF (CBSA)

Menurut Yanti (2008) dalam dunia pendidikan, dikenal dua macam pendekatan yaitu :

1. Teacher centered

Merupakan model pembelajaran ceramah dengan cara komunikasi satu arah, dimana yang aktif adalah pengajar.

2. Student centered

Pembelajaran yang fokus pada pembelajar dan pembelajaran. Siswa memperoleh kesempatan untuk membangun sendiri pengetahuannya sehingga mereka akan memperoleh pengalaman yang mendalam.

Dari kedua pendekatan tersebut, dikembangkan sebuah pendekatan yang dapat mengkombinasikan kedua pendekatan tersebut sehingga dalam pembelajaran, bukan hanya guru yang aktif namun juga siswa. Keaktifan yang diciptakan lebih mengarah kepada keaktifan siswa sehingga guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber ilmu namun siswa dapat mengembangkan diri sepenuhnya untuk mengkonstruksi pengetahuan baru. Pendekatan inilah yang disebut Pendekatan Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA).

1. Pengertian

Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) atau *Student Active Learning* (SAL) adalah proses kegiatan belajar mengajar yang subyek didiknya terlibat secara intelektual dan emosional sehingga ia betul-betul berperan dan berpartisipasi aktif dalam melakukan kegiatan belajar. CBSA menempatkan siswa sebagai inti dalam kegiatan belajar mengajar. Dapat diambil kesimpulan bahwa yang dimaksud CBSA

adalah salah satu cara strategi belajar mengajar yang menuntut keaktifan dan partisipasi subyek didik seoptimal mungkin sehingga siswa mampu mengubah tingkah lakunya secara lebih efektif dan efisien. (Sudjana, 1989).

Indikator terwujudnya Cara Belajar Siswa Aktif dapat dilihat dari lima segi, yaitu :

a. Dari sudut siswa dapat dilihat dari :

1. keinginan, keberanian menampilkan minat, kebutuhan dan permasalahan
2. keinginan, keberanian, kesempatan untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran
3. kebebasan atau keleluasaan melakukan hal tersebut di atas tanpa tekanan dari guru atau pihak lain

b. Dari sudut guru, tampak :

1. adanya usaha mendorong, membina gairah belajar dan partisipasi siswa secara aktif
2. peranan guru tidak mendominasi
3. guru memberi kesempatan siswa untuk belajar menurut cara dan keadaan masing-masing
4. Guru menggunakan berbagai metode mengajar

c. Dari segi program, hendaknya :

1. tujuan insruksional serta konsep maupun isi pelajaran sesuai dengan kebutuhan, minat serta kemampuan anak didik

2. program jelas dan dimengerti siswa serta menantang siswa untuk melakukan kegiatan belajar mengajar
 3. bahan pembelajaran mengandung fakta atau informasi atau konsep, prinsip dan ketrampilan
- d. Dari situasi belajar, tampak adanya :
1. iklim hubungan intim dan erat antara guru dan siswa
 2. gairah serta kegembiraan belajar siswa
- e. Dari sarana belajar, tampak adanya :
1. sumber-sumber belajar bagi siswa
 2. fleksibilitas waktu untuk melakukan kegiatan belajar
 3. dukungan dari berbagai jenis media pembelajaran
 4. kegiatan tidak terbatas di dalam kelas

2. Dasar Pemikiran CBSA dalam pembelajaran

Proses pengajaran harus mengoptimalkan kadar keaktifan siswa. Pernyataan ini dapat dikaji berdasarkan perangkat yaitu asumsi mengenai :

a. Pendidikan

Pendidikan adalah usaha sadar memanusiakan manusia atau membudayakan manusia, merupakan proses sosialisasi menuju kedewasaan sesuai dengan kemampuan dan martabatnya sebagai manusia.

b. Anak Didik

Asumsi ini didasarkan pada (1) anak adalah manusia seutuhnya yang memiliki potensi untuk berkembang, (2) setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda, (3) individu adalah insan yang aktif, kreatif dan dinamis, (4) anak didik mempunyai motivasi untuk memenuhi kebutuhannya.

c. Guru

Asumsi ini bertolak dari tanggung jawabnya atas pencapaian hasil belajar siswa, memiliki kemampuan profesional sebagai pengajar, mempunyai kode etik keguruan, berperan sebagai sumber belajar dan fasilitator sehingga memungkinkan terciptanya kondisi yang baik untuk belajar.

d. Proses pengajaran

Proses pengajaran direncanakan dan dilaksanakan sebagai suatu sistem. Peristiwa belajar terjadi apabila siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur oleh guru dan lebih efektif apabila menggunakan metode dan teknik yang tepat dan berdaya guna. Pengajaran memberi tekanan pada proses produk secara seimbang dan inti pengajaran adalah adanya kegiatan belajar secara optimal.

3. Penerapan CBSA dalam proses belajar-mengajar

CBSA harus tercermin dalam satuan pelajaran dan dalam praktek pengajaran. Guru yang akan mengajar dengan penekanan CBSA harus

memikirkan hal-hal apa yang akan dilakukan serta menuangkannya secara tertulis dalam satuan pelajaran. Dengan berpedoman kepada satuan pelajaran yang telah dibuat, guru harus menciptakan lingkungan belajar yang mendorong semua siswa aktif melakukan kegiatan belajar secara nyata. Beberapa ciri yang harus tampak dalam proses belajar tersebut adalah :

- a. Situasi kelas menantang siswa melakukan kegiatan belajar secara bebas namun terkendali
- b. Guru tidak mendominasi pembicaraan
- c. Guru menyediakan dan menggunakan sumber belajar bagi siswa
- d. Kegiatan belajar siswa bervariasi
- e. Hubungan guru dan siswa sifatnya harus mencerminkan hubungan yang manusiawi
- f. Situasi dan kondisi kelas tidak kaku
- g. Belajar tidak hanya dilihat dari hasil yang dicapai namun juga proses yang dilakukan siswa
- h. Adanya keberanian siswa untuk mengajukan pendapat
- i. Guru senantiasa menghargai pendapat siswa

4. Prinsip-prinsip belajar siswa aktif

Prinsip belajar yang dapat menunjang tumbuhnya CBSA :

a. Stimulus Belajar

Stimulus dapat berbentuk verbal, visual, auditif, taktik dan lain-lain. Stimulus hendaknya benar-benar mengkomunikasikan informasi atau pesan yang hendak disampaikan oleh guru kepada siswa. Cara yang mungkin dapat membantu siswa agar pesan tersebut mudah diterima yaitu dengan pengulangan atau siswa menyebutkan kembali pesan yang disampaikan oleh guru kepada siswa.

b. Perhatian dan motivasi

Perhatian dan motivasi merupakan prasyarat utama dalam proses belajar mengajar. Stimulus yang diberikan oleh guru tidak akan berarti tanpa adanya perhatian dan motivasi dari siswa. Cara untuk menumbuhkan perhatian dan motivasi antara lain melalui cara mengajar yang bervariasi, menggunakan media yang menarik, memberi stimulus baru. Memberikan pujian kepada siswa yang menunjukkan prestasi belajar merupakan upaya menumbuhkan motivasi dari luar diri siswa.

c. Respons yang dipelajari

Keterlibatan atau respons siswa terhadap stimulus guru bisa meliputi perhatian, proses internal terhadap informasi, partisipasi kegiatan belajar seperti mengerjakan tugas – tugas yang diberikan oleh guru. Dalam proses belajar mengajar banyak kegiatan belajar siswa yang dapat ditempuh melalui respon fisik (motorik) di

samping respons intelektual. Respons inilah yang harus ditumbuhkan pada diri siswa.

d. Penguatan

Sumber penguat belajar untuk pemenuhan kebutuhan berasal dari luar dan dalam dirinya. Penguat belajar yang berasal dari luar seperti nilai, hadiah dan lain-lain. Sedangkan penguat dari dalam diri bisa terjadi apabila respons yang dilakukan oleh siswa betul-betul memuaskan dirinya dan sesuai dengan kebutuhannya.

e. Pemakaian dan pemindahan

Belajar dengan memperluas pembentukan asosiasi dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memindahkan apa yang sudah dipelajari kepada situasi lain yang serupa pada masa mendatang. Asosiasi dapat dibentuk melalui pemberian bahan yang bermakna, berorientasi yang jelas, pemberian latihan yang teratur, pemecahan masalah yang serupa, dilakukan dalam situasi yang menyenangkan. Siswa dihadapkan kepada situasi baru yang menuntut pemecahan melalui informasi yang telah dimilikinya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa CBSA memiliki karakteristik keaktifan yaitu melibatkan siswa secara intelektual-emosional dalam kegiatan pembelajaran asimilasi dan akomodasi kognitif dalam pencapaian pengetahuan, perbuatan serta pengalaman langsung dalam pembentukan sikap. Dengan kata lain, keaktifan dalam CBSA adalah keaktifan mental.

D. KARTU SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

Ide matematika dipelajari anak melalui instruksi – instruksi yang berupa pertanyaan – pertanyaan dan latihan yang ditulis pada kartu – kartu. Siswa belajar menurut kecepatannya dan kemampuannya dari kartu-kartu tersebut. Untuk siswa yang pandai, mereka akan lebih cepat menyerap ide-ide baru. Untuk siswa yang kurang pandai, mereka akan menggunakan waktu yang relatif lama untuk menyerap ide-ide baru (Hudojo, 1988).

Cara menyusun kartu harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. konsep matematika atau generalisasi merupakan tujuan
2. materi harus diarahkan ke menemukan konsep atau generalisasi
3. materi harus menarik
4. petunjuk yang ditulis di kartu itu harus jelas dan mudah diikuti siswa dan harus mampu membawa siswa pada kesimpulan yang dikehendaki. Dengan demikian, sistem kartu ini memungkinkan siswa bekerja.

Kartu harus disusun sedemikian hingga :

1. sederetan konsep merupakan tugas yang berhubungan
2. untuk konsep yang sama, penyajiannya dengan cara yang berbeda

E. PARTISIPASI SISWA

Dalam taksonomi Bloom (Winkel, 1987), terdapat tiga macam ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Partisipasi siswa berada dalam ranah afektif yang penjabarannya adalah sebagai berikut :

Ranah afektif mencakup :

1. Penerimaan
2. Partisipasi
3. Penilai / penentuan sikap
4. Organisasi
5. Pembentukan pola hidup

Partisipasi mencakup kerelaan untuk memperhatikan secara aktif dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan. Kesediaan itu dinyatakan dalam memberikan suatu reaksi terhadap rangsangan yang disajikan, seperti membacakan dengan suara nyaring bacaan yang ditunjuk atau menunjukkan minat dengan membawa pulang buku bacaan yang ditawarkan. (Winkel, 1987 : 276).

Dalam kegiatan belajar, partisipasi siswa dapat terlihat dari kemauan siswa untuk melaksanakan tugas, terlibat dengan memberi perhatian, maupun terlibat aktif dalam kegiatan belajar, khususnya dalam diskusi kelompok yang sedang berlangsung

F. KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN UNTUK SMP

Kelas / Semester : VIII / Gasal

Mata pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi : 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

2.2 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya

G. SISTEM PERSAMAAN LINEAR

Secara umum, bentuk persamaan linear adalah

$$a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n = b$$

dengan

a_1, a_2, \dots, a_n disebut koefisien

x_1, x_2, \dots, x_n disebut *unknown*

b disebut suku konstan

Penyelesaian persamaan linear adalah sehimpunan bilangan terurut yang jika disubstitusikan ke dalam persamaan linear akan menjadi valid (Imrona, 2009).

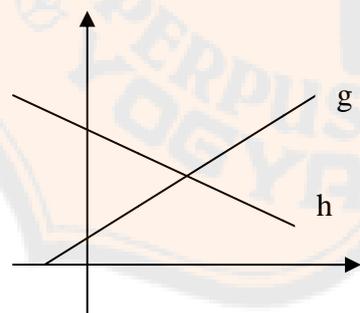
Sistem persamaan linear (SPL) adalah sehimpunan persamaan linear yang menjadi satu kesatuan, antar persamaan linear saling terikat.

Penyelesaian persamaan linear adalah penyelesaian setiap persamaan linear yang terdapat dalam sistem persamaan tersebut. Sistem persamaan linear mempunyai tiga kemungkinan banyaknya penyelesaian, yaitu :

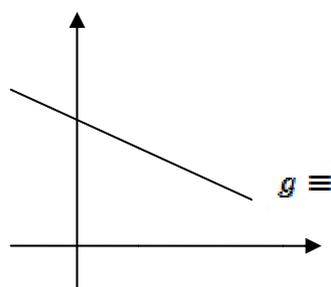
1. Penyelesaian tunggal
2. Penyelesaian tak hingga banyaknya
3. Tak ada penyelesaian

Ketiga kemungkinan banyaknya penyelesaian ini dapat digambarkan sebagai kombinasi dua buah garis pada sumbu Cartesius, yaitu :

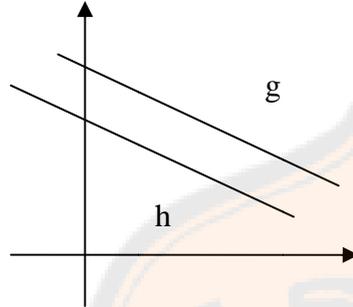
1. Berpotongan pada satu titik = penyelesaian tunggal



2. Berhimpit = berpotongan tak hingga banyaknya titik = penyelesaian tak hingga banyaknya



3. Sejajar = tak berpotongan pada satu titik pun = tak ada penyelesaian



Sistem persamaan linear

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2$$

⋮

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n = b_m$$

dapat dinyatakan sebagai perkalian matriks yaitu

$$AX = B$$

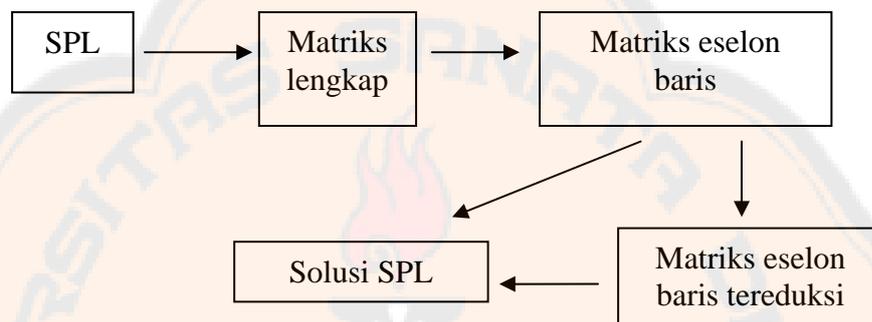
Di mana A disebut matriks koefisien berordo $m \times n$, X disebut matriks unknown berordo $n \times 1$, dan B disebut matriks suku konstan berordo $m \times 1$, dan masing-masingnya adalah

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_m \end{pmatrix}$$

Penyelesaian SPL dapat ditemukan jika kita telah memiliki matriks lengkap. Apabila matriks lengkap diubah menjadi matriks eselon baris dan

dilakukan substitusi mundur, disebut dengan eliminasi Gauss. Jika matriks lengkap diubah menjadi matriks eselon baris tereduksi dan dilakukan substitusi mundur, disebut eliminasi Gauss-Jordan.

Skema pencarian penyelesaian dapat dilukiskan pada gambar berikut :



Eliminasi Gauss maupun Gauss-Jordan biasa digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear yang tersusun dari tiga persamaan atau lebih. Di sekolah menengah, khususnya SMP, sistem persamaan linear yang kita jumpai tersusun dari dua persamaan, dengan dua variabel dan biasa disebut sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Persamaan linear Dua Variabel (PLDV) adalah suatu persamaan yang tepat mempunyai dua variabel dan masing-masing variabelnya berpangkat satu. Sedangkan Sistem Persamaan Dua variabel atau biasa disebut sebagai SPLDV adalah dua persamaan linear dari dua variabel. Untuk menyelesaikan soal-soal SPDLV, dapat digunakan tiga cara :

1. Metode Substitusi

Penyelesaian SPLDV menggunakan metode ini adalah dengan menggantikan salah satu variabel dengan variabel lainnya.

Contoh :

Tentukan penyelesaian persamaan $2x + 3y = 12$ dan $x + 2y = 7$!

Jawab :

$$x + 2y = 7$$

$$x = 7 - 2y \quad \dots(i)$$

Masukkan nilai x pada (i) ke persamaan $2x + 3y = 12$ diperoleh

$$2(7 - 2y) + 3y = 12$$

$$14 - 4y + 3y = 12$$

$$14 - y = 12$$

$$-y = 12 - 14$$

$$-y = -2$$

$$y = 2$$

Masukkan nilai $y = 2$ ke persamaan (i) diperoleh

$$x = 7 - 2(2)$$

$$x = 7 - 4$$

$$x = 3$$

Jadi himpunan penyelesaian persamaan tersebut adalah $\{3,2\}$

2. Metode Eliminasi

Penyelesaian SPLDV menggunakan metode ini adalah dengan menghilangkan salah satu variabelnya.

Contoh :

Tentukan penyelesaian persamaan $2x + 3y = 12$ dan $x + 2y = 7$!

Jawab :

Nilai x pada kedua persamaan di atas akan dihilangkan dengan eliminasi. Semua suku pada persamaan pertama dikalikan dengan 1 sedangkan semua suku pada persamaan kedua akan dikalikan dengan 2 sehingga diperoleh :

$$2x + 3y = 12$$

$$\underline{2x + 4y = 14.}$$

$$-y = -2$$

$$y = 2$$

Nilai y pada kedua persamaan di atas akan dihilangkan dengan eliminasi. Semua suku pada persamaan pertama dikalikan dengan 2 sedangkan semua suku pada persamaan kedua akan dikalikan dengan 3 sehingga diperoleh :

$$4x + 6y = 24$$

$$\underline{3x + 6y = 21.}$$

$$x = 3$$

Jadi himpunan penyelesaian persamaan tersebut adalah $\{3,2\}$

3. Metode Grafik

Penyelesaian SPLDV menggunakan metode ini adalah dengan menggambar kedua garis dari dua persamaan yang diketahui dan memperhatikan koordinat titik potong kedua garis tersebut.

Contoh :

Tentukan penyelesaian persamaan $2x + 3y = 12$ dan $x + 2y = 7$!

Jawab :

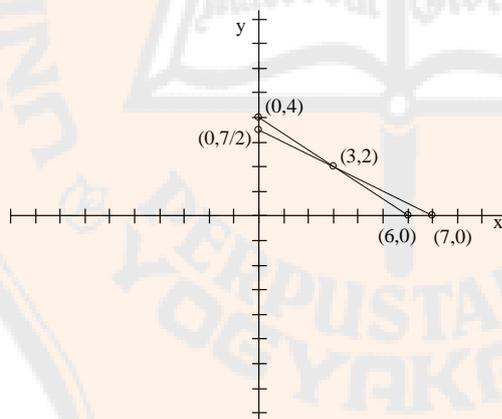
$$2x + 3y = 12$$

x	0	6
y	4	0

$$x + 2y = 7$$

x	0	7
y	7/2	0

Gambar grafik



Jadi himpunan penyelesaian persamaan tersebut adalah $\{3, 2\}$

BAB III

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif adalah penelitian yang menekankan pada keadaan yang seadanya dan berusaha mengungkapkan fenomena-fenomena yang ada dalam keadaan tersebut.

B. SUBYEK PENELITIAN

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester 1 SMP Santo Aloysius Sleman tahun ajaran 2010/2011. SMP Santo Aloysius Sleman merupakan sekolah swasta yang berada di kabupaten Sleman. Sekolah ini dipilih dengan beberapa pertimbangan mengenai latar belakang daerah serta lokasi yang tidak jauh dari tempat tinggal peneliti. Karena beberapa pertimbangan itu, maka penelitian dilaksanakan di SMP Santo Aloysius Sleman dengan memilih materi Sistem persamaan Linear Dua Variabel.

Subjek dipilih berdasarkan hasil observasi kelas yang dikombinasikan dengan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Subjek memiliki tingkat kemampuan yang berbeda, di mana masing-masing subjek memiliki prestasi belajar yang berbeda di dalam kelas

maupun di luar sekolah, jenis kelamin berbeda, tempat tinggal berbeda dengan kehidupan sehari-hari juga berbeda.

C. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Pengamatan dan penelitian dilaksanakan pada jam pelajaran matematika. Penelitian dilaksanakan mulai bulan April 2010.

D. METODE PENGUMPULAN DATA

1. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber data dengan cara observasi, memberikan soal-soal serta wawancara. Data penelitian ini dikumpulkan dalam pelaksanaan pembelajaran selama beberapa pertemuan, setiap pertemuan berlangsung maksimal 2 jam pelajaran.

2. Data sekunder

Yaitu data yang diperlukan sebagai bahan analisis yang mendukung penelitian ini yaitu berupa dokumen-dokumen pengajaran yang digunakan oleh guru yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan hasil evaluasi siswa.

E. INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Kartu permainan.

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran disusun oleh peneliti dengan mengacu pada pembelajaran yang menggunakan menggunakan ciri CBSA.

b) Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa digunakan sebagai alat penggerak kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Di dalam kelas, siswa diarahkan untuk mengerjakan soal-soal latihan secara berkelompok maupun individu yang terdapat dalam Lembar Kerja Siswa yang memuat materi mengenai Persamaan Linear Dua Variabel.

Lembar Kerja siswa yang digunakan ada lima macam.

Lembar Kerja Siswa I membahas mengenai menyatakan suatu pernyataan dalam persamaan linear dua variabel.

Lembar Kerja Siswa II membahas mengenai penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.

Lembar Kerja Siswa III membahas mengenai penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi dan eliminasi.

Lembar Kerja Siswa IV membahas

mengenai penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi dan eliminasi dalam permainan kartu. Lembar Kerja Siswa V membahas mengenai penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel pada soal cerita menggunakan permainan kartu. Lembar Kerja Siswa dilampirkan pada lampiran B. Soal-soal latihan yang terdapat dalam Lembar Kerja Siswa dibuat dengan kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 3.1: Kisi-kisi soal Lembar Kerja Siswa I

Kisi-Kisi	Soal
Menuliskan informasi dari gambar	2 apel + 3 jeruk = Rp
	apel + 1 jeruk = Rp.....
Menggunakan informasi dari kartu bergambar untuk menyelesaikan masalah	Berapakah harga 3 apel dan 4 jeruk?
	Berapakah harga 1 apel?
Menyatakan suatu pernyataan dalam persamaan linear dua variabel	Bila apel = x dan jeruk = y, bagaimanakah persamaan yang dapat dibentuk? Berapa banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut?

Tabel 3.2: Kisi-kisi soal latihan Lembar Kerja Siswa II

Kisi-Kisi	Soal
Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik	Tentukan himpunan penyelesaian persamaan-persamaan di bawah ini dengan metode grafik! $\begin{cases} 2x - y = 2 \\ x + y = 7 \end{cases}$

Tabel 3.3 : Kisi-kisi soal Lembar Kerja Siswa III

Kisi-Kisi	Soal
Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi	Cari nilai x $\begin{array}{r} x + y = 7 \\ 2x + 3y = 18 \end{array} \begin{array}{l} \times \dots \\ \times \dots \end{array} \begin{array}{r} \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots = \dots \\ \hline \dots x = \dots \\ x = \dots \end{array}$
Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi	$x + 2y = 5$ $x = y + 2$ Jawab : $\dots + 2y = 5$ $\dots y + 2 = 5$ $\dots y = 5 - \dots$ $\dots y = \dots$ $y = \dots$ nilai $x = y + 2$ $= \dots + 2$ $= \dots$

Tabel 3.4: Kisi-kisi soal Lembar Kerja Siswa IV

Kisi-Kisi	Soal
Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi atau substitusi dari kartu permainan	Tuliskan langkah pengerjaan soal dari kartu domino matematika yang kalian peroleh!

Tabel 3.5: Kisi-kisi soal Lembar Kerja Siswa V

Kisi-Kisi	Soal
Menentukan penyelesaian SPLDV pada soal cerita menggunakan permainan kartu	Keliling suatu kebun yang berbentuk persegi panjang adalah 280 m. Lebar kebun 20 m kurang dari panjangnya. Tentukan panjang dan lebar kebun!
	Dalam suatu kotak terdapat 500 koin lima ratus rupiah dan seribu rupiah. Nilai uang dalam kotak itu adalah Rp 370.000,00. Carilah banyak masing-masing uang itu!

c) Kartu Permainan

Kartu permainan digunakan sebagai alat untuk membantu siswa dalam belajar. Kartu yang digunakan ada tiga macam yaitu :

1. Kartu informasi bergambar

Kartu ini berisi gambar yang dapat digunakan siswa sebagai sumber informasi untuk melengkapi LKS.

Gambar 3.1 Kartu informasi



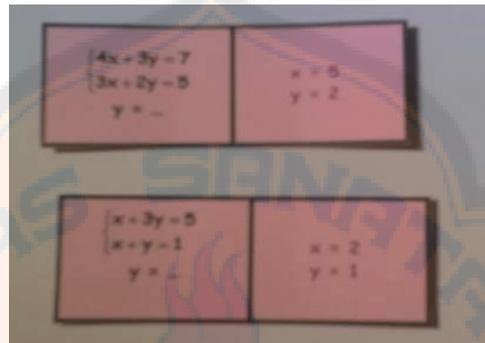
2. Kartu domino matematika

Kartu domino matematika terdiri dari 20 kartu berukuran 8 cm x 3 cm. Kartu ini mirip dengan kartu domino biasa, dengan sisi sebelah kiri adalah soal – soal SPLDV sedangkan sisi kanan adalah jawaban soal SPLDV dari kartu lain. Aturan permainan yang digunakan mirip dengan permainan domino. Setiap pemain memperoleh 3 buah kartu.

Permainan dimulai dengan meletakkan sebuah kartu kemudian setiap pemain mencari jawaban dari kartu yang terletak di tengah. Pemain yang memiliki kartu yang dicari, meletakkan kartu tersebut di tengah arena permainan. Namun bila seluruh pemain tidak memiliki kartu yang

dimaksud, pemain dapat mengambil kartu dari tumpukan kartu yang terletak di tengah.

Gambar 3.2 Kartu domino

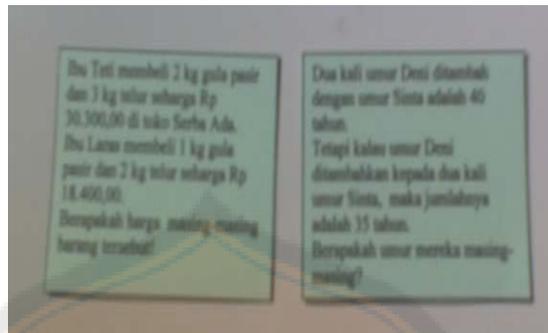


3. Kartu pasangan soal dan jawaban

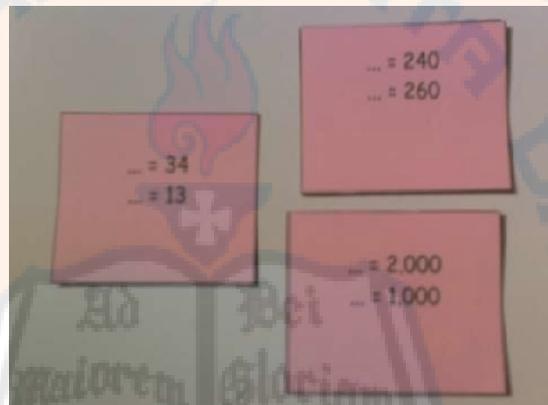
Kartu berukuran 6,5 cm x 5 cm, terdiri dari 10 soal cerita SPLDV dan 10 buah kartu jawaban. Setiap siswa memperoleh dua buah kartu soal. Kartu soal tersebut ditempelkan pada lembar kerja.

Siswa diminta untuk memasangkan kartu soal dengan kartu jawaban yang tepat. Setelah menemukan kartu jawaban yang dimaksud, siswa menempelkan kartu tersebut di sebelah kanan kartu soal. Sedangkan langkah pengerjaan ditulis pada lembar kerja.

Gambar 3.3 Kartu soal



Gambar 3.4 Kartu jawaban



2. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini berupa tes, wawancara, dan data observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran.

a) Tes

Tes dalam penelitian ini dilaksanakan pada pertemuan terakhir sebagai evaluasi. Tes terdiri dari lima soal dengan kisi-kisi sebagai berikut.

Tabel 3.6: Kisi-Kisi dan Soal Tes

No	Kisi-Kisi	Soal
1.	Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi atau substitusi	Dengan menggunakan metode eliminasi atau substitusi, tentukan himpunan penyelesaian dari : $\begin{cases} 3x + y = 20 \\ 5x + 2y = 36 \end{cases}$
2.	Menentukan penyelesaian SPLDV dalam bentuk soal cerita	Harga 5 kg apel dan 8 kg jeruk adalah Rp 57.000,00. Harga 3 kg apel dan 5 kg jeruk adalah Rp 35.000,00. Harga 1 kg apel adalah... .
3.		Pada suatu kotak amal terdapat 250 lembar uang yang terdiri dari uang seribu rupiah dan lima ribu rupiah. Nilai total uang itu adalah Rp 650.000,00. Hitunglah banyak masing-masing uang!
5.		Ari, Baski dan Chandra berbelanja di suatu toko. Ari harus membayar Rp 10.000,00 untuk 2 permen dan 4 potong kue. Baski membayar Rp 8.500,00 untuk 4 permen dan 3 potong kue. Berapakah harga 1 permen dan 1 potong kue? Bila Chandra membeli 2 permen dan 1 potong kue, berapakah besar uang yang harus dibayarkan Chandra?
4.	Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik	Tentukan himpunan penyelesaian dari : $\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$ Dengan metode grafik!

b) Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini digolongkan dalam jenis wawancara semiterstruktur. Wawancara jenis ini memungkinkan mencakup ruang lingkup yang lebih besar guna keperluan merangkum pendapat dan jawaban responden.

Wawancara dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui proses dan cara berpikir siswa dalam menyelesaikan soal test. Selain itu, tujuan dari wawancara adalah untuk mengetahui pendapat siswa mengenai kegiatan belajar yang telah berlangsung. Panduan wawancara ini berupa

pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada jawaban masing-masing siswa dalam menyelesaikan tes tertulis dan pendapat siswa, antara lain:

- 1) Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal kemarin? Coba ceritakan!
- 2) Mengapa kamu menjawab demikian?
- 3) Bagaimana pendapatmu mengenai kegiatan belajar yang telah kita laksanakan kemarin? Apakah menarik atau tidak?
- 4) Apakah dalam diskusi kelompok kemarin, kamu merasa terbantu dalam menyelesaikan kesulitanmu menjawab soal?

Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peneliti berkembang berdasarkan respon atau jawaban siswa dalam wawancara.

c) Observasi

Observasi kegiatan pembelajaran dilakukan untuk mengetahui keterlibatan / partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, tujuan dari observasi adalah untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah disusun peneliti. Observasi kegiatan pembelajaran dilaksanakan oleh dua pengamat, setiap pengamat mengamati kegiatan pembelajaran kelompok berdasarkan pada lembar observasi yang telah disusun peneliti. Observasi kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan rekaman kegiatan pembelajaran menggunakan handycam. Instrumen yang digunakan diadaptasi dari jurnal yang berjudul

“Berbagai Strategi untuk Melibatkan Siswa Secara Aktif dalam Proses Pembelajaran Fisika SMU, Efektivitas dan Sikap Mereka Pada Strategi Tersebut” yang ditulis oleh Y. Kartika Budi dan dimuat dalam jurnal Widya Dharma. Instrumen tersebut adalah sebagai berikut :

Jenis Keterlibatan :

A. Menjelaskan kepada teman

Kemauan siswa untuk menjelaskan pada teman apabila ada teman yang belum memahami materi.

B. Mengemukakan pendapat

Kemauan siswa bekerja secara serius dalam mengikuti pembelajaran serta mengungkapkan ide.

C. Mengajukan pertanyaan

Kemauan siswa berpikir kritis dan mampu menyusun kalimat pertanyaan secara jelas, mudah dipahami, dan tepat sasaran.

D. Bekerjasama

Bersedia menerima pendapat dari teman sekelompok sehingga kebersamaan terjalin dengan baik.

E. Menjawab pertanyaan

Siswa dapat mengemukakan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan, dapat memberikan penjelasan kepada teman lain.

Tabel 3.7 : Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Nama Siswa	Yang terlibat	Jenis Keterlibatan					Keterlibatan	
		A	B	C	D	E	Jenis	Frek
A								
B								
C								
D								
Jumlah								
%								

Tabel 3.8 : Kriteria efektivitas partisipasi siswa

Partisipasi	Efektivitas
≤ 39 %	Sangat rendah
40 % - 59 %	Rendah
60 % - 79 %	Cukup
≥ 80 %	Tinggi

F. TEKNIK ANALISIS DATA

Kegiatan analisis data meliputi :

1. Reduksi data, yakni proses pemilihan, penyederhanaan data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan (lokasi/daerah penelitian) untuk menghasilkan topik-topik data.

Reduksi data meliputi:

- a. Transkripsi data

Dalam tahap ini, hasil pengamatan ditranskripsikan yaitu menyajikan kembali segala sesuatu yang terjadi dalam proses pembelajaran yang tampak dalam hasil pengamatan ke dalam bentuk narasi tertulis.

b. Penentuan topik-topik data

Topik data adalah deskripsi secara ringkas mengenai bagian data yang mengandung makna tertentu yang diteliti. Sebelum menentukan topik-topik data peneliti menentukan makna-makna apa saja yang terkandung dalam penelitian. Berdasarkan makna-makna tersebut peneliti membandingkan bagian-bagian data tertentu pada hasil transkripsi sesuai makna yang terkandung di dalamnya membuat suatu rangkuman bagian data, yang selanjutnya disebut topik-topik data.

2. Penentuan kategori-kategori data

Penentuan kategori data merupakan proses membandingkan topik-topik data satu sama lain untuk menghasilkan kategori-kategori data. Kategori data adalah ide abstrak yang mewakili makna tertentu yang terkandung dalam sekelompok data. Kategori data tersebut diuraikan dengan cara mendeskripsikan setiap kategori.

3. Penarikan kesimpulan

Yaitu memberi kesimpulan atas temuan-temuan yang telah diinterpretasikan dalam sajian data serta memberikan rekomendasi / sasaran yang terkait dengan rumusan permasalahan dan tujuan penelitian.

BAB IV

HASIL PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian diadakan di kelas VIII SMP Santo Aloysius Sleman, Deggung, Tridadi, Sleman Yogyakarta yang dilaksanakan pada semester I tahun ajaran 2010/2011. Siswa yang dikenai dalam penelitian ini berjumlah 24 orang yang terdiri dari 13 anak laki-laki dan 11 anak perempuan. Namun 1 orang siswa hanya mengikuti pembelajaran pada pertemuan pertama karena sakit dan harus dirawat di rumah sakit.

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pengamat yang berperan untuk mengamati semua proses pembelajaran yang tengah berlangsung. Pengamatan dilaksanakan dalam lima kali pertemuan. Berikut disajikan uraian pelaksanaan penelitian untuk masing-masing pertemuan.

a. Pertemuan pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa, 27 Juli 2010 mulai pukul 11.30-12.50. Tujuan dari pembelajaran kali ini adalah agar siswa dapat mengingat kembali persamaan linear satu variabel, menjelaskan pengertian persamaan linear dua variabel dan menyatakan suatu pernyataan dalam sistem persamaan linear dua variabel.

Guru memulai pelajaran dengan mengabsen siswa. Semua siswa hadir pada pertemuan pertama ini. Guru mengajak siswa mengingat kembali mengenai Sistem Persamaan Linear Satu Variabel dengan mengajukan pertanyaan lisan yang ditujukan kepada seluruh kelas. Kemudian guru membagi siswa menjadi lima kelompok dengan anggota kelompok telah ditentukan oleh guru. Setiap anak dalam kelompok mendapat satu lembar LKS. Guru menunjukkan kartu bergambar buah jeruk dan apel kemudian meminta setiap kelompok berdiskusi memecahkan soal dalam LKS tersebut. Setelah diskusi selesai dilaksanakan, seorang anak dari kelompok V maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Seorang anak dari kelompok I mengungkapkan hasil diskusi yang kendati jawabannya sama namun memiliki langkah pengerjaan yang berbeda. Setelah presentasi selesai, guru memberi kesimpulan kemudian memberikan pekerjaan rumah.

b. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu, 28 Juli 2010 mulai pukul 08.20-09.40. Tujuan dari kegiatan pembelajaran kali ini adalah siswa dapat menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik.

Guru mengabsen siswa. Seorang siswa tidak masuk karena sakit. Setelah guru membuka pelajaran, guru mengajak siswa membahas pekerjaan rumah. Guru membahas PR nomor satu secara lisan dengan

cara mengajukan pertanyaan kemudian siswa menjawab. Beberapa siswa ditunjuk untuk menjawab pertanyaan tersebut. Seorang siswa ditunjuk untuk menuliskan pengerjaan soal nomor dua di papan tulis. Guru kemudian mengajak siswa mengingat kembali menggambar grafik persamaan garis lurus. Guru mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa kemudian memberikan soal dan meminta siswa untuk maju menggambarkan atau menunjukkan letak suatu koordinat.

Guru menggunakan alat peraga koordinat Cartesius dari styrofoam untuk menjelaskan cara mencari akar penyelesaian SPLDV dengan metode grafik. Guru membagikan LKS kemudian meminta siswa mengerjakan LKS tersebut lalu meminta beberapa siswa maju untuk menunjukkan pengerjaan mereka dengan menggunakan alat peraga tersebut. Soal nomor 3, 4, dan lima digunakan sebagai PR.

c. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Jumat, 30 Juli 2010 pukul 09.55-11.15. Tujuan dari pertemuan kali ini adalah agar siswa dapat menentukan akar-akar penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi dan substitusi.

Pada pertemuan kali ini, dua siswa tidak masuk karena sakit. Pelajaran diawali dengan membahas PR mengenai mencari akar-akar persamaan SPLDV dengan metode grafik. Setelah itu, guru mengingatkan kembali mengenai FPB dan KPK, kemudian

membagikan LKS yang berisi soal-soal SPLDV. Siswa diberi petunjuk untuk mengerjakan LKS tersebut. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal-soal tersebut bila menemukan kesulitan. Guru berkeliling memberikan tolongan kemudian mengajak siswa untuk membahas soal-soal dalam LKS tersebut.

Guru meminta siswa untuk masuk dalam kelompok masing-masing kemudian membagikan kartu domino matematika dalam tiap kelompok. Guru menjelaskan aturan permainannya yaitu seorang siswa mengocok kartu domino tersebut. setiap orang dalam kelompok mendapatkan tiga kartu domino, sedangkan sisa kartu diletakkan di tengah. Setiap siswa wajib menjawab pertanyaan dalam kartu yang dipegangnya kemudian menuliskannya dalam lembar kerja.

Permainan dimulai dengan mengambil sebuah kartu dari tumpukan kartu kemudian meletakkannya di tengah arena permainan. Para siswa mengerjakan soal dalam kartu tersebut kemudian mencari jawabannya pada kartu yang mereka pegang. Bila jawaban tersebut tidak ada, mereka mengambil kartu dari tumpukan di tengah sesuai giliran hingga menemukan kartu yang dicari. Pemenang adalah orang yang terlebih dahulu menghabiskan kartu yang dipegangnya. Guru berkeliling memberikan tolongan.

d. Pertemuan Keempat

Pertemuan ini dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2010 pukul 11.30-12.50. Seorang siswa absen karena sakit. Tujuan dari kegiatan kali ini adalah membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV dan menentukan penyelesaian soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.

Pembelajaran diawali guru dengan memberikan ilustrasi mengenai kegiatan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV. Kemudian guru meminta siswa untuk masuk dalam kelompok masing-masing. Pada setiap kelompok, guru memberikan setumpuk kartu soal, setumpuk kartu jawaban dan lembar kerja. Guru menjelaskan cara pengerjaan soal. Setiap anak dalam setiap kelompok memperoleh dua kartu soal kemudian mereka bertugas untuk mencari jawabannya pada kartu jawaban. Setelah jawaban ditemukan, kartu soal serta kartu jawab ditempel pada lembar kerja. Setiap kelompok berlomba-lomba untuk jadi yang tercepat. Pada akhir pelajaran, ternyata kelompok lima menjadi kelompok yang lebih dulu menyelesaikan pekerjaan mereka. Guru kemudian memberikan hadiah kepada kelompok lima. Guru kemudian mengumumkan bahwa hari jumat akan diadakan ulangan.

e. Pertemuan Kelima

Pertemuan terakhir ini dilaksanakan pada hari Jumat, 6 Agustus 2010 pukul 09.55-11.15. Seorang siswa absen karena sakit. Setelah

guru membuka pelajaran, guru meminta siswa untuk menyiapkan diri menghadapi ulangan. Guru membagikan kertas soal yang terdiri dari lima soal dan lembar jawab kepada masing-masing siswa. Siswa diminta mengerjakan soal dengan langkah pengerjaan yang lengkap.

B. Hasil Penelitian

Dari tes akhir siswa, diperoleh hasil yang dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 4.1 daftar nilai tes akhir

No	Nama (bukan nama sebenarnya)	Nilai
1	Aldo	62
2	Ius	90
3	Wati	80
4	Andre	68
5	Lia	88
6	Satria	12
7	Dwi	78
8	Boni	88
9	Wulan	78
10	Febi	94
11	Siska	32
12	Tinus	60
13	Wahyu	64
14	Agus	68
15	Fista	36
16	Lena	38
17	Restu	68
18	Panji	68
19	Petrus	98
20	Gustin	42
21	Sari	78
22	Chyntia	82
23	Hendi	26

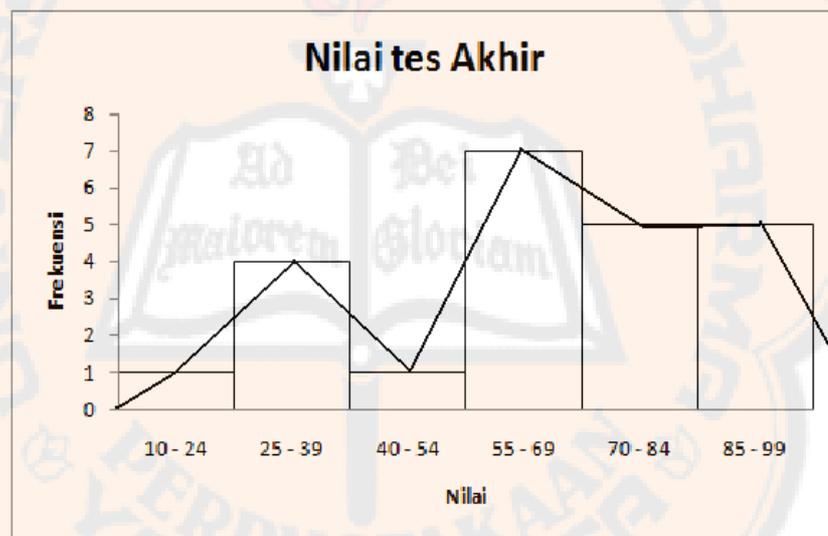
Tabel distribusi frekuensi berkelompok

Tabel 4.2 tabel distribusi frekuensi

Nilai	Frekuensi	Nilai tengah
10 - 24	1	17
25 - 39	4	32
40 - 54	1	47
55 - 69	7	62
70 - 84	5	77
85 - 99	5	82

Data tersebut dapat dituangkan dalam histogram berikut :

Gambar 4.1 Histogram Nilai tes akhir



Nilai tertinggi yang dicapai oleh siswa adalah 98 dan nilai terendah 12. Rata – rata nilai akhir siswa adalah 65,13 dengan standar deviasi 23,57. Nilai tengah dari data tersebut adalah 68 dan nilai yang paling banyak muncul adalah 68. Dari histogram di atas, terlihat bahwa kurva menyimpang dari kurva normal. Terdapat beberapa kemungkinan yang menyebabkan hal ini. salah satunya adalah soal tes yang terlalu mudah.

Soal tes terdiri dari 5 soal sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan metode eliminasi atau substitusi, tentukan himpunan penyelesaian dari :

$$\begin{cases} 3x + y = 20 \\ 5x + 2y = 36 \end{cases}$$

2. Harga 5 kg apel dan 8 kg jeruk adalah Rp 57.000,00.

Harga 3 kg apel dan 5 kg jeruk adalah Rp 35.000,00.

Harga 1 kg apel adalah... .

3. Pada suatu kotak amal terdapat 250 lembar uang yang terdiri dari uang seribu rupiah dan lima ribu rupiah.

Nilai total uang itu adalah Rp 650.000,00.

Hitunglah banyak masing-masing uang!

4. Dengan metode grafik tentukan himpunan penyelesaian dari :

$$\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$$

5. Ari, Baski dan Chandra berbelanja di suatu toko.

Ari harus membayar Rp 10.000,00 untuk 2 permen dan 4 potong kue.

Baski membayar Rp 8.500,00 untuk 4 permen dan 3 potong kue.

Berapakah harga 1 permen dan 1 potong kue?

Bila Chandra membeli 2 permen dan 1 potong kue, berapakah besar uang yang harus dibayarkan Chandra?

a. Petrus (bukan nama sebenarnya)

Untuk soal nomor 1, 2, 3 dan 5, Petrus mampu menjawabnya dengan benar. Petrus telah mampu menggunakan metode eliminasi untuk memecahkan masalah serta memahami soal dengan benar.

Pada soal nomor 4, siswa diminta untuk menentukan akar – akar penyelesaian SPLDV dengan metode grafik namun Petrus mengerjakannya dengan metode eliminasi. Setelah menemukan himpunan penyelesaiannya, Petrus menggambaranya dalam koordinat Cartesius. Jawaban Petrus benar, namun langkah pengerjaannya tidak sesuai dengan perintah soal.

Gambar 4.2 jawaban Petrus untuk soal nomor 1

cara x

$$\begin{array}{r} 3x + y = 20 \quad \times 2 \quad 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 \quad \times 1 \quad 5x + 2y = 36 \\ \hline x = 4 \end{array}$$

cara y

$$\begin{array}{r} 3x + y = 20 \quad \times 5 \quad 15x + 5y = 100 \\ 5x + 2y = 36 \quad \times 3 \quad 15x + 6y = 108 \\ \hline -y = -8 \\ y = 8 \end{array}$$

Gambar 4.3 jawaban Petrus untuk soal nomor 2

2. apel = a
 jeruk = J

$$\begin{array}{r} 5a + 8J = 57.000 \quad \times 5 \quad 25a + 40J = 285.000 \\ 3a + 5J = 35.000 \quad \times 8 \quad 24a + 40J = 280.000 \\ \hline a = 5000 \end{array}$$

Jadi Harga 1 kg apel = Rp 5000

Gambar 4.4 jawaban Petrus untuk soal nomor 3

3 misal 1000 = x
5000 = y

$$\begin{array}{r|l} x + y = 250 & \times 5000 \\ 1000x + 5000y = 650.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5000x + 5000y = 1.250.000 \\ 1000x + 5000y = 650.000 \\ \hline 4000x = 600.000 \\ x = 150 \end{array}$$

cari = y

$$\begin{array}{r|l} x + y = 250 & \times 1000 \\ 1000x + 5000y = 650.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000x + 1000y = 250.000 \\ 1000x + 5000y = 650.000 \\ \hline -4000y = -400.000 \\ y = 100 \end{array}$$

Jadi jumlah uang 1000 = 150
jumlah uang 5000 = 100

Gambar 4.5 jawaban Petrus untuk soal nomor 4

cari x

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 4 & \times 3 \\ 2x + 3y = 5 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9x + 3y = 12 \\ 2x + 3y = 5 \\ \hline 7x = 7 \\ x = 1 \end{array}$$

cari y

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 4 & \times 2 \\ 2x + 3y = 5 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6x + 2y = 8 \\ 6x + 9y = 15 \\ \hline -7y = 7 \\ y = 1 \end{array}$$

Gambar 4.6 jawaban Petrus untuk soal nomor 5

5. misal permen = p
kue = k

cari p

$$\begin{array}{r|l} 2p + 4k = 10.000 & \times 3 \\ 4p + 3k = 8500 & \times 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6p + 12k = 30.000 \\ 16p + 12k = 34.000 \\ \hline -10p = -4000 \\ p = 400 \end{array}$$

cari k

$$\begin{array}{r|l} 2p + 4k = 10.000 & \times 4 \\ 4p + 3k = 8500 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8p + 16k = 40.000 \\ 8p + 6k = 17.000 \\ \hline 10k = 23.000 \\ k = 2300 \end{array}$$

Harga 1 permen = 400
1 kue = 2300

andra = 2 permen + 1 potong kue
= (400 + 400) + 2300
= 800 + 2300
= Rp 3.100,00

b. Lia (bukan nama sebenarnya)

Dari hasil pekerjaan Lia, sebenarnya Lia telah memahami metode eliminasi maupun metode grafik. Namun pada soal nomor 1, Lia melakukan kesalahan dalam mengurangi bilangan sehingga jawabannya kurang tepat. Sedangkan pada soal nomor 2, seharusnya Lia cukup mencari harga 1 buah apel, namun Lia juga menghitung harga 1 buah jeruk.

Pada soal ketiga, Lia kembali melakukan kesalahan. Karena kurang teliti, Lia salah menghitung hasil kali 1000 dengan 250. Seharusnya diperoleh hasil 250.000 namun Lia menuliskan 2.500.000 sehingga jawabannya kurang tepat.

Untuk soal nomor 4, Lia kurang memahami maksud soal. Lia menggunakan metode eliminasi dan metode grafik sekaligus padahal siswa diminta untuk menyelesaikan soal dengan metode grafik.

Pada soal nomor 5, lagi – lagi Lia kurang teliti dalam mencermati soal sehingga jawabannya kurang tepat.

Gambar 4.7 jawaban Lia untuk soal nomor 1

Handwritten work for solving a system of linear equations:

1. cara cari x?

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 20 & \times 2 \quad 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 & \times 1 \quad 5x + 2y = 36 \\ \hline & -1x = 4 \\ & x = 4 \end{array}$$

2. cara cari y?

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 20 & \times 3 \quad 9x + 3y = 60 \\ 5x + 2y = 36 & \times 3 \quad 15x + 6y = 108 \\ \hline & -4y = -20 \\ & y = -20 : -4 \\ & y = 5 \end{array}$$

Gambar 4.8 jawaban Lia untuk soal nomor 2

2. mi galkan 8 Apel & Jeruk
 cari 80?
 $5a + 8j = 57.000$ | $\times 5$ | $25a + 40j = 285.000$ | 285.000
 $3a + 5j = 35.000$ | $\times 8$ | $24a + 40j = 280.000$ | 280.000
 $1a = 5.000$ | 5.000
 $a = 5.000$ | 5.000

cari 81?
 $5a + 8j = 57.000$ | $\times 3$ | $15a + 24j = 171.000$ | 171.000
 $3a + 5j = 35.000$ | $\times 5$ | $15a + 25j = 175.000$ | 175.000
 $-1j = -4.000$ | -4.000
 $j = 4.000$ | 4.000
 $j = 4.000$ | 4.000

Gambar 4.9 jawaban Lia untuk soal nomor 3

3. mi galkan 8 uang Seribu & uang lima ribu
 cari 85?
 $S + L = 250$ | $\times 5000$ | $5000S + 5000L = 1.250.000$
 $1000S + 5000L = 650.000$ | $\times 1$ | $1000S + 5000L = 650.000$
 $4000S = 600.000$
 $S = 600.000 : 4000$
 $S = 150$

cari 8 L?
 $S + L = 250$ | $\times 1000$ | $1000S + 1000L = 250.000$
 $1000S + 5000L = 650.000$ | $\times 1$ | $1000S + 5000L = 650.000$
 $-4000L = 400.000$
 $L = 400.000 : -4000$
 $L = -100$

Gambar 4.10 jawaban Lia untuk soal nomor 4

4. cari x?
 $3x + 1y = 41$ | $\times 3$ | $9x + 3y = 123$
 $2x + 3y = 5$ | $\times 1$ | $2x + 3y = 5$
 $7x = 118$
 $x = 118 : 7$
 $x = 16,85$

cari y?
 $3x + 1y = 41$ | $\times 2$ | $6x + 2y = 82$
 $2x + 3y = 5$ | $\times 3$ | $6x + 9y = 15$
 $-7y = -67$
 $y = 67 : -7$
 $y = -9,57$

3x + 1y = 41

x	0	14
y	41	0

2x + 3y = 5

x	0	2,5
y	1,67	0

Gambar 4.11 jawaban Lia untuk soal nomor 5

(5) misalkan Permen = P cari P? Kue = K		
$2P + 4K = 10.000$	$\times 3$	$6P + 12K = 30.000$
$4P + 3K = 8.500$	$\times 4$	$16P + 12K = 34.000$
		$-10P = 4.000$
		$P = 4.000 : 10$
		$P = 400$
cari K?		
$2P + 4K = 10.000$	$\times 4$	$8P + 16K = 40.000$
$4P + 3K = 8.500$	$\times 2$	$8P + 6K = 17.000$
		$10P = 23.000$
		$P = 23.000 : 10$
		$P = 2.300$
Candia harus membayar		$2.300 + 400 = 2.700$

c. Febi (bukan nama sebenarnya)

Pada soal nomor 1, 2 dan 5, Febi telah mampu menggunakan metode eliminasi dengan tepat. Namun pada soal nomor 1, Febi kurang teliti sehingga jawaban Febi kurang tepat. Langkah pengerjaan Febi adalah:

$$-y = -8$$

$$y = -8$$

seharusnya $y = 8$.

Demikian pula pada soal nomor 5, Febi telah menghitung harga 1 permen dan 1 potong kue dengan benar. Namun pada soal selanjutnya, Febi kurang teliti dalam menjumlahkan sehingga jawabannya kurang tepat.

Pada soal nomor 3, Febi menggunakan metode campuran. Febi mencari nilai variabel pertama dengan metode eliminasi, kemudian mensubstitusikannya untuk mendapatkan nilai variabel kedua.

Pada soal nomor 4, Febi telah memahami perintah soal dengan baik dan mampu menyelesaikan soal sesuai dengan perintah soal.

Gambar 4.12 jawaban Febi untuk soal nomor 1

1.	$3x + y = 20$	$\times 2$	$6x + 2y = 40$
	$5x + 2y = 36$	$\times 1$	$5x + 2y = 36$
			$x = 4$
	$3x + y = 20$	$\times 5$	$15x + 5y = 100$
	$5x + 2y = 36$	$\times 3$	$15x + 6y = 108$
			$-y = -8$
			$y = -8$

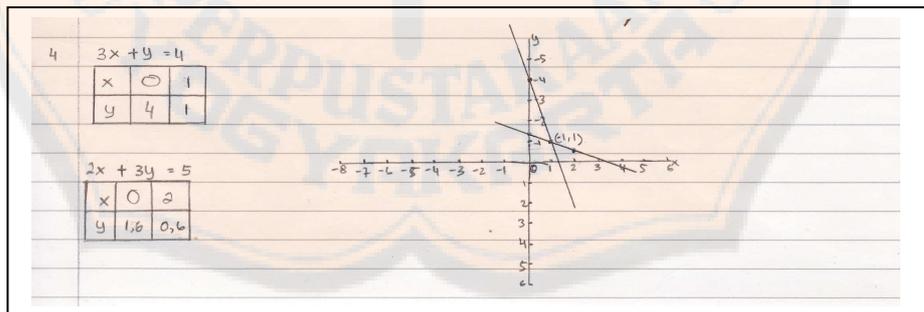
Gambar 4.13 jawaban Febi untuk soal nomor 2

2.	$5a + 8j = 57.000$	$\times 5$	$25a + 40j = 285.000$
	$3a + 5j = 35.000$	$\times 8$	$24a + 40j = 280.000$
			$a = 5.000$

Gambar 4.14 jawaban Febi untuk soal nomor 3

3.	$7x + y = 250$	$\times 5.000$	$35.000x + 5.000y = 1.250.000$
	$1.000x + 5.000y = 650.000$	$\times 1$	$1.000x + 5.000y = 650.000$
			$4.000x = 600.000$
			$x = 150$
	$y = 7x + y = 250$		
	$= 150 + y = 250$		
	$y = 250 - 150$		
	$y = 100$		

Gambar 4.15 jawaban Febi untuk soal nomor 4



Gambar 4.16 jawaban Febi untuk soal nomor 5

5.	$2P + 4K = 10.000$	$\times 2$	$4P + 8K = 20.000$	$2P + 4K = 10.000$	$\times 3$	$6P + 12K = 30.000$
	$4P + 3K = 8.500$	$\times 1$	$4P + 3K = 8.500$	$4P + 3K = 8.500$	$\times 4$	$16P + 12K = 34.000$
			$5K = 11.500$			$-10P = -4.000$
			$K = 2.300$			$P = 400$
	$400 + 400 + 2 \cdot 300 = 2.900$					

d. Siska (bukan nama sebenarnya)

Dari 5 soal yang diberikan, 1 soal sama sekali tidak dikerjakan oleh Siska yaitu soal nomor 3. Pada soal nomor 1, 2 dan 5, Siska mengerjakan soal namun tidak tuntas (tidak selesai).

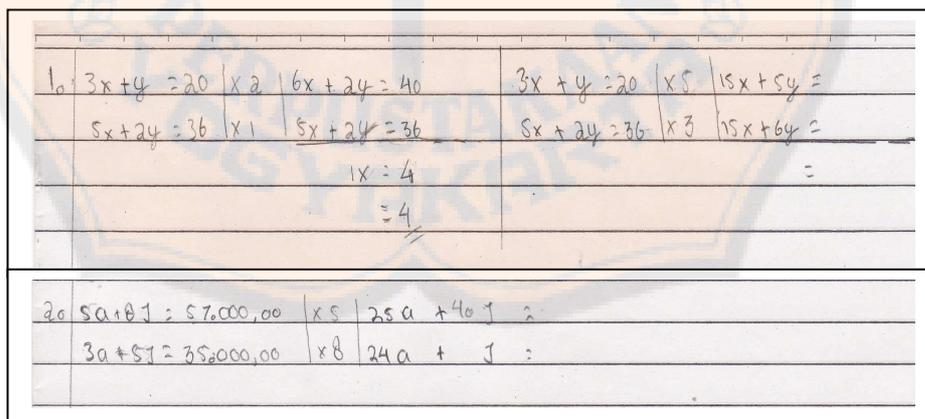
Pada pengerjaan nomor 1, Siska baru menemukan nilai x , sedangkan nilai y belum ditemukan.

Pada soal nomor 2 dan 5, Siska baru menyamakan harga salah satu variabel, namun belum menjawab pertanyaan soal.

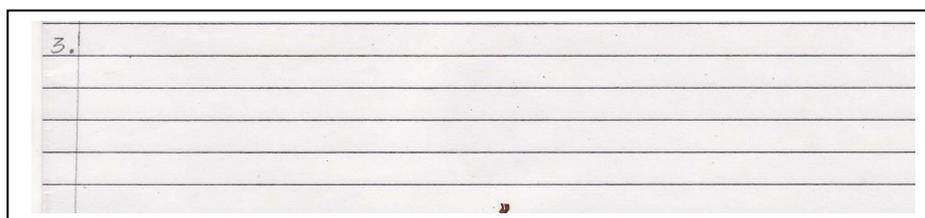
Sedangkan soal nomor 4 selesai dikerjakan namun Siska kurang teliti sehingga jawaban kurang tepat.

Nampak Siska belum memahami benar bagaimana mencari akar – akar penyelesaian SPLDV dengan metode grafik, substitusi maupun eliminasi. Selain itu, Siska kurang teliti dalam mengerjakan sehingga banyak melakukan kesalahan dalam penghitungan.

Gambar 4.17 jawaban Siska untuk soal nomor 1



Gambar 4.19 jawaban Siska untuk soal nomor 3



Gambar 4.20 jawaban Siska untuk soal nomor 4

4.	$3x + y = 4$	$\times 3$	$9x + 3y = 12$	$3x + y = 4$	$\times 2$	$6x + 2y = 8$
	$2x + 3y = 5$	$\times 1$	$2x + 3y = 5$	$2x + 3y = 5$	$\times 3$	$6x + 9y = 15$
			$7y = 7$			$-1x = 1$
			$y = 1$			$x = -1$
			$x = 1$			$x = 2$

Gambar 4.21 jawaban Siska untuk soal nomor 5

S.	$2p + 4k = 10.000$	$\times 3$	$6p + 12k = 30.000$
	$4p + 3k = 8.500$	$\times 4$	$16p + 12k = 34.000$

e. Hendi (Bukan nama sebenarnya)

Dari 5 soal yang diberikan, Hendi hanya mengerjakan 3 soal yaitu soal nomor 1, 2 dan 3. Pada soal nomor 1, dalam mencari nilai y, Hendi melakukan kesalahan dalam mengurangkan persamaan 1 dan persamaan 2 sehingga jawaban kurang tepat. Saat mencari nilai x, jawaban Hendi sudah benar namun pada persamaan 1, Hendi tidak menuliskan variabel y.

Pada soal nomor 2, Hendi melakukan kesalahan dalam menuliskan persamaan. Dalam persamaan linear, seharusnya satuan tidak perlu disertakan namun Hendi menuliskannya. Untuk memperoleh harga variabel a, Hendi seharusnya mengeliminasi variabel l dengan cara menyamakan harga variabel l. Namun hal itu tidak dilakukan sehingga saat persamaan 1 dan persamaan 2 dikurangkan, masih terdapat 2 variabel.

kurang tepat karena terdapat beberapa kesalahan dalam melakukan operasi hitung.

Untuk soal nomor 2, Satria sama sekali tidak memahami soal cerita karena Satria melakukan kesalahan dalam menyalin informasi yang ada pada soal.

Secara keseluruhan, Satria belum memahami bagaimana menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan SPLDV.

Gambar 4.25 jawaban Satria untuk soal nomor 1

$$\begin{array}{l} 1. \quad 3x + y = 20 \\ \quad 5x + 2y = 36 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 5 \\ \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} \cancel{20 \times 3 = 60} \\ \cancel{24 \times 5 = 120} \end{array} \quad \begin{array}{l} 15x + 5y = 100 \\ 15x + 6y = 108 \\ \hline -y = -8 \\ y = 8 \end{array}$$

Gambar 4.26 jawaban Satria untuk soal nomor 2

$$\begin{array}{l} a = 5 \text{ kg} + 13 \text{ kg} \\ \quad = \text{Rp. } 18.000 \\ j = 5 \text{ kg} + 3 \text{ kg} \\ \quad = 8.000 \end{array}$$

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa memperoleh Lembar Kerja yang dikerjakan secara individu maupun kelompok. Diskusi kelompok dilaksanakan tiga kali pada pertemuan yang berbeda. Setiap kelompok diamati dengan menggunakan instrumen observasi yang bertujuan untuk melihat keaktifan siswa dalam kelompok tersebut.

Hasil pengerjaan LKS baik secara individu maupun berkelompok dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pada pertemuan pertama, siswa mengerjakan LKS secara berkelompok. Dari hasil pengerjaan LKS, kelima kelompok tidak menemukan kesulitan untuk menerjemahkan informasi dalam gambar, mengerjakan soal SPLDV sederhana dengan bahasa sehari – hari dan telah mampu menyatakan suatu pernyataan dan persamaan linear dua variabel. Berikut analisis pengerjaan LKS 1 :

a. Soal nomor 1 dan 2

Pembimbing menunjukkan kartu bergambar pada para siswa.

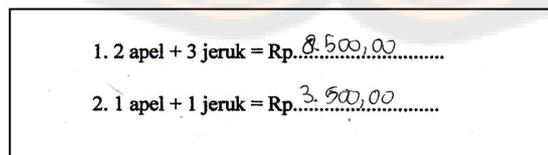
Gambar 4.27 kartu bergambar



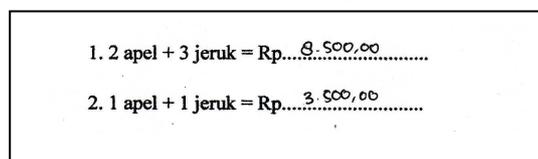
Ditanyakan :

1. 2 apel + 3 jeruk = Rp..... .
2. 1 apel + 1 jeruk = Rp..... .

Gambar 4.28 jawaban kelompok 1



Gambar 4.29 jawaban kelompok 5



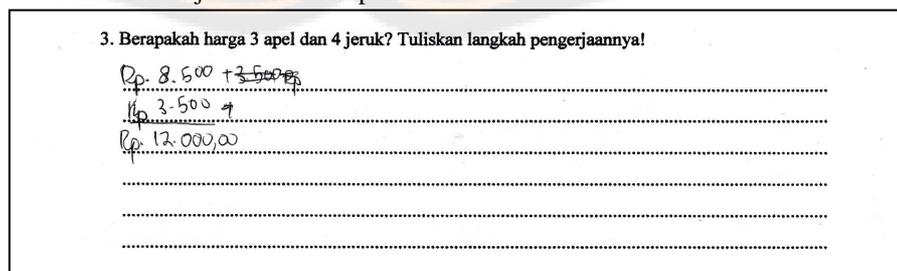
Berdasarkan hasil analisis soal nomor 1 dan 2, siswa tidak mengalami kesulitan untuk menerjemahkan informasi dalam gambar ke dalam bahasa tulisan.

b. Soal nomor 3

Pada soal nomor 3, berdasarkan informasi dari gambar, siswa diminta untuk mencari harga 3 apel dan 4 jeruk beserta langkah pengerjaannya. Dari jawaban ketiga kelompok, terlihat bahwa siswa mampu menggunakan informasi dari gambar dengan baik. Untuk menemukan harga 3 apel dan 4 jeruk, mereka menjumlahkan harga 2 apel dan 3 jeruk yaitu Rp 8.500,00 dengan harga 1 apel dan 1 jeruk yaitu Rp 3.500,00 sehingga diperoleh harga 3 apel dan 4 jeruk adalah Rp 12.000,00.

Namun terdapat perbedaan dari tiap kelompok dalam menuliskan langkah pengerjaannya. Pada kelompok 1, siswa langsung menjumlahkan Rp 8.500,00 dengan Rp 3.500,00 seperti tampak dalam gambar berikut.

Gambar 4.30 jawaban kelompok 1



Pada kelompok 2, siswa menuliskan langkah pengerjaan dengan menggambar informasi seperti yang tercantum dalam kartu bergambar yang ditunjukkan oleh pembimbing seperti tampak dalam gambar berikut.

Gambar 4.31 jawaban kelompok 2

3. Berapakah harga 3 apel dan 4 jeruk? Tuliskan langkah pengerjaannya!

$3 \text{ apel} + 3 \text{ jeruk} = 8.500$
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = 3.500$
 $\text{Rp. } 12.000,00$

Sedangkan kelompok 5 menggunakan jawaban dari soal LKS nomor 1 dan 2 untuk menjelaskan langkah-langkah pengerjaan mereka.

Gambar 4.32 jawaban kelompok 5

3. Berapakah harga 3 apel dan 4 jeruk? Tuliskan langkah pengerjaannya!

$2 \text{ apel} + 3 \text{ jeruk} = \text{Rp } 8.500,00$
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 3.500,00$
 $\text{Rp } 12.000,00$
 Jadi harga 3 apel dan 4 jeruk = Rp 12.000,00

c. Soal nomor 4

Pada soal nomor 4, siswa diminta untuk menghitung harga 1 apel. Dari lima kelompok, terdapat dua cara pengerjaan yang berbeda, namun menghasilkan jawaban yang sama. Kelompok 1, 2 dan 3

menghitung harga seluruh buah yang tampak dalam gambar, yaitu Rp 12.000,00, terdiri dari 3 apel dan 4 jeruk. Harga 1 apel dan 1 jeruk adalah Rp 3.500,00. Dari seluruh buah yang tampak dalam gambar, yaitu 3 apel dan 4 jeruk dapat dibentuk 3 kelompok yang terdiri dari 1 apel dan 1 jeruk seharga Rp 3.500,00. Sehingga harga dari 3 kelompok buah tadi adalah $\text{Rp } 3.500,00 \times 3 = \text{Rp } 10.500,00$. Terdapat sisa 1 buah jeruk yang tidak masuk dalam kelompok.

Harga 1 buah jeruk tersebut dapat dihitung dengan cara mengurangkan harga seluruh buah dengan harga 3 kelompok buah, yaitu :

$$\text{Rp } 12.000,00 - \text{Rp } 10.500,00 = \text{Rp } 1.500,00.$$

Harga apel dapat dihitung dari harga 1 kelompok buah dikurangi harga 1 jeruk yaitu :

$$\text{Rp } 3.500,00 - \text{Rp } 1.500,00 = \text{Rp } 2.000,00.$$

Kelompok 4 dan 5 memiliki cara pengerjaan yang berbeda. Berdasarkan keterangan gambar, diketahui bahwa harga 2 apel dan 3 jeruk adalah Rp 8.500,00, harga 1 apel dan 1 jeruk adalah Rp 3.500,00. Mereka menghitung harga 1 buah jeruk terlebih dahulu dengan cara mengelompokkan 2 apel dan 3 jeruk menjadi 2 kelompok yang terdiri dari 1 apel dan 1 jeruk dan bersisa 1 jeruk. Harga 2 kelompok buah dan 1 jeruk adalah Rp 8.500,00. Sedangkan harga 1 kelompok buah adalah Rp 3.500,00 sehingga 2 kelompok buah berharga Rp 7.000,00. Harga 1 jeruk dapat dicari dengan

mengurangkan harga 2 kelompok buah dan 1 jeruk dengan harga 2 kelompok buah, diperoleh :

$$\text{Rp } 8.500,00 - \text{Rp } 7.000,00 = \text{Rp } 1.500,00.$$

Harga apel dapat dihitung dari harga 1 kelompok buah dikurangi harga 1 jeruk yaitu :

$$\text{Rp } 3.500,00 - \text{Rp } 1.500,00 = \text{Rp } 2.000,00.$$

Dari hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa siswa telah mampu mengerjakan soal SPLDV sederhana dengan bahasa sehari-hari.

Gambar 4.33 jawaban kelompok 2

4. Berapakah harga 1 apel? Bagaimana caramu menemukan jawabannya?

$2 \text{ apel} + 2 \text{ jeruk} = 8.500$
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = 3.500$
 $1 \text{ jeruk} = 1.500$

$2 \text{ apel} + 2 \text{ jeruk} = 8.500$
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = 3.500$
 \hline
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = 2.000$
 $1 \text{ jeruk} = 1.500$
 \hline
 $1 \text{ apel} = 500$

Harga 1 apel = 2000

Gambar 4.34 Jawaban kelompok 5

4. Berapakah harga 1 apel? Bagaimana caramu menemukan jawabannya?

$2 \text{ apel} + 2 \text{ jeruk} = 7.000$
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = 3.500$
 $1 \text{ jeruk} = 1.500$

$2 \text{ apel} + 2 \text{ jeruk} = 7.000$
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = 3.500$
 \hline
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = 2.000$
 $1 \text{ jeruk} = 1.500$
 \hline
 $1 \text{ apel} = 500$

Harga apel = Rp 2000

d. Soal nomor 5

Pada soal nomor 5, siswa diberi soal seperti berikut :

Bila apel = x dan jeruk = y, bagaimanakah persamaan yang dapat dibentuk? Berapa banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut?

Dengan soal ini, siswa dibimbing untuk menyatakan suatu persamaan dalam persamaan linear dua variabel. Jawaban dari 5 kelompok untuk soal ini sudah tepat, berarti mereka telah mampu menyatakan suatu persamaan dalam persamaan linear dua variabel.

Gambar 4.35 jawaban kelompok 3

5. Bila apel = x dan jeruk = y, bagaimanakah persamaan yang dapat dibentuk? Berapa banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut?

$2x + 3y = 8500$

$x + y = 3500$

Banyak Variabel = 2 (DUA)

Gambar 4.36 jawaban kelompok 4

5. Bila apel = x dan jeruk = y, bagaimanakah persamaan yang dapat dibentuk? Berapa banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut?

$2x + 3y = 8500 - 00$

$x + y = 3500 - 00$

Banyak variabel = 2 (dua)

2. Pada pertemuan kedua, siswa mengerjakan LKS secara individu namun boleh berdiskusi dengan teman sebangku. Dari hasil pengerjaan siswa,

siswa masih menemukan kesulitan dalam mengisikan tabel pasangan koordinat. Jawaban siswa terlampir pada lampiran H.4

3. Pada pertemuan ketiga, siswa mengerjakan dua macam LKS yaitu LKS individu dan LKS kelompok. Dalam pengerjaan LKS individu, siswa tidak menemukan kesulitan dalam mengisikan jawaban karena mereka dituntun oleh guru. Jawaban siswa terlampir pada lampiran H.5

Pada diskusi kelompok yang kedua, pada setiap kelompok dibagikan sekumpulan kartu yang terdiri dari 20 lembar kartu yang berisi soal – soal mengenai SPLDV.

Siswa diminta bermain dalam kelompok dengan cara mencari akar – akar penyelesaian persamaan yang tertulis dalam kartu tersebut dengan aturan permainan seperti permainan domino. Setiap siswa memperoleh tiga kartu, kemudian diminta untuk mencari akar – akar penyelesaian dari soal yang terdapat pada kartu yang mereka pegang.

Permainan dimulai dengan membuka sebuah kartu dari kartu sisa yang diletakkan di tengah. Bila siswa tidak memiliki kartu jawaban dari soal yang terbuka di tengah, siswa dapat mengambil kartu dari tumpukan kartu sisa. Siswa yang paling cepat menghabiskan kartu yang dipegangnya adalah pemenangnya. Permainan ini bertujuan untuk melatih ketrampilan siswa dalam mencari akar – akar penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi, eliminasi maupun campuran kedua metode tersebut. Berdasarkan hasil analisis, ternyata seluruh siswa mencari akar – akar

penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi. Berikut adalah beberapa jawaban siswa pada lembar kerja :

Gambar 4.37 jawaban siswa dari kelompok 1

1.
$$\begin{array}{r} x+y=6 \quad | \times 2 | \quad 2x+2y=12 \\ x+2y=12 \quad | \times 1 | \quad x+2y=12 \\ \hline -y=-6 \\ y=6 \\ x=0 \end{array}$$

2.
$$\begin{array}{r} x+y=11 \quad | \times 1 | \quad x+y=11 \\ x+y=5 \quad | \times 1 | \quad x+y=5 \\ \hline -y=-6 \\ y=6 \\ x=3 \end{array}$$

3.
$$\begin{array}{r} 2x+y=8 \quad | \times 2 | \quad 4x+2y=16 \\ x+2y=10 \quad | \times 1 | \quad x+2y=10 \\ \hline 3x=6 \\ x=2 \\ 2x+y=8 \quad | \times 1 | \quad 2x+y=8 \\ x+2y=10 \quad | \times 2 | \quad 2x+4y=20 \\ \hline -3y=12 \\ y=-4 \\ x=3 \end{array}$$

Gambar 4.38 jawaban siswa dari kelompok 5

1) cari x
$$\begin{array}{r} x+y=11 \quad | \times 1 | \quad x+y=11 \\ x+y=5 \quad | \times 1 | \quad x+y=5 \\ \hline 0x=6 \\ x=3 \end{array}$$

2) cari y
$$\begin{array}{r} x+y=6 \quad | \times 1 | \quad x+y=6 \\ x+2y=12 \quad | \times 1 | \quad x+2y=12 \\ \hline -y=-6 \\ y=6 \end{array}$$

3) cari x
$$\begin{array}{r} x+3y=5 \quad | \times 1 | \quad x+3y=5 \\ x+y=1 \quad | \times 1 | \quad x+y=1 \\ \hline 2y=4 \\ y=2 \\ x=1 \end{array}$$

- Pada pertemuan keempat, siswa mengerjakan LKS secara individu di dalam kelompok.

Pada diskusi kali ini, pada setiap kelompok dibagikan 2 tumpuk kartu. Tumpukan kartu pertama terdiri dari 10 kartu berisi soal cerita. Tumpukan kartu kedua terdiri dari kartu jawaban. Kartu soal dikocok kemudian dibagikan kepada setiap anggota kelompok. Masing – masing

anak memperoleh 2 buah kartu. Kartu yang mereka peroleh ditempelkan pada lembar kerja. Setiap anak berkewajiban untuk mencari pasangan kartu soal tersebut pada tumpukkan kartu jawaban kemudian menempelkannya di sebelah kartu soal. Setiap kelompok berlomba untuk menyelesaikan permainan tersebut secepat – cepatnya. Kelompok yang paling cepat selesai akan memperoleh hadiah.

Permainan ini bertujuan untuk melatih ketrampilan siswa dalam menyelesaikan soal – soal SPLDV yang berupa soal cerita. Selain itu, permainan ini melatih kerjasama dalam kelompok karena siswa yang telah selesai menjawab pertanyaan dari 2 kartu dalam lembar jawab mereka diminta untuk membantu siswa lain dalam kelompok yang belum selesai agar mereka dapat menjadi kelompok yang tercepat.

Dari hasil analisis, siswa masih merasa kesulitan dalam mengubah kalimat menjadi kalimat matematika. Dengan kata lain siswa masih kesulitan dalam membentuk persamaan dari soal cerita. Seperti terlihat dalam pengerjaan soal berikut :

*Dalam suatu kotak terdapat 500 koin lima ratus rupiah dan seribu rupiah.
Nilai uang dalam kotak itu adalah Rp 370.000,00.
Carilah banyak masing-masing uang itu!*

Siswa menemukan kesulitan dalam menentukan manakah yang harus dilambangkan dengan variabel. Pada awalnya, siswa memisalkan x adalah koin pertama dan y adalah koin kedua sehingga diperoleh persamaan pertama yaitu :

$$\begin{array}{r}
 x + y = 500 \\
 500x + 1000y = 370.000
 \end{array}
 \left| \begin{array}{l}
 \times 1000 \\
 \times 1
 \end{array} \right|
 \begin{array}{r}
 1000x + 1000y = 500.000 \\
 \underline{500x + 1000y = 370.000} \\
 500x = 130.000 \\
 x = 260
 \end{array}$$

Untuk soal – soal lain, siswa mampu mengerjakan dengan baik meskipun tidak seluruhnya benar karena kurangnya ketelitian dalam menghitung.

C. Transkripsi Data Penelitian

Transkripsi dilakukan sendiri oleh peneliti. Peneliti mengamati rekaman video kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuan. Peneliti membuat salinan dalam bentuk tertulis yang berisi semua hal yang berhubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dan guru serta situasi dan keadaan saat itu seperti terdapat pada rekaman video.

Kegiatan-kegiatan di luar pembelajaran dan kegiatan-kegiatan yang tidak berhubungan dengan pembelajaran tidak penulis masukkan dalam transkripsi. Penggunaan bahasa dalam video rekaman yang kurang sesuai peneliti sajikan kembali dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar agar lebih mudah dipahami.

Percakapan atau pembicaraan yang kurang jelas dalam rekaman video peneliti sajikan dengan kalimat yang menggambarkan situasi seperti yang terjadi saat itu.

Kegiatan transkripsi dilakukan secara berulang-ulang sampai peneliti merasa yakin akan hasil transkripsi. Hasil transkripsi tersebut dapat dilihat pada lampiran E.

D. Topik – Topik Data

Dalam menentukan topik-topik data, peneliti melihat kandungan makna dari tiap bagian data yang berhubungan dengan CBSA dalam permainan kartu. Topik tersebut berkaitan dengan kegiatan belajar dan keaktifan siswa.

1. Kegiatan Belajar Siswa

Kegiatan belajar siswa adalah proses interaksi yang terjadi antara siswa dan guru serta interaksi antar siswa dalam rangka memperoleh pengetahuan.

Tabel 4.3 Topik – topik data pertemuan 1

Kode	Topik – topik data	Bagian transkripsi
1a.1	Siswa diingatkan mengenai materi prasyarat, yaitu sistem persamaan satu variabel.	I : 1-6
1a.2	Siswa diberi sebuah contoh soal dan diminta mendefinisikan variabel.	I : 7-9
1a.3	Siswa menjawab dengan benar mengenai definisi variabel.	I : 10
1a.4	Siswa diberi pertanyaan mengenai kalimat bernilai benar dan kalimat bernilai salah.	I : 11
1a.5	Siswa menjawab pertanyaan secara lisan dan mampu memberikan jawaban yang benar.	I : 12-20
1a.6	Siswa diberi contoh soal kemudian siswa diminta untuk membuat persamaan dari soal tersebut.	I : 21-25
1a.7	Siswa terlibat dalam menjawab contoh soal secara lisan dengan tuntunan dari guru.	I : 26-34
1a.8	Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok beranggotakan 4-5 orang.	I : 35-42
1a.9	Siswa mendapat LKS kemudian diminta memperhatikan kartu bergambar yang dibawa oleh guru.	I : 43-44
1a.10	Siswa diminta mengisi LKS dengan cara berdiskusi dengan teman dalam kelompok.	I : 45
1a.11	Siswa-siswa berdiskusi menjawab pertanyaan dalam LKS.	I : 46-47

1a.12	Siswa menjelaskan pada teman sekelompok bagaimana langkah pengerjaan soal LKS nomor 4.	I : 48-53
1a.13	Seorang siswa kelompok IV disapa oleh guru.	I : 54 – 58
1a.14	Siswa mengatakan pada guru bahwa ia takut salah dalam menjawab.	I : 59
1a.15	Siswa diberi motivasi agar tidak takut menjawab kemudian guru memberi topangan pada kelompok.	I : 60-63
1a.16	Siswa diminta untuk menunjuk satu orang wakil dalam tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.	I : 65-66
1a.17	Siswa diminta maju untuk menjelaskan hasil diskusi.	I : 67
1a.18	Seorang siswa menyatakan kesediaannya untuk maju.	I : 68
1a.19	Siswa maju dan mengutarakan pendapat kelompoknya untuk soal nomor 1,2 dan 3 kemudian menuliskan langkah pengerjaan soal nomor 4 di papan tulis.	I : 71-85
1a.20	Siswa yang memiliki cara berbeda diminta untuk maju dan menuliskan jawabannya.	I : 86
1a.21	Dua orang siswa maju untuk menuliskan cara pengerjaan yang berbeda dari cara siswa pertama.	I : 87-93
1a.22	Siswa pertama diminta maju untuk menjelaskan langkah pengerjaannya.	I : 94-95
1a.23	Siswa menjelaskan langkah-langkahnya dalam mengerjakan soal nomor 4.	I : 96 – 103
1a.24	Siswa kedua maju untuk menjelaskan pengerjaan nomor 4.	I : 104 – 120
1a.25	Jawaban kedua siswa ditegaskan kembali oleh guru.	I : 121 – 126
1a.26	Siswa diminta memperhatikan penjelasan guru mengenai jawaban nomor lima.	I : 127 – 130
1a.27	Siswa diajak untuk menyimpulkan dengan tuntunan dari guru.	I : 131 – 134
1a.28	Siswa diberi pertanyaan secara lisan kemudian siswa terlibat dalam menjawab pertanyaan tersebut juga secara lisan untuk sampai pada kesimpulan.	I : 134 – 159
1a.29	Siswa diberi pekerjaan rumah.	I : 160

Tabel 4.4 Topik – topik data pertemuan 2

Kode	Topik – topik data	Bagian transkripsi
2a.1	Siswa diajak untuk membahas pekerjaan rumah.	II : 1 - 4
2a.2	Siswa mengemukakan bahwa mereka belum paham pada materi sebelumnya.	II : 5
2a.3	Siswa diajak untuk mengingat kembali materi pada pertemuan sebelumnya mengenai PLDV.	II : 6-14

2a.4	Siswa menjawab dengan benar pertanyaan guru mengenai PLDV.	II : 15 – 19
2a.5	Guru menanyakan apakah soal PR nomor satu merupakan PLDV dan menanyakan alasannya.	II : 20 , 22, 24, 26
2a.6	Siswa terlibat memberikan jawaban.	II : 21, 25, 27
2a.7	Siswa diajak membahas PR nomor 1b,1c dan 1d.	II : 28 -42
2a.8	Seorang siswa diminta maju untuk mengerjakan soal nomor 2 namun siswa tersebut tidak mau.	II : 43 – 46
2a.9	Guru memberi motivasi pada siswa.	II : 47-50
2a.10	Siswa maju dan menuliskan jawabannya di papan tulis.	II : 51
2a.11	Guru menanyakan pendapat siswa lain kemudian menyimpulkan jawaban.	II : 52 – 55
2a.12	Siswa diajak untuk melihat materi berikutnya yaitu menentukan akar-akar penyelesaian SPLDV.	II : 56
2a.13	Siswa diajak untuk mengingat kembali mengenai koordinat.	II : 57 - 60
2a.14	Beberapa siswa ditunjuk untuk menjawab pertanyaan guru secara lisan.	II : 61 - 80
2a.15	Siswa terlibat aktif menjawab soal dari guru.	II : 81 – 85
2a.16	Siswa maju menuliskan jawaban di papan tulis.	II : 86 - 87
2a.17	Pekerjaan siswa di papan tulis dikoreksi oleh guru karena siswa melakukan kesalahan dalam penggunaan tanda kurung kemudian memberikan soal lagi.	II : 88
2a.18	Siswa berebutan ingin menjawab pertanyaan dari guru.	II : 89 – 90
2a.19	Seorang siswa maju untuk mengerjakan soal yang diberikan.	II : 91 – 92
2a.30	Guru menulis soal di papan tulis kemudian menerangkan bagaimana cara menggambar grafik.	II : 93
2a.31	Siswa terlibat aktif dalam menjawab pertanyaan guru yang diajukan secara lisan.	II : 94 – 112
2a.32	Siswa dituntun untuk mengerjakan contoh soal berikutnya dengan cara guru menerangkan kemudian siswa diminta menuliskannya.	II : 113 - 116
2a.33	Siswa terlibat aktif dalam menjawab pertanyaan guru.	II : 117 – 126
2a.34	Siswa berdiskusi dengan teman untuk menentukan jawaban yang benar dari pertanyaan yang diajukan guru.	II : 127 - 137
2a.35	Siswa diberi LKS kemudian diminta untuk mengerjakan.	II : 138 – 148
2a.36	Siswa berdiskusi dengan teman sebangku, guru berkeliling memberi topangan.	II : 149
2a.37	Guru menerangkan sekali lagi mengenai cara mengisi tabel.	II : 150 – 152
2a.38	Guru menerangkan bagaimana cara menggambar persamaan garis dalam bidang koordinat.	II : 153

2a.40	Siswa terlibat dalam menjawab pertanyaan guru mengenai letak koordinat titik.	II : 154-158
2a.41	Guru menunjukkan kedua persamaan garis berpotongan pada satu titik.	II : 159 - 160
2a.42	Seorang siswa diminta maju untuk menggunakan alat peraga.	II : 161 – 163
2a.43	Siswa dibantu guru mengerjakan soal nomor satu dengan alat peraga bidang Cartesius.	II : 164
2a.44	Siswa lain diminta untuk menentukan titik potong dari kedua garis.	II : 165 – 166
2a.45	Guru meminta siswa maju untuk menempelkan kartu bertuliskan koordinat titik potong kedua garis.	II : 167-170
2a.46	Siswa diminta untuk melanjutkan pengerjaan LKS nomor dua.	II : 171
2a.47	Siswa bertanya pada teman sebangkunya karena tidak yakin pada jawabannya.	II : 172 – 175
2a.48	Siswa menerangkan cara pengerjaannya pada teman sebangku.	II : 176 - 178
2a.49	Siswa bertanya pada guru mengenai cara menemukan koordinat titik potong.	II : 179 – 183
2a.50	Siswa ditegur guru karena saat dijelaskan, siswa tersebut berdiskusi dengan teman sebangku.	II : 184 - 187
2a.51	Siswa bertanya lagi karena merasa belum puas pada jawaban guru.	II : 188 -190
2a.52	Guru meminta siswa menggambar dahulu agar dapat menemukan titik potong.	II : 191 - 196
2a.53	Guru menjelaskan bagaimana cara menentukan koordinat titik potong.	II : 197
2a.54	Siswa bertanya pada teman bagaimana cara menentukan titik potong, kemudian teman sebangkunya menerangkan.	II : 198 – 205
2a.55	Siswa berdiskusi dengan teman mengenai jawaban dari LKS.	II : 206 - 215
2a.56	Guru meminta siswa untuk melengkapi tabel di papan tulis.	II : 216 – 218
2a.57	Siswa – siswa mengajukan diri untuk maju dan mengisi tabel.	II : 219 - 221
2a.58	Guru menunjuk siswa yang belum memiliki kesempatan untuk mengerjakan di depan.	II : 222
2a.59	Guru menerangkan bagaimana cara mengisi tabel yang kedua dengan melakukan tanya jawab.	II : 223 – 243
2a.60	Siswa mengatakan bahwa dia tidak paham.	II : 244
2a.61	Guru menegur siswa karena mereka kurang konsentrasi.	II : 245 – 246
2a.62	Guru melanjutkan tanya jawab secara lisan.	II : 247 - 250
2a.63	Siswa diminta maju mengerjakan soal nomor dua.	II : 251 – 258
2a.64	Siswa menyatakan kesediannya untuk maju.	II : 259

2a.65	Guru menawarkan dua orang untuk maju dan bekerjasama mengerjakan soal nomor dua di papan tulis.	II : 260 – 262
2a.66	Guru meminta siswa menunjukkan letak koordinat.	II : 263 – 264
2a.67	Guru meminta siswa berdiskusi berdua untuk menentukan letak koordinat tersebut.	II : 265 – 266
2a.68	Siswa salah menentukan letak koordinat kemudian guru mengoreksi karena siswa salah menentukan letak koordinat.	II : 267 - 270
2a.69	Siswa berdiskusi menentukan koordinat titik yang masih salah letaknya.	II : 271 – 277
2a.70	Guru masih menemukan kesalahan dalam menentukan koordinat nol koma enam kemudian menegur mereka.	II : 278 – 281
2a.71	Siswa berdiskusi menentukan koordinat yang masih salah.	II : 282 – 283
2a.72	Guru menuntun sampai pada jawaban yang benar.	II : 284 – 291
2a.73	Siswa diminta menggambar garis dari persamaan dua.	II : 292 - 295
2a.74	Siswa diminta menemukan titik potong.	II : 296 – 297
2a.75	Kedua siswa berdiskusi menentukan letak titik potong.	II : 298 – 305
2a.76	Guru menanyakan koordinat titik potong kedua garis.	II : 306 – 311
2a.77	Siswa diminta untuk menempelkan tanda pada titik potong.	II : 312 – 313
2a.78	Guru memberikan penegasan pada jawaban siswa.	II : 314
2a.79	Siswa diminta melanjutkan pengerjaan LKS sampai nomor lima.	II : 315 – 316
2a.80	Siswa bertanya apakah soal LKS boleh dikerjakan secara tidak urut.	II : 317 – 320
2a.81	Siswa berdiskusi dengan teman.	II : 321
2a.82	Guru memberi instruksi bahwa pekerjaan yang belum selesai digunakan sebagai PR.	II : 322 – 324

Tabel 4.5 Topik – topik data pertemuan 3

Kode	Topik – topik data	Bagian transkripsi
3a.1	Siswa diajak membahas PR.	III : 1
3a.2	Siswa diberi LKS.	III : 2 – 3
3a.3	Siswa diberi pertanyaan mengenai materi yang telah dipelajari di kelas sebelumnya yaitu mengenai KPK.	III : 3
3a.4	Siswa menjawab namun kurang tepat.	III : 4
3a.5	Guru mengulang pertanyaan.	III : 5 – 7
3a.6	Seorang siswa menjawab pertanyaan guru.	III : 8
3a.7	Siswa diminta mengulangi jawabannya.	III : 9 – 12

3a.8	Guru mengajukan pertanyaan mengenai FPB.	III : 13
3a.9	Siswa menjawab namun kurang tepat.	III : 14 – 15
3a.10	Siswa mengoreksi jawabannya.	III : 16 – 17
3a.11	Siswa diminta menunjukkan cara mencari FPB dari dua belas dan delapan belas.	III : 17
3a.12	Siswa mengutarakan pendapatnya yaitu dengan menggunakan pohon faktor atau jendela ajaib.	III : 18 – 22
3a.13	Siswa menjawab pertanyaan guru secara lisan.	III : 23 – 27
3a.14	Guru mengajukan pertanyaan berdasarkan jawaban yang telah ditemukan siswa.	III : 28
3a.15	Siswa menjawab dengan benar saat guru memberikan beberapa pertanyaan secara lisan.	III : 29 – 52, 55 – 62
3a.16	Seorang siswa diberi pertanyaan oleh guru dan menjawabnya dengan benar.	III : 53 – 54
3a.17	Siswa diminta mencermati LKS.	III : 63
3a.18	Guru memberi memberikan ilustrasi mengenai substitusi dan eliminasi dalam kehidupan sehari-hari.	III : 65 – 70
3a.19	Guru menjelaskan bagaimana cara mengerjakan LKS kemudian mengajukan pertanyaan.	III : 71 – 73, 79, 87, 103
3a.20	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar.	III : 74 – 78, 80 – 86, 88 – 102, 104 - 108
3a.21	Siswa diminta mengerjakan LKS sesuai petunjuk guru.	III : 109 – 110
3a.22	Guru menerangkan dan memberi tuntunan kepada siswa bagaimana langkah selanjutnya untuk mengisi LKS.	III : 111 – 117
3a.23	Siswa memberi penjelasan pada siswa lain yang belum paham.	III : 118 – 122, 124 – 127, 147 – 149, 150 – 152, 153 – 155
3a.24	Siswa mengajukan pertanyaan pada guru, kemudian menarik kesimpulan dari penjelasan guru.	III : 123, 131 – 145
3a.25	Guru menegur siswa yang membuat keributan.	III : 128 – 129
3a.26	Guru menyapa siswa kemudian mengoreksi pekerjaannya.	III : 146
3a.27	Guru menawarkan kesempatan untuk mengerjakan di papan tulis.	III : 156, 158
3a.28	Beberapa siswa mengajukan diri untuk mengerjakan soal di papan tulis.	III : 157, 161
3a.29	Seorang siswa menyatakan keengganannya untuk mengerjakan di papan tulis.	III : 159 – 160
3a.30	Guru menegaskan kembali jawaban siswa di papan tulis.	III : 162
3a.31	Guru menuntun siswa untuk mengerjakan soal LKS selanjutnya.	III : 162,168 – 170
3a.32	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru.	III : 163 – 167, 170 – 182, 188 – 190
3a.33	Siswa menjawab pertanyaan guru namun kurang tepat.	III : 183 – 187, 191 – 193
3a.34	Siswa menjawab pertanyaan guru yang ditujukan pada seisi kelas.	III : 194 – 222
3a.35	Siswa diajak bermain kartu domino.	III : 223 – 224

3a.36	Siswa diminta masuk dalam kelompok.	III : 225 – 226
3a.37	Siswa diperbolehkan duduk di mana saja, guru mengatur kelompok.	III : 227 – 228
3a.38	Guru menjelaskan aturan permainan.	III : 228 – 233
3a.39	Siswa bertanya kepada guru mengenai permainan kartu.	III : 234 – 238
3a.40	Siswa memulai permainan dalam kelompok.	III : 239
3a.41	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menemukan jawaban.	III : 240 – 249
3a.42	Siswa membimbing teman satu kelompok dalam bermain kartu	III : 250 – 254
3a.43	Siswa meminta guru melihat hasil permainan kelompoknya	III : 255
3a.44	Guru menanyakan langkah pengerjaannya	III : 256
3a.45	Siswa menunjukkan pengerjaan kelompok mereka	III : 257
3a.46	Guru mengoreksi jawaban kelompok dalam permainan kartu	III : 258 – 260
3a.47	Siswa berhenti bermain lalu mengumpulkan LKS.	III : 261

Tabel 4.6 Topik – topik data pertemuan 4

Kode	Topik – topik data	Bagian transkripsi
4a.1	Guru membahas kegiatan pada pertemuan sebelumnya mengenai permainan kartu	IV : 1
4a.2	Guru menanyakan kesan para siswa saat bermain kartu	IV : 1
4a.3	Siswa menyatakan pendapatnya mengenai permainan kartu	IV : 2 – 9
4a.4	Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai kemudian mengambil contoh dalam kehidupan sehari – hari.	IV : 10
4a.5	Siswa diminta pendapat oleh guru untuk menentukan variabel yang akan digunakan dalam contoh soal	IV : 10 – 15
4a.6	Guru menerangkan kepada siswa bahwa variabel tidak harus menggunakan huruf x dan y.	IV : 16
4a.7	Guru menerangkan cara mengerjakan soal cerita yang telah dibuat oleh guru	IV : 18 – 20
4a.8	Siswa menjawab pertanyaan guru.	IV : 11, 13, 15, 21
4a.9	Siswa diminta masuk dalam kelompok.	IV : 20
4a.10	Siswa diberi penjelasan mengenai aturan pengerjaan LKS.	IV : 20
4a.11	Siswa melakukan diskusi dengan teman dalam kelompok.	IV : 22
4a.12	Siswa bertanya pada teman sekelompoknya	IV : 23
4a.13	Siswa tidak mau membimbing temannya karena sedang sibuk mengerjakan bagiannya	IV : 24 – 28
4a.14	Siswa meminta bantuan pada teman	IV : 29

4a.15	Siswa berusaha membantu dengan mencari jawabannya pada buku	IV : 30
4a.16	Siswa meminta siswa dalam kelompok untuk mengoreksi jawabannya, kemudian terjadi diskusi	IV : 31 – 35
4a.17	Siswa menemukan kesalahan pada pekerjaan temannya kemudian memberi tahu siswa tersebut.	IV : 36 – 37
4a.18	Siswa meminta guru mengoreksi jawabannya.	IV : 38 – 42
4a.19	Siswa merasa tidak yakin dengan jawabannya kemudian bertanya pada siswa lain	IV : 43 – 46
4a.20	Guru menegur siswa yang sudah selesai agar mau membantu teman kelompoknya.	IV : 47 – 50
4a.21	Siswa meminta bantuan pada siswa lain untuk mengoreksi pekerjaannya karena siswa tersebut belum berhasil menemukan kartu pasangannya	IV : 51 – 54
4a.22	Siswa bertanya pada teman sekelompok	IV : 55
4a. 23	Siswa mengemukakan pendapat yang berbeda sehingga mereka berdebat mengenai jawaban yang tepat	IV : 56 – 59
4a. 24	Siswa meminta guru untuk mengoreksi pekerjaan mereka, terjadi tanya jawab dengan guru	IV : 60 - 72
4a.25	Siswa hendak mengumpulkan LKS namun guru meminta agar LKS dikumpulkan bersama.	IV : 73 – 77
4a.26	Siswa berlomba- lomba mengumpulkan LKS.	IV : 78 – 83
4a.27	Guru mengumumkan kelompok yang paling cepat selesai.	IV : 84
4a.28	Siswa menerima hadiah dari guru.	IV : 84

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa adalah perubahan yang dialami siswa setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

Tabel 4.7 Topik – topik data pertemuan 1

Kode	Topik – topik data	Bagian transkripsi
1b.1	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar tentang materi sebelumnya.	I : 10
1b.2	Siswa menjawab dengan benar pertanyaan yang diberikan guru.	I : 12, 14, 16, 18, 28, 30, 32, 34
1b.3	Siswa berdiskusi dengan teman satu kelompok.	I : 46
1b.4	Siswa membimbing teman sekelompok dalam mengerjakan LKS.	I : 47, 51
1b.5	Siswa bertanya pada guru.	I : 48 – 49
1b.6	Siswa menyimpulkan jawaban.	I : 50

1b.7	Siswa mengajukan diri untuk mengerjakan di depan.	I : 68
1b.8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok.	I : 75, 85, 91, 93
1b.9	Siswa mengemukakan bahwa kelompoknya memiliki jawaban yang berbeda.	I : 87
1b.10	Siswa menjelaskan hasil diskusi kelompok yang tertulis di papan tulis.	I : 96 – 101, 111 – 118
1b.11	Siswa menjawab dengan benar pertanyaan guru untuk sampai pada kesimpulan.	I : 134, 140, 144, 150, 154, 156, 158

Tabel 4.8 Topik – topik data pertemuan 2

Kode	Topik – topik data	Bagian transkripsi
2b.1	Siswa menjawab dengan benar pertanyaan mengenai pekerjaan rumah.	II : 7, 13, 17, 19, 23, 33, 35, 37
2b.2	Siswa mengemukakan pendapat.	II : 27, 29, 38, 124
2b.3	Siswa mengerjakan di papan tulis.	II : 51, 86, 92, 164, 222, 261
2b.4	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai materi sebelumnya.	II : 58, 60, 62, 64, 69, 72, 76
2b.5	Siswa mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan.	II : 74, 82, 84, 89, 168, 219, 220, 221, 252, 253, 259
2b.6	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai materi yang sedang dipelajari.	II : 96, 98, 100, 104, 106, 108, 110, 112, 117, 119, 122, 123, 127, 128, 154, 166, 224, 228, 234, 236, 238, 240, 242, 248, 250, 311
2b.7	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru.	II : 114, 180, 188, 264
2b.8	Siswa mendiskusikan jawaban yang benar.	II : 129 – 132, 135 – 137, 210 – 212, 213 – 215, 272 – 277, 297 – 303, 321
2b.9	Siswa bertanya kepada teman.	II : 174, 176, 198, 200
2b.10	Siswa menjawab pertanyaan teman.	II : 177, 199, 201, 203
2b.11	Siswa menarik kesimpulan.	II : 192
2b.12	Siswa membimbing teman.	II : 207 – 209

Tabel 4.9 Topik – topik data pertemuan 3

Kode	Topik – topik data	Bagian transkripsi
3b.1	Siswa menjawab dengan benar mengenai materi prasyarat.	III : 10 – 12, 14, 24 – 27, 29 – 30, 32 – 35, 37, 39, 41, 46, 48, 54, 58, 60
3b.2	Siswa mengajukan pendapat.	III : 18, 20, 22
3b.3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru.	III : 50

3b.4	Siswa menjawab dengan benar mengenai materi yang sedang dipelajari.	III : 74 – 75, 77 – 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 94, 106, 108, 171, 174, 176, 178, 195, 197, 201, 205, 209, 211, 215, 217 – 218
3b.5	Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman.	III : 118, 120, 124, 126, 150
3b.6	Siswa menjawab pertanyaan teman.	III : 119, 121, 125, 127, 151
3b.7	Siswa menarik kesimpulan.	III : 122, 133, 138
3b.8	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru.	III : 123, 131, 134, 180, 213
3b.9	Siswa membimbing teman.	III : 147 – 149
3b.10	Siswa mengoreksi jawabannya bersama teman.	III : 153 – 155, 221
3b.11	Siswa mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan.	III : 157, 161
3b.12	Siswa mendiskusikan jawaban yang benar.	III : 178 – 186, 190 – 191, 240 – 249
3b.13	Siswa mendiskusikan soal dalam kartu domino dengan teman sekelompok	III : 240 – 249
3b.14	Siswa membimbing teman sekelompok dalam mengerjakan soal dalam kartu domino	III : 250 – 254
3b.15	Siswa meminta guru melihat hasil permainan dan mengoreksi jawaban	III : 255 – 260

Tabel 4.10 Topik – topik data pertemuan 4

Kode	Topik – topik data	Bagian transkripsi
4b.1	Siswa mengajukan pendapat mengenai permainan kartu.	IV : 2 – 3, 5 – 6
4b.2	Siswa mengajukan usul mengenai variabel yang akan digunakan	IV : 11, 13, 15
4b.3	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar.	IV : 17, 19
4b.4	Siswa mengajukan pertanyaan pada teman	IV : 14, 23, 55
4b.5	Siswa meminta bantuan teman	IV : 23 – 28, 29 – 30, 31, 51 – 54
4b.6	Siswa menerangkan / membimbing teman	IV : 32, 34
4b.7	Siswa mengoreksi jawaban teman.	IV : 36 -37
4b.8	Siswa meminta guru mengoreksi jawaban.	IV : 38 – 42, 59 – 72
4b.9	Siswa meminta pendapat dari teman	IV : 43
4b.10	Siswa memberikan pendapat	IV : 44, 56
4b.11	Siswa meminta teman untuk mengoreksi jawabannya	IV : 45 – 46

E. Kategori – Kategori Data

Berdasarkan topik – topik data, proses selanjutnya adalah menggabungkan topik – topik data yang memiliki kesamaan kandungan makna kemudian menentukan gagasan abstrak yang mewakilinya. Gagasan – gagasan tersebut adalah bagian dari kategorisasi data. Kategori – kategori tersebut adalah :

1. Kegiatan belajar siswa

Berdasarkan interaksi yang terjadi selama pembelajaran, kegiatan belajar siswa dibagi menjadi tiga kategori, yaitu :

a. Interaksi Guru dan Siswa

Interaksi guru dan siswa adalah interaksi yang terjadi di mana guru memulai pembicaraan dengan tujuan tertentu kepada siswa atau beberapa siswa. Dengan kata lain, guru yang memulai terjadinya interaksi.

1. Siswa menerima pelaksanaan tugas dari guru (meliputi topik data 1a.2, 1a.4, 1a.6, 1a.8, 1a.9, 1a.10, 1a.17, 1a.22, 1a.24, 1a.29, 2a.1, 2a.5, 2a.7, 2a.8, 2a.14, 2a.35, 2a.42, 2a.44, s.d. 2a.46, 2a.52, 2a.56, 2a.58, 2a.62, 2a.63, 2a.65 s.d. 2a.67, 2a.73, 2a.74, 2a.76, 2a.77, 2a.79, 2a.82, 3a.1 s.d. 3a.3, 3a.5, 3a.7, 3a.8, 3a.11, 3a.14, 3a.17, 3a.21, 3a.27, 3a.35 s.d. 3a.37, 3a.44, 4a.2, 4a.5, 4a.9)
2. Siswa menerima informasi dari guru (meliputi topik data 1a.1, 1a.26, 2a.3, 2a.11, 2a.12, 2a.13, 2a.30, 2a.37, 2a.38, 2a.41,

2a.53, 2a.59, 3a.18, 3a.19, 3a.22, 3a.38, 4a.1, 4a.4, 4a.6, 4a.7, 4a.10, 4a.24)

3. Siswa menerima bimbingan dari guru (meliputi topik data 1a.13, 1a.15, 1a.25, 1a.27, 2a.9, 2a.17, 2a.32, 2a.43, 2a.61, 2a.68, 2a.70, 2a.72, 2a.78, 3a.25, 3a.26, 3a.30, 3a.31, 3a.46, 4a.17)

Interaksi guru dan siswa dalam siswa menerima tugas dari guru dapat dibagi lagi dalam :

1. Guru mengajukan pertanyaan maupun memberikan tugas secara lisan (meliputi topik data 1a.2, 1a.4, 1a.6, 1a.29, 2a.1, 2a.5, 2a.7, 2a.14, 2a.58, 2a.62, 2a.73, 2a.74, 2a.76, 2a.82, 3a.1 s.d. 3a.3, 3a.5, 3a.7, 3a.8, 3a.11, 3a.14, 3a.44, 4a.2, 4a.5)

Selama proses pembelajaran berlangsung, guru memancing siswa untuk terlibat dalam pembelajaran dengan memberikan pertanyaan – pertanyaan secara lisan dan meminta siswa untuk menjawabnya secara mandiri maupun bersama – sama.

Contohnya terlihat dalam kutipan dialog berikut :

1. Guru : *Sekarang kita akan melihat kembali waktu kalian masih belajar di kelas 7. Di kelas 7 itu kan ada materi tentang persamaan. Yaitu persamaan satu variabel. Kalo masih ingat, apa itu variabel? Siapa yang masih ingat? Apa itu variabel?*

2. Siswa : *Variabel adalah... .*

3. Guru : *Apa? Satu kata saja. Apa itu variabel? Zandro?*

4. Siswa1 : *Huruf*

5. Guru : *Huruf. Yang lain?*

6. Siswa : *Angka.*

7. Guru : *Kalau saya mempunyai kalimat begini..(menulis di papan tulis).*

a ditambah 5 itu sama dengan 8 ini adalah sebuah persamaan yaitu kalimat matematika yang memuat tanda sama dengan. Kalau a sendiri itu disebut sebagai apa?

8. Siswa : Variabel
9. Guru : Apa to variabel? Apa? Dedi, apa variabel?
10. Siswa2 : Huruf dalam suatu persamaan
11. Guru : Huruf dalam suatu persamaan. Ya, boleh.

Guru mengajukan pertanyaan pada siswa mengenai apa definisi variabel namun siswa tidak memberikan jawaban. Guru menyebut nama seorang siswa kemudian memintanya menjawab pertanyaan tersebut. Siswa menjawab bahwa variabel adalah huruf. Guru bertanya pada siswa lain. Seorang siswa menjawab bahwa variabel adalah angka.

Guru mengarahkan siswa dengan memberikan sebuah kalimat matematika $a + 5 = 8$. Guru bertanya, a disebut sebagai apa. Seorang siswa menjawab bahwa a adalah variabel. Guru meminta seorang siswa menjelaskan apakah definisi variabel. Siswa yang ditunjuk guru menjawab bahwa variabel adalah huruf dalam sebuah persamaan.

2. Guru meminta siswa mengerjakan di papan tulis (meliputi topik data 1a.17, 1a.22, 1a.24, 2a.8, 2a.42, 2a.44, 2a.45, 2a.56, 2a.63, 2a.65 s.d. 2a.67, 2a.77, 3a.27)

Guru memberikan contoh soal serta beberapa pertanyaan pada siswa. Guru pun memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan soal LKS di papan tulis seperti tampak pada kutipan dialog berikut :

161. Guru : dicari titik berapa koma berapa. nomor satu selesaikan dulu semua.
ee, Dian. Linus Dian, nomor satu kamu sudah mencoba ya? sekarang kamu ke depan sini. Terus meletakkan titik-titik

tadi. Ini titik, titik nol koma min dua. Dicleske. Kemudian titik satu koma nol. Terus satunya berapa?

162. Siswa : dua koma dua

163. Guru : Ya

Pada kutipan dialog di atas, setelah guru berkeliling dan melihat pekerjaan siswa, guru menunjuk seorang siswa untuk maju, menunjukkan hasil pengerjaannya. Guru meminta siswa tersebut menggambar persamaan garis dengan cara menempelkan jarum pada alat peraga koordinat Cartesius dari styrofoam untuk menandai koordinat titik-titik yang menyusun persamaan garis tersebut, kemudian menghubungkan koordinat titik-titik tersebut dengan benang wool.

Gambar 4.40 : siswa mengerjakan soal dengan alat peraga



3. Guru meminta siswa mengerjakan LKS (meliputi topik data 1a.8 s.d. 1a.10, 2a.35, 2a.46, 2a.52, 2a.79, 3a.17, 3a.21, 3a.35 s.d. 3a.37, 4a.9)

Pada pertemuan pertama, ketiga dan keempat guru meminta siswa mengerjakan LKS secara berkelompok. Sedangkan pada pertemuan kedua guru meminta siswa mengerjakan LKS secara

individu. Pada pertemuan pertama, guru menggunakan kartu bergambar sebagai informasi bagi siswa untuk mengerjakan LKS.

Pada pertemuan kedua, guru menggunakan alat peraga koordinat Cartesius untuk menunjukkan pada siswa bagaimana menyelesaikan soal SPLDV dengan grafik.

Pada pertemuan ketiga, guru meminta siswa untuk bermain kartu domino matematika secara berkelompok. Soal – soal yang diberikan dalam kartu tersebut harus dipecahkan dahulu agar mereka dapat memainkannya.

Pada pertemuan keempat, guru menggunakan LKS yang berupa permainan mencari pasangan kartu. Para siswa diminta mencari pasangan soal SPLDV dengan jawaban yang tepat.

Interaksi guru dan siswa dalam siswa menerima informasi dari guru dapat dibagi lagi dalam :

1. Siswa diingatkan mengenai materi sebelumnya (meliputi topik data 1a.1, 2a.3, 2a.13,)

Pada pertemuan pertama, guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah mereka peroleh di kelas VII yaitu Sistem Persamaan Linear Satu Variabel. Antara lain mengingatkan mengenai kalimat matematika bernilai benar dan kalimat matematika bernilai salah.

Pada pertemuan kedua, selain mengulang materi pada materi sebelumnya, guru mengajak siswa untuk mengingat kembali mengenai menggambar grafik fungsi pada bidang koordinat untuk mengantar siswa pada penyelesaian SPLDV dengan metode grafik. Guru mengingatkan dengan mengajukan pertanyaan mengenai letak beberapa koordinat titik.

Pada pertemuan ketiga, guru mengingatkan mengenai FPB dan KPK sebagai pengantar untuk menuju pada penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi dan eliminasi.

Pada pertemuan keempat, guru menanyakan pada para siswa mengenai kesan mereka pada permainan kartu domino yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya seperti tampak dalam kutipan berikut,

1. Guru : *Ee, kemaren kalian sudah bermain dengan kartu untuk menentukan akar-akar penyelesaian dari persamaan linear dua variabel. Bagaimana, kalian senang tidak dengan permainan kemarin?*
2. Siswa : *Senang..*
3. Siswa : *Bingung Bu. Susah.*
4. Guru : *Kesulitannya di mana?*
5. Siswa : *Itu Bu, harus ngitung – ngitung dulu. Kan biasanya kalau main domino nggak ngitung.*
6. Siswa : *Iya Bu. Soalnya banyak.*
7. Guru : *Lalu apakah kalian sudah memahami mengenai eliminasi dan substitusi?*
8. Siswa : *Sudah Bu.*
9. Siswa : *Ya, sedikit.*

2. Guru menjelaskan atau menerangkan materi (meliputi topik data 1a.26, 2a.11, 2a.12, 2a.30, 2a.37, 2a.38, 2a.41, 2a.53, 2a.59, 3a.18, 3a.19, 3a.22, 3a.38, 4a.6, 4a.7)

Pada pertemuan pertama, guru menerangkan pada siswa mengenai jawaban LKS nomor 5, yaitu membentuk persamaan linear dua variabel dari soal :

Bila apel = x dan jeruk = y , bagaimanakah persamaan yang dapat dibentuk? Berapa banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut?

Guru menerangkan jawaban nomor 5 dengan tujuan membawa siswa pada kesimpulan mengenai persamaan linear dua variabel.

Pada pertemuan kedua, guru mengulang – ulang kembali bagaimana menggambar grafik fungsi karena banyak siswa yang belum paham. Guru menunjukkan langkah – langkah menggambar grafik dan meminta siswa untuk mengikutinya.

Pada pertemuan ketiga, guru menerangkan mengenai langkah penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi dan substitusi. Meskipun telah disediakan LKS, namun siswa kebingungan dalam mengisinya sehingga guru menerangkan di depan kelas dan menuntun siswa agar dapat mengerjakan soal – soal dalam LKS. Setelah diterangkan, siswa diminta mengisi LKS yang kedua, yaitu permainan domino matematika. Saat mengerjakan LKS yang kedua ini, pembelajaran berlangsung lebih lancar karena siswa memanfaatkan waktu diskusi dengan

baik sehingga siswa yang lebih mampu dapat membimbing siswa yang kurang mampu. Kartu ini berfungsi untuk melatih ketrampilan menyelesaikan soal SPLDV dengan metode eliminasi dan substitusi.

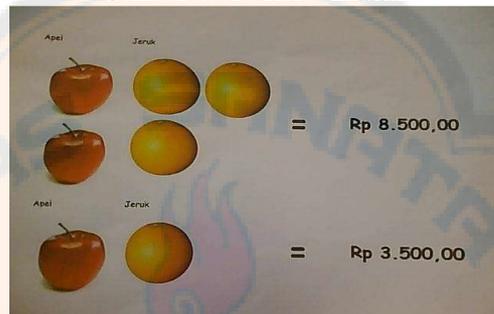
Pada pertemuan keempat, guru memberikan contoh soal mengenai SPLDV dalam kehidupan sehari – hari kemudian guru menerangkan pada siswa bagaimana langkah mengerjakan soal cerita kemudian meminta siswa untuk mencermatinya. Saat siswa diminta mengerjakan LKS, dengan aturan bahwa siswa harus memasang kartu soal dan kartu jawaban, siswa menemukan kesulitan dalam menyusun persamaan, namun selanjutnya siswa tidak menemukan kesulitan karena telah memperoleh penjelasan dari guru mengenai langkah – langkah mengerjakan soal.

3. Guru membahas kegiatan pembelajaran sebelumnya, menyampaikan tujuan atau aturan permainan (meliputi topik data 4a.1, 4a.4, 4a.10, 4a.24)

Pada setiap pertemuan, guru mengulang sedikit materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada hari itu. Pada setiap pertemuan, guru berusaha menciptakan kegiatan pembelajaran yang bervariasi, pada pertemuan 1 guru

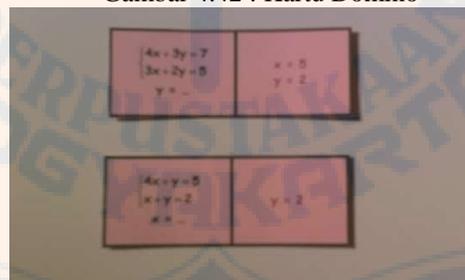
menggunakan kartu informasi bergambar. Guru menjelaskan bahwa pengisian LKS harus berpatokan pada kartu informasi yang dibawa oleh guru. Kartu tersebut seperti tampak dalam gambar berikut :

Gambar 4.41 : Kartu informasi

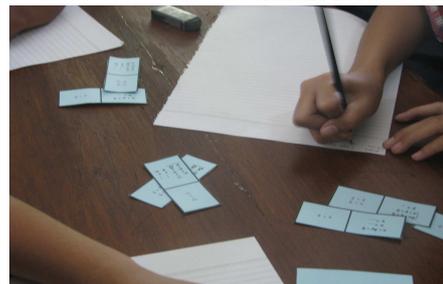


Pada pertemuan kedua, guru menggunakan alat peraga berupa koordinat Cartesius dari styrofoam. Pada pertemuan ketiga, guru menjelaskan pada siswa mengenai permainan domino matematika. Guru menggunakan kartu domino seperti berikut :

Gambar 4.42 : Kartu Domino

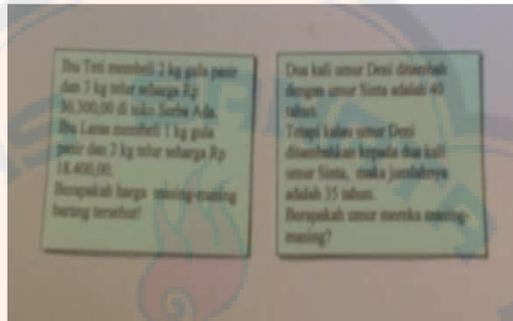


Gambar 4.43 : Siswa bermain kartu domino

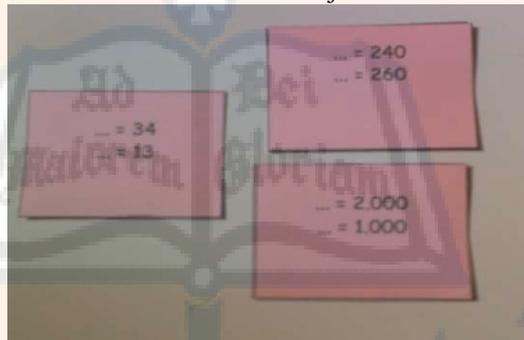


Pada pertemuan keempat, guru menggunakan permainan mencari pasangan kartu. Aturan main yang dipakai adalah memasangkan kartu soal dan kartu jawaban seperti terlihat dalam gambar berikut :

Gambar 4.44 : Kartu soal



Gambar 4.45 : Kartu jawaban



Gambar 4.46 : Siswa bermain mencari pasangan kartu



Interaksi guru dan siswa dalam siswa menerima bimbingan dari guru dapat dibagi lagi menjadi :

1. Siswa diberi tuntunan dalam mengerjakan soal (meliputi topik data 1a.27, 2a.32, 2a.43, 2a.68, 2a.72, 3a.31)

Selama beberapa kali diskusi kelompok, guru berkeliling memberikan tuntunan. Guru memancing siswa dengan pertanyaan – pertanyaan seputar LKS yang sedang dikerjakan dengan harapan siswa dapat menarik kesimpulan.

2. Guru mengoreksi pekerjaan siswa (meliputi topik data 2a.17, 2a.70, 3a.26, 3a.46)

Saat guru berkeliling memberi topangan, guru mengoreksi pekerjaan siswa. Seperti terlihat dalam transkripsi di bawah ini,

86. (Siswa maju untuk menuliskan jawaban di papan tulis)

87. Guru : dua koma tujuh. Titik D. Namanya D.

(Siswa tersebut selesai menulis. Guru melihat bahwa dalam menuliskan pasangan koordinat, siswa tersebut menggunakan kurung siku)

88. Guru : Ya. Sebelum saya lanjutkan, bisa tolong diperhatikan. Ketika kalian menuliskan pasangan koordinat ya? itu kurungnya kurung biasa, bukan kurung siku karena itu nanti akan e, apa ya? itu artinya kalian akan.. Kenal tanda kurang dari lebih dari to? Ini nanti akan mengecoh. Jangan menggunakan kurung siku ya? biasa saja.

Saat siswa maju mengerjakan soal di papan tulis, bila guru menemukan kesalahan, guru segera memberikan koreksi tanpa memberi kesempatan pada siswa untuk mencermati jawabannya.

Uraian di atas terlihat dalam kutipan percakapan berikut :

263. Guru : Nol koma enam

264. Siswa : Di sini to Bu?

265. Guru : Yo nol koma enam di mana? Dirembug dengan Baski to..
Nol koma enam. Sumbu x-nya nol, sumbu y-nya enam.
Nol koma enam Zandro

266. Siswa : Iya Bu

267. Guru : Nol koma enam di mana?

268. Siswa : Ini..

269. Guru : Angka nol di sumbu x mana? Angka enam di sumbu y mana? Terus dua koma empat di mana? Enam koma nol di mana? Itu satu warna lho jarumnya.

3. Guru memberikan motivasi ataupun teguran pada siswa (meliputi topik data 1a.13, 1a.15, 2a.9, 2a.61, 3a.25, 4a.17)

Beberapa siswa malu atau takut dalam menyatakan pendapatnya. Mereka takut melakukan kesalahan kemudian ditertawakan oleh teman. Guru memberi motivasi agar mereka tidak takut. Seperti terlihat dalam penggalan dialog berikut :

54. Guru : Bagaimana? Ayo Stefanus kamu gimana? biasane pinter kok. Nomor 3 sudah dijawab?

55. Siswa3 : Sudah

56. Guru : Nomor 4?

57. Siswa3 : Sebenarnya udah tau Bu.

58. Guru : O ya sudah tulis saja

59. Siswa3 : Tapi takut salah

60. Guru : O, jangan takut salah. Nanti kalau takut salah kan nggak bisa berkembang. Silahkan.

Selain itu, selama proses pembelajaran berlangsung, guru mendapati beberapa siswa tidak memperhatikan namun justru mengobrol mengenai hal lain. Guru memberikan teguran dengan memanggil nama mereka sehingga perhatian mereka teralih lagi pada pelajaran.

4. Guru memberi penegasan pada jawaban siswa (meliputi topik data 1a.25, 2a.78, 3a.30)

Ketika siswa mengerjakan soal dengan benar ataupun menyampaikan pendapat, guru memberikan penegasan dengan

kata – kata maupun dengan gerakan tubuh seperti anggukan kepala. Contohnya :

121. Guru : *Cukup jelas? Ya, terima kasih. Ee untuk nomor 4, memang saya melihat ada 2 cara. Ada 2 cara. (Sambil memegang kartu bergambar) Dari harga sekelompok buah yang pertama 8.500. lalu kelompok yang kedua 3.500. kelompok Dedi itu melihat dari 1 kelompok buah yang pertama ya. Dari 8.500 ya. Itu kan di situ ada 2 apel ada 3 jeruk. Lalu dibawahnya ada 1 apel 1 jeruk. Harga 1 apel 1 jeruk itu 3.500. terus oleh kelompok Dedi dipasang-pasang gitu ternyata ada 2.*

1 jeruk 1 apel itu 3.500 ditambah 1 jeruk 1 apel 3.500 jadi jumlahnya 7.000 padahal seluruhnya ini harganya delapan ribu lima...

122. Siswa : *Ratus*

123. Guru : *Maka si jeruk ini, yang 1 buah jeruk sendiri itu adalah selisih dari 8.500 dikurangi 7.000. itu harga 1 jeruk. Itu kelompok Dedi berpikir seperti itu. Ya, saya hanya menjelaskan saja supaya tahu yang lain. kemudian si Baski, kelompok Baski ee sama-sama dua-duanya dipakai tetapi dipandang secara keseluruhan. Mencari harga keseluruhan dari soal nomor 3 itu dipakai untuk menjawab soal nomor 4 ya. Seluruhnya udah tahu harganya 12.000 dari 8.500 ditambah 3.500. lalu mereka menghitung 1 jeruk 1 apel berapa, kemudian dikelompok oleh mereka, ada 3 kelompok sehingga di sana dihitung 3.500 dikali 3 ya to. Begitu cara mereka berpikir, yaitu 10.500 lalu kita cari selisihnya yaitu 12.000 dikurangi 10.500 hasilnya 1.500. Begitu ya?*

124. Siswa : *Ya.*

Setelah siswa mempresentasikan pekerjaan kelompok, pembimbing mengulang kembali penjelasan setiap siswa dengan tujuan agar siswa lain dapat menangkap maksud dari siswa yang mempresentasikan hasil diskusi mereka dan menegaskan jawaban dari kelompok.

b. Interaksi Siswa dan Guru

Interaksi siswa dan guru adalah interaksi yang terjadi di mana siswa mulai berbicara dengan tujuan tertentu kepada guru. Dengan kata lain, siswa memulai interaksi.

Berdasarkan interaksi siswa dan guru, dapat dibagi menjadi :

1. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru (meliputi topik data 2a.49, 2a.51, 2a.80, 3a.24, 3a.39)
2. Siswa meminta bantuan (meliputi topik data 2a.2, 2a.60, 3a.43, 4a.21)
3. Siswa menunjukkan hasil pekerjaan (meliputi topik data 1a.21, 2a.16, 3a.45, 4a.15)
4. Siswa terlibat dalam pengerjaan contoh soal maupun soal (meliputi topik data 1a.7, 2a.6, 2a.15, 2a.31, 2a.33, 2a.40, 3a.6, 3a.13)
5. Siswa menyatakan kesediaan untuk mengerjakan tugas di depan (meliputi topik data 1a.18, 2a.18, 2a.57, 2a.64, 3a.28)
6. Siswa mengutarakan pendapat (meliputi topik data 1a.19, 1a.23, 3a.12, 4a.3, 4a.5)

Interaksi siswa dan guru dalam siswa mengajukan pertanyaan kepada guru dapat dibagi lagi menjadi :

1. Siswa bertanya mengenai materi (meliputi topik data 2a.49, 2a.51)

Selama kegiatan belajar berlangsung, beberapa siswa telah berani mengajukan pertanyaan ketika menemukan materi yang belum mereka pahami. Tak jarang siswa meminta guru untuk mengulang penjelasannya agar mereka dapat memahami materi yang diajarkan. Seperti terlihat dalam kutipan berikut :

188. Siswa : *Enggak Bu. Maksudku tu angka tiga koma empat tu dari mana gitu loh?*
189. Guru : *Loh angka tiga koma empatnya dari mana? Ini angka berapa ini?*
190. Siswa : *Enggak, ini kan...*
191. Guru : *Loh, dari sini dari gambar. Kamu belum nggambar masalahe*
192. Siswa : *O, dicari yang tengah?*
193. Guru : *Digambar dulu. Mana titiknya? Nol min satu*
194. Siswa : *Sini*
195. Guru : *Nah, terus satu koma nol. Ini kan dihubungkan dulu. Titik satu koma enam. Di sana iya to? Titik potongnya di mana?*
196. Siswa : *Sini(menunjuk pada LKS)*
197. Guru : *(menunjuk pada LKS) Ini tiganya, ini empatnya. Ini tiga koma empat. tiganya dari mana? Ya sumbu x. Empatnya dari mana? Ya sumbu y. Gitu kan? Nah sekarang ini dicoba.*

Pada penggalan dialog di atas, seorang siswa mengajukan pertanyaan pada guru mengenai koordinat titik potong. Guru menjelaskan namun siswa mengatakan pada teman sebangkunya bahwa penjelasan guru belum menjawab pertanyaan yang diajukannya. Guru melihat siswa tersebut berbicara pada teman sebangku saat pembimbing berusaha menjawab pertanyaan siswa tersebut.

Guru menegur dan meminta siswa untuk memperhatikan, siswa tersebut kembali mengulang pertanyaan karena belum puas dengan jawaban guru. Setelah guru menjelaskan, siswa tersebut dapat mengambil kesimpulan dari penjelasan guru.

Namun bagi beberapa siswa yang takut bertanya, mereka cenderung diam atau bertanya pada teman.

2. Siswa bertanya mengenai cara pengerjaan LKS (meliputi topik data 2a.80, 3a.24)

Dari beberapa LKS yang dibuat, siswa menemukan kebingungan dalam mengerjakannya seperti terlihat dalam dialog berikut :

244. Siswa : *Nggak dong Bu.*

245. Guru : *Ra dong ya? Istilahnya bukan ra dong. Belum karena kamu belum masuk ke ini. maunya kan masih mau jajan di luar kan?*

246. Siswa : *enggak kok. Udah kenyang kok Bu.*

247. Guru : *Sama juga belum minum jadi tolong ini dipahami dulu. Sekarang yang ketiga. Jika y-nya nol. Nah, berapa dikurangi nol sama dengan dua?*

248. Siswa : *dua*

Selama ini mereka lebih sering belajar dengan cara mendengarkan guru mengajar kemudian mengerjakan soal yang mirip contoh soal sehingga bila diberi soal yang sedikit menyimpang dari contoh soal, mereka menemukan kesulitan.

3. Siswa bertanya mengenai aturan permainan kartu (meliputi topik data 3a.39)

Pada pertemuan ketiga, beberapa anak masih belum memahami bagaimana cara bermain domino karena selama ini siswa tersebut belum pernah bermain kartu domino.

Beberapa siswa juga nampak bingung dengan aturan permainan karena untuk melanjutkan permainan, mereka harus memecahkan soal yang muncul dari tumpukan kartu. Untuk memecahkan kebingungan tersebut, mereka tak segan bertanya pada guru.

234. Siswa : *Bu, ini dikerjakan Bu?*

235. Guru : *Ha iyo wis tau bermain domino rung?*

236. Siswa : *belum.*

237. Guru : *Belum pernah? Yang ndol-ndol itu.*

238. Siswa : *O iya.*

Pada pertemuan keempat, siswa cukup mampu memahami aturan permainan mencari pasangan kartu. Namun mereka terkendala dengan jawaban yang kurang tepat sehingga tidak mampu menemukan pasangan soal yang mereka pegang di antara tumpukan kartu jawaban oleh karena itu, beberapa kali siswa bertanya pada guru.

Interaksi siswa dan guru dalam siswa meminta bantuan dapat dibagi menjadi :

1. Siswa meminta guru mengulang materi karena siswa belum paham (meliputi topik data 2a.2, 2a.60)

Siswa menyatakan pada guru bahwa mereka belum paham, sehingga guru mengulang kembali penjelasannya. Pada saat siswa diminta mengerjakan LKS, guru berkeliling. Siswa biasanya meminta guru untuk menjelaskan kembali mengenai materi secara individu seperti terlihat dalam penggalan dialog berikut :

131. Siswa : *Ini loh Bu, yang cari ini tu gimana?*

132. Guru : *Nyari itunya melihat koefisien keduanya. Mana sekarang? Mau cari nilai y to? Berarti x-nya diilangi. Dah? Tutupi. Ini empat, ini satu kan konstantanya? Kalau yang empat ini berarti kali satu, kalau yang satu ini kali empat.*

133. Siswa : *jadi ini kaliin empat.*

134. Siswa : *yang ditutup yang ini Bu?*

135. Guru : *Ho'o. Kalau cari y tutupi x, kalau cari x, tutupi y.*

136. Siswa : *Ooo, gitu to?*

Siswa belum memahami bagaimana cara menggunakan metode eliminasi sehingga siswa tersebut meminta guru memberi penjelasan. Setelah guru menjelaskan, siswa tersebut menyimpulkan penjelasan guru.

2. Siswa meminta guru memeriksa hasil permainan kartu domino dan mencari pasangan kartu (meliputi topik data 3a.43, 4a. 21)

Setelah siswa memulai permainan, guru berkeliling untuk memantau kegiatan siswa. Dalam beberapa kelompok, siswa meminta guru untuk menjelaskan kembali cara menyusun kartu domino agar menjadi susunan yang benar. Sedangkan dalam permainan mencari pasangan kartu, beberapa siswa tidak menemukan pasangan kartu jawaban. Setelah menemukan kebingungan, siswa meminta guru memeriksa pekerjaan mereka. Guru yang menemukan kesalahan segera meminta siswa untuk meneliti kembali pekerjaan mereka.

Interaksi siswa dan guru dalam siswa menunjukkan pekerjaan kepada guru dapat dibagi lagi menjadi :

1. Siswa menuliskan hasil pengerjaan di papan tulis (meliputi topik data 1a.21, 2a.16)

Hasil pengerjaan LKS maupun PR ditunjukkan pada guru dengan menuliskannya pada papan tulis untuk dikoreksi guru.

2. Siswa menunjukkan hasil permainan kartu (meliputi topik data 3a.45, 4a.15)

Pada permainan kartu domino, siswa yang telah selesai menyusun semua kartu domino yang ada meminta guru untuk melihat pengerjaan mereka dan memeriksanya.

Interaksi siswa dan guru dalam siswa terlibat dalam pengerjaan contoh soal maupun soal dapat dibagi lagi menjadi :

1. Siswa serempak menjawab pertanyaan guru secara lisan (meliputi topik data 1a.7, 2a.6, 2a.31, 2a.33, 2a.40)

Saat guru mengajukan pertanyaan secara lisan, siswa – siswa secara serempak menjawab pertanyaan guru seolah – olah berlomba memberikan jawaban yang paling tepat.

2. Siswa menjawab pertanyaan guru secara individu (meliputi topik data 2a.15, 3a.13)

Dalam beberapa pertemuan, saat guru mengajukan pertanyaan pada siswa, siswa tampak ragu menjawab sehingga hanya satu orang yang memberikan jawaban dengan suara lantang.

Interaksi siswa dan guru dalam siswa menyatakan kesediaan untuk mengerjakan soal di depan dapat dibagi lagi menjadi :

1. Siswa menyatakan kesediaan untuk mengutarakan hasil diskusi kelompok (meliputi topik data 1a.18)

Pada pertemuan pertama, seorang siswa dari kelompok empat maju untuk mempresentasikan jawabannya, seperti terlihat pada kutipan di bawah ini :

94. Guru : *Yak baik, itu seperti itu. Sekarang begini ya. Karena di depan itu nomor 4 itu ada 2 jawaban yang berbeda, mungkin kalau itu dinyatakan dengan tulisan, kalian bisa sedikit membaca. Tetapi kalau dijelaskan dengan kata-kata mungkin lebih banyak bisa menangkap ya? Maka dari itu, tolong Dedi, apa yang kamu tulis di depan itu diterangkan dengan kata-katamu sendiri di depan. Silahkan Dedi. (Anak tersebut maju)*
95. Guru : *Nanti dibantu yang lain barangkali Dedi tidak lengkap. Ya? Yang lain untuk memperhatikan. Yang pertama dari 8.500-7.000*
96. Siswa2 : *Ini 7.000 dari 1 apel dan 1 jeruk. 1 apel tambah 1 jeruk kan 3.500 tambah 1 apel tambah 1 jeruk. Terus 3.500 tambah 3.500 kan 7.000. Ini 8.500 dari...*
97. *(beberapa anak tampak tidak memperhatikan. Guru memberi teguran)*
98. Guru : *Yang lain memperhatikan, yang lain memperhatikan*
99. Siswa2 : *Dari 1 apel.. 2 apel tambah 3 jeruk kan 8.500. terus 8.000 dikurangi 7.000..
8.500 dikurangi 7.000 sama dengan 1.500. Itu harga jeruk.*
100. Guru : *Harga 1 jeruk? Terus?*
101. Siswa2 : *Terus harga apel sama dengan 3.500 dari 1 apel tambah 1 jeruk sama dengan 3.500. terus 3.500 dikurangi 1 jeruk kan 1.500.
3.500 dikurangi 1, dikurangi 1.500 sama dengan 2.000, jadi harga apel 2000... 2000 rupiah.*
102. Guru : *Ya, begitu ya penjelasan dari Dedi. Ada pertanyaan?*
103. Siswa : *Nggak*

Siswa dari kelompok satu memiliki jawaban yang berbeda kemudian mengajukan diri untuk menunjukkan hasil diskusi mereka pada teman – teman lain seperti berikut :

104. Guru : *Tidak ada? Sekarang Baski yang berikutnya. Di situ tertulis ada 10.500 dengan 12. Yang lain memperhatikan barangkali ada yang tidak setuju bisa memberikan pendapatnya.*
105. *(Siswa tersebut maju)*
106. Siswa6 : *Apa yo?*
107. *(Siswa tersebut terlihat bingung. Siswa lain tertawa)*

- 108. Guru : Boleh meminjam gambar Dedi kalau memang mau dijelaskan dengan gambar. Kan di tempat Dedi itu nomor 4 ada gambar. Kalau memang itu diperlukan silahkan dipakai. O, yang gambar tadi boleh. Boleh menjelaskan dengan gambar ini.
- 109. Siswa6 : Enggak kok Bu.
- 110. Guru : Dipakai aja. Bisa dijelaskan.
- 111. Siswa6 : Ini totalnya 10.500 karena dari...hehe.. (tertawa)ada 3 pasang buah. 1 pasang jeruk ma apel tu harganya 3.500. jadi ada 3 pasang. 3.500 kali 3 totalnya 10.500.
- 112. (diam agak lama)
- 113. Siswa6 : Terus biar dapat harga 1 jeruk tu.
- 114. (diam).
- 115. Guru : Harga 12.000 dari?
- 116. Siswa6 : 12.000 tu dari seluruh jumlah buahnya. Dikurangi sama 10.500 tadi jadi totalnya 1.500 untuk jeruk. Terus apel, 1 apel.. harga 1 apel tadi tu dari...(diam)
- 117. Guru : Harga seluruhnya?
- 118. Siswa6 : Harga seluruhnya dari 1 apel tambah 1 jeruk tu 3.500 dikurangi 1 jeruk jadinya 2.000
- 119. Guru : Begitu?
- 120. Siswa6 : Iya

Saat siswa kelompok lain melihat bahwa langkah pengerjaan kelompoknya berbeda dengan yang telah diuraikan kelompok sebelumnya, siswa tersebut menyatakan kesediaannya untuk mengungkapkan pendapat kelompoknya.

- 2. Siswa menyatakan kesediaan untuk mengerjakan soal mengenai materi prasyarat (meliputi topik data 2a.18)

Siswa berlomba – lomba menyatakan kesediaannya untuk mengerjakan soal mengenai menentukan letak koordinat suatu titik di papan tulis yaitu soal dalam LKS 2 seperti berikut :

Gambar 4.47 : soal LKS 2 nomor 1

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan-persamaan di bawah ini dengan metode grafik!

1. $\begin{cases} 2x - y = 2 \\ x + y = 7 \end{cases}$

x	0	1	2
y	-2	0	2

x	0	1	7
y	7	6	0

3. Siswa menyatakan kesediaan untuk mengerjakan soal LKS (meliputi topik data 2a.57, 2a.64, 3a.28)

Siswa menyatakan kesediaan untuk mengerjakan soal – soal dalam LKS. Contohnya saja, pada pertemuan kedua, guru menuliskan soal LKS pada papan tulis, para siswa mengajukan diri untuk mengisikan jawaban pada tabel yang masih kosong. Siswa – siswa berebutan mengajukan diri seperti dalam penggalan dialog berikut :

251. Guru : *satu. Ini tak lepas ya. terus siapa yang bantu Bu warni maju?*
252. Siswa : *Saya..*
253. Siswa : *Saya..*
254. Guru : *Saya ki siapa? Saya punya nama*
255. Siswa : *Leo*
256. Guru : *Leo? Yo Leo*
257. Siswa : *Apa Bu?*
258. Guru : *Yo ra usah ditunjuk. Putri sapa putri? Ayo lek maju. Sapa yang mau maju?*
259. Siswa : *saya*

Beberapa siswa mengajukan diri, namun siswa tersebut sudah memperoleh kesempatan untuk mengerjakan soal di papan tulis. Pembimbing menunjuk seorang siswa yang belum mendapat giliran untuk maju.

Interaksi siswa dan guru dalam siswa mengutarakan pendapat dapat dibagi lagi menjadi :

1. Siswa mengutarakan pendapat mengenai pengerjaan LKS pada permainan kartu (meliputi topik data 1a.19, 1a.23)

Siswa mengutarakan pendapat saat diminta mengerjakan LKS dengan bantuan kartu bergambar. Berikut jawaban siswa tersebut :

96. Siswa2 : Ini 7.000 dari 1 apel dan 1 jeruk. 1 apel tambah 1 jeruk kan 3.500 tambah 1 apel tambah 1 jeruk. Terus 3.500 tambah 3.500 kan 7.000. Ini 8.500 dari...
97. (beberapa anak tampak tidak memperhatikan. Guru memberi teguran)
98. Guru : Yang lain memperhatikan, yang lain memperhatikan
99. Siswa2 : Dari 1 apel.. 2 apel tambah 3 jeruk kan 8.500. trus 8.000 dikurangi 7.000..
8.500 dikurangi 7.000 sama dengan 1,500. Itu harga jeruk.
100. Guru : Harga 1 jeruk? Terus?
101. Siswa2 : Terus harga apel sama dengan 3.500 dari 1 apel tambah 1 jeruk sama dengan 3.500. trus 3.500 dikurangi 1 jeruk kan 1.500.
3.500 dikurangi 1, dikurangi 1.500 sama dengan 2.000, jadi harga apel 2000... 2000 rupiah.

Setelah salah seorang siswa menyampaikan pendapatnya, siswa lain menyatakan bahwa ia memiliki pendapat berbeda pada guru.

86. Guru : Nah barangkali dari kelompok lain yang nomor 3 ada pendapat beda atau ada yang menyampaikan sesuatu? Yak, sekarang nomor 4. Ayo siapa yang nomor 4 barangkali ada yang beda. Caranya beda. Silahkan.
87. (seorang anak dalam kelompok satu mengatakan bahwa mereka memiliki cara yang berbeda)
88. Guru : Boleh, Baski mau maju

Siswa kedua mengutarakan pendapat berikut :

111. Siswa6 : Ini totalnya 10.500 karena dari...hehe.. (tertawa)ada 3 pasang buah. 1 pasang jeruk ma apel tu harganya 3.500. jadi ada 3 pasang. 3.500 kali 3 totalnya 10.500.
112. (diam agak lama)
113. Siswa6 : Terus biar dapat harga 1 jeruk tu.
114. (diam).
115. Guru : Harga 12.000 dari?
116. Siswa6 : 12.000 tu dari seluruh jumlah buahnya. Dikurangi sama 10.500 tadi jadi totalnya 1.500 untuk jeruk. Terus apel, 1 apel.. harga 1 apel tadi tu dari...(diam)
117. Guru : Harga seluruhnya?
118. Siswa6 : Harga seluruhnya dari 1 apel tambah 1 jeruk tu 3.500 dikurangi 1 jeruk jadinya 2.000

2. Siswa mengutarakan pendapat mengenai materi (meliputi topik data 3a.12, 4a.5)

Pada pertemuan ketiga, guru mengajukan pertanyaan untuk mencari FPB dan KPK seperti terlihat dalam penggalan dialog berikut :

17. Guru : *Kalau saya mempunyai soal begini, tentukan FPB dari dua belas dan delapan belas. Apa yang kalian lakukan?*
18. Siswa : *cari faktornya. Pakai pohon faktor.*
19. Guru : *O pakai pohon faktor.*
20. Siswa : *Pakai jendela ajaib*
21. Guru : *Pakai jendela ajaib?*
22. Siswa : *Pohon faktor aja...*
23. Guru : *Pakai pohon faktor.*

Seorang siswa mengajukan usul untuk mencari faktor dengan menggunakan jendela ajaib, namun sebagian besar siswa mengusulkan menggunakan pohon faktor sehingga akhirnya guru menggunakan pohon faktor.

c. Interaksi Siswa dan Siswa

Interaksi Siswa dan Siswa adalah interaksi yang terjadi di mana siswa mulai berbicara dengan tujuan tertentu kepada sesama siswa.

Dengan kata lain, siswa memulai interaksi dengan siswa lain.

Berdasarkan interaksi siswa dan siswa, dapat dibagi menjadi :

1. Siswa mengajukan pertanyaan kepada siswa lain (meliputi topik data 2a.47, 2a.54, 4a.16, 4a.19, 4a.21)
2. Siswa menjelaskan / menerangkan materi pada teman (meliputi topik data 1a.12, 2a.48, 3a.42, 4a.15, 4a.17)
3. Siswa melakukan diskusi (meliputi topik data 1a.11, 2a.34, 2a.36, 2a.55, 2a.75, 3a.41, 4a.11, 4a.16)

Interaksi siswa dan siswa dalam siswa mengajukan pertanyaan kepada siswa lain dapat dibagi lagi menjadi :

1. Siswa bertanya karena tidak yakin akan jawabannya (meliputi topik data 2a.47, 4a.16, 4a.19, 4a.21)

Saat mengerjakan LKS, siswa berusaha menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. Setelah selesai mengerjakan, siswa bertanya pada siswa lain yang dianggap lebih paham karena siswa tersebut kurang yakin apakah jawabannya sudah benar seperti terlihat pada dialog berikut :

51. Siswa : *Aku dibantu. Kamu dah selesai to? Ini aku masih kurang 1. Kok jawabannya nggak ada di kartu jawaban.*
52. Siswa : *masak? Kalau begitu jawabanmu salah.*
53. Siswa : *Lah dimana salahnya?*
54. Siswa : *Coba sini lihat. Aku bantu teliti.*

Seorang siswa telah mencoba mengerjakan LKS namun belum mampu menemukan jawaban soal LKS dalam kartu jawaban sehingga siswa tersebut meminta bantuan pada teman lain.

2. Siswa bertanya karena belum memahami materi (meliputi topik data 2a.54)

Pada beberapa pertemuan, siswa menemukan kebingungan untuk memahami suatu materi namun malu bertanya pada guru, sehingga saat tiba waktunya untuk mengerjakan LKS, siswa tersebut meminta siswa lain yang lebih paham untuk menerangkan materi yang telah dijelaskan guru sebelumnya.

Sering kali siswa bertanya pada teman sebangkunya karena belum memahami penjelasan pembimbing. Pertanyaan yang diajukan oleh siswa pada siswa lain terlihat dalam penggalan dialog berikut :

198. Siswa1 : *(Seorang anak bertanya pada teman sebangkunya)*
Ini dari mana?
199. Siswa2 : *Yang nol koma min dua sama dua koma dua*
200. Siswa1 : *Apa?*
201. Siswa2 : *Dua koma dua. digaris yang panjang.*
202. Siswa1 : *Dah*
203. Siswa2 : *terus titik satu koma tujuh*
204. Siswa1 : *satu koma tujuh ini?*
205. Siswa2 : *iya*

Seorang siswa menanyakan asal koordinat suatu titik pada teman sebangkunya. Teman sebangkunya memberi penjelasan seperlunya.

Interaksi siswa dan siswa dalam siswa menjelaskan / menerangkan kepada siswa lain dapat dibagi lagi menjadi :

1. Siswa menjelaskan mengenai pengerjaan LKS (meliputi topik data 2a.48, 4a.15, 4a.17)

Siswa membimbing siswa lain dalam mengerjakan LKS karena siswa lain mengalami kesulitan.

2. Siswa menjelaskan mengenai permainan kartu (meliputi topik data 1a.12, 3a.42)

Siswa yang dianggap lebih paham membantu teman dalam memahami aturan permainan kartu karena beberapa siswa masih

bingung dengan aturan permainan dan bagaimana cara menyelesaikan permainan.

Interaksi siswa dan siswa dalam siswa melakukan diskusi dapat dibagi lagi menjadi :

1. Siswa berdiskusi menjawab pertanyaan LKS (meliputi topik data 1a.11, 2a.36, 2a.55)

Siswa berdiskusi mengenai jawaban LKS meliputi materi SPLDV seperti :

56. Siswa : *Nggak gini to. Menurutku ini tu x-nya. salah ini pekerjaanmu.*

57. Siswa : *Loh, enggak. Sudah benar ini.*

58. Siswa : *Ngeyel, coba aja tanya bu guru. Ini kan seharusnya yang dimisalkan.*

2. Siswa berdiskusi menjawab pertanyaan guru (meliputi topik data 2a.34, 2a.75)

Saat guru mengajukan pertanyaan lisan, sebelum siswa memberikan jawaban, siswa berdiskusi dahulu dengan teman kemudian menjawab pertanyaan guru bersama – sama.

3. Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan permainan kartu (meliputi topik data 3a.41, 4a.11, 4a.16)

Siswa berdiskusi dalam mengerjakan soal pada kartu permainan agar dapat menyelesaikan permainan secepat mungkin.

2. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil belajarnya, maka hasil belajar siswa dilihat dari pendekatan CBSA dapat digolongkan menjadi :

1. Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar (meliputi topik data 1b.1, 1b.2, 1b.11, 2b.1, 2b.4, 2b.6, 3b.1, 3b.4, 3b.6, 4b.3)
2. Siswa berani mengajukan pertanyaan (meliputi topik data 1b.5, 2b.7, 2b.9, 3b.3, 3b.5, 3b.8, 3b.15, 4b.4, 4b.8)
3. Siswa dapat menjelaskan kepada teman (meliputi topik data 1b.4, 1b.8, 1b.10, 2b.10, 2b.12, 3b.6, 3b.9, 3b.14, 4b.6, 4b.7)
4. Siswa mau mengajukan diri untuk melaksanakan tugas dari guru (meliputi topik data 1b.7, 2b.3, 2b.5, 3b.11)
5. Siswa berani menyampaikan pendapat (meliputi topik data 1b.6, 1b.9, 2b.2, 2b.11, 3b.2, 3b.7, 4b.1, 4b.2, 4b.10)
6. Siswa berdiskusi / bekerjasama dengan teman (meliputi topik data 1b.3, 2b.8, 3b.10, 3b.12, 3b.13, 4b.5, 4b.9, 4b.11)

Hasil belajar siswa dalam siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar dapat dibagi menjadi :

1. Siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai materi sebelumnya (meliputi topik data 1b.1, 2b.4, 3b.1, 3b.4)

Saat guru mengajukan pertanyaan mengenai materi prasyarat ataupun materi pada pertemuan sebelumnya, siswa mampu menjawabnya dengan tepat. Contohnya saat guru meminta siswa untuk mencari FPB dari 12 dan 18, siswa dapat menjawab dengan benar.

2. Siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai materi yang sedang dipelajari (meliputi topik data 1b.2, 1b.11, 2b.1, 2b.6, 4b.3)

Setelah guru menerangkan ataupun memberi contoh soal, siswa telah dapat menjawab pertanyaan guru seputar materi SPLDV dengan tepat contohnya :

51. *seorang siswat maju dan menuliskan jawaban dari soal yang diberikan. Siswa tersebut diminta menuliskan sebuah pernyataan dalam kalimat matematika.*
52. *Guru : Iya. Makasih Rio. Bagaimana yang lain? Apakah sama dengan pendapat Rio?*
53. *Siswa : sama*
54. *Guru : sama. Ya, jadi Rio memisalkan beras itu b, gula itu g jadi $5b + 7g = 120.000$. jelas? Ada pertanyaan?*
55. *Siswa : nggak ada*

3. Siswa menjawab pertanyaan teman (meliputi topik data 3b.6)

Selain menjawab pertanyaan dari guru, siswa pun mampu memberikan jawaban terhadap pertanyaan teman contohnya :

242. *Siswa : iki coret-coretan to? Ngene ki?*
243. *Siswa : He'em. Sing ditutupi y to? Iki siji-siji. Kurangi.*
244. *Siswa : Aku ra dong je. Nggoleki y sik wae*
245. *Siswa : Yo.*

Hasil belajar siswa dalam siswa berani mengajukan pertanyaan dapat dibagi menjadi :

1. Siswa mengajukan pertanyaan pada guru (meliputi topik data 1b.5, 2b.7, 3b.3, 3b.8, 3b.15, 4b.8)

Ketika siswa menemukan kesulitan, siswa tak segan mengajukan pertanyaan pada guru baik setelah guru selesai

menerangkan maupun saat guru berkeliling memberi topangan

contohnya :

59. Siswa : *Ya udah, kita tanya dulu. Bu, ini bener nggak?*
 60. Guru : *Kenapa?*
 61. Siswa : *ini loh Bu, sudah benar kan persamaannya?*
 62. Guru : *Coba, mana soalnya?*
 63. Siswa : *Ini Bu.*
 64. Guru : *Lha ini kan diketahui uangnya ada dua macam. Yang mau dimisalkan itu jenis uangnya atau banyak uangnya.*
 65. Siswa : *Jenis.*
 67. Guru : *Nah kalau ini yang kamu misalkan, benar atau tidak? Coba dicermati.*
 68. Siswa : *emm.. kayanya salah Bu.*

2. Siswa mengajukan pertanyaan pada siswa lain (meliputi topik data 2b.9, 3b.5, 4b.4)

Siswa yang belum paham tak segan bertanya pada teman lain

yang dianggap lebih memahami materi, contohnya :

43. (Siswa berdiskusi)
 Siswa : *Ri, iki masak cuma segini hasilnya?*
 44. Siswa : *bener*
 45. Siswa : *ini dah benar?*
 46. Siswa : *Iya, sudah*

Hasil belajar siswa dalam siswa dapat menjelaskan kepada teman dapat dibagi menjadi :

1. Siswa membimbing / mengoreksi jawaban siswa lain (meliputi topik data 2b.12, 3b.9, 3b.13, 4b.4, 4b.7)

Siswa mengoreksi pekerjaan siswa lain kemudian membimbingnya untuk sampai pada jawaban yang tepat. Selain mengoreksi jawaban siswa, siswa juga membimbing teman yang menemukan kesulitan, contohnya :

250. Siswa : *Begini kan?*
 251. Siswa : *Enggak. Ini dulu saja yang dicari.*

252. Siswa : Nih aku dah menemukan jawabannya.
253. Siswa : Bagaimana caranya?
254. Siswa : Pakai metode eliminasi saja, lebih mudah.

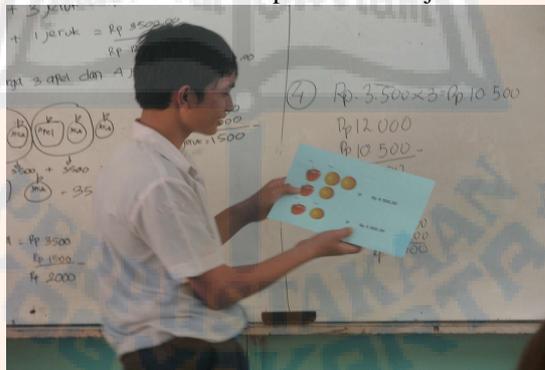
2. Siswa membimbing / menerangkan aturan permainan atau langkah pengerjaan LKS (meliputi topik data 1b.4)

Siswa membimbing teman sekelompok dalam memahami aturan permainan kartu maupun pengerjaan LKS.

3. Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan siswa – siswa lain (meliputi topik data 1b.8, 1b.10)

Setelah LKS selesai dikerjakan, siswa berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan teman – teman lain tanpa ditunjuk oleh guru.

Gambar 4.48 Siswa mempresentasikan jawaban



4. Siswa menjawab pertanyaan siswa lain (meliputi topik data 2b.10, 3b.6)

Siswa bersedia menjawab pertanyaan siswa lain yang belum memahami materi maupun langkah pengerjaan LKS.

Hasil belajar siswa dalam siswa mau mengajukan diri untuk melaksanakan tugas dari guru dapat dibagi menjadi :

1. Siswa mengajukan diri untuk menuliskan hasil pekerjaan di papan tulis (meliputi topik data 1b.7, 2b.3)

Siswa mengajukan diri untuk menuliskan hasil pekerjaan secara sukarela, tanpa diminta.

2. Siswa mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan guru secara lisan (meliputi topik data 2b.5, 3b.11)

Siswa mengacungkan jari untuk menjawab pertanyaan guru secara lisan serta adanya kemauan untuk terlibat menjawab pertanyaan lisan dari guru, contohnya :

118. Guru : *y*-nya tiga.(menulis di papan tulis) Terus kalo *y*-nya nol, berapakah nilai *x*-nya?

119. Siswa : *tiga*

120. Guru : *tiga*. Jika *x*-nya min 1. Min satu ditambah berapa sama dengan *tiga*?

121. Siswa : *dua*

122. Siswa : *min dua*

123. Siswa : *min dua*

124. Siswa : *ditambahkan? Min dua to bu.*

Hasil belajar siswa dalam siswa berani menyampaikan pendapat dapat dibagi menjadi :

1. Siswa memberikan pendapat mengenai materi yang sedang dipelajari (meliputi topik data 1b.6, 2b.2, 3b.2, 4b.2, 4b.10)

Siswa mengajukan usul ataupun pendapatnya mengenai materi yang tengah mereka pelajari saat itu.

2. Siswa memberikan pendapat mengenai permainan kartu / jawaban LKS (meliputi topik data 1b.9, 4b.1)

Siswa memberikan pendapat agar permainan kartu dapat berjalan dengan baik serta dapat menyelesaikannya tepat waktu.

3. Siswa menarik kesimpulan (meliputi topik data 2b.11, 3b.7)

Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan guru, siswa dapat menarik kesimpulan sendiri.

Hasil belajar siswa dalam siswa berdiskusi / bekerjasama dengan siswa lain dapat dibagi menjadi :

1. Siswa mendiskusikan pertanyaan guru (meliputi topik data 2b.8, 3b.10, 3b.12)

Setelah guru mengajukan pertanyaan secara lisan, siswa mendiskusikan jawaban pertanyaan tersebut dengan siswa lain sebelum menyampaikan jawaban pada guru.

2. Siswa bekerjasama memecahkan soal dalam kartu permainan / LKS (meliputi topik data 1b.3, 3b.13, 4b.5, 4b.9, 4b.11)

Siswa berdiskusi dan saling membantu dalam menyelesaikan permainan kartu serta LKS yang disediakan guru.

F. Pembahasan

Pada subbab ini dipaparkan pembahasan mengenai hasil – penelitian yang dikaitkan dengan belajar tuntas dan CBSA.

1. Kegiatan Belajar

Dalam penelitian ini, diamati tiga macam interaksi yaitu interaksi guru – siswa, siswa – guru dan siswa – siswa. Situasi

kelas kurang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Bahkan beberapa siswa masih belum mampu memusatkan diri pada pelajaran, malah membuat keributan sehingga harus ditegur oleh guru. Letak tempat duduk siswa juga masih disusun seperti pembelajaran dengan metode konvensional sehingga tidak memungkinkan siswa saling berhadapan. Namun saat diskusi, kegiatan belajar terlihat lebih bebas, seperti tampak dalam kutipan berikut ini,

227. *Guru : Nggak usah piye? Kok nggak usah? Di luar saja kalau tidak mau di dalam. Tidak harus di sini, mau di lantai boleh. Kelompok baski di sini. Berdiri bisa. Nggak usah duduk. Di sini boleh, Astri ma kelompok. Berdiri boleh.*
228. *(siswa-siswa sibuk berpindah tempat. Ada 1 kelompok yang duduk melingkar di lantai)*

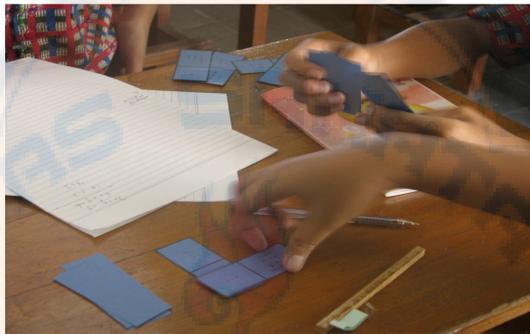
Gambar 4.49 Suasana kelas



Guru menyediakan sumber belajar bagi siswa yaitu LKS dan kartu, namun guru masih mendominasi pembicaraan. Dalam beberapa kesempatan, guru menerangkan materi karena saat siswa diminta mengerjakan LKS tanpa bimbingan guru, siswa

menemukan kesulitan sehingga guru membimbing dengan cara memberikan contoh soal. Kegiatan belajar telah diusahakan bervariasi dengan penggunaan alat peraga dan kartu permainan sehingga kondisi tidak terlalu kaku.

Gambar 4.50 Siswa bermain kartu



Gambar 4.51 Siswa mengerjakan LKS



Guru menghargai pendapat siswa seperti terlihat dalam kutipan percakapan berikut ini,

9. Guru : Apa to variabel? Apa? Dedi, apa variabel?
10. Siswa2 : Huruf dalam suatu persamaan
11. Guru : Huruf dalam suatu persamaan. Ya, boleh. Ada yang mengatakan begitu. Yang lain?

Terdapat perubahan tingkah laku dari anak didik. Pada mulanya siswa cenderung takut untuk menyampaikan pendapat atau bertanya, namun setelah diberikan permainan, suasana lebih rileks dan siswa tidak malu lagi untuk mengungkapkan idenya, khususnya di dalam kelompok. Namun tidak semua siswa mengalami hal tersebut. Beberapa siswa masih enggan untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam penelitian ini, ada beberapa ciri dalam CBSA yang belum terwujud terutama peranan guru yang masih sangat penting. Siswa tidak dapat bekerja mandiri tanpa bantuan guru. Namun beberapa hal telah sesuai dengan teori mengenai CBSA seperti ciri CBSA yang dipaparkan oleh Sudjana (1988). Ciri yang harus nampak adalah :

- a. Situasi kelas menantang siswa melakukan kegiatan belajar secara bebas namun terkendali
- b. Guru tidak mendominasi pembicaraan
- c. Guru menyediakan dan menggunakan sumber belajar bagi siswa
- d. Kegiatan belajar siswa bervariasi
- e. Hubungan guru dan siswa sifatnya harus mencerminkan hubungan yang manusiawi
- f. Situasi dan kondisi kelas tidak kaku

- g. Belajar tidak hanya dilihat dari hasil yang dicapai namun juga proses yang dilakukan siswa
- h. Adanya keberanian siswa untuk mengajukan pendapat
- i. Guru senantiasa menghargai pendapat siswa

2. Hasil Belajar Siswa

Dalam penelitian yang dilakukan, siswa telah berani mengajukan pendapat. Kegiatan belajar yang dilakukan dalam kelompok telah membawa hasil yaitu siswa yang lebih pandai mau membantu siswa lain yang lebih lambat dalam belajar. Siswa yang lambat belajar pun memiliki kemauan untuk bertanya pada siswa lain saat menemukan kesulitan. Hal ini diusahakan sesuai dengan strategi belajar tuntas yaitu menggunakan kelompok kecil agar dapat saling membantu dalam memecahkan kesulitan belajar.

Secara keseluruhan, pada hasil tes formatif, nilai total tes adalah 100, dengan standar ketuntasan berdasarkan strategi belajar tuntas adalah 75% dari seluruh pertanyaan harus dijawab betul. Dengan kata lain, nilai tuntas adalah 75. Sebanyak 10 orang siswa atau 43,49% siswa mencapai nilai tuntas, sedangkan siswa lainnya belum mencapai nilai tuntas. Berdasarkan hasil pengerjaan LKS serta tes, siswa masih banyak menemukan kesulitan dalam menerjemahkan soal cerita dalam kalimat matematika serta belum

menguasai penyelesaian soal SPLDV dengan metode grafik atau substitusi.

3. Partisipasi siswa

Berdasarkan pengamatan observer dengan menggunakan lembar observasi (lembar observasi pada lampiran G), diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.11 Data partisipasi siswa

Nomor Siswa	Pert 1		Pert 2		Pert 3		Pert 4	
	Yg terlibat	Frek						
1	-	-	√	4	√	3	√	5
2	-	-	√	5	√	8	√	6
3	√	8	√	3	√	3	√	3
4	√	2	√	1	√	6	√	8
5	√	3	√	4	√	5	√	4
6	√	2	√	1	-	-	-	-
7	-	-	-	-	√	5	√	8
8	√	4	√	3	√	10	√	14
9	√	6	√	2	√	6	√	8
10	√	2	√	3	√	13	√	14
11	√	10	√	7	√	3	√	3
12	-	-	√	2	√	2	-	-
13	-	-	-	-	√	3	√	6
14	√	3	√	5	√	4	√	4
15	√	3	√	2	√	6	√	6
16	√	1	√	1	√	4	√	3
17	√	1	-	-	√	4	√	6
18	-	-	-	-	-	-	-	-
19	√	4	√	3	√	7	√	9
20	√	4	-	-	-	-	√	4
21	√	4	√	3	√	4	√	6
22	√	6	√	5	√	8	√	11
23	-	-	-	-	√	2	-	-
Jml siswa yg terlibat	16		17		20		19	
%	69,57		73,91		86,96		82,61	

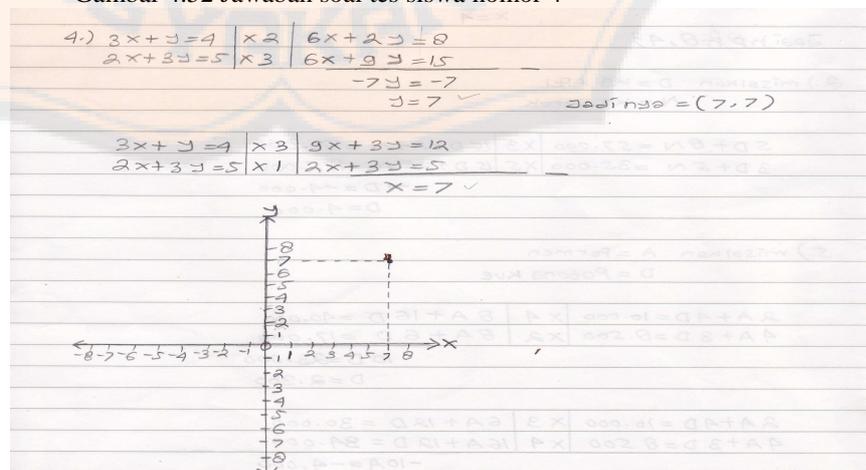
Rata – rata partisipasi dari keempat pertemuan tersebut adalah 78,26 % yang berada pada kriteria cukup.

G. Analisis Hasil Wawancara

Hasil analisis wawancara dibagi menjadi dua, yaitu analisis wawancara yang menggali kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal terkait materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan analisis wawancara yang menggali pendapat siswa mengenai efektifitas CBSA dengan permainan kartu dan lembar kerja. Transkrip wawancara dapat dilihat pada lampiran F. Berikut rangkuman hasil wawancara:

1. Berdasarkan hasil wawancara terkait kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal, terdapat beberapa hal yang belum dipahami siswa dalam menyelesaikan soal – soal SPLDV yaitu :
 - a. Siswa belum memahami bagaimana cara mencari himpunan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik.

Gambar 4.52 Jawaban soal tes siswa nomor 4



Pada jawaban siswa di atas, siswa diminta mencari penyelesaian SPLDV dengan metode grafik, namun siswa tersebut malah mencari akar-akar penyelesaian dengan metode eliminasi setelah itu menggambarkan letak titik tersebut dalam bidang koordinat.

Saat siswa ini diwawancara, berikut jawaban siswa :

*P : yang nomor empat ada kebingungan nggak?
S : yang bingung cuma pas nyari ini doang. Nyari yang buat ininya. Soalnya kan waktu dulu pas dijelasin tu kan ininya tu dah diisi sama Bu Guru. Misalnya ini nol, terus kita tinggal nyari ininya. Kalau nyari sendiri agak susah*

Siswa masih menemukan kesulitan bila harus menentukan koordinat titik untuk menggambarkan grafik suatu persamaan.

- b. Siswa belum menguasai cara menemukan akar – akar penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi. Siswa menemui kebingungan untuk menentukan manakah yang harus disubstitusi.

Berikut hasil pengerjaan soal nomor 1 dari seorang siswa :

Gambar 4.53 Jawaban soal tes siswa nomor 1

		Cari x?		
①	$3x + y = 20$	$\times 2$	$6x + 2y = 40$	
	$5x + 2y = 36$	$\times 1$	$5x + 2y = 36$	
			$1x = 4$	
			$x = 4$	
		Cari y?		
	$3x + y = 20$	$\times 5$	$15x + 5y = 100$	
	$5x + 2y = 36$	$\times 3$	$15x + 6y = 108$	
			$-y = -2$	
			$y = -2 : -1$	
			$y = 2$	

Pada saat wawancara, siswa diminta mencoba mengerjakan soal tes nomor 1 dengan cara substitusi. Berikut kutipan wawancara dengan siswa tersebut :

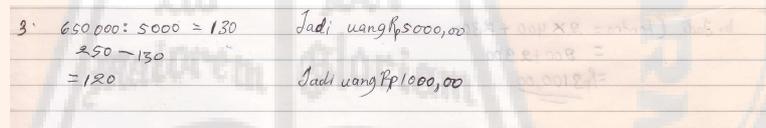
- P : coba kalau kamu pakai cara substitusi ini, coba kerjain lagi di sini. Kan sudah diketahui x-nya empat kan, terus gimana kalau kamu mengerjakan pakai cara substitusi?*
- S : kan ini kan tiga x ditambah y sama dengan dua puluh. Kan udah diketahui x-nya ini kan Bu?*
- P : Iya*
- S : x-nya ini empat. jadinya tu empat ditambah dua y sama dengan... tunggu Bu. Yayaya... tiga enam Bu. Nah kan kemaren kan Bu guru ngasih taunya kan tiga enamnya ini dikurangi empat kan Bu? Ya udah, terus tiga dua. tapi beda jauh sama y yang ini.*

Ternyata siswa tersebut belum memahami substitusi sehingga pengerjaan dengan metode substitusi menghasilkan jawaban yang berbeda bila dikerjakan dengan metode eliminasi.

- c. Saat menjumpai soal cerita, siswa sering keliru dalam memahami kalimat untuk diubah dalam bahasa matematika. Berikut jawaban

1 orang siswa :

Gambar 4.54 Jawaban soal tes siswa nomor 3



Berikut kutipan wawancara dengan siswa tersebut mengenai langkah pengerjaan nomor 3 :

- P : OK. Kita bahas nomor tiga ya. Bisa dijelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan?*
- S : (diam) yang ini mbak?*
- P : iya.*
- S : (diam lama)*
- P : enam ratus lima puluh ribu dari mana?*
- S : (diam lama)*
- P : dari sini ya?*
- S : iya*
- P : Ini dikerjakan sendiri atau berdiskusi dengan teman?*
- S : (diam lama) nanya temen.*

Dari hasil wawancara, siswa tersebut kebingungan dalam menjawab pertanyaan pewawancara. Hasil pengerjaan siswa pun kurang tepat karena siswa tidak memahami kalimat soal.

2. Berdasarkan hasil wawancara mengenai pendapat siswa tentang kegiatan pembelajaran matematika pendekatan CBSA dengan kartu permainan dan lembar kerja, diketahui bahwa siswa yang diwawancarai menyatakan bahwa permainan kartu dan lembar kerja yang dikerjakan secara berkelompok dapat membantu memahami materi SPLDV.

Berikut kutipan wawancara beberapa siswa :

Siswa 1 :

P : kalau belajar kemarin yang ada pakai gambar, main kartu, menurutmu membuat kamu tambah ngerti atau tambah bingung?

S : tambah ngerti

Siswa 2 :

P : Selama pembelajaran kan ada alat peraga, ada permainan, membuat kamu lebih ngerti atau malah tambah bingung?

S : Lebih ngerti

Namun mereka lebih senang bila pembimbing menerangkan materi terlebih dahulu seperti pembelajaran konvensional. Sehingga kartu permainan dan lembar kerja hanya digunakan sebagai latihan saja.

Seperti terlihat dalam kutipan wawancara beberapa siswa berikut ;

Siswa 1 :

P : lebih senang dengan pembelajaran seperti kemarin atau yang seperti biasa?

S : lebih senang yang biasa Mbak. Guru menerangkan terus kita mengerjakan soal.

P : kenapa kurang senang dengan pembelajaran kemarin?

S : (diam agak lama) bingung aja Mbak.

Siswa 2 :

- P : Kamu lebih senang kalau di kelas itu guru menerangkan atau lebih senang dengan LKS seperti kemarin?*
- S : mendingan tu habis dijelaskan terus langsung latihan soal. Jadi kan langsung bisa latihan*



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti dapat membuat beberapa kesimpulan. Kesimpulan yang diperoleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan siswa dalam CBSA dengan permainan kartu dibagi dalam tiga jenis interaksi yaitu :

1.1 Interaksi guru dan siswa, yaitu i) siswa menerima pelaksanaan tugas dari guru, meliputi guru mengajukan pertanyaan maupun memberikan tugas secara lisan, meminta siswa mengerjakan di papan tulis, meminta siswa mengerjakan LKS, ii) siswa menerima informasi dari guru, meliputi siswa diingatkan mengenai materi sebelumnya, guru menerangkan materi, membahas kegiatan pembelajaran sebelumnya, iii) siswa menerima bimbingan dari guru, meliputi siswa diberi tuntunan dalam mengerjakan soal, guru mengoreksi pekerjaan siswa, memberikan motivasi, teguran dan penegasan

1.2 Interaksi siswa dan guru, yaitu i) siswa mengajukan pertanyaan pada guru, meliputi siswa bertanya mengenai menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi dan substitusi, cara pengerjaan

LKS dan permainan kartu, ii) siswa meminta bantuan, meliputi meminta guru mengulang materi, memeriksa hasil permainan kartu domino dan pasangan kartu, iii) siswa menunjukkan hasil pekerjaan, meliputi siswa menunjukkan hasil pengerjaan di papan tulis, menunjukkan hasil permainan kartu iv) siswa terlibat dalam pengerjaan contoh soal, meliputi siswa serempak menjawab pertanyaan guru serta menjawab secara individu v) siswa menyatakan kesediaan untuk mengerjakan soal di depan, meliputi menyatakan kesediaan untuk mengutarakan hasil diskusi, mengerjakan soal mengenai materi prasyarat, mengerjakan LKS vi) siswa mengutarakan pendapat, meliputi pendapat mengenai pengerjaan LKS dan materi

1.3 Interaksi siswa dan siswa, yaitu i) siswa mengajukan pertanyaan pada siswa lain, ii) siswa menjelaskan / menerangkan materi pada siswa lain, meliputi siswa menjelaskan pengerjaan LKS, menjelaskan mengenai permainan kartu, iii) siswa melakukan diskusi meliputi diskusi menjawab pertanyaan LKS, menjawab pertanyaan guru, menyelesaikan permainan kartu.

2. Hasil belajar siswa dalam CBSA dengan kartu permainan adalah siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar, siswa berani mengajukan pertanyaan kepada guru dan siswa lain, siswa dapat menjelaskan pada teman mengenai pengerjaan LKS maupun permainan kartu, siswa mau

mengajukan diri untuk melaksanakan tugas dari guru, siswa berani menyampaikan pendapat, siswa berdiskusi / bekerjasama dengan teman dalam menjawab pertanyaan guru dan memecahkan soal dalam kartu permainan.

Berdasarkan hasil pengerjaan LKS dan tes, siswa telah dapat menyelesaikan soal – soal SPLDV dengan metode eliminasi, namun masih menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal SPLDV dengan metode grafik dan substitusi serta mengubah kalimat soal cerita dalam kalimat matematika.

3. CBSA dengan permainan kartu disimpulkan cukup efektif terhadap partisipasi siswa karena partisipasi siswa dalam empat pertemuan rata – rata adalah 78,26 %. Permainan kartu dalam pembelajaran membantu siswa untuk memusatkan perhatian pada pembelajaran yang sedang berlangsung.

B. Saran

1. Permainan kartu ini tidak hanya dapat digunakan dalam pokok bahasan Sistem Persamaan Linear dua Variabel namun guru dapat menerapkan permainan kartu pada topik matematika yang lain.
2. Selama pembelajaran dengan permainan kartu, beberapa siswa masih menemukan kesulitan dalam memahami aturan permainan. Sebaiknya, sebelum bermain kartu guru menjelaskan aturan

permainan dengan jelas, bila perlu menunjukkan kepada siswa bagaimana cara bermain.

3. Dalam bermain kartu domino, siswa kesulitan untuk mengocok tumpukan kartu disebabkan kartu yang berukuran kecil dan kertas yang tipis. Ukuran kartu domino hendaknya dibuat dengan ukuran yang lebih besar sehingga siswa tidak kesulitan memegang kartu.
4. Penelitian pembelajaran CBSA dengan permainan kartu, dapat digunakan sebagai referensi bagi para mahasiswa yang akan melaksanakan penelitian dengan metode yang serupa.
5. Bagi para mahasiswa yang akan melakukan penelitian dengan metode yang serupa, sebaiknya melakukan observasi secara lebih mendalam sebelum melakukan penelitian. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa dan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa secara lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andie Irfan. (2007). *CMYK - Model Mastery Learning*.
<http://andieirfan.multiply.com/journal/ite...> (diakses tanggal 17 Maret 2010).
- B. S. Mardiatmadja. (1986). *Tantangan Dunia Pendidikan*. Yogyakarta :
Kanisius.
- Belajar Tuntas* .(2008). http://www.wikipedia.org/wiki/Belajar_Tuntas. (diakses
tanggal 17 Maret 2010).
- Djiwandono, Sri Esti W. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Gramedia
Widiasarana Indonesia.
- Esti Wulandari. (2007). *Kegiatan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 SD Dengan
Metode Montessori Pada Pokok Bahasan Membaca Dan Menulis Lambang
Bilangan Dengan Bantuan Papan Senguin*. Skripsi. Yogyakarta : USD.
- Herman Hudojo. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Depdikbud
Dikti.
- Husein Tampomas. (2002). *Matematika Plus SMP Kelas VIII Semester Pertama*.
Jakarta: Yudhistira.
- Mahmud Imrona. (2009). *Aljabar Linear Dasar*. Jakarta : Erlangga.
- Muhibbin Syah. (2003). *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Nana Sudjana. (1989). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*.

Bandung : Sinar Baru.

Raka Joni. (1984). *Cara Belajar Siswa Aktif : Implikasinya terhadap Sistem*

Penyampaian. Jakarta : Direktorat Pendidikan Tinggi, Departemen

Pendidikan dan Kebudayaan.

Silberman, M. L. (2006). *Active Learning : 101 Cara Belajar Siswa Aktif*.

Bandung : Nusamedia.

Sobel, M. A dan M. Maletsky. (2001). *Mengajar Matematika*. Jakarta : Erlangga.

Sriyono. (1992). *Teknik Belajar Mengajar Dalam CBSA*. Jakarta : Rineka Cipta.

Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (1989).

Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta : Balai Pustaka.

Tukiman Taruna. *Pedas dan Pakem : Komitmen dan Revousi Pembelajaran*.

Artikel dalam Basis no 07-08. Tahun ke 51.

Y. Kartika Budi. (2001). *Berbagai Strategi Untuk Melibatkan Siswa Secara Aktif*

dalam Proses Pembelajaran Fisika SMU, Efektivitasnya dan Sikap Mereka

Pada Strategi Tersebut Yogyakarta : Dalam Majalah Ilmiah Widya Dharma.

Yanti D. P. (2008). *Teacher Centered*. <http://bintangbangsaku.wordpress.com>.

(diakses tanggal 17 Maret 2010).

Winkel, W. S. (2007). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta : Media Abadi.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN



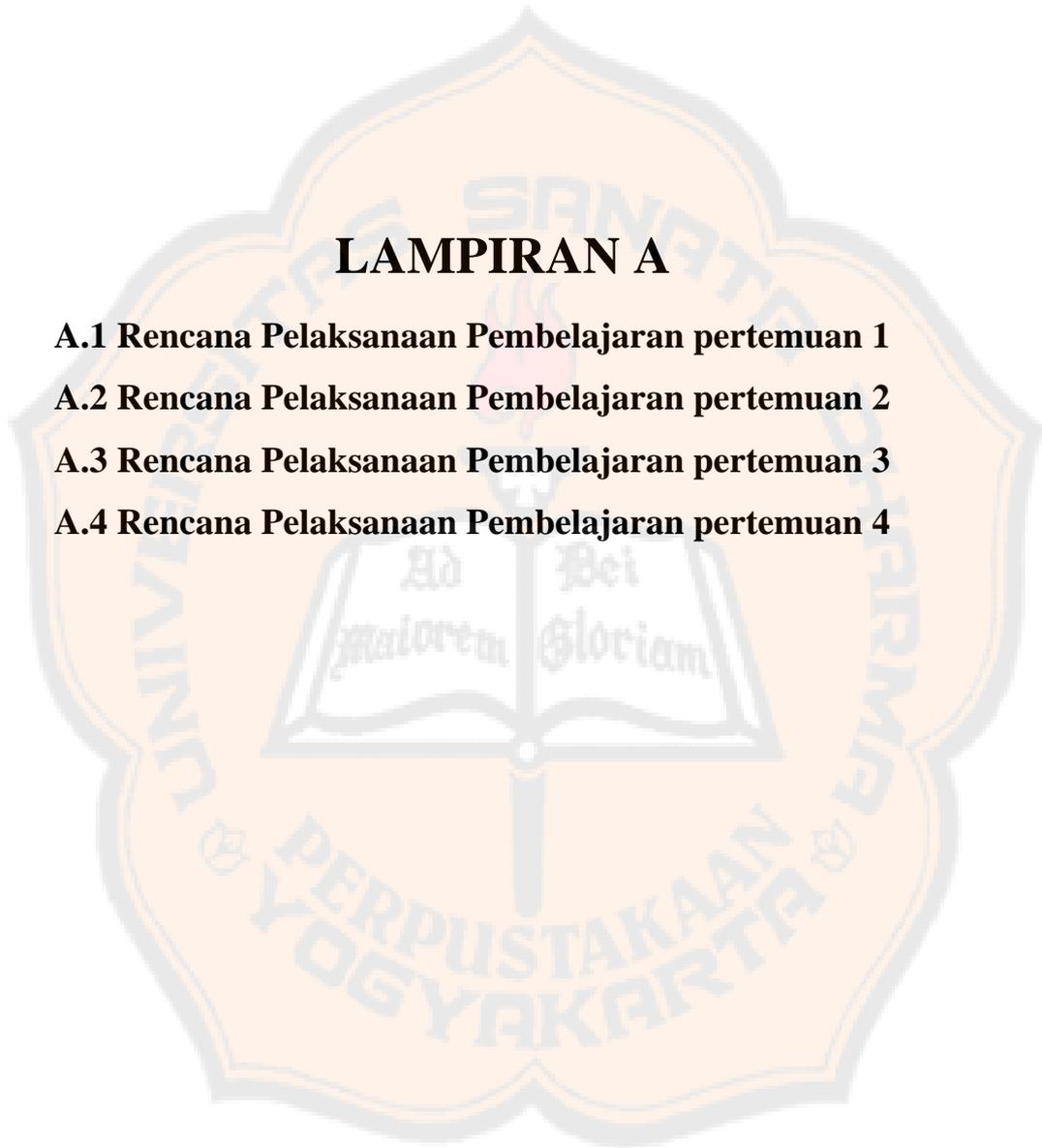
LAMPIRAN A

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pertemuan 1

A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pertemuan 2

A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pertemuan 3

A.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pertemuan 4



LAMPIRAN A.1

Rancangan Pembelajaran I

Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP
Kelas / Semester : VIII / Gasal
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 jam pelajaran)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan melakukan operasi bentuk aljabar, fungsi, persamaan dan sistem persamaan, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Menjelaskan bentuk – bentuk sistem persamaan dua variabel

C. Indikator

1. Mengingat kembali persamaan linear satu variabel
2. Pengertian persamaan linear dua variabel
3. Menyatakan suatu pernyataan dalam persamaan linear dengan dua variabel

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengingat kembali persamaan linear satu variabel
2. Siswa dapat memodelkan kejadian sehari – hari dalam persamaan linear dua variabel

E. Metode Pembelajaran

Pembelajaran dengan CBSA

F. Sumber dan Media Pembelajaran

- Sumber Belajar

1. Buku Matematika SMP jilid 2 untuk Kelas VIII oleh Sukino dan Wilson Simangunson.2006, Penerbit Erlangga: Jakarta
2. Buku Matematika 2 SMP kelas VIII oleh Husein Tampomas.2005, Penerbit Yudhistira : Jakarta.

- Media Pembelajaran

1. Lembar Kerja siswa
2. Kartu informasi bergambar

G. Langkah – langkah Pembelajaran

- Pendahuluan

1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan kali ini, yakni siswa dapat mengingat kembali persamaan linear satu variabel, menjelaskan pengertian persamaan linear dua variabel dan menyatakan suatu pernyataan dalam sistem persamaan linear dua variabel
2. Guru mengajak siswa mengingat kembali mengenai persamaan, variabel, konstanta dengan cara bertanya kepada siswa.

3. Guru mengingatkan kembali tentang pengertian persamaan linear satu variabel dengan memberi contoh permasalahan yang dapat dinyatakan dengan persamaan linear satu variabel.

Contoh :

Kelereng Anton 5 lebih banyak dari kelereng Beni. Jika kelereng Beni ada 8, berapakah kelereng Anton?

Jawab :

Misalkan kelereng Anton = x , maka dapat disusun persamaan sebagai berikut :

$$x - 5 = 8$$

$$x = 8 + 5$$

$$= 13$$

Jadi kelereng Anton ada 13.

- Inti
 1. Guru meminta siswa untuk masuk dalam masing-masing kelompok. Setiap siswa diberi callcard dan lembar kerja siswa.
 2. Guru menunjukkan kartu bergambar. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal dalam LKS secara berkelompok. Guru memberi topangan pada kelompok yang menemukan kesulitan.
 3. Setelah diskusi selesai, guru menunjuk 2 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka.

- Penutup
 1. Guru mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi ataupun mengajukan pertanyaan. Guru memfasilitasi kegiatan ini dan memberi topangan seperlunya.
 2. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kemudian guru memberikan penegasan terhadap kesimpulan yang dibuat oleh siswa yaitu bahwa
PLDV adalah persamaan dengan bentuk umum $ax+by+c=0$ dengan a dan b tidak semuanya nol, serta $a, b, c \in R$.
Sedangkan yang dimaksud dengan SPLDV adalah dua buah persamaan yang tepat mempunyai dua variabel dan masing-masing variabelnya berpangkat satu.
 3. Guru memberikan pekerjaan rumah.

LAMPIRAN A.2

Rancangan Pembelajaran II

Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas / Semester : VIII / Gasal

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 jam pelajaran)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan melakukan operasi bentuk aljabar, fungsi, persamaan dan sistem persamaan, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Menjelaskan bentuk – bentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

C. Indikator

1. Mengenali variabel dan koefisien SPLDV
2. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan grafik

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan variabel dan koefisien SPLDV
2. Siswa dapat mencari akar penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik

E. Metode Pembelajaran

Pembelajaran dengan CBSA

F. Sumber dan Media Pembelajaran

- Sumber Belajar
 1. Buku Matematika SMP jilid 2 untuk Kelas VIII oleh Sukino dan Wilson Simangunson.2006, Penerbit Erlangga: Jakarta
 2. Buku Matematika 2 SMP kelas VIII oleh Husein Tampomas.2005, Penerbit Yudhistira : Jakarta.
- Media Pembelajaran
 1. Lembar Kerja siswa
 2. Alat peraga koordinat Cartesius
 3. Benang wool
 4. Push pin

G. Langkah – langkah Pembelajaran

- Pendahuluan
 1. Guru mengajak siswa membahas pekerjaan rumah yang sulit dengan cara meminta siswa maju mengerjakan di papan tulis.
 2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan kali ini, yakni siswa dapat menyebutkan persamaan dan perbedaan PLDV dan SPLDV, membedakan akar dan bukan akar serta menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik.
- Inti
 1. Guru mengajukan pertanyaan lisan mengenai apa yang dimaksud dengan penyelesaian SPLDV.

2. Guru menyiapkan alat peraga berupa grafik yang terbuat dari styrofoam kemudian membagikan lembar kerja untuk tiap siswa.
 3. Guru menjelaskan penggunaan alat peraga tersebut, kemudian mendemonstrasikan cara penyelesaian SPLDV dengan metode grafik dengan cara meminta beberapa siswa maju untuk mengerjakan soal menggunakan alat peraga tersebut.
 4. Siswa diminta menjawab pertanyaan dalam LKS. Guru memberi topangan seperlunya.
 5. Siswa mengerjakan soal-soal tersebut secara berpasangan kemudian beberapa maju untuk mengerjakan di papan tulis dan menjelaskan pada temannya.
- Penutup
- Siswa menyimpulkan pelajaran yang diperoleh pada pertemuan kali ini dengan bimbingan guru.

LAMPIRAN A.3

Rancangan Pembelajaran III

Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: VIII / Gasal
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (2 jam pelajaran)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan melakukan operasi bentuk aljabar, fungsi, persamaan dan sistem persamaan, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

C. Indikator

1. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear dua Variabel dengan metode substitusi
2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear dua Variabel dengan metode eliminasi

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mencari akar – akar penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi
2. Siswa dapat mencari akar – akar penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi

E. Metode Pembelajaran

Pembelajaran dengan CBSA

F. Sumber dan Media Pembelajaran

- Sumber Belajar
 1. Buku Matematika SMP jilid 2 untuk Kelas VIII oleh Sukino dan Wilson Simangunson.2006, Penerbit Erlangga: Jakarta
 2. Buku Matematika 2 SMP kelas VIII oleh Husein Tampomas.2005, Penerbit Yudhistira : Jakarta.
- Media Pembelajaran
 1. Lembar Kerja siswa
 2. Kartu domino matematika

G. Langkah – langkah Pembelajaran

- Pendahuluan
 1. Guru membahas pekerjaan rumah yang sulit
 2. Guru memberikan review mengenai Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan pada siswa.

- Inti

1. Guru dan siswa bersama-sama membahas penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi dan substitusi.
2. Guru membagikan LKS dan meminta siswa mengerjakan LKS tersebut secara individu.
3. Beberapa siswa maju untuk menuliskan jawaban mereka di papan tulis kemudian memberikan penjelasan kepada teman lain.
4. Guru membentuk kelompok kemudian pada masing-masing kelompok dibagikan kartu domino matematika
5. Siswa bermain dengan kartu permainan tersebut sambil mengisi LKS.

- Penutup

1. Siswa menyimpulkan pelajaran yang diperoleh pada pertemuan kali ini dengan bimbingan guru.
2. Guru memberi pekerjaan rumah.

LAMPIRAN A.4

Rancangan Pembelajaran IV

Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: VIII / Gasal
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (2 jam pelajaran)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan melakukan operasi bentuk aljabar, fungsi, persamaan dan sistem persamaan, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

C. Indikator

1. Membuat model matematika dari masalah sehari – hari yang melibatkan SPLDV
2. Menentukan penyelesaian soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memodelkan masalah sehari – hari dalam SPLDV
2. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV

E. Metode Pembelajaran

Pembelajaran dengan CBSA

F. Sumber dan Media Pembelajaran

- Sumber Belajar

1. Buku Matematika SMP jilid 2 untuk Kelas VIII oleh Sukino dan Wilson Simangunson.2006, Penerbit Erlangga: Jakarta
2. Buku Matematika 2 SMP kelas VIII oleh Husein Tampomas.2005, Penerbit Yudhistira : Jakarta.

- Media Pembelajaran

1. Lembar kerja siswa
2. Kartu soal
3. Kartu jawaban

G. Langkah – langkah Pembelajaran

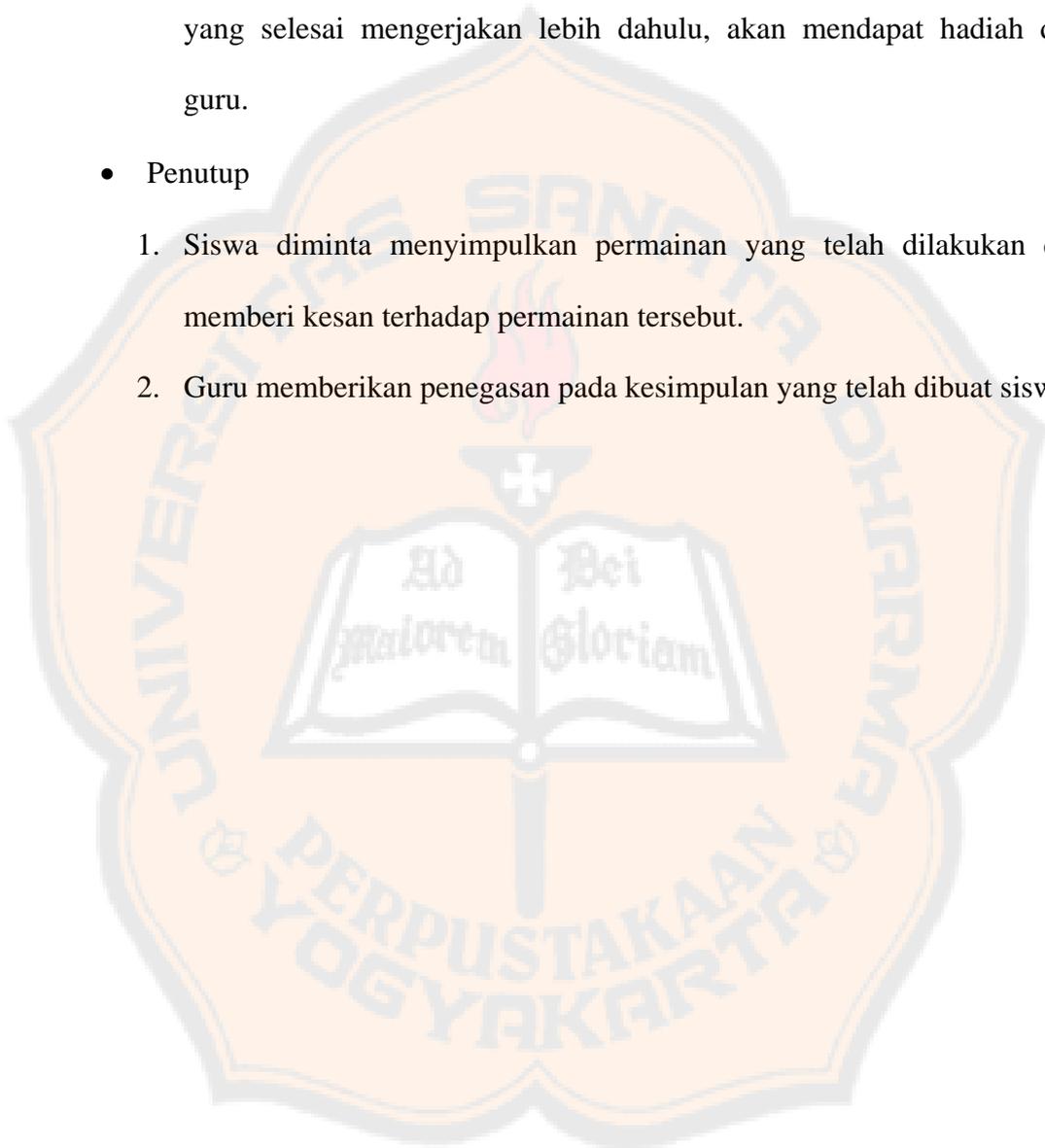
- Pendahuluan

Guru mengulang materi yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan.

- Inti

1. Guru meminta siswa untuk duduk dalam kelompok masing-masing.
2. Guru membagikan LKS yang berisi pertanyaan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. Guru mengajak siswa untuk mencermati soal-soal tersebut kemudian menjelaskan aturan permainan.

3. Setiap siswa memperoleh 2 kartu soal dan diminta untuk mencari pasangan kartu tersebut dalam kartu jawaban.
 4. Setiap kelompok berlomba untuk mengerjakan soal tersebut. Kelompok yang selesai mengerjakan lebih dahulu, akan mendapat hadiah dari guru.
- Penutup
 1. Siswa diminta menyimpulkan permainan yang telah dilakukan dan memberi kesan terhadap permainan tersebut.
 2. Guru memberikan penegasan pada kesimpulan yang telah dibuat siswa.



LAMPIRAN B

B.1 LKS pertemuan 1

B.2 LKS pertemuan 2

B.3 LKS pertemuan 3

B.4 LKS pertemuan 4



LAMPIRAN B.1

Lembar Kerja Siswa Persamaan 1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut secara lengkap dan jelas!

1. 2 apel + 3 jeruk = Rp.....
2. 1 apel + 1 jeruk = Rp.....
3. Berapakah harga 3 apel dan 4 jeruk? Tuliskan langkah pengerjaannya!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Berapakah harga 1 apel? Bagaimana caramu menemukan jawabannya?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Bila apel = x dan jeruk = y, bagaimanakah persamaan yang dapat dibentuk?
Berapa banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut?

.....

.....

.....

LAMPIRAN B.2

**beberapa Kerja Siswa
Persewaan 2**

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan-persamaan di bawah ini dengan metode grafik!

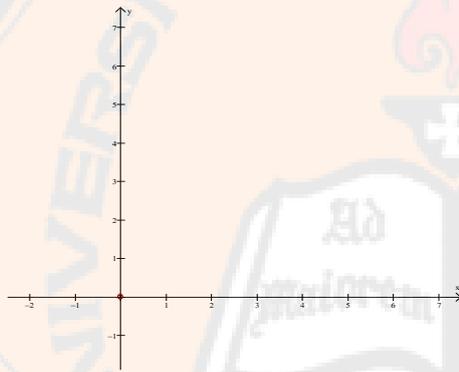
1. $\begin{cases} 2x - y = 2 \\ x + y = 7 \end{cases}$

$2x - y = 2$

x	0	1	2
y	-2	0	2

$x + y = 7$

x	0	1	7
y	7	6	0



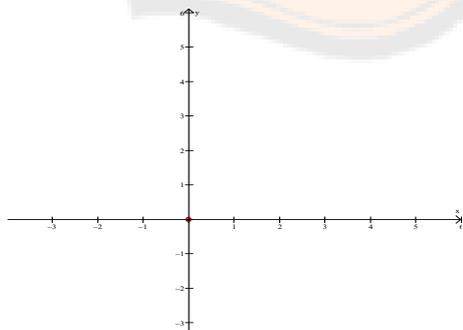
2. $\begin{cases} x + y = 6 \\ x - y = 2 \end{cases}$

$x + y = 6$

x	0
y	...	4	0

$x - y = 2$

x	...	1	...
y	-2	...	0



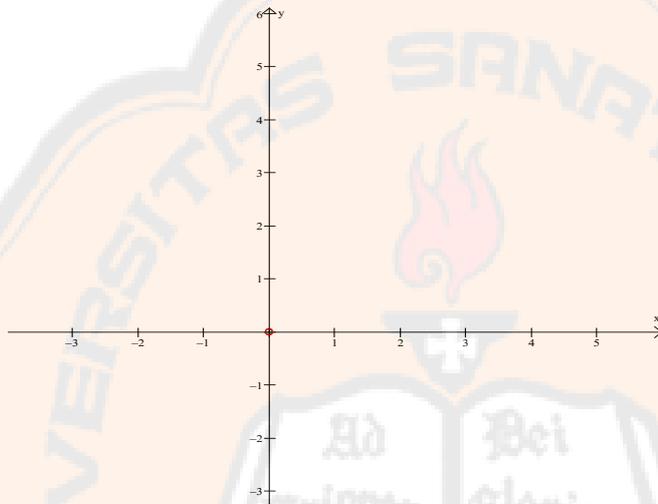
$$3. \begin{cases} x + 2y = 2 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$$

$$x + 2y = 2$$

x	0	...
y	...	0

$$2x - y = 4$$

x	0	...
y	...	0



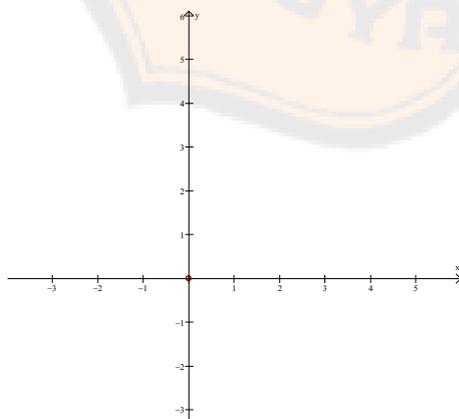
$$4. \begin{cases} x + y = 7 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

$$x + y = 7$$

$$x - y = 3$$

x	1	...
y	...	5

x	...	5
y	0	...



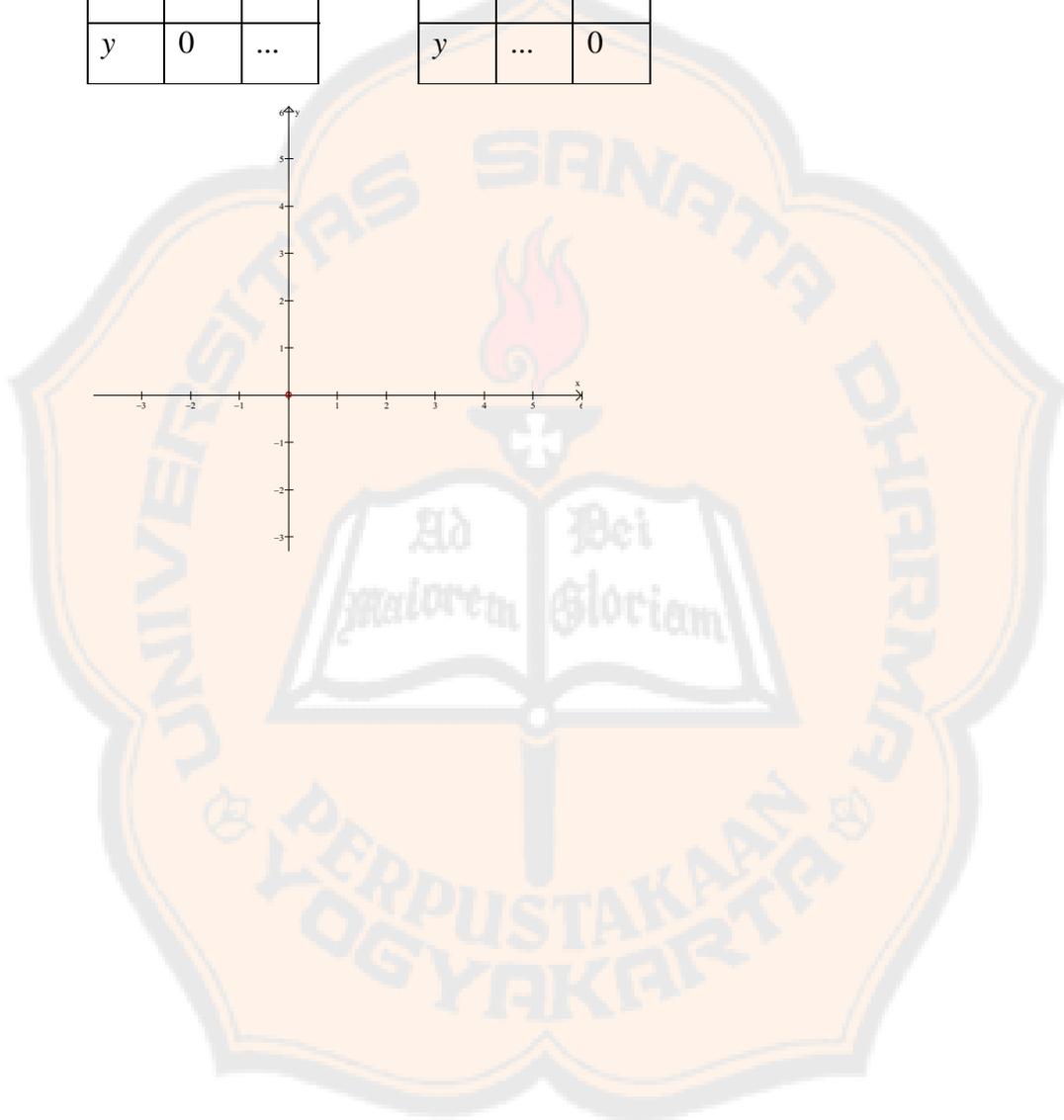
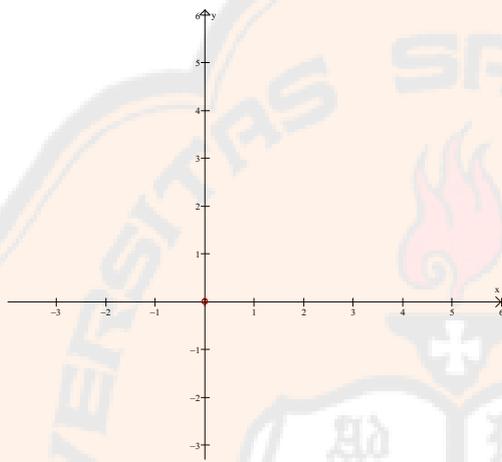
$$5. \begin{cases} x - 2y = 8 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

$$x - 2y = 8$$

$$x + y = 2$$

x	...	0
y	0	...

x	0	...
y	...	0



LAMPIRAN B.3

Lembar Kerja Siswa
Pertemuan 3

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut secara lengkap dan jelas!

1. Cari nilai x

$$\begin{array}{r} x + y = 7 \quad | \times \dots | \dots + \dots = \dots - \\ 2x + 3y = 18 | \times \dots | \dots + \dots = \dots - \\ \hline \dots x = \dots \\ x = \dots \end{array}$$

2. Cari nilai y

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 10 | \times \dots | \dots + \dots = \dots - \\ x + y = 3 \quad | \times \dots | \dots + \dots = \dots - \\ \hline \dots y = \dots \\ y = \dots \end{array}$$

3. Cari nilai x

$$\begin{array}{r} x + y = 2 \quad | \times \dots | \dots + \dots = \dots - \\ x + 2y = 2 | \times \dots | \dots + \dots = \dots - \\ \hline \dots x = \dots \\ x = \dots \end{array}$$

Cari nilai y

$$\begin{array}{r} 2x + y = 2 \quad | \times \dots | \dots + \dots = \dots - \\ x + 2y = 1 \quad | \times \dots | \dots + \dots = \dots - \\ \hline \dots y = \dots \\ y = \dots \end{array}$$

4. $x + 2y = 5$

$$x = y + 2$$

Jawab : \swarrow

$$\begin{array}{r} \dots + 2y = 5 \\ \dots y + 2 = 5 \\ \dots y = 5 - \dots \\ \dots y = \dots \\ y = \dots \end{array}$$

nilai $x = y + 2$
 $= \dots + 2$
 $= \dots$

5. $4x + y = 4$

$$y = 10 + 2x$$

Jawab : \searrow

$$\begin{array}{r} 4x + \dots = 4 \\ \dots x + 10 = 4 \\ \dots x = 4 - \dots \\ \dots x = \dots \\ x = \dots \end{array}$$

nilai $y = 10 + 2(\dots)$
 $= 10 - \dots$
 $= \dots$

LAMPIRAN B.4

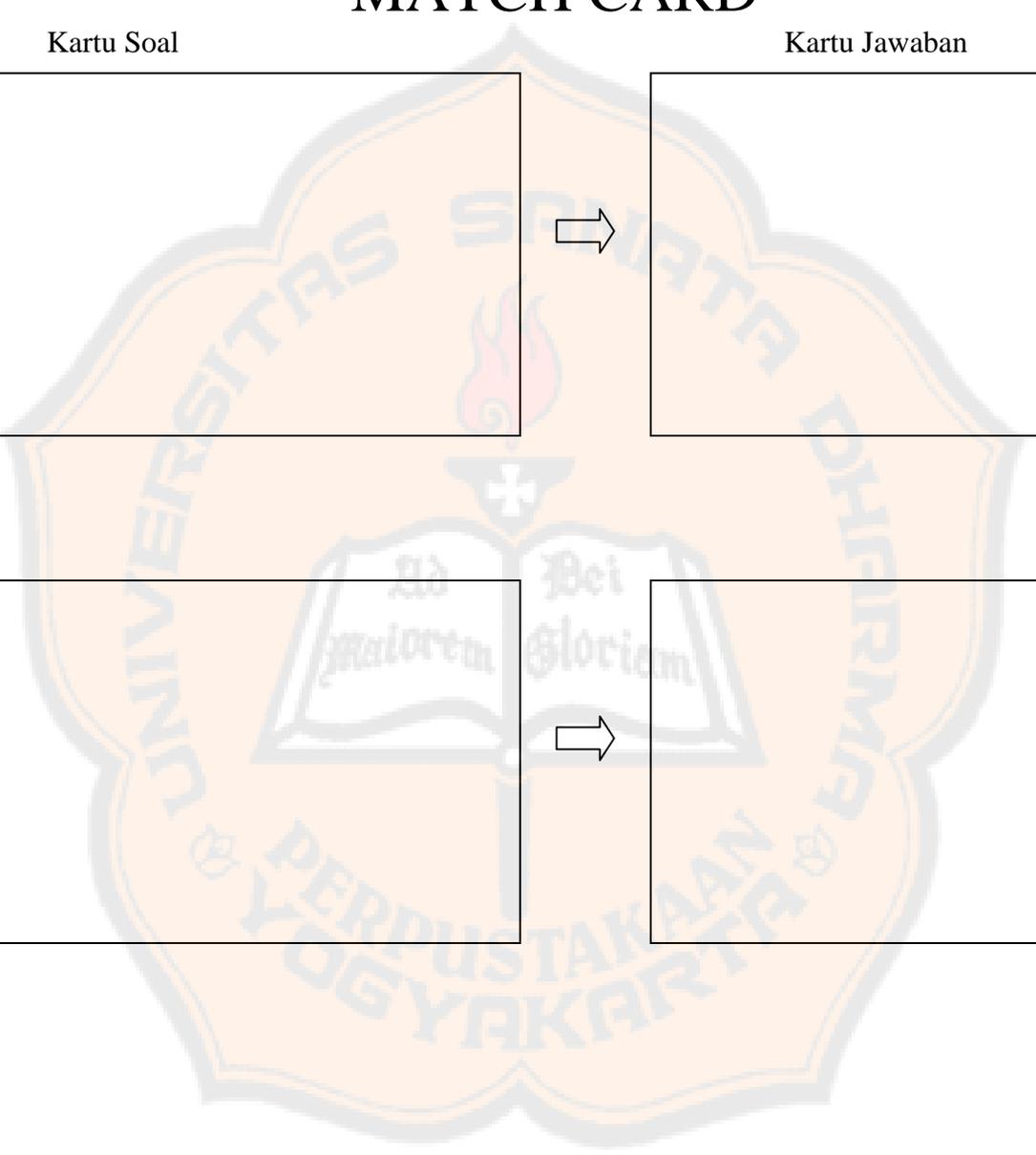
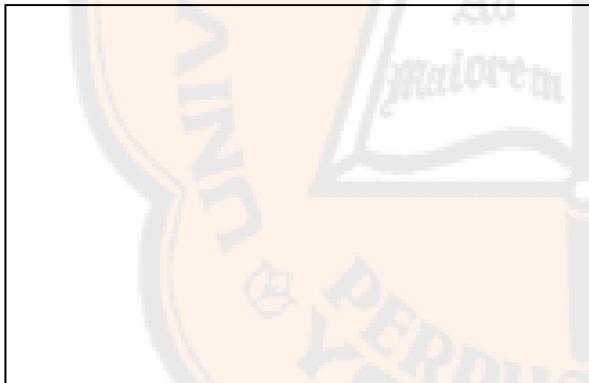
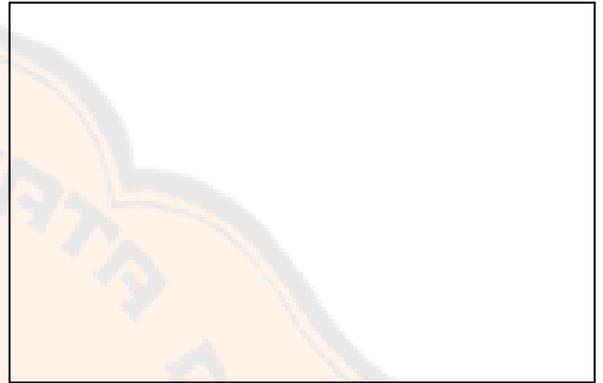
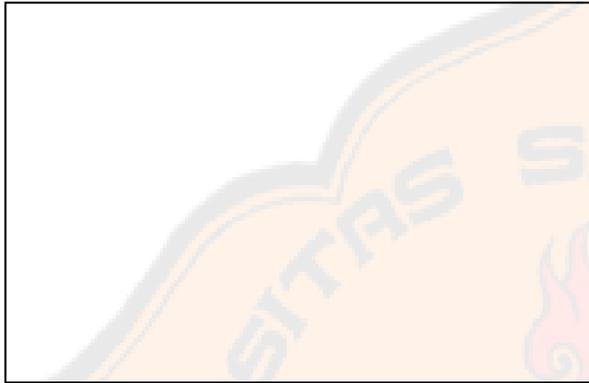
Nama :

Nomor Absen :

MATCH CARD

Kartu Soal

Kartu Jawaban



LAMPIRAN C

C.1 Pekerjaan Rumah pertemuan 1

C.2 Kartu Domino Matematika

C.3 Kartu Pasangan Soal dan Jawaban

C.4 Kartu Informasi Bergambar

C.5 Soal Tes Akhir



LAMPIRAN C.1

Pekerjaan Rumah

Pertemuan 1

1. Dari persamaan-persamaan di bawah ini, mana sajakah yang termasuk persamaan linear dua variabel?
 - a. $2x + 4x = 10$
 - b. $4q + 3r = 0$
 - c. $2a - 3b = 5$
 - d. $3p - 5 = 2p$
2. Seorang pedagang menjual 5 kg beras dan 7 kg gula pasir. Uang yang diterima Rp 120.000,00. Persamaan yang sesuai untuk pernyataan di atas adalah... .

LAMPIRAN C.2

Kartu Domino Matematika

$x + 4y = 6$	$y = 6$	$\begin{cases} 2x + y = 13 \\ x + y = 8 \end{cases}$	$y = 4$
$\begin{cases} x + 3y = 5 \\ x + y = 1 \\ y = \dots \end{cases}$	$\begin{matrix} x = 2 \\ y = 1 \end{matrix}$	$\begin{cases} 5x + 2y = 7 \\ 8x + 4y = 8 \\ x = \dots \end{cases}$	$\begin{matrix} x = 5 \\ y = 3 \end{matrix}$
$\begin{cases} 4x + y = 5 \\ x + y = 2 \\ x = \dots \end{cases}$	$y = 2$	$\begin{cases} x + 4y = 11 \\ x + y = 5 \end{cases}$	$x = 3$
$x + 5y = -2$	$x = 1$	$\begin{cases} 2x + y = 6 \\ x + y = 2 \\ y = \dots \end{cases}$	$\begin{matrix} x = 3 \\ y = 2 \end{matrix}$
$\begin{cases} 2x + 3y = 13 \\ x + 2y = 6 \\ x = \dots \end{cases}$	$\begin{matrix} x = 3 \\ y = -1 \end{matrix}$	$\begin{cases} x + y = 7 \\ 2x + y = 12 \end{cases}$	$y = -2$
$\begin{cases} x + 2y = 6 \\ x + y = 2 \\ y = \dots \end{cases}$	$x = 8$	$\begin{cases} 4x + 3y = 7 \\ 3x + 2y = 5 \\ y = \dots \end{cases}$	$\begin{matrix} x = 5 \\ y = 2 \end{matrix}$

$\begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ 4x + 3y = 9 \\ x = \dots \end{cases}$	$y = 1$	$\begin{cases} x + 3y = 5 \\ 4x + y = 9 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 1 \\ y = 6 \end{cases}$
$\begin{cases} 3x + y = 9 \\ 2x + y = 6 \\ x = \dots \end{cases}$	$x = 0$	$\begin{cases} 3x + 2y = 18 \\ 2x + 3y = 22 \\ y = \dots \end{cases}$	$\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$
$x - y = 4$	$x = 3$		
$\begin{cases} x + y = 6 \\ x + 2y = 12 \\ y = \dots \end{cases}$	$\begin{cases} x = 5 \\ y = 1 \end{cases}$		
$\begin{cases} 2x + y = 8 \\ x + 2y = 10 \\ y = \dots \end{cases}$	$y = 6$		
$x + y = 7$	$y = 4$		

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN C.3

Kartu Soal

<p>Keliling suatu kebun yang berbentuk persegi panjang adalah 280 m. Lebar kebun 20 m kurang dari panjangnya. Tentukan panjang dan lebar kebun.</p>	<p>Jumlah harga 3 batang pensil dan 4 buah buku adalah Rp 13.750,00. Sedangkan harga 2 batang pensil dan 5 buku tulis adalah Rp 15.000,00 .</p>	<p>Ibu Teti membeli 2 kg gula pasir dan 3 kg telur seharga Rp 30.300,00 di toko Serba Ada. Ibu Laras membeli 1 kg gula pasir dan 2 kg telur seharga Rp 18.400,00.</p>	<p>Sekarang umur Pak Hari 21 tahun lebih tua daripada umur anaknya. Delapan tahun yang akan datang umur Pak Hari menjadi 2 kali umur anaknya. Berapakah umur Pak Hari?</p>
<p>Dalam suatu kotak terdapat 500 koin lima ratus rupiah dan seribu rupiah. Nilai uang dalam kotak itu adalah Rp 370.000,00. Carilah banyak masing-masing uang itu!</p>	<p>Selisih dua bilangan cacah adalah 12. Sedangkan jumlahnya 78. Tentukan bilangan-bilangan itu!</p>	<p>Tina membeli 2 buah buku dan 1 buah pensil seharga Rp 5.000,00. Andi membeli 1 buah buku tulis dan 1 buah pensil seharga Rp 3.000,00 Berapakah harga masing-</p>	
<p>Carilah dua buah bilangan yang jumlahnya 67 dan selisihnya 45.</p>	<p>Dua kali umur Deni ditambah dengan umur Sinta adalah 40 tahun. Tetapi kalau umur Deni ditambahkan kepada dua kali umur Sinta, maka jumlahnya adalah 35 tahun.</p>	<p>Harga 1 ekor ayam dan 3 ekor itik adalah Rp 50.000,00. Harga 4 ekor ayam dan 1 ekor itik adalah Rp 90.000,00 Berapakah harga 1 ekor ayam dan 1 ekor itik?</p>	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kartu Jawaban

... = 56
... = 11

... = 15
... = 10

... = 20.000
... = 10.000

... = 34
... = 13

... = 1250
... = 2500

... = 60
... = 80

... = 240
... = 260

... = 45
... = 33

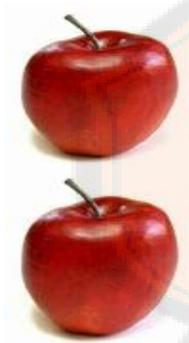
... = 5.400
... = 6.500

... = 2.000
... = 1.000

LAMPIRAN C.4

Kartu Bergambar

Apel



Jeruk



=

Rp 8.500,00

Apel



Jeruk



=

Rp 3.500,00

LAMPIRAN C.5

SOAL ULANGAN

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan lengkap dan jelas!

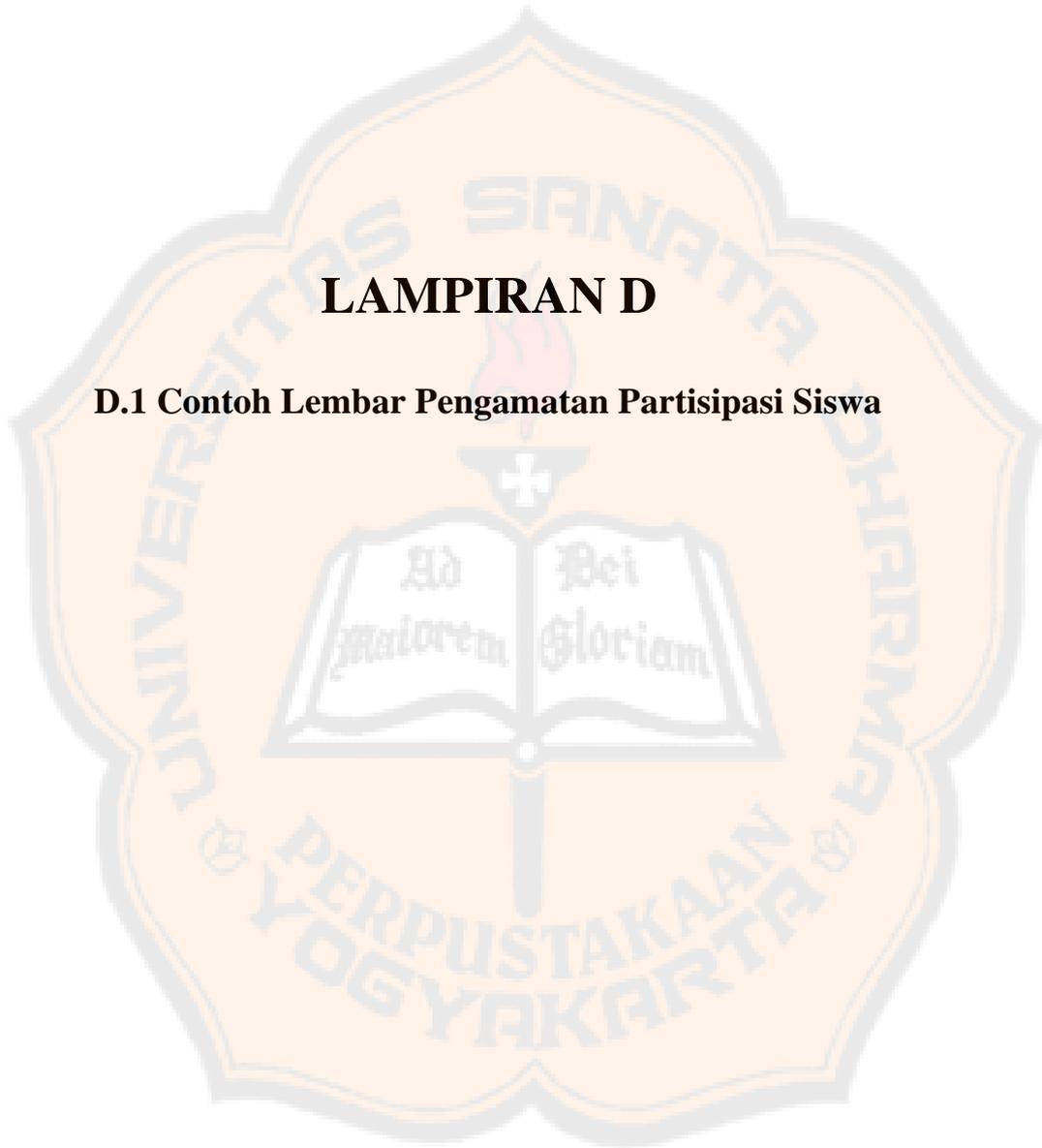
1. Dengan menggunakan metode eliminasi atau substitusi, tentukan himpunan penyelesaian dari :

$$\begin{cases} 3x + y = 20 \\ 5x + 2y = 36 \end{cases}$$

2. Harga 5 kg apel dan 8 kg jeruk adalah Rp 57.000,00.
Harga 3 kg apel dan 5 kg jeruk adalah Rp 35.000,00.
Harga 1 kg apel adalah... .
3. Pada suatu kotak amal terdapat 250 lembar uang yang terdiri dari uang seribu rupiah dan lima ribu rupiah.
Nilai total uang itu adalah Rp 650.000,00.
Hitunglah banyak masing-masing uang!
4. Tentukan himpunan penyelesaian dari :
- $$\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$$
- Dengan metode grafik!
5. Ari, Baski dan Chandra berbelanja di suatu toko.
Ari harus membayar Rp 10.000,00 untuk 2 permen dan 4 potong kue.
Baski membayar Rp 8.500,00 untuk 4 permen dan 3 potong kue.
Berapakah harga 1 permen dan 1 potong kue?
Bila Chandra membeli 2 permen dan 1 potong kue, berapakah besar uang yang harus dibayarkan Chandra?

LAMPIRAN D

D.1 Contoh Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa



LAMPIRAN D.1

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Sekolah :

Kelas :

Jam ke :

Mata pelajaran :

Pokok bahasan/topik :

Pengamat :

Hari, tanggal :

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Amati kelompok yang berbeda setiap 3 menit!
3. Berilah turus pada kolom Jenis Keterlibatan sesuai keadaan yang Anda amati!

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Jenis Keterlibatan :

A. Menjelaskan kepada teman

Kemauan siswa untuk menjelaskan pada teman sekelompok apabila ada teman yang belum memahami materi.

B. Mengemukakan pendapat dalam kelompok

Kemauan siswa bekerja secara serius dalam mengikuti pembelajaran serta mengungkapkan ide dalam kelompok.

C. Mengajukan pertanyaan

Kemauan siswa berpikir kritis dan mampu menyusun kalimat pertanyaan secara jelas, mudah dipahami, dan tepat sasaran.

D. Bekerjasama

Bersedia menerima pendapat dari teman sekelompok sehingga kebersamaan terjalin dengan baik.

E. Menjawab pertanyaan

Siswa dapat mengemukakan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan, dapat memberikan penjelasan kepada teman lain.

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Nama Siswa	Yang terlibat	Jenis Keterlibatan					Keterlibatan	
		A	B	C	D	E	Jenis	Frek
Baski (08)								
Ocha (15)								
Chandra (12)								
Leo (14)								
Linus (02)								
Riska (05)								
Zandro (04)								
Fani (20)								
Panji (18)								
Dianita (11)								
Agnes (03)								
Miko (10)								
Ari (17)								
Rio (06)								
Clara (22)								
Dewi (16)								
Dita (07)								
Aldo (01)								
Dedi (19)								
Astri (21)								
Devi (09)								
Ius (13)								
Musa (23)								
Jumlah								
%								

Ket :

- A : menjelaskan kepada teman
- B : mengemukakan pendapat dalam kelompok
- C : mengajukan pertanyaan
- D : bekerjasama
- E : menjawab pertanyaan



LAMPIRAN E

E.1 Transkrip Video Pertemuan 1

E.2 Transkrip Video Pertemuan 2

E.3 Transkrip Video Pertemuan 3

E.4 Transkrip Video Pertemuan 4

LAMPIRAN E.1

Transkrip Video Pertemuan 1

1. Guru : Sekarang kita akan melihat kembali waktu kalian masih belajar di kelas 7. Di kelas 7 itu kan ada materi tentang persamaan. Yaitu persamaan satu variabel. Kalo masih ingat, apa itu variabel? Siapa yang masih ingat? Apa itu variabel?
2. Siswa : Variabel adalah... .
3. Guru : Apa? Satu kata saja. Apa itu variabel? Zandro?
4. Siswal : Huruf
5. Guru : Huruf. Yang lain?
6. Siswa : Angka.
7. Guru : Kalau saya mempunyai kalimat begini..(menulis di papan tulis).
 a ditambah 5 itu sama dengan 8 ini adalah sebuah persamaan yaitu kalimat matematika yang memuat tanda sama dengan. Kalau a sendiri itu disebut sebagai apa?
8. Siswa : Variabel
9. Guru : Apa to variabel? Apa? Dedi, apa variabel?
10. Siswa2 : Huruf dalam suatu persamaan
11. Guru : Huruf dalam suatu persamaan. Ya, boleh. Ada yang mengatakan begitu. Yang lain? Siapa yang sini. Anak putri mau menyampaikan pendapatnya? Apa Agnes?(menggeleng).
Nggak ada?
Apa itu variabel? Variabel memang benar itu berupa sebuah huruf. Huruf itu akan digantikan suatu bilangan. Bisa dikatakan kalimat itu benar, kalimat itu salah jika, jika salah maka...kalimat itu menjadi kalimat yang salah jika variabelnya diganti dengan bilangan berapa? Kalau menjadi kalimat yang salah diganti dengan berapa?
12. Siswa : Empat
13. Guru : Empat, boleh. Diganti lagi berapa?
14. Siswa : Lima
15. Guru : Lima. Diganti lagi dengan berapa?
16. Siswa : Sepuluh
17. Guru : Sepuluh. Supaya benar?
18. Siswa : Tiga
19. Guru : Diganti dengan tiga. Ini adalah persamaan dengan satu vari...
20. Siswa : Variabel
21. Guru : Hurufnya ada satu. Satu variabel. Lalu yang lain, kalau saya mempunyai kalimat. Nanti kalimat saya berupa kalimat matematika. Tolong ditulis dalam sebuah persamaan. Ya? Kalimatnya bagaimana..
Umur Dedi, ya, umur Dedi satu tahun lebihnya dari umur Linus. Umur Dedi satu tahun lebih dari umur Linus. Bagaimana persamaannya atau kalimat matematika jika dituliskan dalam persamaan?
Anggap saja umur Dedi belum diketahui. Ya to? Gitu ya, tadi saya katakan umur Dedi satu tahun lebihnya dari umur Linus. Kalau umur Dedi itu saya gantikan umurnya sekarang 13 tahun misalnya ya to? 13 tahun. Lalu bagaimana menunjukkan hubungan antara si Dedi dengan Linus? Misalkan Linus itu variabelnya diubah menjadi apa, kalian pilih huruf a sampai z
22. Siswa : a..
23. Guru : Apa Stefanus? Pilih apa kamu?
24. Siswa3 : f

25. Guru : *f? OK pilih f. Siapa mau menuliskan persamaan di depan? Ayo yang lain bagaimana?*
 : *Umur Dedi satu tahun lebihnya dari umur linus. Umur Dedi sudah tahu lho. Sudah tahu apa belum ?
 Saya tulis saja biar nanti tidak keliru.(sambil menulis)
 Kebalik ya? Umur Linus satu tahun lebihnya dari umur Dedi. Supaya kelihatan lebih tua Linus. Jika umur Dedi 13 tahun maka bentuklah kalimat tersebut dalam persamaan. Nah, gitu ya?
 Sebelum ke persamaan linear dua variabel harus tahu ini. Tadi dikatakan, dimisalkan, misal umur Linus itu itu katakan f. Lalu bagaimana hubungan antara f dengan 13 dengan angka 1? Bagaimana? Bagaimana, ada f, ada 13 ada 1. Jadi f-nya sama dengan... atau boleh saya tulis dulu yang diketahui.
 13 itu umur siapa?*
26. Siswa : *Dedi*
27. Guru : *Dedi terus di situ ditambah berapa?*
28. Siswa : *Satu*
29. Guru : *Satu terus sama dengan?*
30. Siswa : *f*
31. Guru : *f. Bisa ditulis f minus 1 sama dengan?*
32. Siswa : *13*
33. Guru : *13. Ini sebuah persamaan. Dengan apa? Satu?*
34. Siswa : *Variabel*
35. Guru : *Variabel atau peubah. Variabel itu kata lainnya adalah peubah. Jadi semua kalimat matematika bisa dibentuk dalam persamaan. Yang kita bicarakan ini adalah satu variabel maka topik berikutnya adalah persamaan linear dua variabel..
 Supaya kalian tahu seperti apa to persamaan linear dua variabel itu sekarang kita mau lihat, sebelumnya dibuat kelompok dulu supaya nanti semua mempunyai jatah untuk menyelesaikan masalah. Kelompok 1 nanti dimana ya? Nanti mejanya dihadapkan ya?*
36. Siswa : *Ya*
37. Guru : *Satu, Baski, Ocha, Chandra, Leo, Linus. Di sini di depan. Kamu minggir dulu. Yang tidak di situ terus minggir dulu. Baski ke sana. Kemudian yang kedua Riska, Zandro, Mela, Panji. Zandro, Riska, Melani lalu Panji. Kamu berdiri. Panji sini. Ya. Lalu yang ketiga Dian, Agnes, Miko, Ari, Rio. Mau di mana?*
38. Siswa : *Sini Bu*
39. Guru : *Berhadapan ya. Miko.. Miko mana Miko? Ari? Rio? Duduknya hadap-hadapan. Clara, Dewi, Dita, Stefanus, Aldo. Dihadapkan sana. Dedi, Astri, Devi, Ius lalu sapa.. Dita. Sini. Dedi, Dedi.. Sana. Dah?*
40. *(sibuk berpindah tempat. Guru membagi callcard)*
41. Guru : *Namanya di tempel di dada kiri. Sapa Melani?*
42. Siswa : *Stefani Bu.*
43. Guru : *O iya, Stefani. Dipasang yang sudah dapat. Ini Aldo, Clara, Stefanus, Dewi. Aldo. Gambarnya sebentar ya. (membagi LKS).
 Setelah kalian mendapatkan soal, sebelumnya namanya ditempel dulu ya. Sudah? Setelah itu saya mau berkeliling. Ada gambar. Yang merah tu apel, yang kuning itu namanya jeruk. Ada jeruk, ada apel. Tolong dicermati. Sementara yang lain perhatikan dulu ya. Kelompok Ari, kelompok Aldo tolong gambarnya diperhatikan. Dalam buku kalian tolong dicoret - coret sebentar. Di atas itu ada berapa apel, ada berapa jeruk? Sebentar, tulis dulu yang itu, nanti saya mau jalan. Yang atas berapa apel berapa jeruk kelihatan ya harganya. Sudah? Sudah ya Dian? Dianita sudah. Kelompok Aldo. Ada berapa jeruk berapa apel, harganya sudah? Terus Astri, Dedi dicermati di buku dulu sebelum di lembar kerjanya. Berapa apel, berapa jeruk gitu ya? Sudah?Baski, Ocha, Chandra berapa apel berapa jeruk yang pertama?OK sudah semua?*

44. Siswa : Sudah
45. Guru : Sudah tau permasalahannya? Sekarang setelah kalian melihat gambar ada 2 apel, 3 jeruk harganya 8.500 lalu 1 apel, 1 jeruk harganya 3.500. Tolong LKS itu dilengkapi. Diskusikan bersama teman-temannya, satu dengan yang lain saling mengingatkan jadi bekerja bersama. Dikerjakan.
46. (diskusi kelompok, guru berkeliling memberi topangan)
47. (dikelompok lima, tampak seorang anak mengajari teman dalam mengerjakan LKS)
48. (dikelompok dua seorang siswa bertanya)
49. Guru : Lah apa yang ditanya?
50. Siswa4 : Apel. Ooo, berarti tu delapan ribu dikurangi tujuh ribu. Dapatnya seribu lima ratus.
51. (di kelompok empat, tampak seorang siswa menemukan jawaban kemudian teman lain menanyakan bagaimana dia menemukan jawabannya. Guru sampai di kelompok empat kemudian bertanya)
52. Guru : yang nomor 3 gimana? udah belum?
53. Siswa5 : Baru dihitung
54. Guru : Baru dihitung.
Bagaimana? Ayo Stefanus kamu gimana? biasane pinter kok. Nomor 3 sudah dijawab?
55. Siswa3 : Sudah
56. Guru : Nomor 4?
57. Siswa3 : Sebenarnya udah tau Bu.
58. Guru : O ya sudah tulis saja
59. Siswa3 : Tapi takut salah
60. Guru : O, jangan takut salah. Nanti kalau takut salah kan nggak bisa berkembang. Silahkan Aldo gimana itu yang nomor 3?
Clara udah ya itu yang nomor 3? Langsung disalin di situ.
61. Siswa5 : (geleng-geleng)
62. Guru : Nomor 3 belum? We lah, Clara nge-blank. Berapakah harga 3 apel dan 4 jeruk? Sini coba-coba
63. (guru menjelaskan)
64. (siswa di kelompok lain terlihat sibuk berdiskusi. Bahkan ada anak yang bertanya pada kelompok lain)
65. Guru : Nanti kalau sudah selesai dari masing-masing kelompok untuk menyampaikan pendapatnya di depan, maka dari itu silahkan masing-masing untuk menunjuk 1 orang untuk mewakili.
Sudah semua?
66. Siswa : Sudah
67. Guru : Ya. Sekarang kita akan melihat bagaimana teman-teman kalian mengerjakan. Yang pertama, tidak perlu ditunjuk, siapa yang mau jadi pahlawan? Kelompok siapa? Silahkan bu Warni nggak usah menunjuk. Ayo..
68. (seorang anak tunjuk tangan)
69. Guru : Oh, Dedi mau maju. Silahkan Ded. Yang lain silahkan untuk memperhatikan lalu dicermati masing-masing apa.. lembar kerjanya nanti kalau ada sesuatu yang mau disampaikan, dikatakan atau ada pendapat lain dipersilahkan.
70. (anak tersebut maju)
71. Siswa1 : Satu orang to Bu?
72. Guru : Satu orang saja cukup.
73. Dedi : Ditulis Bu?
74. Guru : Ya kamu ngomong dulu aja. Dari nomor 1 dibaca dulu LKSnya.
75. Siswa2 : Nomor 1 tu 2 apel tambah 3 jeruk sama dengan 8.500 rupiah. Nomor 2, 1 apel tambah 1 jeruk sama dengan 3.500 rupiah.
76. Guru : Itu yang pertama. Yang pertama ada yang mau menanggapi? Nggak ada?
77. Siswa : Nggak ada.

78. Guru : Apakah jawaban sudah setuju dengan pendapat Dedi semua?
79. Siswa : Setuju
80. Guru : Ya, sekarang yang kedua
81. Siswa2 : Berapakah harga 3 apel...
82. Guru : Agak keras Dedi
83. Siswa2 : Berapakah harga 3 apel dan 4 jeruk? Tuliskan langkah pengerjaannya.
84. Guru : Ya, jadi kamu nulis ya Dedi ya. Nomor 3 silahkan ditulis di depan.
85. Siswa2 : (menulis di papan tulis kemudian meminta guru mengoreksi jawabannya).
Bener Bu?
86. Guru : Ya, sudah. Sementara itu dulu nggak apa-apa. Nomor 4 dulu kamu. Yak, ini dari kelompok Dedi, nomor 1, 2 dan 3 sampai dengan 4 ya. Nah barangkali dari kelompok lain yang nomor 3 ada pendapat beda atau ada yang menyampaikan sesuatu? Yak, sekarang nomor 4. Ayo siapa yang nomor 4 barangkali ada yang beda. Caranya beda. Silahkan.
87. (seorang anak dalam kelompok satu mengatakan bahwa mereka memiliki cara yang berbeda)
88. Guru : Boleh, Baski mau maju. Baski apa Zandro?
89. Siswa1 : Suit-suit... kalah.. yang kalah yang maju
90. Guru : Ayo... Ayo.. nomor 4. Di samping kanannya saja.
91. Siswa6 : (maju, menulis)
92. Guru : Iya, baik. Itu ada jawaban yang seperti itu. Kalian sekarang yang nomor 5. Yo Zandro. Cepet Ndro.
93. Siswa1 : (maju, menulis)
94. Guru : Yak baik, itu seperti itu. Sekarang begini ya. Karena di depan itu nomor 4 itu ada 2 jawaban yang berbeda, mungkin kalau itu dinyatakan dengan tulisan, kalian bisa sedikit membaca. Tetapi kalau dijelaskan dengan kata-kata mungkin lebih banyak bisa menangkap ya? Maka dari itu, tolong Dedi, apa yang kamu tulis di depan itu diterangkan dengan kata-katamu sendiri di depan. Silahkan Dedi. (Anak tersebut maju)
95. Guru : Nanti dibantu yang lain barangkali Dedi tidak lengkap. Ya? Yang lain untuk memperhatikan. Yang pertama dari 8.500-7.000
96. Siswa2 : Ini 7.000 dari 1 apel dan 1 jeruk. 1 apel tambah 1 jeruk kan 3.500 tambah 1 apel tambah 1 jeruk. Terus 3.500 tambah 3.500 kan 7.000. Ini 8.500 dari...
97. (beberapa anak tampak tidak memperhatikan. Guru memberi teguran)
98. Guru : Yang lain memperhatikan, yang lain memperhatikan
99. Siswa2 : Dari 1 apel.. 2 apel tambah 3 jeruk kan 8.500. trus 8.000 dikurangi 7.000.. 8.500 dikurangi 7.000 sama dengan 1,500. Itu harga jeruk.
100. Guru : Harga 1 jeruk? Terus?
101. Siswa2 : Terus harga apel sama dengan 3.500 dari 1 apel tambah 1 jeruk sama dengan 3.500. trus 3.500 dikurangi 1 jeruk kan 1.500. 3.500 dikurangi 1, dikurangi 1.500 sama dengan 2.000, jadi harga apel 2000... 2000 rupiah.
102. Guru : Ya, begitu ya penjelasan dari Dedi. Ada pertanyaan?
103. Siswa : Nggak
104. Guru : Tidak ada? Sekarang Baski yang berikutnya. Di situ tertulis ada 10.500 dengan 12. Yang lain memperhatikan barangkali ada yang tidak setuju bisa memberikan pendapatnya.
105. (Siswa tersebut maju)
106. Siswa6 : Apa yo?
107. (Siswa tersebut terlihat bingung. Siswa lain tertawa)
108. Guru : Boleh meminjam gambar Dedi kalau memang mau dijelaskan dengan gambar. Kan di tempat Dedi itu nomor 4 ada gambar. Kalau memang itu diperlukan silahkan dipakai. O, yang gambar tadi boleh. Boleh menjelaskan dengan gambar ini.
109. Siswa6 : Enggak kok Bu.
110. Guru : Dipakai aja. Bisa dijelaskan.

111. Siswa6 : Ini totalnya 10.500 karena dari...hehe.. (tertawa)ada 3 pasang buah. 1 pasang jeruk ma apel tu harganya 3.500. jadi ada 3 pasang. 3.500 kali 3 totalnya 10.500.
112. (diam agak lama)
113. Siswa6 : Terus biar dapat harga 1 jeruk tu.
114. (diam).
115. Guru : Harga 12.000 dari?
116. Siswa6 : 12.000 tu dari seluruh jumlah buahnya. Dikurangi sama 10.500 tadi jadi totalnya 1.500 untuk jeruk. Terus apel, 1 apel.. harga 1 apel tadi tu dari...(diam)
117. Guru : Harga seluruhnya?
118. Siswa6 : Harga seluruhnya dari 1 apel tambah 1 jeruk tu 3.500 dikurangi 1 jeruk jadinya 2.000
119. Guru : Begitu?
120. Siswa6 : Iya
121. Guru : Cukup jelas? Ya, terima kasih. Ee untuk nomor 4, memang saya melihat ada 2 cara. Ada 2 cara. (Sambil memegang kartu bergambar) Dari harga sekelompok buah yang pertama 8.500. lalu kelompok yang kedua 3.500. kelompok Dedi itu melihat dari 1 kelompok buah yang pertama ya. Dari 8.500 ya. Itu kan di situ ada 2 apel ada 3 jeruk. Lalu dibawahnya ada 1 apel 1 jeruk. Harga 1 apel 1 jeruk itu 3.500. terus oleh kelompok Dedi dipasang-pasang gitu ternyata ada 2. 1 jeruk 1 apel itu 3.500 ditambah 1 jeruk 1 apel 3.500 jadi jumlahnya 7.000 padahal seluruhnya ini harganya delapan ribu lima...
122. Siswa : Ratus
123. Guru : Maka si jeruk ini, yang 1 buah jeruk sendiri itu adalah selisih dari 8.500 dikurangi 7.000. itu harga 1 jeruk. Itu kelompok Dedi berpikir seperti itu. Ya, saya hanya menjelaskan saja supaya tahu yang lain.kemudian si Baski, kelompok Baski ee sama-sama dua-duanya dipakai tetapi dipandang secara keseluruhan. Mencari harga keseluruhan dari soal nomor 3 itu dipakai untuk menjawab soal nomor 4 ya. Seluruhnya udah tahu harganya 12.000 dari 8.500 ditambah 3.500. lalu mereka menghitung 1 jeruk 1 apel berapa, kemudian dikelompok oleh mereka, ada 3 kelompok sehingga di sana dihitung 3.500 dikali 3 ya to. Begitu cara mereka berpikir, yaitu 10.500 lalu kita cari selisihnya yaitu 12.000 dikurangi 10.500 hasilnya 1.500. Begitu ya?
124. Siswa : Ya.
125. Guru : Kelompok yang lain bagaimana? Sama?
126. Siswa : Sama.
127. Guru : Sama. Sekarang kita cermati soal nomor 5. Soal nomor 5. Diumpamakan atau dimisalkan apel itu digantikan dengan variabel yang namanya x. Lalu jeruknya adalah y. Jadi untuk kelompok yang pertama, itu ada 2 apel 3 jeruk, jadi $2x$ ditambah $3y$ sama dengan, kalau boleh saya membetulkan.(menghapus tulisan 'Rp') Untuk persamaan tidak perlu ada satuannya. Ini kan rupiah ya? Jadi ini nggak usah ditulis. $2x$ tambah $3y$ sama dengan 8.500. lalu yang kedua 1 apel 1 jeruk. x tambah y sama dengan 3.500 gitu ya? Nah, kalau kalian memperoleh 2 persamaan ini, ditanyakan berapakah banyaknya variabel. Karena kalian tahu variabel itu adalah pengganti atau peubah ya Chandra, itu maka bisa dijawab. Berapakah banyaknya variabel? Ada berapa banyak variabel?
128. Siswa : Dua
129. Guru : Zandro, pada kelompok Zandro mengatakan itu 2. Apa dan apa?
130. Siswa1 : x dan y
131. Guru : Nah, nanti kamu tahu ya? Sekarang kalau ini sudah, sekarang kita mau menuju ke sini. (menulis di papan tulis) Persamaan linear dua variabel. disingkat PLDV. Gitu ya? PLDV. Persamaan Linear Dua variabel. Nah, sekarang kalian

boleh menyimpulkan. Dari persamaan ini, ini to persamaane. (menandai tulisan di papan tulis) Persamaan linear dua variabel itu bentuknya secara umum bagaimana?(sambil menulis di papan tulis) Kalau ini saya gantikan a, ini saya gantikan b maka diperoleh apa? a..

132. Siswa : b
133. Guru : ax ditambah by lalu ini saya ganti dengan c misalnya gitu sama dengan c. Atau secara umum, tambah by ditambah..
134. Siswa : c
135. Guru : c sama dengan nol. Lalu syarat yang lain apa? kalau misalnya x-nya itu saya ganti nol. Kalau x-nya saya ganti nol apakah ini membentuk sebuah persamaan linear?
Nah, supaya tau, coba sini. Bagaimana..(menulis di papan tulis)
Misalnya begini ya. Inikan sebuah persamaan linear dengan dua variabel. kalau misalnya yang a saya ganti nol. Dua-nya ini diganti dengan nol. Apa yang terjadi? Kalau dua-nya saya ganti dengan nol apa yang terjadi?
 $2x+3y=8$. Jika 2 itu saya ganti dengan bilangan nol, apa yang terjadi?
136. Siswa : $x+y$
137. Guru : Zandro?
138. Siswa1 : Ya bu.
139. Guru : Gimana Zandro? Kalau dua-nya diganti dengan nol maka saya menulis di sini menjadi $0x+3y=8$. Nol kali x ya, sebuah bilangan jika dikalikan dengan nol hasilnya berapa?
140. Siswa : Nol
141. Guru : Nol. Gitu kan? Ya nggak? Kalau saya punya $3y=0$, ini sebuah persamaan apa bukan? Persamaan bukan? Apa definisi persamaan? Pengertian persamaan tadi apa waktu saya masuk ruangan ini? Kalimat matematika yang memuat tanda? Tanda apa?
142. Siswa : Kurung
143. Guru : Tanda apa ini? Ini tanda apa ini?(menunjuk ke papan tulis)
144. Siswa : Sama dengan
145. Guru : Sama dengan. Ya to, tanda sama dengan. Lalu kalau kita kembalikan kepada persamaan itu bagaimana? Jika salah satunya nol, apakah itu merupakan persamaan linear?
146. Siswa : Tidak
147. Guru : Opo to persamaan linear?opo kui persamaan linear? Tadi kalian dah buat persamaan ini. Oo, ini persamaan linear gitu ya. $ax+by+c=0$, persamaan. Kalau salah satunya saya ganti.. ee, konstantanya itu ada 2 atau 3, a atau b salah satunya saya ganti nol, apa yang terjadi? Yang terjadi seperti itu. Ya? tahu? Maksudnya tahu? Kok dho meneng wae? Ki dho ngantuk pa wegah mikir yo? Ha? Laper?
148. Siswa : Iya Bu. Capek.
149. Guru : Kalau salah satu nol boleh tapi kalo kedua-duanya nol boleh apa tidak?
150. Siswa : Nggak
151. Guru : Nah, saiki kalau dua-duanya nol gimana?
152. Siswa : Kacau
153. Guru : Kacau. Kalau ini saya ganti. Ini ya, $2x+3y=8$. Kalau ini saya ganti nol, bagaimana?nol tambah nol?
154. Siswa : Nol
155. Guru : Sama dengan 8?
156. Siswa : Tidak
157. Guru : Tidak. Jadi dikatakan di sini persamaan linear dua variabel, Astri. Boleh nanti ngomong kalau udah selesai. Ya? persamaan linear dua variabel itu bentuk umumnya sudah diketahui tadi. Yaitu apa? $ax + by...$
158. Siswa : Tambah $c = 0$

159. Guru : Tetapi dengan syarat yang lain bagaimana? Tidak semuanya nol. Konstanta a dan b tidak boleh kedua-duanya nol. Jelas atau tidak?

160. Siswa : Jelas

161. Guru : Jelas. Mudah-mudahan dengan situasi yang panas, laper, ngantuk. Nah sekarang kita sudah kenal persamaan linear dengan dua variabel. Sekarang ada pertanyaan atau tidak? Tolong dituliskan di situ ya? Di bawah itu, kesimpulannya.

Sampun dereng? Sudah belum? Tulis dulu kesimpulannya, kalau sudah baru kita mau melihat soal-soal untuk pekerjaan rumah. (guru mencatat PR di papan tulis). Sudah selesai? Kalau sudah selesai itu jangan lupa dikumpulkan lagi LKSnya. Nama jangan lupa. Kartu namanya juga. Ini dikumpulkan, besok dipakai lagi.



LAMPIRAN E.2

Transkrip Video Pertemuan 2

1. Guru : PR-nya ada 2 nomor. Nomor 1 dan 2. PR nomor , coba dibuka bukunya.(guru berjalan ke belakang ruang kelas) Dah dikerjakan belum Ius? Nomor 1, dari persamaan berikut ini, mana sajakah yang termasuk PLDV? Ya, sekarang kita cermati satu per satu. Dianita Fabiana, nomor 1a. $2x + 4x = 10$. Apakah itu termasuk PLDV? Dian? Termasuk PLDV atau bukan? Wis digarap durung?
2. (guru berkeliling melihat pekerjaan siswa)
3. Siswa : belum
4. Guru : belum? Oo lah kok malah... Ocha?
5. Siswa : Nggak dong Bu..
6. Guru : Nggak dong? Lah kemaren kan sudah dijelaskan to kesimpulan terakhir. PLDV. (guru menulis di papan tulis) Apa to PLDV?
7. Siswa : Persamaan linear Dua variabel
8. Guru : Persamaan linear dua variabel. Kemaren kan kalian sudah punya contoh gambar. Ada 2 apel ditambah 3 jeruk. gitu kan?
9. Siswa : ya
10. Guru : sama dengan delapan ribu lima..
11. Siswa : ratus
12. Guru : Ini kan namanya sebuah persamaan yang terdiri dari dua variabel yaitu apa? x dan?
13. Siswa : y
14. Guru : (menulis di papan tulis) Sekarang misalkan lagi ada persamaan $3p$ ditambah $4q$ sama dengan 12 begitu. Ini PLDV bukan?
15. Siswa : ya
16. Guru : ya, PLDV. Kemudian lagi $2m$ dikurangi $4n$ sama dengan 40 misalnya. PLDV bukan?
17. Siswa : ya
18. Guru : iya. Lalu pada PR kalian, misalnya saya tulis 24 misalnya. Apakah ini PLDV?
19. Siswa : Ya
20. Guru : kenapa? Siapa yang menjawab iya, siapa yang menjawab tidak? Aldo?
21. Siswa : ya
22. Guru : ya. yang lain? Dedi?
23. Siswa : tidak.
24. Guru : tidak. Yang lain lagi?
25. Siswa : tidak.
26. Guru : kenapa? Karena? Karena hanya?
27. Siswa : satu variabel
28. Guru : satu variabel. ya. Dua variabel Leo?
29. Siswa : salah bu
30. Guru : (menulis di papan tulis) Ini satu variabel. karena kalau kalian ingat, ini 2 ini 4. Misalkan ini apel-apel, 2 tambah 4 jadi 6 apel kan? Apalnya satu jenis ya to? Bukan yang kemaren ada di sini ada jeruk gitu ya? sekarang yang kedua, yang kedua. Panji sudah yang kedua? $4q$ ditambah $3l$ sama dengan nol. Bagaimana? Berapa variabel?
31. Siswa : dua
32. Guru : apakah itu merupakan PLDV?
33. Siswa : ya
34. Guru : yang ketiga. $2a$ dikurangi $3b$ sama dengan 5. Apakah PLDV?
35. Siswa : ya
36. Guru : iya. D, $3p$ dikurangi 5 sama dengan $2p$. apakah itu PLDV?
37. Siswa : bukan.

38. Guru : kenapa?
39. Siswa : karena satu variabel
40. Guru : karena hanya satu variabel. sekarang dari nomor 1, siapa yang belum jelas? Sebelum nanti saya melanjutkan ke materi berikutnya. Dah tahu ya PLDV?
41. Siswa : Sudah.
42. Guru : Sekarang yang kedua. Soal yang kedua. Seorang pedagang menjual 5kg beras dan 7 kg gula pasir. Uang yang diterima 120.000. persamaan yang sesuai untuk pernyataan di atas adalah... bisa dimisalkan beras dan gula. Siapa yang mau menuliskan di depan?
43. (guru melihat ke deretan belakang kemudian menunjuk seorang anak)
Ayo. Rio mau maju? Ayo Rio. Boleh Rio.
44. Siswa : Enggak bu
45. Guru : nggak apa-apa rio. Maju sini Rio
46. Siswa : enggak Bu
47. Guru : nggak apa-apa, salah nggak apa-apa. Ya, nanti kalau ada kesalahan kan bisa dibenahi. Ayo
48. Siswa : Bawa buku? Bawa buku nggak bu?
49. Guru : bawa boleh. Tapi tasnya nggak usah
50. Siswa : (Siswa lain tertawa) hahahaha..
51. (siswa tersebut maju dan menuliskan jawabannya di papan tulis)
52. Guru : Iya. Makasih Rio. Bagaimana yang lain? Apakah sama dengan pendapat Rio?
53. Siswa : sama
54. Guru : sama. Ya, jadi Rio memisalkan beras itu b , gula itu g jadi $5b$ ditambah $7g = 120.000$. jelas? Ada pertanyaan?
55. Siswa : nggak ada
56. Guru : Tidak ada. Kalau tidak ada sekarang kita mau melihat tentang materi berikutnya yaitu persamaan linear dua variabel tapi kita akan menentukan akar-akar penyelesaian persamaan linear dua variabel ya
57. (guru membuat tabel di papan tulis)
Gitu ya? Akar-akar penyelesaian PLDV. Sebelum ke sana, kalian masih ingat ketika kalian mempelajari tentang koordinat? Koordinat. Koordinat itu bagian ada garis yang tegak ada garis yang datar. Garis yang datar itu merupakan tempat kedudukan titik-titik yang terletak pada sumbu?
58. Siswa : x
59. Guru : sumbu x ya, Dewi? Lalu yang tegak?
60. Siswa : y
61. Guru : sumbu y , gitu ya? Nah sekarang kalau kalian perhatikan di sini.(guru menulis di papan tulis) Tunggu sebentar ya.
Saya letakkan bilangan-bilangan di situ. Nah, gini ya. misalnya saya meletakkan titik di sini. Ya, titik di sini. Kalian akan menyebut koordinat titik itu koordinat titik a misalnya ya?
62. Siswa : tiga koma dua
63. Guru : Linus?
64. Siswa : tiga koma dua.
65. Guru : Tiga koma dua gitu. Musa, benar tiga koma dua?
66. Siswa : iya.
67. Guru : (menulis di papan tulis) Terus yang di sini misalnya titik b . Berapakah koordinat titik b ?
68. Siswa : tiga koma lima
69. Siswa : min tiga koma lima
70. Siswa : min tiga
71. Guru : tunjuk jari. Leo?
72. Siswa : min tiga koma lima
73. Guru : min tiga koma lima. Min tiga koma lima. Baik, sekarang saya ambil titik di sini, namanya titik c

74. Siswa : min empat (banyak anak mengacungkan tangan)
75. Guru : Riska?
76. Siswa : dua koma min empat
77. Guru : dua koma min empat. Jelas ya?
78. Siswa : jelas
79. Guru : jadi pasangan koordinat itu kalau kalian mau mencari titiknya di mana, itu harus memperhatikan dulu. Dari sumbu x dulu baru sumbu?
80. Siswa : y
81. Guru : sekarang siapa akan menunjukkan letak titik D . Titik D , dua koma tujuh. Dua koma tujuh
82. (Siswa-siswa mengacungkan tangan)
83. Guru : Astri?
84. Siswa : bu, tujuhnya nggak ada bu. Saya Bu. Saya bu.
85. Guru : Astri. Dua koma tujuh.
86. (Siswa maju untuk menuliskan jawaban di papan tulis)
87. Guru : dua koma tujuh. Titik D . Namanya D .
88. (Siswa tersebut selesai menulis. Guru melihat bahwa dalam menuliskan pasangan koordinat, siswa tersebut menggunakan kurung siku)
- Ya. Sebelum saya lanjutkan, bisa tolong diperhatikan. Ketika kalian menuliskan pasangan koordinat ya? itu kurungnya kurung biasa, bukan kurung siku karena itu nanti akan e , apa ya? itu artinya kalian akan.. Kenal tanda kurang dari lebih dari to ? Ini nanti akan mengecoh. Jangan menggunakan kurung siku ya? biasa saja. Lalu yang berikutnya. Ini yang terakhir. Letak titik H , letak titik H , min 2 koma min 6.
89. Siswa : (mengacungkan tangan) Saya Bu. Bu.. Bu..
90. Siswa : Saya Bu..
91. Guru : min dua koma min enam. Baski ? titik H , min dua koma min enam.
92. (Siswa maju dan menuliskan jawaban di papan tulis)
93. Guru : Iya, nggih. Nggak ada masalah. Sekarang yang lain. Kalau saya mempunyai persamaan, sebentar.(menulis di papan tulis)
- Yak kita akan melanjutkan materi berikutnya tentang bagaimana menentukan akar-akar penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel. setelah kita tahu bagaimana harus meletakkan titik-titik itu, sekarang kita akan mencoba melengkapi ya to ? Dari tabel, masing-masing tabel. Untuk tabel yang pertama ini nanti kita gunakan mengisi untuk mengisi persamaan pertama yaitu x dikurangi $2y$ sama dengan nol. Lalu yang tabel kedua untuk x tambah y sama dengan tiga. Lalu bagaimana kalian bekerja? Sedikit penjelasan. Jika x -nya saya ganti nol, ini nol. Ini nol lalu min dua y sama dengan nol gitu ya. min dua y sama dengan nol, berapakah y -nya? Yak betul ya?
- Jika x min $2y$ sama dengan nol. Jadi sudah ditutup. Kene ki nol ya?
94. Siswa : iya
95. Guru : min dua kali berapa sama dengan nol?
96. Siswa : nol
97. Guru : nol. Saya tulis di tempat sini ya. (menulis di papan tulis) kalau sekarang yang ini saya ganti nol y -nya. Dua kali nol?
98. Siswa : nol
99. Guru : berapa dikurangi nol sama dengan nol?
100. Siswa : nol
101. Guru : iya. Sekarang sing iki. Ini bunyinya apa ini? y sama dengan min dua ya?
102. Siswa : iya
103. Guru : kalau y sama dengan min dua, min dua kali min dua
104. Siswa : empat
105. Guru : empat ya? berapa jika dikurangi empat sama dengan nol?
106. Siswa : empat

107. Guru : ini mudah-mudahan yang lain yang nggak ngomong jelas ya? saya ulang. Ini y-nya min dua berarti ini diganti min dua. Min dua kali min dua?
108. Siswa : empat
109. Guru : empat. Gitu to?lalu, nah kalau begitu tak tulis sini wae. Nah, kalau begitu jelas? Jelas nggak?
x dikurangi dua kali min dua. x dikurangi dua kali min duakan empat. x ditambah 4 sama dengan nol. X-nya berapa? Berapa jika ditambah 4 sama dengan nol?
110. Siswa : nol
111. Guru : berapa jika ditambah 4 sama dengan nol?
112. Siswa : min empat
113. Guru : min empat. maka di sini diisi dengan min empat. gitu ya?iya, sekarang yang ini. karena penjelasan kan sudah. Sekarang tolong ini diisi bagaimana. Yang sudah selesai langsung maju. Nanti saya beri lembar kerja.x tambah y sama dengan tiga. Jika x nol, ditutupi nol trus y-nya berapa. gitu ya?jika yang y-nya nol, x-nya berapa. trus ditutupi sik. Ini yang pertama.iki nol. Nol ditambah berapa sama dengan tiga
114. Siswa : gimana Bu?
115. Guru : ini kan x-nya nol, berarti ditutupi nol. Nol ditambah berapa sama dengan tiga.
116. (menulis di papan tulis)
Sampun? Yang ini sudah? Siapa mau maju melengkap? Satu titik, satu angka siapa yang mau nulis? Siapa? Atau lisan saja, y-nya berapa?
117. Siswa : tiga
118. Guru : y-nya tiga.(menulis di papan tulis) Terus kalo y-nya nol, berapakah nilai x-nya?
119. Siswa : tiga
120. Guru : tiga. Jika x-nya min 1. Min satu ditambah berapa sama dengan tiga?
121. Siswa : dua
122. Siswa : min dua
123. Siswa : min dua
124. Siswa : ditambahkan? Min dua to bu.
125. Guru : negatif 1 ditambah titik-titik sama dengan tiga?
126. Siswa : negatif dua
127. Siswa : empat
128. Siswa : empat
129. Siswa : iya, min tiga eh min empat
130. Siswa : empat
131. Siswa : lha iya min empat
132. Siswa : empat nggak pake min
133. Siswa : O iya
134. Guru : berapa?
135. Siswa : Empat
136. Guru : Empat
137. Siswa : O iya ding
138. Guru : O iya ding. Saya rasa ini nggak ada masalah.(Guru membagikan LKS) Ini langsung diisi ya?
139. Siswa : Sendiri-sendiri Bu?
140. Guru : Sendiri-sendiri
141. Siswa : Nyontek nggak boleh bu?
142. Guru : boleh berdiskusi berdua
143. Siswa : Lha ini udah diisi.
144. Guru : Iya, sudah. Tinggal nggambar nya saja.
145. Siswa : Di sini bu?
146. Guru : Iya, di sini
147. Siswa : Boleh ditambahi sendiri to bu?

148. Guru : Ho'o
149. Siswa : (siswa berdiskusi, guru berkeliling memberi topangan)
150. Guru : Coba sekarang tolong diperhatikan sekali lagi. Ini untuk kolom $x-y$, ya to. Jika saya memiliki x itu nol, berapakah y -nya? Itu letakkan di bawahnya, bukan di samping kanannya. Seperti ini tadi kan sama. Jika x -nya nol, berapakah y -nya? Letakkan di bawah nol gitu. Jelas apa belum?
151. Siswa : jelas
152. Guru : jangan di samping kanannya. Di bawahnya. Ini kan pasangan xy, xy, xy . Ya? coba nomor 1 diperhatikan nomor 1. Jika x nol, y -nya min 2. Jika x -nya 1, y -nya nol. Jika x -nya 2, y -nya dua. dari situ yang sudah tertulis itu kamu letakkan di dalam bidang Cartesius ya? Titik nol koma min dua di mana, satu koma nol di mana. Jangan kebalik lho antara satu dengan nol dan nol dengan satu. Terus dua koma dua itu di mana gitu ya? coba dicari.
153. (siswa berdiskusi kembali dengan topangan guru)
Ee, informasi lagi. Coba supaya kalian tahu bagaimana mengerjakan selanjutnya. Tadi kan saya sudah mengisi tabel ini kan?(menunjuk tulisan di papan tulis) Setelah diisi kan dimunculkan atau ditampilkan dalam bidang koordinat. 0 koma 0 kan di sini. Lagi, nol koma nol di sini lagi. Lalu min empat koma min dua. negatif empat, negatif dua. Di sini. Maka setelah ketiga titik itu dicari tempatnya, lalu kita hubungkan sret gitu, satu garis. Lalu yang kedua, titik berapa ini?
154. Siswa : nol koma tiga
155. Guru : nol koma tiga di mana hayo? Kemudian tiga koma?
156. Siswa : nol
157. Guru : nol. Min satu koma
158. Siswa : empat
159. Guru : min satu koma empat. nah terus ini kita hubungkan. Nah, terus dihubungkan maka nanti di sini kan ada apa namanya titik potong kedua garis itu kan?
160. Siswa : ya
161. Guru : dicari titik berapa koma berapa. nomor satu selesaikan dulu semua. ee, Dian. Linus Dian, nomor satu kamu sudah mencoba ya? sekarang kamu ke depan sini. Terus meletakkan titik-titik tadi. Ini titik, titik nol koma min dua. Dicubleske. Kemudian titik satu koma nol. Terus satunya berapa?
162. Siswa : dua koma dua
163. Guru : Ya
164. (siswa dibantu dengan guru menyelesaikan soal nomor satu dengan menggunakan alat peraga dari styrofoam dan benang wool.)
165. Guru : Yak, begitu ya nomor satu. Lalu Dian. Atau yang lain. Dian sudah mencoba menuliskan itu, menggambarkan itu. Yang lain titik potongnya tolong dituliskan di sini. Titik potongnya berapa koma berapa?
166. Siswa : tiga koma empat
167. Guru : tiga koma empat. ini sekarang ditulis trus ditempelkan sana
168. Siswa : Aku Bu
169. Guru : Ya
170. Siswa : Di sini Bu?
171. Guru : Ya. Dah seperti itu. Nah ini penyelesaian dari soal nomor satu. Sekarang kalian melanjutkan yang kedua. Silahkan. Kalau sendiri ada kesulitan, tolong dikomunikasikan kepada temannya. Rio wis rampung nomor dua?
172. Siswa1 : Ndro, sing iki loh
173. Siswa2 : Aku urung kok.
174. Siswa1 : Loro to? Loro karo min loro ki? Bener ra to?(menunjuk lembar kerja)
175. Siswa3 : (tertawa) yo embuh.
176. Siswa2 : Iki opo to?
177. Siswa4 : Ini tu min dua. min dua kali berapa yang hasilnya dua?

178. Siswa2 : Ooo
179. (seorang siswa bertanya kepada guru)
180. Siswa5 : Bu tiga koma empatnya tu dari mana?
181. Guru : Ini, ni angka tiga. Ini angka empat.(menunjuk papan tulis)
182. Siswa : (berbicara dengan temannya) Maksud aku tu bukan gitu
183. Guru : Ini tarik ke atas sumbu vertikal, sumbu horisontal ketemu di titik ini kan jadi tiga koma empat.
184. Siswa : (berbicara dengan temannya) Ini kan nggak ada angka tiga empat
185. Guru : Clara, ho'o?
186. Siswa : Iya
187. Guru : Digatekke nek Bu Warni njelaske. Perhatikan, jangan ngomong dengan Agnes nanti ra dong. Ni tiga, potongane ni empat ke sana kan jadi tiga koma empat. Piye, mudeng ora?(Guru mendekati)
188. Siswa : Enggak Bu. Maksudku tu angka tiga koma empat tu dari mana gitu loh?
189. Guru : Loh angka tiga koma empatnya dari mana? Ini angka berapa ini?
190. Siswa : Enggak, ini kan...
191. Guru : Loh, dari sini dari gambar. Kamu belum nggambar masalahe
192. Siswa : O, dicari yang tengah?
193. Guru : Digambar dulu. Mana titiknya? Nol min satu
194. Siswa : Sini
195. Guru : Nah, terus satu koma nol. Ini kan dihubungkan dulu. Titik satu koma enam. Di sana iya to? Titik potongnya di mana?
196. Siswa : Sini(menunjuk pada LKS)
197. Guru : (menunjuk pada LKS) Ini tiganya, ini empatnya. Ini tiga koma empat. tiganya dari mana? Ya sumbu x. Empatnya dari mana? Ya sumbu y. Gitu kan? Nah sekarang ini dicoba.(guru berjalan ke belakang)
198. Siswa1 : (Seorang anak bertanya pada teman sebangkunya) Ini dari mana?
199. Siswa2 : Yang nol koma min dua sama dua koma dua
200. Siswa1 : Apa?
201. Siswa2 : Dua koma dua. digaris yang panjang.
202. Siswa1 : Dah
203. Siswa2 : terus titik satu koma tujuh
204. Siswa1 : satu koma tujuh ini?
205. Siswa2 : iya
206. (siswa berdiskusi namun suara kurang terdengar jelas)
207. Siswa3 : Dah tau kan?
208. Siswa4 : Iya
209. Siswa3 : Nah, ya udah gitu
210. Siswa5 : Iki
211. Siswa6 : Piro? Telu to?
212. Siswa5 : Ha iyo. Iki ping iki yo telu
213. Siswa6 : Ndelok
214. Siswa5 : Iki kok.. Iki loh
215. Siswa6 : Iki nol
216. Guru : Yang pertama. Yang mau melengkapi di sini silahkan x tambah y sama dengan berapa?
217. Siswa : Enam
218. Guru : Coba yang mau ke sana siapa? Yang mau melengkapi di depan.
219. Siswa : Saya Bu
220. Siswa : Saya.. Saya..
221. Siswa : Aku Bu..
222. Guru : Yang lain. O Chandra.. Ndra ayo Ndra. Yang pertama dilengkapi dulu. (siswa tersebut maju)

223. Guru : *Persamaan yang kedua. Persamaan kedua..
Yak ini memang di dalam mempelajari bilangan bulat ya sedikit kalian rada bingung mesti. Sekarang saya mau mengambil tabel yang kedua. Yang lain memperhatikan dulu supaya nanti tidak bertanya terus-terusan.
 x kurang y sama dengan dua persamaannya. x dikurangi y sama dengan dua. Lalu yang pertama itu kita mau mencari nilai x -nya berapa jika y -nya sama dengan min dua. nah, sekarang dari sini kan y -nya itu kita ganti bilangan berapa? min?*
224. Siswa : *Dua*
225. Guru : *Dua. persamaannya tetep x kurang y sama dengan dua. x dikurangi min dua sama dengan dua. masih ingat to operasi di kelas satu? Operasi bilangan. Min min dua dikurangi min dua sama dengan positif dua. x -nya sama dengan dua dikurangi*
226. Siswa : *min dua*
227. Guru : *jadi berapa x -nya?*
228. Siswa : *nol*
229. Guru : *nah, begitu kan?*
230. Siswa : *iya*
231. Guru : *Ini yang pertama kita tulis di sini. Sekarang ini selesai. Supaya kamu tahu permasalahannya. Saya tulis kembali x dikurangi y sama dengan dua. sekarang yang diganti x apa y ?*
232. Siswa : *y eh..*
233. Guru : *dari sini. Dari ini.(menunjuk papan tulis) tolong agak konsen sedikit yo*
234. Siswa : *x*
235. Guru : *kalau ini tadi yang diketahui min dua berarti yang diganti itu x eh y -nya. Ya to?*
- Kalau yang diketahui satu, yang diganti apanya?*
236. Siswa : *x*
237. Guru : *x -nya. x -nya diganti berapa?*
238. Siswa : *satu*
239. Guru : *satu. Gitu ya, sehingga min y sama dengan dua dikurangi min y sama dengan?*
240. Siswa : *satu*
241. Guru : *y -nya sama dengan?*
242. Siswa : *min satu*
243. Guru : *satu. Jadi sebelum ke sana kalian harus menguasai ini dulu ya?*
244. Siswa : *Ra dong Bu.*
245. Guru : *Ra dong ya? Istilahnya bukan ra dong. Belum karena kamu belum masuk ke ini. maunya kan masih mau jajan di luar kan?*
246. Siswa : *enggak kok. Udah kenyang kok Bu.*
247. Guru : *Sama juga belum minum jadi tolong ini dipahami dulu. Sekarang yang ketiga. Jika y -nya nol. Nah, berapa dikurangi nol sama dengan dua?*
248. Siswa : *dua*
249. Guru : *wis iki lisan iso. Terus ini diganti berapa?*
250. Siswa : *satu*
251. Guru : *satu. Ini tak lepas ya. terus siapa yang bantu Bu warni maju?*
252. Siswa : *Saya..*
253. Siswa : *Saya..*
254. Guru : *Saya ki siapa? Saya punya nama*
255. Siswa : *Leo*
256. Guru : *Leo? Yo Leo*
257. Siswa : *Apa Bu?*
258. Guru : *Yo ra usah ditunjuk. Putri sapa putri? Ayo lek maju. Sapa yang mau maju?*
259. Siswa : *saya*

260. Guru : Dian uwis. Liyane. Wis, iki ra ono sing maju? Ayo siapa satu-satu saja. Apa mau berdua? Berdua boleh. Dua orang. Dua orang ayo. Satu megang benang, satu nancepke jarum.
261. (Dua siswa maju) Ra cukup yo nganggo sing dawa. Nyo golek dhewe. Baski ini kamu. Kamu ini nyo, empat. nanti dicari. Wis cepet. Iki ra sah nganggo iki rak wis ono ta?
262. Siswa : O iya..
263. Guru : Nol koma enam
264. Siswa : Di sini to Bu?
265. Guru : Yo nol koma enam di mana? Dirembug dengan Baski to.. Nol koma enam. Sumbu x-nya nol, sumbu y-nya enam. Nol koma enam Zandro
266. Siswa : Iya Bu
267. Guru : Nol koma enam di mana?
268. Siswa : Ini..
269. Guru : Angka nol di sumbu x mana? Angka enam di sumbu y mana? Terus dua koma empat di mana? Enam koma nol di mana? Itu satu warna lho jarumnya. Lah yo benange ditancepke sisan to yo?
270. Siswa : Ho'o yo? Di bawa
271. (kedua siswa tersebut berdiskusi)
272. Siswa : aku nggak bisa. Kok di situ to?
273. Siswa : terus di mana?
274. Siswa : Yo wis yo wis ben
275. Siswa : aku bingunge
276. Siswa : ininya?
277. Siswa : Sik.. sik..
278. (guru melihat siswa melakukan kesalahan dalam menentukan letak koordinat)
279. Guru : Lho..Lho.. Lho.. nol koma enam di mana?
280. Siswa : eh, ho'o yo?
281. Guru : itu kan enam koma enam. Nol koma enam
282. (Siswa berdiskusi berdua)
283. Siswa : Yo bener di sini tadi
284. Guru : Nol koma enam
285. Siswa : Piye je? kene
286. Guru : Nol koma enam. Nah kuwi. Ditancepke. Nah terus dua koma empat
287. Siswa : Sini
288. Guru : Nah di situ ho'o pas nggon tangane Zandro. Enam koma nol
289. Siswa : Sini
290. Siswa : Situ
291. Siswa : iyo bener to
292. Guru : wis, sekarang yang tabel kedua. Nol koma min dua
293. Siswa : Nggon kene
294. Guru : benangnya benang merah. Satu koma min satu
295. Siswa : Udah
296. Guru : yang lain mengikuti, nanti akan ketemu di mana titik potongnya itu
297. Siswa : Sini
298. Siswa : bukan di sini?
299. Siswa : itu dua koma nol
300. Siswa : terus ditarik
301. Siswa : iyo
302. Siswa : enggak yang ini to?
303. Siswa : aa..mbuh.. bu..bu..
304. Guru : sampun?
305. Siswa : udah
306. Guru : terus di manakah kedua garis itu berpotongan?
307. Siswa : di sini
308. Guru : namanya?

309. Siswa : dua koma dua. eh, dua koma empat
 310. Guru : dua koma dua? dua koma empat?
 311. Siswa : empat koma dua
 312. Guru : nyo ditulis. Diklethek terus ditemplekke. Sudah?
 313. Siswa : sudah
 314. Guru : ya, ternyata dari situ nggak kelihatan ya? tulisannya? tapi bisa dibaca. Empat koma dua. ya, jadi dari nomor satu dan nomor dua titik yang pertama tadi titik potongnya tiga koma empat, lalu yang kedua itu empat koma dua itu menunjukkan akar-akar penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel. itu seperti itu penyelesaiannya. Sekarang tugas Anda yang ketiga. Coba kalo sendiri agak bingung, itu dengan temen sebelahnya gimana.
315. Siswa : Ada to Bu?
 316. Guru : Ada kan sampai nomor lima.
 317. Siswa : Yang nomor empat ya Bu. Nomor tiganya nanti
 318. Guru : O, nomor tiga dilewat, nomor empat
 319. Siswa : Loh kenapa Bu? Aku wis ngerjakke
 320. Guru : Ya boleh. Tidak harus boleh. Kalau satu, nomor tiganya ada kebingungan, langsung nomor empat boleh.
 321. Siswa : (Siswa berdiskusi dengan teman)
 322. Guru : Kalau belum selesai, nomor tiga, empat, lima ini merupakan PR. Terus saya minta LKSnya diberi nama masing-masing supaya tidak tertukar dengan temannya. Harapan bu guru itu kalau diberi PR, soal itu dikerjakan. Ya to? Tidak seperti tadi. Lupa. Terus sekarang istirahat. Kalian masuk kembali jam 10 kurang 5.
323. Siswa : Matematika lagi?
 324. Guru : Bukan. Silahkan istirahat. Saya akhiri ya pelajaran ini, selamat pagi.

LAMPIRAN E.3

Transkrip Video Pertemuan 3

1. (guru masuk, menyapa siswa kemudian membahas PR)
2. Guru : nah kalau sudah, sekarang kita mau melihat kembali tentang persamaan linear dua variabel lalu akan kita coba mengerjakan LKS. Nanti kalian bisa kerja berdua ya? Satu meja berdua tapi LKSnya satu-satu. Sebelumnya nanti saya beri keterangan dulu.
3. (Guru membagikan LKS)
Sebelum kalian melihat lembar kerja itu, sekarang kita ingat kembali tentang pengertian apa kelas tujuh tentang KPK dan FPB. KPK apa KPK?
4. Siswa : Nganu, persekutuan kecil
5. Guru : Apa KPK? Singkatan dari? Siapa yang masih ingat? KPK?
6. Siswa : Kumpulan...
7. Guru : KPK ada, FPB ada. Sekarang kalau KPK sendiri kan singkatan dari tiga kata itu. Apa itu?
8. Siswa : Kelipatan..
9. Guru : Ya tadi itu siapa?
10. Siswa : kelipatan persekutuan..
11. Guru : Kelipatan persekutuan?
12. Siswa : terkecil
13. Guru : Kalau FPB?
14. Siswa : Kelipatan persekutuan terbesar
15. Guru : F?
16. Siswa : Faktor...
17. Guru : Faktor Persekutuan terbesar. F kok kelipatan. KPK, FPB. Sekarang kita lihat sebentar.
Kalau saya mempunyai soal begini, tentukan FPB dari dua belas dan delapan belas. Apa yang kalian lakukan?
18. Siswa : cari faktornya. Pakai pohon faktor.
19. Guru : O pakai pohon faktor.
20. Siswa : Pakai jendela ajaib
21. Guru : Pakai jendela ajaib?
22. Siswa : Pohon faktor aja...
23. Guru : Pakai pohon faktor. Dua belas, gimana?
24. Siswa : dua
25. Siswa : Enam
26. Siswa : Dua
27. Siswa : tiga
28. Guru : ini mencari apa ini? ini apa namanya ini? bilangan apa ini? bilangan ada dua, ada tiga, ada lima, ada tujuh, ada sebelas
29. Siswa : Prima..
30. Siswa : O nganu, prima..
31. Guru : Prima. Ini faktor primanya. Kemudian kalau delapan belas?
32. Siswa : Dua
33. Siswa : Sembilan
34. Siswa : Tiga
35. Siswa : Tiga
36. Guru : Ternyata masih ingat ya? dua belas itu menjadi
37. Siswa : dua kali dua kali tiga
38. Guru : kalau delapan belas?
39. Siswa : dua kali tiga pangkat dua.
40. Guru : Sekarang kalau ada FPB, mana FPBnya?
41. Siswa : Dua kali tiga

42. Siswa : Dua sama tiga
 43. Guru : Gimana cara mencari FPB?
 44. Siswa : Itu, yang paling kecil
 45. Guru : yang paling kecil? berapa?
 46. Siswa : dua kali tiga
 47. Guru : berapa?
 48. Siswa : enam
 49. Guru : jelas? Tahu ya?
 50. Siswa : Kalau KPK?
 51. Guru : Kalau KPK yang mana?
 52. Siswa : besar
 53. Guru : iya, gimana Baski kalau KPK Baski?
 54. Siswa : dua pangkat dua kali tiga pangkat dua
 55. Guru : sama dengan?
 56. Siswa : Anu..
 57. Guru : Anu.. berapa anu?
 58. Siswa : Sembilan
 59. Guru : terus?
 60. Siswa : tiga puluh enam
 61. Guru : Bisa membedakan KPK dan FPB?
 62. Siswa : Bisa.
 63. Guru : Bisa, lalu sekarang kita lihat di LKS.
 64. Siswa : Aku belum
 65. Guru : Kamu belum? Kasihan. Ini..kalau tadi setelah kita membahas PR, itu kita mencari nilai x dan y menggunakan grafik ya. tapi sekarang kita mau melihat ee.. mencari nilai x dan y dengan cara seperti yang nampak pada lembar kerja itu. Saya mengambil contoh soal nomor satu. Cari nilai x dulu dari dua persamaan itu ya. ada dua persamaan. Persamaan yang pertama x tambah $2y$ sama dengan tujuh. $2x$ tambah $3y$ sama dengan delapan belas. Pernah melihat acara di TV tentang Indonesia Idol?
 66. Siswa : Pernah
 67. Guru : Nah, terus apalagi ya?
 68. Siswa : Mencari bakat
 69. Guru : Mencari bakat. Indonesia Mencari Bakat. Apalagi? Ada acara apa tu dulu yang ada kata eliminasi?
 70. Siswa : AFI
 71. Guru : AFI. Nah, ada kata dieliminasi. Di sini kita akan mencari nilai x . Kalau kita akan mencari nilai x maka yang akan dieliminasi itu nilai y dulu. Variabel y dulu. Atau boleh dikatakan ee.. peubah dari y itu kita hilangkan dulu ya. jika kita mau mencari nilai x , maka y -nya dieliminasi. Maka di situ nanti akan mencoba dari soal ini metode yang disebut metode eliminasi. Tereliminasi tu ter- apa?
 72. Siswa : Tersingkir
 73. Guru : Tersingkir ya. sekarang persamaan pertama. Koefisien x dan y -nya satu. Lalu yang kedua koefisien x -nya dua lalu koefisien y -nya tiga. Dicermati Aldo pada LKS. Tidak usah melihat saya. Wajahku tidak ada variabelnya. Ee.. x dan y . Sekarang kita akan mengeliminasi y . Supaya y -nya itu hilang, maka langkah yang kalian lakukan, perhatikan koefisien y pada persamaan kedua itu kan tiga. Maka yang di atas harus menjadi $3y$. Dari y menjadi $3y$ itu dikalikan berapa?
 74. Siswa : Satu
 75. Siswa : Satu
 76. Guru : y menjadi $3y$
 77. Siswa : kali tiga
 78. Siswa : kali tiga

79. Guru : Nah, kali tiga. Saya tulis x tambah y sama dengan tujuh. Dua x tambah tiga y sama dengan delapan belas. Di sini mau cari nilai x . Berarti kalau mencari nilai x , kalian perhatikan maka koefisien y . Ini tiga, ini satu. Supaya sama, ini kali satu ini kali tiga. Supaya hasilnya tiga kali y tiga y . Satu kali tiga, tiga, gitu ya. sekarang dikalikan tiga masing-masing suku. x kali tiga
80. Siswa : tiga x
81. Guru : tiga x ditambah y kali 3
82. Siswa : tiga y .
83. Guru : tujuh kali tiga
84. Siswa : dua puluh satu
85. Guru : nah, yang bawah jika dikalikan satu maka
86. Siswa : dua x tambah $3y$ sama dengan delapan belas.
87. Guru : terus dicoret regedek sreet..disuda. nah ini kan sama. Supaya tereliminasi ilang ya. tiga kurangi dua
88. Siswa : satu
89. Guru : ditulis x boleh. Tiga kurangi tiga?
90. Siswa : nol
91. Guru : nggak usah ditulis ya?
92. Siswa : ya
93. Guru : Dua puluh satu dikurangi empat belas?
94. Siswa : tiga
95. Guru : x -nya?
96. Siswa : tiga
97. Guru : tiga. OK?
98. Siswa : OK
99. Guru : Nah, sekarang ee.. Anda mencari nilai?
100. Siswa : x
101. Guru : bar x opo?
102. Siswa : y
103. Guru : y goleki dhewe, carane seperti yang disampaikan Bu Warni itu. Kali berapa supaya ini yang tereliminasi apa kalau mencari y ?
104. Siswa : x
105. Guru : yang atas kali berapa?
106. Siswa : satu
107. Guru : satu, OK Baski. Yang lain? Yang bawah?
108. Siswa : tiga
109. Guru : silahkan dilanjutkan. Nanti soal kedua, ketiga dan seterusnya sama caranya.
110. Siswa : (mengerjakan LKS)
111. Guru : Sebentar, sekarang saya mau melihat kembali tentang nomor satu tadi kalian sudah mempunyai nilai x tiga ya? berarti itu kan belum menemukan himpunan penyelesaian istilahnya. Boleh ditulis himpunan penyelesaiannya. Lalu y -nya berapa y ? Kembali ke sini ya? jika x -nya tiga, y -nya berapa?
112. Siswa : Tiga
113. Guru : Heh? Sik..sik.. ini masih ada satu yang belum terselesaikan. Saya tulis lagi. Ini kan masih berkaitan untuk mencari y -nya kan belum. Ditulis di sebelah kanannya boleh ya? saya mau mengeliminasi ini. brarti ini kali dua, ini kali satu. Begitu? OK? Kita mau cari y
114. Siswa : Iya
115. Guru : Nanti tulis sebelah kanannya ya. yang nomor satu tulis di sebelah kanannya nanti seperti ini. tulis sini. Yang sebelah kanan ditulis ini. x tambah y tulis ulang lagi. Dua x tambah $3y$ sama dengan delapan belas tulis di sebelah kanannya. Sini. Nah..nanti berapa hasilnya ya?
Min satu, min empat.maka y -nya?
116. Siswa : Empat.

117. Guru : OK, sudah ketemu Hpnya nomor satu karena yang diminta Hpnya jadi tiga koma empat. gitu ya?
Sekarang yang nomor dua, mau cari y dulu terus nanti sebelah kanannya x ya?
118. Siswa : Ini dari mana?
119. Siswa : Ini satu to. Ini kali satu. Pokoknya semua kali satu.
120. Siswa : yang x?
121. Siswa : ya ini tu dari ininya.
122. Siswa : Ini kan kali ini, ini kali ini, terus ini kan?
123. Guru : (seorang siswa bertanya pada guru)Saya bisa menulis HP tiga koma empat dari mana? Tiganya kan tadi mencari nilai x, dah ketemu tiga. Cemplungke keane ki. Terus y-nya udah ketemu empat terus masuk sini. Nah, ini pasangannya jadi tiga koma empat. kan gitu. HPnya tinggal memindah nilai x terus langsung dikurung itu. Tiga dikoma y masuk di sebelah kanannya.
124. Siswa : Dian, ini jawabane bener?
125. Siswa : (menjelaskan namun suara tak terdengar jelas). Ini kan caranya ini ditaruh sini. Yang sini kali satu ni dua gitu.
126. Siswa : Satu tu yang mana?
127. Siswa : Satu tu yang bawah
128. Guru : D-I-A-N, M-I-C-O..(ditegur karena ribut)
129. Siswa : ya Bu..
130. Guru : Opo Nes?
131. Siswa : Ini loh Bu, yang cari ini tu gimana?
132. Guru : Nyari itunya melihat koefisien keduanya. Mana sekarang? Mau cari nilai y to? Berarti x-nya diilangi. Dah? Tutupi. Ini empat, ini satu kan konstantanya? Kalau yang empat ini berarti kali satu, kalau yang satu ini kali empat.
133. Siswa : jadi ini kaliin empat.
134. Siswa : yang ditutup yang ini Bu?
135. Guru : Ho'o. Kalau cari y tutupi x, kalau cari x, tutupi y.
136. Siswa : Ooo, gitu to?
137. Guru : kalau ini tiga satu kan itu kali tiga
138. Siswa : Ini yang dicari, ini yang ditutupin. Tapi ini kan y-nya di atas
139. Guru : lah iya, supaya ini menjadi tadi. FPBnya.
140. Siswa : Ooo
141. Guru : Ini ilang, tiga dikurangi tiga nol. Empat kurangi tiga satu. Sudah selesai.
142. Siswa : Ooh, gitu..
143. Guru : wis ngerti?
144. Siswa : Udah Bu.
145. Siswa : Oh dong aku.. saiki dong aku..
146. Guru : Panji gimana? Sudah dong? Ya sudah nomor satu terus nomor dua gimana? Empat kali. Kamu mau cari apa? y to? Kalau cari y, berarti yang ditutupi apa? nah.. yang atas kali satu, yang bawah kali empat. Kebalik.
147. (Siswa berdiskusi)
Siswa : dah kan. Ini tiga. Gitu kan. Ini dikali satu. Sama dengan ini kan.
148. Siswa : Ini kok begitu?
149. Siswa : Enggak, ini y. Eh, ini x. Tiga kali tiga kan. Empat kurangi lima berapa?
150. (siswa bertanya pada teman)
Siswa : Ini gimana sih?(Sambil menunjuk LKS)
151. Siswa : Ini tu ini di kali ini. ini di kali ini sama dengan ini. ini dikali ini dapat hasil ini. dong nggak?
152. Siswa : Iya..iya..dong
153. (Siswa bertanya pada teman)
Siswa : Kok gini?

154. Guru : *kan cari y aku. Kamu cari apa?*
 155. Siswa : *Coba liat*
156. Guru : *Yang mau ke depan mencoba soal nomor dua?*
 157. Siswa : *Saya Bu.. eh tiga,,tiga..*
 158. Guru : *Yo, siapa yang mau bantu saya? Ayo nulis di depan nomor dua. yang y dulu.*
 159. Siswa : *enggak Bu..*
 160. Guru : *Kok enggak ki piye?*
 161. Siswa : *Saya aja Bu.. (maju kemudian mengerjakan di papan tulis. Satu anak lagi maju mengerjakan soal nomor 2, mencari nilai x)*
 162. Guru : *Kembali ke soal nomor dua. y-nya uda ngerti satu maka x-nya dicari dengan eliminasi yaitu dua. nggak ada masalah. Yang penting kalian kalau mau mencari. Sebentar, mas Dian cah bagus. Kalau kita mau cari nilai x ya, maka ini y-nya ditutup dulu. Mencari x kan berarti yang ditutup di sini. Ini satu dari mana sudah dijelaskan. Ini juga sama. Besok kalau belum jelas kita ulangi. Sekarang kita ke nomor empat dan lima. Semuanya mencermati soal nomor empat. di situ ada dua persamaan x tambah dua y sama dengan lima. Lalu yang kedua x sama dengan y tambah dua. x yang di atas itu silahkan dipindahkan ke bawah, ada panah itu. Ditulis y tambah dua. semuanya cepet ditulis stu detik. y tambah dua dimasukkan di bawah panah itu. Sudah? y tambah dua, ditambah dua y jadinya sama dengan lima. Ketemu ora?*
 163. Siswa : *udah Bu.*
 164. Guru : *wis?sudah? sampun?*
 165. Siswa : *sudah*
 166. Guru : *Sekarang yang di bawah. Pertanyaan saya. Satu y ditambah dua y berapa y?*
 167. Siswa : *tiga y*
 168. Guru : *nah, silahkan angka tiga masuk di situ pada titik-titik.*
 169. Siswa : *udah*
 170. Guru : *ya. lagi tulis kembali di baris ketiga. Tiga y sama dengan lima dikurangi berapa?*
 171. Siswa : *dua*
 172. Guru : *maka tiga y sama dengan?*
 173. Siswa : *Dua*
 174. Siswa : *Tiga*
 175. Guru : *Lima dikurangi dua berapa?*
 176. Siswa : *tiga*
 177. Guru : *tiga. Sehingga y-nya sama dengan?*
 178. Siswa : *tiga*
 179. Siswa : *dua*
 180. Siswa : *mana Bu?*
 181. Guru : *tiga y sama dengan tiga. Begitu kan?*
 182. Siswa : *ya*
 183. Guru : *maka y-nya sama dengan berapa?*
 184. Siswa : *tiga*
 185. Siswa : *satu*
 186. Siswa : *tiga tambah tiga*
 187. Guru : *Tak tinggal tidur loh*
 188. Siswa : *Satu*
 189. Guru : *tiga y sama dengan tiga. Berapa nilai y-nya?*
 190. Siswa : *satu*
 191. Siswa : *enam*
 192. Guru : *kok iso enam saka ngendi'e?*
 193. Siswa : *ditambah*

194. Guru : Ah.. piye.. gimana? Sudah? kembali ke LKS nomor empat. tadi kan kalian punya persamaan tiga y sama dengan lima kurangi dua. gitu kan? Di bawahnya, tiga y sama dengan tiga. Y sama dengan?
195. Siswa : satu
196. Guru : satu. Jika y satu, maka berapa nilai x-nya? x sama dengan y tambah dua. y diganti satu. Satu tambah dua sama dengan?
197. Siswa : tiga
198. Guru : wis mudeng to?
199. Siswa : mudeng..
200. Guru : Ini Baski sudah selesai nomor lima. Sekarang kalian cermati lagi nomor lima. sepuluh tambah dua x cemplungke neng nggon titik-titik. Terus empat x tambah dua x berapa x?
201. Siswa : enam
202. Guru : enam x. Enam x ditambah sepuluh sama dengan empat. betul ya?
203. Siswa : ya
204. Guru : Enam x sama dengan empat disuda? Disuda berapa?
205. Siswa : sepuluh.
206. Guru : jadi enam x sama dengan empat dikurangi?
207. Siswa : sepuluh
208. Guru : piro?
209. Siswa : min enam
210. Guru : min enam. x sama dengan?
211. Siswa : min satu
212. Guru : sekarang nilai y-nya piro? Sepuluh ditambah dua kali min satu.
213. Siswa : Ditambah?
214. Guru : dua kali min satu?
215. Siswa : min dua
216. Guru : sepuluh kurangi dua?
217. Siswa : delapan
218. Siswa : enam..eh, delapan
219. Guru : suwe banget ndadak ngitung biji.
220. Siswa : Kok bisa Bu?
221. Guru : Kok bisa opo?
222. Siswa : Enggak Bu.. Nggak papa..
223. Guru : heh, nggak papa? Takon kok nggak papa ki piye? Wis yo. Berkaitan dengan itu. Kita sekarang mau bermain kartu domino.
224. Siswa : Yeee..yeee.. maen kartu domino..
225. Guru : ya, kelompoknya kaya sing wingi. Kelingan to? Ayo.
226. Siswa : Nggak usah Bu.
227. Guru : Nggak usah piye? Kok nggak usah? Neng njobo wae nek ra gelem. Tidak harus di sini, mau di lantai boleh. Cepet, tak itung ping telu. Satu, dua, tiga... Kelompok baski di sini. Berdiri bisa. Nggak usah duduk. Di sini boleh, Astri ma kelompokke. Berdiri boleh.
228. (siswa-siswa sibuk berpindah tempat)
Sudah? sekarang perhatikan semua. Masing-masing kelompok. Itu mempunyai 20 kartu. Terus dikasut terus masing-masing mempunyai.. ada yang dua ada yang... kelompokmu tiga thok?
229. Siswa : Iya Bu..
230. Guru : Ditambahi sing lima sapa?
231. Siswa : Ini Bu lima.
232. Guru : ya wis nek ra kena pisah. Dikasut. Terus masing-masing anggota itu dapat tiga kartu trus yang lain ditumpuk di tengah, terus dibuka satu. Kaya main domino tu loh. Wis tau rung?
233. Siswa : Sudah

234. Siswa : Bu, ini dikerjakan Bu?
235. Guru : Ha iyo wis tau bermain domino rung?
236. Siswa : belum.
237. Guru : Belum pernah? Yang ndol-ndol itu.
238. Siswa : O iya.
239. (siswa mulai bermain kartu dalam kelompok sementara guru berkeliling memberikan topangan)
240. Siswa : Piro ki?
241. Siswa : x tambah y sama dengan lima
242. Siswa : iki coret-coretan to? Ngene ki?
243. Siswa : He'em. Sing ditutupi y to? Iki siji-siji. Kurangi.
244. Siswa : Aku ra dong je. Nggoleki y sik wae
245. Siswa : Yo.
246. Siswa : Ah mbuh lah.. aku ra iso kok.
247. Siswa : mesti sing kon ngetung aku.
248. Siswa : Sing kok.
249. Siswa : Ah, nyebahi..
250. Siswa : Begini kan?
251. Siswa : Enggak. Ini dulu saja yang dicari.
252. Siswa : Nih aku dah menemukan jawabannya.
253. Siswa : Bagaimana caranya?
254. Siswa : Pakai metode eliminasi saja, lebih mudah.
255. Siswa : Bu.. Bu.. Ini sudah benar belum
256. Guru : Coba, mana langkah pengerjaannya?
257. Siswa : Ini Bu.
258. Guru : Kok pakai metode eliminasi semua?
259. Siswa : yang lebih gampang Bu. Tapi bener kan jawabannya?
260. Guru : Ya, dilanjutkan.
261. (siswa bermain kartu domino matematika sampai bel pulang sekolah berbunyi. Guru meminta siswa mengumpulkan lembar kerja lalu menutup pelajaran)

LAMPIRAN E.4

Transkrip Video Pertemuan 4

1. Guru : Ee, kemaren kalian sudah bermain dengan kartu untuk menentukan akar-akar penyelesaian dari persamaan linear dua variabel. Bagaimana, kalian senang tidak dengan permainan kemarin?
2. Siswa : Senang..
3. Siswa : Bingung Bu. Susah.
4. Guru : Kesulitannya di mana?
5. Siswa : Itu Bu, harus ngitung – ngitung dulu. Kan biasanya kalau main domino nggak ngitung.
6. Siswa : Iya Bu. Soalnya banyak.
7. Guru : Lalu apakah kalian sudah memahami mengenai eliminasi dan substitusi?
8. Siswa : Sudah Bu.
9. Siswa : Ya, sedikit.
10. Guru : kalau itu semua kalian sudah pahami, maka untuk yang sekarang kita akan mencoba melihat kembali tentang peristiwa-peristiwa yang kita hadapi di dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya ini, si Clara itu belanja di sebuah mall gitu ya. clara membeli, beli apa Clara? Dua kaos dan tiga tas misalnya untuk hadiah temannya yang ulang tahun. (menulis si papan tulis).
Contoh dalam kehidupan sehari-hari seperti itu. Di toko yang sama, dengan barang yang sama Clara membeli dua kaos dan tiga tas. Harganya semuanya dua ratus tujuh puluh ribu. Kemudian Fani membeli lima kaos dan dua tas ya to? Itu seharga empat ratus ribu rupiah. Sekarang kalian coba menghitung berapa harga satu kaos dan satu tas. Nah untuk menyelesaikan masalah ini maka kalian harus memisalkan untuk penyelesaiannya dimisalkan karena kita telah mempelajari masalah SPLDV, maka nama kaos dan tas itu diganti dengan sebuah huruf ya. pilih apa? kaos apa?
11. Siswa : x
12. Guru : Misal kaos, selain x boleh ya. tidak harus x, y, x, y. Banyak huruf dari a sampai z. Ya to?
13. Siswa : k
14. Guru : k. Ya terus tas apa?
15. Siswa : t
16. Guru : t, gitu ya. boleh. Jadi tidak terpancang hanya pada variabel x dan y. Jadi boleh huruf-huruf yang lain. Sekarang kalau kita misalkan kaos itu k, tas itu t, maka yang kita peroleh adalah untuk clara, dua k ditambah berapa t?
17. Siswa : tiga
18. Guru : tiga t sama dengan dua ratus tujuh puluh ribu. Kemudian Fani lima k ditambah 2 t empat ratus ribu. Nah ini sudah membentuk persamaan linear dua variabel. sekarang bagaimana kita akan mencari k dan t dengan menggunakan kemaren metode? Dengan mengeliminasi namanya metode?
19. Siswa : eliminasi
20. Guru : cari apa dulu? Cari k misalnya. Dah pinter semua. Kalau cari k bagaimana. Kemudian kalau cari t bagaimana. Jelas ya. sekarang kalian membuat kelompok, masing-masing kelompok lima orang. Silahkan ayo cepet. Lima orang. Ee, maaf kemaren dah punya, lupa.
Sekarang tolong diperhatikan. Bu warni mau menjelaskan bagaimana kalian bekerja. Setiap siswa nanti akan mendapat dua kartu soal. Ini masing-masing siswa. Lalu yang kedua akan mendapat satu lembar kertas untuk menempe jawaban. Jadi ini ada kartu yang sebelah kiri ini kan warnanya hijau ya. ini untuk soal. Soal tempelkan sini. Yang kedua di bawahnya. Lalu setelah kalian membaca soal, tahu cara menyelesaikannya, ditulis di antara kotak-kotak ini.

kalau sudah ketemu, dicari jawabannya pada lembar biru, ini jawaban. Kalau kalian menulis variabelnya a, ya dalam titik-titik ditulis a. kalau b, ditulis b. Nanti dalam satu kelompok itu kalian bekerja sendiri-sendiri. Nanti kekompakan Anda, kan satu kelompok lima orang. Kalau semuanya sudah selesai, cepet-cepetan, nanti akan mendapat hadiah. Jelas ya?

21. Siswa : jelas.
22. (siswa berdiskusi)
23. Siswa : Ded, gimana?
24. Siswa : Nggak ngerti, beda soalnya.
25. Siswa : kan caranya sama.
26. Siswa : sama piye?
27. Siswa : lah iya.
28. Siswa : beda, nggonku soal duit kok
29. (Siswa bertanya pada siswa lain)
- Siswa : Ajarin dong. Ini lupa lagi caranya.
30. Siswa : iki nggak ono'e
- 31.(Siswa bertanya)
- Siswa : Ini gimana?
32. Siswa : Apanya yang mau diilangin dulu? A apa b-nya?
33. Siswa : ini kan?
34. Siswa : yang mau diilangin a apa b-nya?
35. Siswa : enggak, ini ditambah apa dikurang?
- 36.(Siswa mengoreksi pekerjaan teman)
- Siswa : ini loh salah.
37. Siswa : Oo, iya.. hahaha.. tipe-x nya mana?
- 38.(Siswa meminta guru mengoreksi jawaban)
- Siswa : Ini bener nggak bu?
39. Guru : nggoleki opo kowe?
40. Siswa : cari t
41. Siswa : tapi..tapi ini hasilnya min
42. Guru : Ra opo-opo. Kene kan yo min, dadi plus to?
43. (Siswa berdiskusi)
- Siswa : Ri, iki masak cuma segini hasilnya?
44. Siswa : bener
45. Siswa : ini dah benar?
46. Siswa : Iya, sudah
47. Guru : Dedi, dah selesai? Temennya diajari.
48. Siswa : Aku tu dah selesai lho Bu.
49. Guru : Lah temenmu tu diajari. Kan sekelompok, biar cepet selesai.
50. Siswa : Ya mereka sudah bisa kok Bu
- 51.(Siswa minta bantuan pada teman)
- Siswa : Aku dibantu. Kamu dah selesai to? Ini aku masih kurang 1. Kok jawabannya nggak ada di kartu jawaban.
52. Siswa : masak? Kalau begitu jawabanmu salah.
53. Siswa : Lah dimana salahnya?
54. Siswa : Coba sini lihat. Aku bantu teliti.
55. (Siswa bertanya pada teman sekelompok)

- Siswa : *Ini caranya gimana? Dah benar kan persamaannya?*
56. Siswa : *Nggak gini to. Menurutku ini tu x-nya. salah ini pekerjaanmu.*
57. Siswa : *Loh, enggak. Sudah benar ini.*
58. Siswa : *Ngeyel, coba aja tanya bu guru. Ini kan seharusnya yang dimisalkan.*
59. Siswa : *Ya udah, kita tanya dulu. Bu, ini bener nggak?*
60. Guru : *Kenapa?*
61. Siswa : *ini loh Bu, sudah benar kan persamaannya?*
62. Guru : *Coba, mana soalnya?*
63. Siswa : *Ini Bu.*
64. Guru : *Lha ini kan diketahui uangnya ada dua macam. Yang mau dimisalkan itu jenis uangnya atau banyak uangnya.*
65. Siswa : *Jenis.*
67. Guru : *Nah kalau ini yang kamu misalkan, benar atau tidak? Coba dicermati.*
68. Siswa : *emm.. kayanya salah Bu.*
69. Guru : *Kok kayanya? Coba, kesalahanmu di mana?*
70. Siswa : *Emm, o iya yang ini Bu seharusnya bukan dimisalkan*
71. Guru : *Nah, wis diganti dulu.*
72. Siswa : *terima kasih Bu*
73. Siswa : *Bu mau ngumpul*
74. Guru : *satu kelompok ngumpulnya.*
75. Siswa : *Lah itu belum selesai.*
76. Guru : *Ya makanya dibantu biar cepat selesai. Kalau semua sudah, baru dikumpul.*
77. Siswa : *Ayo cepet.. cepet..*
78. Siswa : *ini Bu udah.*
79. Guru : *Dijadikan satu kelompok*
80. Siswa : *Eh, punya Musa mana?*
81. Siswa : *ini bu udah Bu.*
82. Guru : *Baik, yang lain juga dikumpulkan kalau sudah selesai*
83. *(Guru menunggu siswa lain mengumpulkan pekerjaannya)*
84. Guru : *Ya, kita sudah menemukan pemenangnya. Juara I, kelompok yang paling cepat mengumpulkan LKS adalah Dedi. Yo salah satu maju untuk menerima hadiah dari Ibu. (guru memberikan hadiah)*
85. *Guru menutup pelajaran dan mengumumkan bahwa hari jumat akan diadakan ulangan.*

LAMPIRAN F

F.1 Transkrip Wawancara Siswa 1

F.2 Transkrip Wawancara Siswa 2

F.3 Transkrip Wawancara Siswa 3

F.4 Transkrip Wawancara Siswa 4

F.5 Transkrip Wawancara Siswa 5

LAMPIRAN F.1

Transkrip wawancara 1

Peneliti (P)

Siswa (S)

P : OK ya, aku mau tanya.

S : Jawabnya harus jujur Bu?

P : Iya. Ini kan yang kemaren soal ulangan nomor satu

S : iya.

P : menurut kamu, jawabanmu tu udah bener apa belum?

S : yang ini?

P : he'em, nomor satu.

S : kalau yang nomor satu ini kan, sik Bu. (membaca soal). Ya nek menurut aku sih udah bener Bu, Cuma waktu aku mau nyoba jawab pakai cara distribusi yang lebih singkat ini, tapi tu hasilnya tu beda jauh dengan yang pakai cara ini.

P : coba kalau kamu pakai cara substitusi ini, coba kerjain lagi di sini. Kan sudah diketahui x -nya empat kan, terus gimana kalau kamu mengerjakan pakai cara substitusi?

S : kan ini kan tiga x ditambah y sama dengan dua puluh. Kan udah diketahui x -nya ini kan Bu?

P : Iya

S : x -nya ini empat. jadinya tu empat ditambah dua y sama dengan... tunggu Bu. Yayaya... tiga enam Bu. Nah kan kemaren kan Bu guru ngasih taunya kan tiga enamnya ini dikurangi empat kan Bu? Ya udah, terus tiga dua. tapi beda jauh sama y yang ini.

P : Ini kamu pakai persamaan satu atau persamaan dua? kedua persamaan kamu pakai?

S : He'em

P : terus x -nya diketahui empat. kamu masukin ke persamaan yang mana?

S : em, yang lima x .

P : Yang lima x ? Langsung diganti empat?

S : iya.

P : kenapa nggak diganti ke yang tiga x -nya?

S : em, soalnya kan aku mikirnya kan ngerjainnya kan pakai pertamanya pakai himpunan yang pertama terus nanti yang diganti cuma penyelesaian yang kedua ini

P : OK, jadi sebenarnya yang dimaksud substitusi itu, ini kan empat. empat ini digantikan ke x yang ini. coba, misalkan kamu kan ini pakai persamaan satu, persamaan dua. misalkan kamu ambil persamaan satu aja terus x -nya kamu ganti empat. gimana jadinya?

S : tapi ini tu aku masih bingung kok tiga x ditambah y . Terus lah ini kok, apa ya? kalau misalnya pakai... misalnya ya x ditambah y to Bu, ini nggak ditulis sama dengan dua puluh. Nah terus kalau ini diganti empat, masak empat ditambah berapa gitu..

P : ini kan tiga x ditambah y sama dengan dua puluh to? Kalau x -nya ini aku ganti empat, tiganya hilang nggak?

S : tiganya?

P : Iya, kalau yang diganti Cuma x -nya?

S : enggak.

P : berarti tiganya masih ada?

S : iya.

P : ini ada tiganya begini?

S : Iya.

P : Tiga x tambah y sama dengan dua puluh. Kalau kaya gini, x -nya diganti empat. tiganya diapakan? Ditambah, dikurangi, dikali atau dibagi?

S : kalau menurutku ya Bu ya, dikurang mungkin. Eh, ditambah.

P : kalau tiga x , x -nya diganti empat, itu ditambah?

S : iya. Apa dikali ya?

P : menurutmu?

S : kayanya sih ditambah.

- P : ditambah? Dulu belum pernah dapat kaya gini?
- S : Udah pernah sih kayanya.
- P : tapi lupa?
- S : he'e. Dikasih tau kalau mau pakai cara distri...distribusi..
- P : substitusi?
- S : he'e, substitusi
- P : sebenarnya ya, ini dikali. Kalau dikali jadi?
- S : dua belas, ditambah y sama dengan dua puluh. Berarti ini y-nya sama dengan dua puluh dikurangi dua belas. Jadinya delapan. Berarti ini salah ya Bu?
- P : kamu tahu salahmu di mana?
- S : eemm...
- P : coba diperhatikan lagi. Ini salah atau benar?
- S : tunggu... ini kan nyari y. Jadi yang di tutup kan y. Terus ini kali lima, ini tiga. Lima kali tiga, lima belas x. Lima kali satu, lima y. Lima kali dua puluh, seratus. Bener. Lima kali tiga, lima belas x. Terus tiga kali dua y sama dengan enam x eh y. Bener. Tiga kali tiga enam, seratus delapan, bener to Bu?
- P : Iya. Terus pengurangannya?
- S : ini kan lima y dikurangi enam y kan min satu y. Terus seratus... O iya.. ini delapan. O iya ya... salahnya di situ.
- P : jadi ini harusnya jawabannya sama ya?
- S : iya, delapan.
- P : kalau nomor dua, ini kenapa dicoret-coret? Padahal kan jawabannya sama.
- S : Oo, nggak.. aku mikirnya kalau pengurangan gini, kalau misalnya nolnya bisa dicoret ya dicoret aja.
- P : Oh, gitu. Jadi yang kamu coret itu nolnya?
- S : Ho'o... nolnya. Tapi ternyata salah ya udah tak bunderi.
- P : Kok tahu kalau salah dari mana?
- S : waktu itu nanya bu guru.
- P : terus yang nomor tiga ada kebingungan nggak? Yang ini loh?
- S : Sebenarnya sih enggak. Cuma mungkin lupa-lupa dikit aja.
- P : kalau aku lihat, yang ini kan bener. Kalau yang ini, kamu nemu kesalahannya nggak? Kan uang seribu tambah uang lima ribu ada dua ratus lima puluh lembar. Kamu nyari uang seribu dulu?
- S : iya, uang seribu.
- P : kalau uang seribunya ada seratus lima puluh, uang lima ribunya berapa?
- S : yang ini berarti dua ratus lima puluh kurangi seratus lima puluh.
- P : berapa?
- S : seratus lima puluh. Tunggu-tunggu Bu... tunggu Bu, mikir dulu. Seratus Bu.
- P : Seratus? Kok ini bisa empat ribu? Salahmu yang mana?
- S : di mana ya Bu ya? kan ini mencari L to Bu? Berarti yang ditutup L. Berarti ini kan seribu terus ini satu. Terus ini seribu S ditambah seribu L sama dengan ini.
- P : Ini bener?
- S : salah kayanya. Dua ratus lima puluh kali seribu. Ya dua juta lima ratus to Bu? Kan ditambah nolnya tiga.
- P : coba kamu tulis dua ratus lima puluh kalau ditambah nolnya tiga jadi?
- S : dua juta...
- P : titiknya di mana?
- S : Oo iya..
- P : berapa?
- S : tunggu Bu... dua ratus lima puluh
- P : yang ini kelebihan?
- S : satu nol
- P : yang nomor empat ada kebingungan nggak?

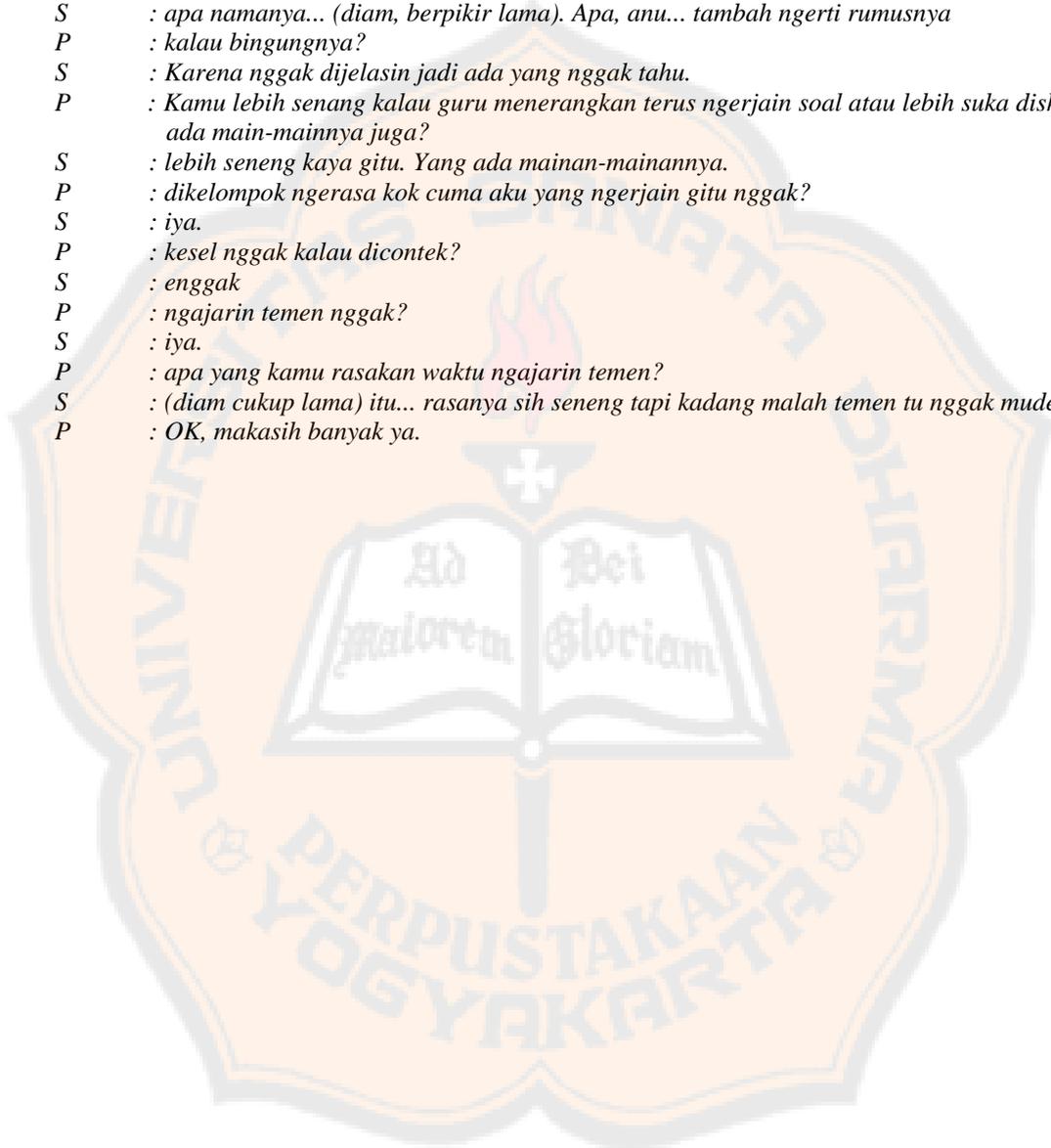
- S : yang bingung cuma pas nyari ini doang. Nyari yang buat ininya. Soalnya kan waktu dulu pas dijelasin tu kan ininya tu dah diisi sama Bu Guru. Misalnya ini nol, terus kita tinggal nyari ininya. Kalau nyari sendiri agak susah.*
- P : terus yang nomor lima. soal terakhir tu apa to? Coba dibaca.*
- S : (membaca soal)*
- P : permennya dua?*
- S : permennya dua*
- P : harga satu permen berapa?*
- S : empat ratus*
- P : kalau dua permen berarti?*
- S : delapan ratus*
- P : terus kuenya berapa?*
- S : kuenya satu potong dua ribu tiga ratus*
- P : jadi dia bayar berapa? dua ribu tiga ratus sama?*
- S : delapan ratus. Ini beda, jauh banget hehe..*
- P : ini keliru?*
- S : iya, keliru. Salah lagi Bu. Aduh, salahnya banyak banget*
- P : Selama pembelajaran kemaren itu, kan ada main-mainnya. Menurutmu itu membuat kamu jauh lebih paham atau enggak?*
- S : yang pas main yang biru-biru itu?*
- P : iya, ada main kartu domino*
- S : O iya, kartu domino. Kalau menurut aku, yang kartu domino itu seru sih sebenarnya. Cuma kebanyakan kelompokku tu yang ngitung Cuma ya bukannya sombong ya Bu, Cuma aku sendiri, makanya itu jadi agak begitu males juga.*
- P : Kalau ada diskusi kelompok kamu lebih senang milih sendiri?*
- S : kalau dipilihin ya terima aja*
- P : kalau dipilihin bisa kerjasama?*
- S : ya bisalah. Kan sama-sama temen juga.*
- P : kalau untuk soal yang ini kamu kesulitan nggak? Ini kan ngitung-ngitung soal cerita.*
- S : yang kesulitan tu Cuma yang bawah ini. menentukan persamaannya.*
- P : Kamu lebih senang kalau di kelas itu guru menerangkan atau lebih senang dengan LKS seperti kemaren?*
- S : mendingan tu habis dijelaskan terus langsung latihan soal. Jadi kan langsung bisa latihan.*
- P : OK, terimakasih ya.*

LAMPIRAN F.2

Transkrip wawancara 2

- P : Saya mau menanyakan bagaimana kamu mengerjakan soal-soal ulangan yang kemaren.
Nomor satu dulu
- S : pakai cara himpunan. Eh, anu eliminasi.
- P : jawabanmu kan ini. kalau misalkan saya minta kamu mengerjakan dengan metode substitusi bisa?
- S : (Diam agak lama)
- P : paham nggak substitusi itu seperti apa?
- S : lupa
- P : dicoba ya. kan udah ketemu x -nya empat. kalau pakai substitusi gimana?
- S : (mengerjakan dengan cara substitusi)
- P : coba dijelaskan
- S : x -nya kan diganti sama empat. pakai persamaan satu. Jadinya empat tambah y sama dengan dua puluh. Terus dipisahkan. Jadi y -nya dua puluh kurang empat. sama dengan enam belas, jadi y -nya sama dengan enam belas.
- P : ini kalau kamu hitung pakai substitusi, y -nya enam belas. Kalau ngitung pakai eliminasi y -nya delapan. Apa yang membuat jawabannya beda? Persamaan pertama soalnya apa?
- S : Oh, tiga x
- P : kalau tiga x gimana jadinya?
- S : (mengerjakan, kemudian menemukan jawabannya. Nilai y sama dengan delapan) gini.
- P : Sama ya?
- S : iya.
- P : lebih mudah pakai?
- S : eliminasi
- P : soal nomor dua dan tiga kan soal cerita. Ada kesulitan?
- S : lumayan.
- P : Apa yang lumayan sulit?
- S : Bingung
- P : bingung gimana?
- S : (tersenyum) bingungnya di... (terdiam cukup lama)
- P : Menentukan persamaan? Menghitung? Bilangannya cukup besar?
- S : enggak. Enggak bingung.
- P : berarti bisa?
- S : bisa. Ya, amin.. bisa kok.
- P : nah, yang nomor tiga kan belum selesai. Kenapa?
- S : kan gara-gara itu waktunya kurang
- P : kalau nomor empat dikerjakan pakai metode grafik masih ingat?
- S : yang di kertas pakai kotak-kotak itu?
- P : iya, waktu itu kamu sempat maju mengerjakan
- S : masih ingat
- P : menurut kamu lebih enak pakai cara apa?
- S : eliminasi.
- P : kenapa?
- S : lebih gampang. Kalau yang satunya itu cepet, gampang. Kalau yang ini gampang tapi lama.
- P : kalau belajar kemarin yang ada pakai gambar, main kartu, menurutmu membuat kamu tambah ngerti atau tambah bingung?
- S : tambah ngerti
- P : kan ada diskusi kelompok juga. Diskusi membantu nggak sih?
- S : (diam cukup lama)
- P : kan kamu dipilihin kelompok. Terus ngerjain LKSnya ada juga yang berkelompok. Apa yang kamu rasakan?

- S* : malah tambah ngerti
P : karena apa?
S : jadi lebih merhatiin aja.
P : kemarin kan ada yang pakai kartu soal seperti ini, terus ada main kartu domino juga. Membuat bingung nggak?
S : seneng, tapi bingung,
P : senang karena apa?
S : apa namanya... (diam, berpikir lama). Apa, anu... tambah ngerti rumusnya
P : kalau bingungnya?
S : Karena nggak dijelasin jadi ada yang nggak tahu.
P : Kamu lebih senang kalau guru menerangkan terus ngerjain soal atau lebih suka diskusi, ada main-mainnya juga?
S : lebih seneng kaya gitu. Yang ada mainan-mainannya.
P : dikelompok ngerasa kok cuma aku yang ngerjain gitu nggak?
S : iya.
P : kesel nggak kalau dicontek?
S : enggak
P : ngajarin temen nggak?
S : iya.
P : apa yang kamu rasakan waktu ngajarin temen?
S : (diam cukup lama) itu... rasanya sih seneng tapi kadang malah temen tu nggak mudeng
P : OK, makasih banyak ya.



LAMPIRAN F.3

Transkrip wawancara 3

- P : Kita mulai ya. kamu ada kesulitan nggak mengerjakan soal ulangan kemaren?
S : enggak mbak. Ya Cuma bingung caranya aja mbak.
P : belum paham?
S : belum mbak.
P : mana yang menurutmu paling susah?
S : (diam cukup lama)
P : kalau soal ini, langsung diminta mencari dengan cara metode eliminasi dan substitusi?
S : kalau ini gampang mbak.
P : yang paling susah dari lima soal ini?
S : ini lho mbak nomor tiga
P : kalau nomor satu kan boleh pake eliminasi atau substitusi. Kan kamu jawab pakai eliminasi, kalau pakai substitusi bisa nggak?
S : nggak dong e mbak kalau pakai substitusi.
P : kenapa?
S : nggak tahu caranya. Lebih gampang eliminasi.
P : kalau soal cerita ya. nomor dua, tiga, lima kan soal cerita, kamu kesulitan nggak?
S : agak susah mbak.
P : agak susah kenapa?
S : menentukan persamaannya
P : kalau nomor empat. kan pernah diajari menentukan penyelesaian dengan metode grafik. Kalau ini dikerjakan dengan metode grafik, masih inget caranya?
S : masih, tapi lebih seneng pakai eliminasi. Lebih gampang.
P : selama ngerjain latih, LKS-LKS, menemukan banyak kesulitan nggak?
S : enggak. Malah jadi lebih tahu mbak kalau pakai LKS
P : lebih seneng pakai kerja kelompok atau sendiri?
S : enaknyanya tu kelompokan mbak. Kan bisa ngerjain bareng terus kalau ada yang nggak tahu bisa nanya.
P : lebih seneng nanya ke teman atau guru?
S : enaknyanya tu sama guru. Lebih dong.
P : kemarin kan ada main kartu domino, terus nyusun kartu soal. Apa yang kamu rasakan?
S : malah bingung'e mbak, nggak tahu. Tapi kalau ngerjakan LKS bisa.
P : di kelompokmu ada temen yang nggak kerja nggak?
S : kerja semua kok.
P : sering ngajarin temen?
S : sering
P : rasanya gimana?
S : seneng aja mbak, bisa berbagi sama teman-teman.
P : lebih senang kalau guru menerangkan atau lebih banyak belajar seperti kemarin?
S : lebih senang yang kemarin mbak
P : kalau guru nggak menerangkan tapi langsung dikasih masalah atau soal gimana?
S : ya mungkin nggak bisa mbak. Tapi kalau soalnya gampang, ya bisa.
P : OK. Terimakasih ya.

LAMPIRAN F.4

Transkrip Wawancara 4

- P : Kemaren kan kamu sudah mengerjakan lima soal ulangan. Menemukan kesulitan tidak?
- S : Iya, kesulitan Mbak.
- P : Bagian mana yang paling sulit?
- S : nomor lima Mbak.
- P : kenapa?
- S : Angkanya membingungkan mbak.
- P : Kalau nomor lainnya?
- S : Bisa Mbak
- P : Kalau nomor satu bagaimana? Sudah yakin dengan jawabanmu? Yuk, kita koreksi bersama. Ini, tiga kali dua?
- S : enam. y kali dua, dua y. Dua puluh kali dua, empat puluh.
- P : Lima kali satu?
- S : lima. dua y kali satu, dua y. Tiga enam kali satu, tiga enam.
- P : enam x dikurangi lima x?
- S : satu x
- P : empat puluh dikurangi...?
- S : tiga enam, empat.
- P : kalau nomor dua? lima dikali tiga?
- S : lima belas. Delapan kali tiga, dua empat.
- P : lima puluh tujuh kali tiga?
- S : Oh, ini salah mbak.
- P : keliru ya? apanya yang salah?
- S : salah ngitung mbak.
- P : kalau ini, tiga kali lima?
- S : lima belas. Lima kali lima, dua lima. tiga lima kali lima
- P : ini bener?
- S : iya mbak.
- P : berarti salah karena?
- S : kurang teliti mbak.
- P : nomor tiga itu yang ditanyakan apa?
- S : masing-masing... ee.. masing-masing uangnya.
- P : Menemui kesulitan nggak?
- S : Agak sih Mbak.
- P : bagian mana yang sulit?
- S : jumlahnya ini Mbak. Bilangannya gede.
- P : Nomor empat gimana?
- S : bisa mbak. Enggak susah kok.
- P : Selama pembelajaran kemarin kan ada diskusi kelompok, bermain dengan kartu, mengisi kartu soal, apa yang kamu rasakan?
- S : (diam)
- P : lebih senang dengan pembelajaran seperti kemarin atau yang seperti biasa?
- S : lebih senang yang biasa Mbak. Guru menerangkan terus kita mengerjakan soal.
- P : kenapa kurang senang dengan pembelajaran kemarin?
- S : (diam agak lama) bingung aja Mbak.
- P : dalam kelompok itu teman-teman membantu kamu nggak?
- S : iya, bantu Mbak. Tapi lebih senang kalau guru yang menjelaskan Mbak.
- P : kenapa?
- S : lebih enak, lebih ngerti
- P : dari sekian banyak latihan, mana yang kamu rasa sulit?
- S : Ini Mbak, waktu ngerjain soal pakai kartu soal.
- P : waktu main kartu domino matematika, apa yang kamu rasakan?
- S : senang Mbak. Soalnya bisa kerja bareng-bareng.

- P* : kalau lain kali diajak belajar dengan cara seperti kemarin bagaimana?
S : ya mau-mau aja Mbak. Lebih seneng tapi guru juga harus menerangkan.
P : OK. Terima kasih ya.

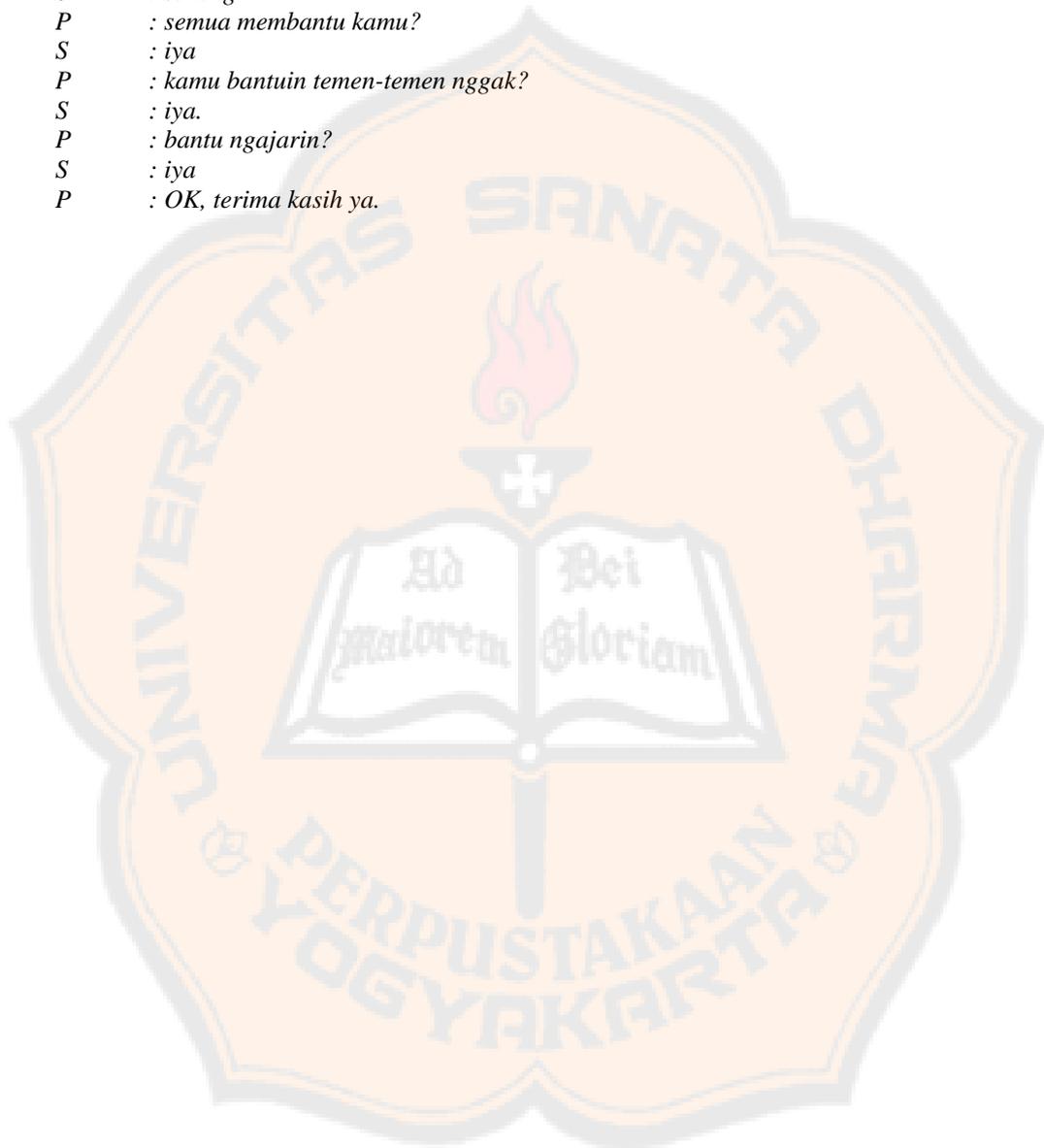


LAMPIRAN F.5

Transkrip wawancara 5

- P : Dari kelima soal ulangan kemarin, yang paling sulit nomor berapa?
 S : Nomor tiga
 P : OK. Kita bahas nomor tiga ya. Bisa dijelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan?
 S : (diam) yang ini mbak?
 P : iya.
 S : (diam lama)
 P : enam ratus lima puluh ribu dari mana?
 S : (diam lama)
 P : dari sini ya?
 S : iya
 P : Ini dikerjakan sendiri atau berdiskusi dengan teman?
 S : (diam lama) nanya temen.
 P : teman juga nggak tahu caranya?
 S : ada yang tahu ada yang tidak.
 P : kamu mengerjakan sendiri?
 S : enggak. Sama temen.
 P : Ya udah. Kita bahas nomor satu ya? kita koreksi bersama ya?
 S : (diam lama)
 P : nomor satu sulit nggak?
 S : (mengangguk)
 P : ini kan diminta mengerjakan dengan metode substitusi atau eliminasi. Nah, menurut kamu lebih mudah dengan metode apa?
 S : (diam lama) kaya gini
 P : kamu lebih suka soal seperti soal nomor satu ini atau soal cerita?
 S : yang langsung gini
 P : kenapa?
 S : (diam lama)
 P : lebih gampang?
 S : iya
 P : Selama belajar materi ini, kamu menemukan kesulitan di bagian mana?
 S : (diam lama) yang huruf dicampur angka
 P : huruf dicampur angka? Variabel dan konstanta?
 S : (mengangguk)
 P : kamu lebih suka kerja kelompok atau kerja sendiri?
 S : kelompok
 P : kenapa?
 S : bisa bertanya sama teman
 P : lebih sering tanya ke teman atau guru?
 S : guru
 P : kenapa?
 S : lebih ngerti
 P : kemarin kan sempat belajar dengan kartu domino, kemudian ada alat peraga grafik. Itu membantu kamu nggak? Jadi lebih paham?
 S : iya
 P : kemarin ikut bermain domino?
 S : iya.
 P : bingung nggak?
 S : enggak
 P : bisa?
 S : teman saya ada yang bisa ada yang enggak.
 P : kalau kamu?
 S : bisa

- P* : lebih senang kalau pembelajarannya seperti kemarin atau seperti biasa, guru banyak menerangkan?
- S* : yang guru menerangkan. Lebih jelas.
- P* : kalau enggak diterangkan tapi langsung dikasih soal gimana?
- S* : bingung
- P* : senang tidak berada dalam kelompok?
- S* : senang
- P* : semua membantu kamu?
- S* : iya
- P* : kamu bantuin temen-temen nggak?
- S* : iya.
- P* : bantu ngajarin?
- S* : iya
- P* : OK, terima kasih ya.



LAMPIRAN F.6

Transkrip wawancara 6

- P : Kamu kan sudah mengerjakan soal ulangan kemarin. Kesulitannya di mana?
- S : Nomor empat.
- P : Sulitnya kenapa?
- S : Belum jelas.
- P : Lalu bagaimana kamu mengerjakan soalnya?
- S : Engg.. yang ini kan angkanya terserah. Apa aja, yang ini sama yang ini (menunjuk lembar jawab). Aku pakai angka 4 sama angka 1. Soalnya kan $3x + y = 4$. Jadi x -nya tu berapa tambah 4 hasilnya 4. Kan jawabannya nol nyari yang itu 1 tambah berapa sama dengan 4 itu 1.
- P : Terus cara menggambar nya bagaimana?
- S : Kalau yang atas ini y tapi yang min, yang bawah ini y tapi plus. Yang kiri itu min, yang kanan itu plus.
- P : Terus cara meletakkan titik-titik nya bagaimana?
- S : Itu yang pertama nol. X -nya nol, y -nya 4. Ini nol-nya. 4-nya berarti di... (terdiam)
- P : y -nya di mana?
- S : Di sini
- P : Ini y atau x ?
- S : Ini x .
- P : Berarti 4 di mana?
- S : Di sini. Ini plus kan jadi y -nya di sini.
- P : Jadi kalau plus buatnya ke bawah, kalau min di atas. Kalau gambar yang ini kan nol dan 4. Nah ini 4-nya di atas.
- S : O, salah naruh itu.
- P : Coba digambar sekali lagi. (siswa menggambar grafik.) berpotongan di titik berapa?
- S : Ini, 1 koma 1
- P : Kan ditanyakan himpunan penyelesaiannya. Jawabannya yang mana?
- S : Ini, 1 koma 1
- P : Ya. kalau nomor 1 kan kamu kerjakan dengan cara eliminasi. Kalau dengan substitusi bagaimana?
- S : Kurang jelas, masih bingung. Lebih mudah eliminasi.
- P : Kalau yang ini bagaimana?
- S : Yang ini salah ngitung. Harusnya kan $800 + 2300$ jadinya... 3.100
- P : Lalu ada lagi yang salah?
- S : Yang ini salah. Harusnya kan $-1y + -8y$. Kalau pindah ruas kan seharusnya plus.
- P : Selama pembelajaran kan ada alat peraga, ada permainan, membuat kamu lebih ngerti atau malah tambah bingung?
- S : Lebih ngerti
- P : Kenapa?
- S : Karena kalau dengan teman itu lebih mudah. Nangkapnya juga gampang. Kalau dijelaskan di papan tulis, yang ini belum dong terus pas bermain malah jadi ngerti
- P : Lebih senang berkelompok atau sendiri?
- S : Sama saja. Kalau sendiri, kalau nggak bisa, bisa tanya guru. Terus kalau kelompok kan kita bisa diskusi
- P : Dari yang sudah dipelajari, mana yang sulit?
- S : Yang melengkapi kotak – kotak terus menggambar itu.
- P : Baik, terima kasih ya.

LAMPIRAN G

G.1 Hasil Pengamatan Pertemuan 1 oleh 2 observer

G.2 Hasil Pengamatan Pertemuan 2 oleh 2 observer

G.3 Hasil Pengamatan Pertemuan 3 oleh 2 observer

G.4 Hasil Pengamatan Pertemuan 4 oleh 2 observer

LAMPIRAN G.1

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Sekolah : SMP Santo Aloysius Sleman

Kelas : VIII

Jam ke : 7 - 8

Mata pelajaran : Matematika

Pokok bahasan/topik : SPLDV

Pengamat : Elisabeth Grani

Hari, tanggal : Selasa, 27 Juli 2010

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Amati kelompok yang berbeda setiap 3 menit!
3. Berilah turus pada kolom Jenis Keterlibatan sesuai keadaan yang Anda amati!

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Jenis Keterlibatan :

A. Menjelaskan kepada teman

Kemauan siswa untuk menjelaskan pada teman sekelompok apabila ada teman yang belum memahami materi.

B. Mengemukakan pendapat dalam kelompok

Kemauan siswa bekerja secara serius dalam mengikuti pembelajaran serta mengungkapkan ide dalam kelompok.

C. Mengajukan pertanyaan

Kemauan siswa berpikir kritis dan mampu menyusun kalimat pertanyaan secara jelas, mudah dipahami, dan tepat sasaran.

D. Bekerjasama

Bersedia menerima pendapat dari teman sekelompok sehingga kebersamaan terjalin dengan baik.

E. Menjawab pertanyaan

Siswa dapat mengemukakan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan, dapat memberikan penjelasan kepada teman lain.

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Nama Siswa	Yang terlibat	Jenis Keterlibatan					Keterlibatan	
		A	B	C	D	E	Jenis	Frek
Baski (08)	√						3	
Ocha (15)	√						2	
Chandra (12)	-							
Leo (14)	√						1	
Linus (02)	-							
Riska (05)	√						2	
Zandro (04)	√						1	
Fani (20)	√						3	
Panji (18)	-							
Dianita (11)	√						4	
Agnes (03)	√						3	
Miko (10)	√						1	
Ari (17)	√						1	
Rio (06)	√						1	
Clara (22)	√						4	
Dewi (16)	√						1	
Dita (07)	-							
Aldo (01)	-							
Dedi (19)	√						2	
Astri (21)	√						3	
Devi (09)	√						3	
Ius (13)	-							
Musa (23)	-							
Jumlah	16	15	6	21	7	14		

Ket :

- A : menjelaskan kepada teman
- B : mengemukakan pendapat dalam kelompok
- C : mengajukan pertanyaan
- D : bekerjasama
- E : menjawab pertanyaan

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Sekolah : SMP Santo Aloysius Sleman

Kelas : VIII

Jam ke : 7 - 8

Mata pelajaran : Matematika

Pokok bahasan/topik : SPLDV

Pengamat : Eva Wibowo

Hari, tanggal : Selasa, 27 Juli 2010

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Amati kelompok yang berbeda setiap 3 menit!
3. Berilah turus pada kolom Jenis Keterlibatan sesuai keadaan yang Anda amati!

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Jenis Keterlibatan :

A. Menjelaskan kepada teman

Kemauan siswa untuk menjelaskan pada teman sekelompok apabila ada teman yang belum memahami materi.

B. Mengemukakan pendapat dalam kelompok

Kemauan siswa bekerja secara serius dalam mengikuti pembelajaran serta mengungkapkan ide dalam kelompok.

C. Mengajukan pertanyaan

Kemauan siswa berpikir kritis dan mampu menyusun kalimat pertanyaan secara jelas, mudah dipahami, dan tepat sasaran.

D. Bekerjasama

Bersedia menerima pendapat dari teman sekelompok sehingga kebersamaan terjalin dengan baik.

E. Menjawab pertanyaan

Siswa dapat mengemukakan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan, dapat memberikan penjelasan kepada teman lain.

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Nama Siswa	Yang terlibat	Jenis Keterlibatan					Keterlibatan	
		A	B	C	D	E	Jenis	Frek
Baski (08)	√						3	
Ocha (15)	√						2	
Chandra (12)	-							
Leo (14)	√						1	
Linus (02)	-							
Riska (05)	√						2	
Zandro (04)	√						1	
Fani (20)	√						3	
Panji (18)	-							
Dianita (11)	√						4	
Agnes (03)	√						4	
Miko (10)	√						2	
Ari (17)	√						1	
Rio (06)	√						1	
Clara (22)	√						4	
Dewi (16)	√						1	
Dita (07)	-							
Aldo (01)	-							
Dedi (19)	√						2	
Astri (21)	√						3	
Devi (09)	√						4	
Ius (13)	-							
Musa (23)	-							
Jumlah	16	15	7	23	7	12		

Ket :

- A : menjelaskan kepada teman
- B : mengemukakan pendapat dalam kelompok
- C : mengajukan pertanyaan
- D : bekerjasama
- E : menjawab pertanyaan

LAMPIRAN G.2

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Sekolah : SMP Santo Aloysius Sleman

Kelas : VIII

Jam ke : 3 - 4

Mata pelajaran : Matematika

Pokok bahasan/topik : SPLDV

Pengamat : Elisabeth Grani

Hari, tanggal : Rabu, 28 Juli 2010

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Amati kelompok yang berbeda setiap 3 menit!
3. Berilah turus pada kolom Jenis Keterlibatan sesuai keadaan yang Anda amati!

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Jenis Keterlibatan :

A. Menjelaskan kepada teman

Kemauan siswa untuk menjelaskan pada teman sekelompok apabila ada teman yang belum memahami materi.

B. Mengemukakan pendapat dalam kelompok

Kemauan siswa bekerja secara serius dalam mengikuti pembelajaran serta mengungkapkan ide dalam kelompok.

C. Mengajukan pertanyaan

Kemauan siswa berpikir kritis dan mampu menyusun kalimat pertanyaan secara jelas, mudah dipahami, dan tepat sasaran.

D. Bekerjasama

Bersedia menerima pendapat dari teman sekelompok sehingga kebersamaan terjalin dengan baik.

E. Menjawab pertanyaan

Siswa dapat mengemukakan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan, dapat memberikan penjelasan kepada teman lain.

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Nama Siswa	Yang terlibat	Jenis Keterlibatan					Keterlibatan	
		A	B	C	D	E	Jenis	Frek
Baski (08)	√						1	
Ocha (15)	√						1	
Chandra (12)	√						1	
Leo (14)	√						4	
Linus (02)	√						3	
Riska (05)	√						3	
Zandro (04)	√						1	
Fani (20)								
Panji (18)	-							
Dianita (11)	√						4	
Agnes (03)	√						2	
Miko (10)	√						2	
Ari (17)								
Rio (06)	√						1	
Clara (22)	√						2	
Dewi (16)	√						1	
Dita (07)	-							
Aldo (01)	√						2	
Dedi (19)	√						2	
Astri (21)	√						2	
Devi (09)	√						2	
Ius (13)	-							
Musa (23)	-							
Jumlah	17	13	4	20	4	13		

Ket :

- A : menjelaskan kepada teman
- B : mengemukakan pendapat dalam kelompok
- C : mengajukan pertanyaan
- D : bekerjasama
- E : menjawab pertanyaan

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Sekolah : SMP Santo Aloysius Sleman

Kelas : VIII

Jam ke : 6 - 7

Mata pelajaran : Matematika

Pokok bahasan/topik : SPLDV

Pengamat : Elisabeth Grani

Hari, tanggal : Jumat, 30 Juli 2010

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Amati kelompok yang berbeda setiap 3 menit!
3. Berilah turus pada kolom Jenis Keterlibatan sesuai keadaan yang Anda amati!

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Jenis Keterlibatan :

A. Menjelaskan kepada teman

Kemauan siswa untuk menjelaskan pada teman sekelompok apabila ada teman yang belum memahami materi.

B. Mengemukakan pendapat dalam kelompok

Kemauan siswa bekerja secara serius dalam mengikuti pembelajaran serta mengungkapkan ide dalam kelompok.

C. Mengajukan pertanyaan

Kemauan siswa berpikir kritis dan mampu menyusun kalimat pertanyaan secara jelas, mudah dipahami, dan tepat sasaran.

D. Bekerjasama

Bersedia menerima pendapat dari teman sekelompok sehingga kebersamaan terjalin dengan baik.

E. Menjawab pertanyaan

Siswa dapat mengemukakan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan, dapat memberikan penjelasan kepada teman lain.

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Nama Siswa	Yang terlibat	Jenis Keterlibatan					Keterlibatan	
		A	B	C	D	E	Jenis	Frek
Baski (08)	√						5	
Ocha (15)	√						3	
Chandra (12)	√						1	
Leo (14)	√						3	
Linus (02)	√						4	
Riska (05)	√						3	
Zandro (04)	√						3	
Fani (20)	-							
Panji (18)	-							
Dianita (11)	√						5	
Agnes (03)	√						2	
Miko (10)	√						2	
Ari (17)	√						4	
Rio (06)	-							
Clara (22)	√						5	
Dewi (16)	√						2	
Dita (07)	√						5	
Aldo (01)	√						2	
Dedi (19)	√						4	
Astri (21)	√						3	
Devi (09)	√						4	
Ius (13)	√						2	
Musa (23)	√						2	
Jumlah	20	16	14	35	20	23		

Ket :

- A : menjelaskan kepada teman
- B : mengemukakan pendapat dalam kelompok
- C : mengajukan pertanyaan
- D : bekerjasama
- E : menjawab pertanyaan

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Sekolah : SMP Santo Aloysius Sleman

Kelas : VIII

Jam ke : 6 - 7

Mata pelajaran : Matematika

Pokok bahasan/topik : SPLDV

Pengamat : Eva Wibowo

Hari, tanggal : Jumat, 30 Juli 2010

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Amati kelompok yang berbeda setiap 3 menit!
3. Berilah turus pada kolom Jenis Keterlibatan sesuai keadaan yang Anda amati!

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Jenis Keterlibatan :

A. Menjelaskan kepada teman

Kemauan siswa untuk menjelaskan pada teman sekelompok apabila ada teman yang belum memahami materi.

B. Mengemukakan pendapat dalam kelompok

Kemauan siswa bekerja secara serius dalam mengikuti pembelajaran serta mengungkapkan ide dalam kelompok.

C. Mengajukan pertanyaan

Kemauan siswa berpikir kritis dan mampu menyusun kalimat pertanyaan secara jelas, mudah dipahami, dan tepat sasaran.

D. Bekerjasama

Bersedia menerima pendapat dari teman sekelompok sehingga kebersamaan terjalin dengan baik.

E. Menjawab pertanyaan

Siswa dapat mengemukakan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan, dapat memberikan penjelasan kepada teman lain.

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Nama Siswa	Yang terlibat	Jenis Keterlibatan					Keterlibatan	
		A	B	C	D	E	Jenis	Frek
Baski (08)	√						5	
Ocha (15)	√						3	
Chandra (12)	√						1	
Leo (14)	√						3	
Linus (02)	√						4	
Riska (05)	√						3	
Zandro (04)	√						3	
Fani (20)	-							
Panji (18)	-							
Dianita (11)	√						5	
Agnes (03)	√						2	
Miko (10)	√						2	
Ari (17)	√						4	
Rio (06)	-							
Clara (22)	√						5	
Dewi (16)	√						2	
Dita (07)	√						5	
Aldo (01)	√						2	
Dedi (19)	√						4	
Astri (21)	√						3	
Devi (09)	√						4	
Ius (13)	√						2	
Musa (23)	√						2	
Jumlah	20	16	12	36	19	23		

Ket :

- A : menjelaskan kepada teman
- B : mengemukakan pendapat dalam kelompok
- C : mengajukan pertanyaan
- D : bekerjasama
- E : menjawab pertanyaan

LAMPIRAN G.4

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Sekolah : SMP Santo Aloysius Sleman

Kelas : VIII

Jam ke : 7 - 8

Mata pelajaran : Matematika

Pokok bahasan/topik : SPLDV

Pengamat : Elisabeth Grani

Hari, tanggal : Selasa, 3 Agustus 2010

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Amati kelompok yang berbeda setiap 3 menit!
3. Berilah turus pada kolom Jenis Keterlibatan sesuai keadaan yang Anda amati!

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Jenis Keterlibatan :

A. Menjelaskan kepada teman

Kemauan siswa untuk menjelaskan pada teman sekelompok apabila ada teman yang belum memahami materi.

B. Mengemukakan pendapat dalam kelompok

Kemauan siswa bekerja secara serius dalam mengikuti pembelajaran serta mengungkapkan ide dalam kelompok.

C. Mengajukan pertanyaan

Kemauan siswa berpikir kritis dan mampu menyusun kalimat pertanyaan secara jelas, mudah dipahami, dan tepat sasaran.

D. Bekerjasama

Bersedia menerima pendapat dari teman sekelompok sehingga kebersamaan terjalin dengan baik.

E. Menjawab pertanyaan

Siswa dapat mengemukakan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan, dapat memberikan penjelasan kepada teman lain.

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Nama Siswa	Yang terlibat	Jenis Keterlibatan					Keterlibatan	
		A	B	C	D	E	Jenis	Frek
Baski (08)	√						5	
Ocha (15)	√						3	
Chandra (12)	-							
Leo (14)	√						3	
Linus (02)	√						3	
Riska (05)	√						3	
Zandro (04)	√						4	
Fani (20)	√						2	
Panji (18)	-							
Dianita (11)	√						5	
Agnes (03)	√						2	
Miko (10)	√						2	
Ari (17)	√						4	
Rio (06)	-							
Clara (22)	√						4	
Dewi (16)	√						2	
Dita (07)	√						3	
Aldo (01)	√						2	
Dedi (19)	√						3	
Astri (21)	√						4	
Devi (09)	√						3	
Ius (13)	√						3	
Musa (23)	-							
Jumlah	19	28	10	39	18	31		

Ket :

- A : menjelaskan kepada teman
- B : mengemukakan pendapat dalam kelompok
- C : mengajukan pertanyaan
- D : bekerjasama
- E : menjawab pertanyaan

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Sekolah : SMP Santo Aloysius Sleman

Kelas : VIII

Jam ke : 7 - 8

Mata pelajaran : Matematika

Pokok bahasan/topik : SPLDV

Pengamat : Eva Wibowo

Hari, tanggal : Selasa, 3 Agustus 2010

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Amati kelompok yang berbeda setiap 3 menit!
3. Berilah turus pada kolom Jenis Keterlibatan sesuai keadaan yang Anda amati!

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Jenis Keterlibatan :

A. Menjelaskan kepada teman

Kemauan siswa untuk menjelaskan pada teman sekelompok apabila ada teman yang belum memahami materi.

B. Mengemukakan pendapat dalam kelompok

Kemauan siswa bekerja secara serius dalam mengikuti pembelajaran serta mengungkapkan ide dalam kelompok.

C. Mengajukan pertanyaan

Kemauan siswa berpikir kritis dan mampu menyusun kalimat pertanyaan secara jelas, mudah dipahami, dan tepat sasaran.

D. Bekerjasama

Bersedia menerima pendapat dari teman sekelompok sehingga kebersamaan terjalin dengan baik.

E. Menjawab pertanyaan

Siswa dapat mengemukakan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan, dapat memberikan penjelasan kepada teman lain.

Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa

Nama Siswa	Yang terlibat	Jenis Keterlibatan					Keterlibatan	
		A	B	C	D	E	Jenis	Frek
Baski (08)	√						5	
Ocha (15)	√						3	
Chandra (12)	-							
Leo (14)	√						3	
Linus (02)	√						3	
Riska (05)	√						3	
Zandro (04)	√						4	
Fani (20)	√						2	
Panji (18)	-							
Dianita (11)	√						5	
Agnes (03)	√						2	
Miko (10)	√						2	
Ari (17)	√						4	
Rio (06)	-							
Clara (22)	√						4	
Dewi (16)	√						2	
Dita (07)	√						4	
Aldo (01)	√						2	
Dedi (19)	√						3	
Astri (21)	√						4	
Devi (09)	√						3	
Ius (13)	√						3	
Musa (23)	-							
Jumlah	19	29	10	41	18	30		

Ket :

- A : menjelaskan kepada teman
- B : mengemukakan pendapat dalam kelompok
- C : mengajukan pertanyaan
- D : bekerjasama
- E : menjawab pertanyaan

LAMPIRAN H

H.1 Hasil Pengerjaan LKS 1 setiap kelompok

H.2 Contoh Hasil Pengerjaan Soal (kartu domino) setiap kelompok

H.3 Contoh Hasil Pengerjaan LKS 4 (matching card) setiap kelompok

H.4 Contoh Hasil Pengerjaan LKS 2 (individu)

H.5 Contoh Hasil Pengerjaan LKS 3 (individu)

LAMPIRAN H.1

Nama: Beni Ficus Baskara (Baski)
 Kls: VIII

Lembar Kerja Siswa Persemanan 1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut secara lengkap dan jelas!

- 2 apel + 3 jeruk = Rp. 8.500,00
- 1 apel + 1 jeruk = Rp. 3.500,00
- Berapakah harga 3 apel dan 4 jeruk? Tuliskan langkah pengerjaannya!
 $Rp. 8.500 + 3.500$
 $Rp. 3.500 \times 4$
 $Rp. 12.000,00$
- Berapakah harga 1 apel? Bagaimana caramu menemukan jawabannya?
 $Rp. 3.500,00 \times 3 = Rp. 10.500,00$
 $Rp. 12.000,00$
 $Rp. 10.500,00 -$
 $Rp. 1.500,00$
 1 jeruk = Rp. 1.500,00
 1 apel = Rp. 2.000,00
- Bila apel = x dan jeruk = y, bagaimanakah persamaan yang dapat dibentuk? Berapa banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut?
 $2x + 3y = Rp. 8.500$
 $x + y = Rp. 3.500$
 Banyak variabel = 2 (dua)

NAMA : A. NATHALIA DWI (RIZKA)

Lomba Kerja Siswa Personalia 1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut secara lengkap dan jelas!

1. 2 apel + 3 jeruk = Rp. 8.500,00.....

2. 1 apel + 1 jeruk = Rp. 3.500,00.....

3. Berapakah harga 3 apel dan 4 jeruk? Tuliskan langkah pengerjaannya!

$$\begin{array}{r}
 \text{🍏} \text{🍏} \text{🍋} \text{🍋} \text{🍋} = 8.500 \\
 \text{🍏} \text{🍋} = 3.500 \quad + \\
 \hline
 \text{Rp. 12.000,00}
 \end{array}$$

4. Berapakah harga 1 apel? Bagaimana caramu menemukan jawabannya?

$$\begin{array}{r}
 \text{🍏} \text{🍏} \text{🍋} \text{🍋} = 8.500 \\
 \text{🍏} \text{🍋} = 3.500 \\
 \hline
 \text{1 jeruk} = 1.500
 \end{array}$$

Harga Apel = 3.500

$$\begin{array}{r}
 12.000 \\
 - 10.500 \\
 \hline
 1.500
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3.500 \\
 - 1.500 \\
 \hline
 2.000
 \end{array}$$

Harga 1 Apel = 2000

5. Bila apel = x dan jeruk = y, bagaimanakah persamaan yang dapat dibentuk? Berapa banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut?

$$\begin{array}{r}
 \text{🍏} \text{🍏} \text{🍋} \text{🍋} = 8.500 \\
 \text{🍏} \text{🍋} = 3.500
 \end{array}$$

$$2x + 3y = 8.500$$

$$x + y = 3.500$$

NAMA: YUSTINUS JOHAN ISWARA (XVUS)

Kelas: VIII

No Absent: 13

Lomba Kerja Siswa Persemanan 1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut secara lengkap dan jelas!

1. 2 apel + 3 jeruk = Rp. 8.500,00

2. 1 apel + 1 jeruk = Rp. 3.500,00

3. Berapakah harga 3 apel dan 4 jeruk? Tuliskan langkah pengerjaannya!

2 apel + 3 jeruk = 8.500,00
 1 apel + 1 jeruk = 3.500,00
 $2 \times (1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk}) = 2 \times 3.500,00 = 7.000,00$
 $8.500,00 - 7.000,00 = 1.500,00$
 Harga jeruk = 1.500
 $3 \times 1.500 = 4.500$
 $3 \times 3.500 = 10.500$
 $4.500 + 10.500 = 15.000$
 Harga apel = 2.000

4. Berapakah harga 1 apel? Bagaimana caramu menemukan jawabannya?

2 apel + 3 jeruk = 8.500
 1 apel + 1 jeruk = 3.500
 $2 \times (1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk}) = 2 \times 3.500 = 7.000$
 $8.500 - 7.000 = 1.500$
 Harga jeruk = 1.500
 $3 \times 1.500 = 4.500$
 $8.500 - 4.500 = 4.000$
 $4.000 \div 2 = 2.000$
 Harga apel = 2.000

5. Bila apel = x dan jeruk = y, bagaimanakah persamaan yang dapat dibentuk? Berapa banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut?

$2x + 3y = 8500$
 $x + y = 3500$
 Banyak Variabel = 2 (DUA)

NAMA : PETRUS DEBY SAPUTRA (DEDY)

NO : 8 19

KLS : VIII

Lembar Kerja Siswa Perseorangan I

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut secara lengkap dan jelas!

1. 2 apel + 3 jeruk = Rp. 8.500,00

2. 1 apel + 1 jeruk = Rp. 3.500,00

3. Berapakah harga 3 apel dan 4 jeruk? Tuliskan langkah pengerjaannya!

$$\begin{array}{r} 2 \text{ apel} + 3 \text{ jeruk} = \text{Rp } 8.500,00 \\ 1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 3.500,00 \\ \hline \text{Rp } 12.000,00 \end{array}$$

Jadi harga 3 apel dan 4 jeruk = Rp 12.000,00

4. Berapakah harga 1 apel? Bagaimana caramu menemukan jawabannya?

$$\begin{array}{r} \text{3 apel} + \text{3 jeruk} = 7000 \\ \text{3500} + \text{3500} \\ \hline \text{7000} \end{array}$$

Harga jeruk = Rp 1500

$$\begin{array}{r} \text{3 apel} = 3500 \\ \hline \text{Rp } 3500 \\ \text{Rp } 1500 \\ \hline \text{Rp } 2.000 \end{array}$$

Harga apel = Rp 2.000

5. Bila apel = x dan jeruk = y, bagaimanakah persamaan yang dapat dibentuk? Berapa banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut?

$$2x + 3y = 8500$$

$$x + y = 3500$$

Banyak variabel = 2 (dua)

LAMPIRAN H.2

Palau, 2 Agustus 2020

1. $x + y = 6$ $| \times 2$ $2x + 2y = 12$
 $x + 2y = 12$ $| \times 1$ $x + 2y = 12$
 $x = 0$

~~$y = x - 6$~~
 ~~$x = 0$~~
 $y = 6$

2. $x + y = 11$ $| \times 1$ $x + y = 11$
 $x + y = 5$ $| \times 1$ $x + y = 5$
 $3y = 6$
 $y = 2$

$| \times 1$ $x + y = 11$
 $| \times 4$ $4x + 4y = 44$
 $-3x = -9$
 $x = 3$
 $y = 2$

3. $2x + y = 8$ $| \times 2$ $4x + 2y = 16$
 $x + 2y = 10$ $| \times 1$ $x + 2y = 10$
 $2x = 6$
 $x = 3$

$2x + y = 8$ $| \times 1$ $2x + y = 8$
 $x + 2y = 10$ $| \times 2$ $2x + 4y = 20$
 $-3y = 12$
 $y = -4$
 $x = 3$
 $y = 4$

Universitas Padjadjaran
 Nama: Bonifacius Basuma
 no: 8
 kelas: VIII

NAMA: PETRUS DEDY SAPUTRA (DEDY)

NO. 8 19

cari x

$$\begin{array}{r} 1) \cdot x + 4y = 11 \quad | \times 1 | \quad x + 4y = 11 \\ x + y = 5 \quad | \times 4 | \quad 4x + 4y = 20 \\ \hline 3x = -9 \\ x = 3 \end{array}$$

cari y

$$\begin{array}{r} \cdot x + 4y = 11 \quad | \times 1 | \quad x + 4y = 11 \\ x + y = 5 \quad | \times 1 | \quad x + y = 5 \\ \hline 3y = 6 \\ y = 2 \end{array}$$

cari y

$$\begin{array}{r} 2) \cdot x + y = 6 \quad | \times 1 | \quad x + y = 6 \\ x + 2y = 12 \quad | \times 1 | \quad x + 2y = 12 \\ \hline -y = -6 \\ y = 6 \end{array}$$

cari x

$$\begin{array}{r} \cdot x + y = 6 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 12 \\ x + 2y = 12 \quad | \times 1 | \quad x + 2y = 12 \\ \hline 1x = 0 \\ x = 0 \end{array}$$

cari y

$$\begin{array}{r} 3) \cdot x + 3y = 5 \quad | \times 1 | \quad x + 3y = 5 \\ x + y = 1 \quad | \times 1 | \quad x + y = 1 \\ \hline 2y = 4 \\ y = 2 \end{array}$$

cari x

$$\begin{array}{r} x + 3y = 5 \quad | \times 1 | \quad x + 3y = 5 \\ x + y = 1 \quad | \times 3 | \quad 3x + 3y = 3 \\ \hline 2x = 2 \\ x = 1 \end{array}$$

Nama = Bernadeta Dwi P.
No/kis = 07/viii

$$\begin{aligned} 1.) \quad & x+y=6 \\ & x+2y=12 \\ & y=0 \\ & x=-6 \end{aligned}$$

Cari y

$$\begin{array}{r} x+y=6 \quad | \times 2 | \quad x+2y=12 \\ x+2y=12 \quad | \times 1 | \quad x+2y=12 \\ \hline y=0 \end{array}$$

Cari x

$$\begin{array}{r} x+y=6 \quad | \times 1 | \quad x+y=6 \\ x+2y=12 \quad | \times 1 | \quad x+2y=12 \\ \hline x=-6 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 2.) \quad & x+3y=5 \\ & 4x+y=9 \\ & x=2 \\ & y=7 \end{aligned}$$

Cari x

$$\begin{array}{r} x+3y=5 \quad | \times 1 | \quad x+3y=5 \\ 4x+y=9 \quad | \times 3 | \quad 12x+3y=27 \\ \hline -11x=-22 \\ x=\frac{-22}{-11} \\ x=2 \end{array}$$

Cari y

$$\begin{aligned} x+3y=5 \\ 2+y=9 \\ y=9-2 \\ y=7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3.) \quad & 2x+y=13 \\ & x+y=8 \\ & x=-5 \\ & y= \end{aligned}$$

Cari x

$$\begin{array}{r} 2x+y=13 \quad | \times 1 | \quad 2x+y=13 \\ x+y=8 \quad | \times 2 | \quad 2x+2y=16 \\ \hline -1y=-5 \\ y=5 \end{array}$$

Cari y

$$x+y=13$$

Nama: Yustinus J Iswara

Kelas: VIII

$$\begin{aligned}
 1 \quad & x + y = 7 \\
 & 2x + y = 12 \quad \times 2 \text{ di atas} \quad \times 2 \text{ di bawah} \\
 & x = \\
 & y =
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \quad x + y = 7 \quad \times 2 \\
 2x + y = 12 \quad \times 1 \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 2x + 2y = 14 \\
 2x + 1y = 12 \\
 \hline
 -y = -2 \\
 y = 2 \\
 x = -10
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 * = \\
 y \\
 x + y = 7 \quad \times 1 \\
 2x + y = 12 \quad \times 1 \\
 \hline
 -x = -5 \\
 x = 5 \\
 y = 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 4x + y = 5 \quad \times 1 \\
 x + y = 2 \quad \times 4 \\
 \hline
 3y = -3 \\
 y = -3 \\
 x = -3
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 4x + 3y = 5 \quad \times 1 \\
 x + y = 2 \quad \times 4 \\
 \hline
 4x + 1y = 2 \\
 2x = 3 \\
 x = 3 \\
 y = 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3 \quad x + 4y = 11 \quad \times 1 \\
 x + y = 5 \quad \times 1 \\
 \hline
 3y = 6 \\
 y = 2 \\
 x = 6
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 x + 4y = 11 \quad \times 1 \\
 x + y = 5 \quad \times 4 \\
 \hline
 4x + 4y = 20 \\
 3x = -9 \\
 x = -3
 \end{array}$$

Nama: Petrus Panji Pangestu

Tgl 04-08-2010

No: 18

Kls: VIII

carix:

$$1. \begin{array}{l} 3x+2y=18 \quad | \times 3 \quad | 9x+6y=54 \\ 2x+3y=22 \quad | \times 2 \quad | 4x+6y=44 \\ \hline -5x = 10 \\ x = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3x+2y=18 \\ 3x+2y=18 \\ \hline 0=0 \end{array}$$

carix:

$$\begin{array}{l} x-2y=18 \\ 10x-1x=18 \\ -9x=18-18 \\ -9x=0 \\ x=0 \end{array}$$

x = 2

$$\begin{array}{l} 3x+2y=18 \\ 3(2)+2y=18 \\ 6+2y=18 \end{array}$$

$$2y=18-6$$

$$2y=12$$

$$y=6$$

carix:

$$2. \begin{array}{l} x+3y=5 \quad | \times 1 \quad | x+3y=5 \\ x+y=1 \quad | \times 3 \quad | 3x+3y=3 \\ \hline -2y=2 \\ y=-1 \end{array}$$

carix:

$$\begin{array}{l} x-3y=5 \\ 2-x=5 \\ -x=5-2 \\ -x=3 \\ x=3 \end{array}$$

3. carix

$$\begin{array}{l} 3x+y=9 \quad | \times 2 \quad | 6x+2y=18 \\ 2x+y=6 \quad | \times 3 \quad | 6x+3y=18 \\ \hline -y=0 \\ y=0 \end{array}$$

carix:

$$\begin{array}{l} 3x+y=9 \\ 0-x=9-0 \\ -x=9 \\ x=-9 \end{array}$$

LAMPIRAN H.3

Nama : *Carlycia Casala*
 Nomor Absen : ~~1~~ 8

MATCH CARD

Kartu Soal

Harga 1 ekor ayam dan 3 ekor itik adalah Rp 50.000,00.

Harga 4 ekor ayam dan 1 ekor itik adalah Rp 90.000,00

Berapakah harga 1 ekor ayam dan 1 ekor itik?

⇒

Kartu Jawaban

$b = 20.000$
 $d = 10.000$

Penyelesaian :

Ayam = b ⇒ $1b + 3d = 50.000$

Itik = d ⇒ $4b + 1d = 90.000$

Carib :

$$\begin{array}{r} \times 1 \quad 1b + 3d = 50.000 \\ \times 3 \quad 12b + 3d = 270.000 \\ \hline -11b = -220.000 \\ b = 20.000 \end{array}$$

Carid nilai d :

$$\begin{array}{r} \times 4 \quad 4b + 12d = 200.000 \\ \times 1 \quad 4b + 1d = 90.000 \\ \hline 11d = 110.000 \\ d = 10.000 \end{array}$$

Kartu Soal

Dalam suatu kotak terdapat 500 koin lima ratus rupiah dan seribu rupiah.

Nilai uang dalam kotak itu adalah Rp 370.000,00.

Carilah banyak masing-masing uang itu!

⇒

Kartu Jawaban

$b = 240$
 $a = 2640$

Penyelesaian :

koin I = A koin II = C

$$\begin{array}{r} \times 500 \quad 500a + 500c = 250.000 \\ \times 1 \quad 500a + 1000c = 370.000 \\ \hline 500c = -120.000 \\ c = 240 \end{array}$$

$\times 1000 \quad 1000a + 1000c = 370.000$ ✓

Nama : A. Nathalia Dwi (RIZKA)

Nomor Absen: 05/VIII

MATCH CARD

Kartu Soal

Tina membeli 2 buah buku dan 1 buah pensil seharga Rp 5.000,00.
Andi membeli 1 buah buku tulis dan 1 buah pensil seharga Rp 3.000,00
Berapakah harga masing-masing barang tersebut?

Kartu Jawaban

$B = 2.000$
 $P = 1.000$

Penyelesaian: Jawaban:

misalnya

$$\begin{array}{l} \text{Buku } B \\ \text{Pensil } P \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 2b + 1p = 5000 \\ 1b + 1p = 3000 \end{array} \right. \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \left| \begin{array}{l} 2b + 1p = 5000 \\ 2b + 2p = 6000 \end{array} \right. \begin{array}{l} - \\ - \end{array} \left| \begin{array}{l} 2b + 1p = 5000 \\ 2b + 2p = 6000 \end{array} \right. \begin{array}{l} -1p = -1000 \\ 1p = 1000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2b + 1p = 5000 \\ 1b + 1p = 3000 \end{array} \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 2b + 1p = 5000 \\ 2b + 1p = 3000 \end{array} \right. \begin{array}{l} - \\ - \end{array} \left| \begin{array}{l} 2b + 1p = 5000 \\ 2b + 1p = 3000 \end{array} \right. \begin{array}{l} 0 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1b = 2000 \\ 1b = 2000 \end{array}$$

Harga 1 ekor ayam dan 3 ekor itik adalah Rp 50.000,00.
Harga 4 ekor ayam dan 1 ekor itik adalah Rp 90.000,00
Berapakah harga 1 ekor ayam dan 1 ekor itik?

$R = 20.000$
 $Z = 10.000$

Penyelesaian: Jawaban:

misalnya

CARI = R ?

$$\begin{array}{l} \text{Ayam } R \\ \text{itik } Z \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 1R + 3Z = 50.000 \\ 4R + 1Z = 90.000 \end{array} \right. \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \left| \begin{array}{l} 1R + 3Z = 50.000 \\ 12R + 3Z = 270.000 \end{array} \right. \begin{array}{l} - \\ - \end{array} \left| \begin{array}{l} 1R + 3Z = 50.000 \\ 12R + 3Z = 270.000 \end{array} \right. \begin{array}{l} -11R = 270.000 \\ -11R = 270.000 \end{array}$$

CARA = Z ?

$$1R + 3Z = 50.000 \times 4 \quad | \quad 4R + 12Z = 200.000 \quad R = 20.000$$

MATCH CARD

Kartu Soal

Ibu Teti membeli 2 kg gula pasir dan 3 kg telur seharga Rp 30.300,00 di toko Serba Ada.

Ibu Laras membeli 1 kg gula pasir dan 2 kg telur seharga Rp 18.400,00.

Berapakah harga masing-masing barang tersebut!

Kartu Jawaban

$$G = 14.800$$

$$T = 6.500$$

Penyelesaian : misal :

$$\begin{array}{l} \text{gula pasir} = g \\ \text{Telur} = T \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 2G + 3T = 30.300 \quad | \times 2 | \quad 2 \\ 1G + 2T = 18.400 \quad | \times 3 | \quad 3 \end{array} \right.$$

Cari G

$$\begin{array}{r} 2g + 3t = 30.300 \quad | \times 2 = 4g + 6t = 60.600 \\ 1g + 2t = 18.400 \quad | \times 3 = 3g + 6t = 36.800 \\ \hline 1g = 14.800 \end{array}$$

Cari T

$$\begin{array}{r} 2g + 3t = 30.300 \quad | \times 1 = 2g + 3t = 30.300 \\ 1g + 2t = 18.400 \quad | \times 2 = 2g + 4t = 36.800 \\ \hline -t = -6.500 \\ t = 6.500 \end{array}$$

Jumlah harga 3 batang pensil dan 4 buah buku adalah Rp 13.750,00.

Sedangkan harga 2 batang pensil dan 5 buku tulis adalah Rp 15.000,00.

Tentukan harga masing-masing!

$$A = 1250$$

$$B = 2500$$

Penyelesaian :

$$\begin{array}{l} = \text{Pensil} \\ = \text{Buku} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 3P + 4B = 13.750 \\ 2P + 5B = 15.000 \end{array} \right. \quad \text{Nilai B}$$

Nilai a

$$\begin{array}{r} | \times 5 | 15P + 20B = 68.750 \\ | \times 4 | 8B + 20P = 60.000 \\ \hline 7B = 8.750 \\ B = 1.250 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} | \times 2 | 6P + 8B = 27.500 \\ | \times 3 | 6P + 75B = 45.000 \\ \hline -7B = 17.500 \\ B = 2.250 \end{array}$$

MATCH CARD

Kartu Soal

Sekarang umur Pak Hari 21 tahun lebih tua daripada umur anaknya.

Delapan tahun yang akan datang umur Pak Hari menjadi 2 kali umur anaknya.

Berapakah umur Pak Hari?

Berapakah umur anaknya?



Kartu Jawaban

$$A = 34$$

$$A = 13$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} 1 \quad & A = \text{umur Pak Hari} \\ & C = \text{umur Anaknya} \\ & C = A + 21 \\ & B + 8 = (A + 21) \times 2 \\ & B + 8 = 2(A + 21) \\ & B + 8 = 2A + 42 \\ & B = 2A + 42 - 8 \\ & B = 2A + 34 \end{aligned}$$

Dalam suatu kotak terdapat 500 koin lima ratus rupiah dan seribu rupiah.

Nilai uang dalam kotak itu adalah Rp 370.000,00.

Carilah banyak masing-masing uang itu!



$$L = 13.900$$

$$S = 2.250$$

Penyelesaian :

$$2 \quad 500L + 1000S = \text{Rp } 370.000,00$$

$$500 \text{ Rupiah} = L = 500 \times 500 = 250.000$$

$$\text{Jawab: } X + Y = 500 \quad \times 1000 \quad : \quad 500X + 500Y = 250.000$$

$$500 + 1000Y = 370.000 \quad \times 1 \quad : \quad 500X + 1000Y = 370.000$$

$$\begin{array}{r} 500.000 \\ - 370.000 \\ \hline 130.000 \\ 130 \times 1000 \\ \hline 130.000 \\ \hline 1Y = 130.000 \end{array}$$

Kartu Soal

Keliling suatu kebun yang berbentuk persegi panjang adalah 280 m.
Lebar kebun 20 m kurang dari panjangnya.
Tentukan panjang dan lebar kebun.



Kartu Jawaban

$$L = 60$$

$$P = 80$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 K &= p+l+p+l \\
 2p+2l &= 280 \\
 2p+2(p-20) &= 280 \\
 2p+2p-40 &= 280 \\
 4p-40 &= 280 \\
 4p &= 280+40 \\
 4p &= 320 \\
 p &= 80
 \end{aligned}$$

$$l = 80 - 20 = 60$$

$$p = \frac{320}{4} = 80$$

Dua kali umur Deni ditambah dengan umur Sinta adalah 40 tahun.
Tetapi kalau umur Deni ditambahkan kepada dua kali umur Sinta, maka jumlahnya adalah 35 tahun.

Berapakah umur mereka masing-masing?



$$\text{Deni} = 15$$

$$\text{Sinta} = 10$$

Penyelesaian :

$$\begin{array}{l|l}
 \text{umur deni} = d & \text{carid} \\
 \text{umur sinta} = s & \\
 \hline
 2d + s = 40 & 2d + s = 40 \quad | \times 2 \\
 d + 2s = 35 & d + 2s = 35 \quad | \times 1 \\
 \hline
 & 4d + 2s = 80 \\
 & d + 2s = 35 \\
 & \hline
 & 3d = 45 \\
 & d = 15
 \end{array}$$

LAMPIRAN H.4

NAMA : PETRUS DEWI SAPUTRA
 NO : 8 19
 DEWI

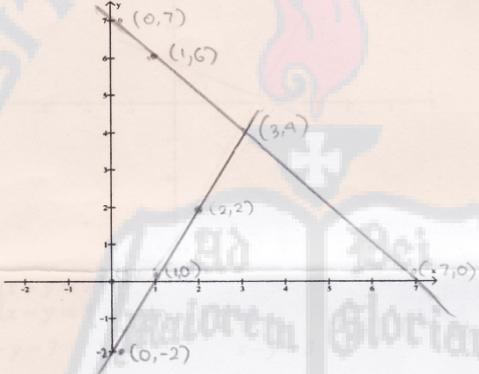
**Ujian Akhir Semester
 Periode II**

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan-persamaan di bawah ini dengan metode grafik!

1. $\begin{cases} 2x - y = 2 \\ x + y = 7 \end{cases}$

x	0	1	2
y	-2	0	2
(x,y)	(0,-2)	(1,0)	(2,2)

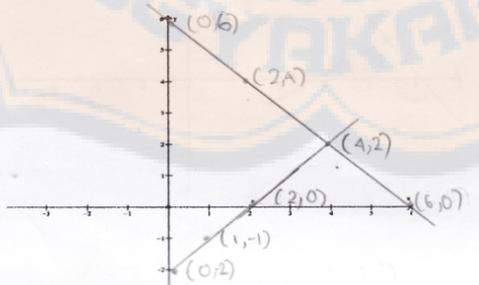
x	0	1	7
y	7	6	0
(x,y)	(0,7)	(1,6)	(7,0)



2. $\begin{cases} x + y = 6 \\ x - y = 2 \end{cases}$

x	0	2	6
y	6	4	0

x	0	1	2
y	-2	-1	0



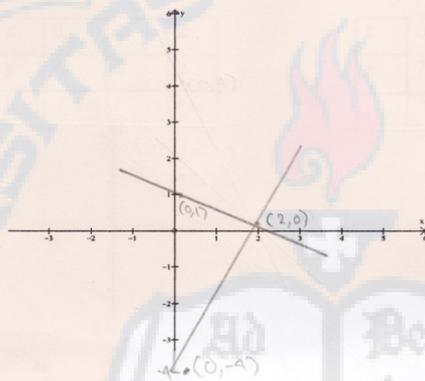
3. $\begin{cases} x + 2y = 2 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$

$x + 2y = 2$

x	0	$\frac{1}{2}$
y	$\frac{1}{2}$	0

$2x - y = 4$

x	0	$\frac{4}{2}$
y	$\frac{4}{2}$	0



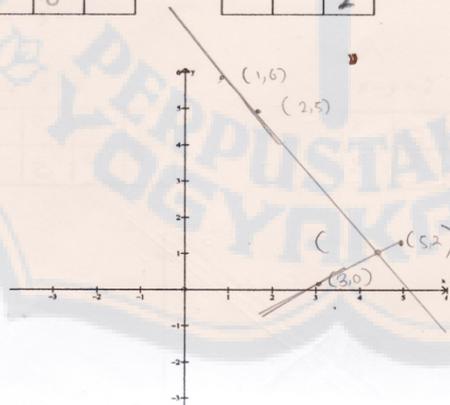
4. $\begin{cases} x + y = 7 \\ x - y = 3 \end{cases}$

$x + y = 7$

x	1	$\frac{6}{2}$
y	$\frac{6}{2}$	5

$x - y = 3$

x	$\frac{3}{2}$	5
y	0	$\frac{3}{2}$



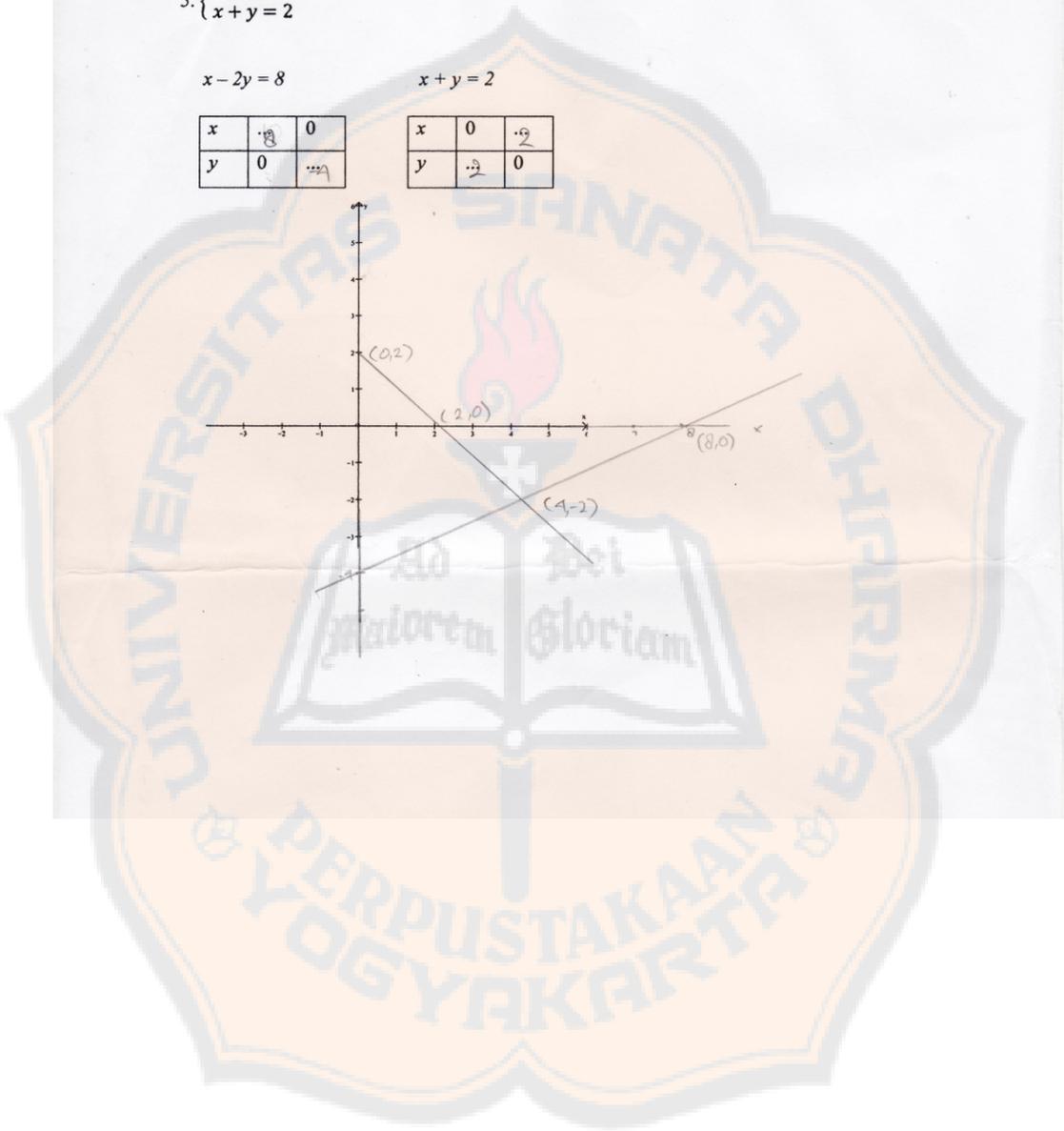
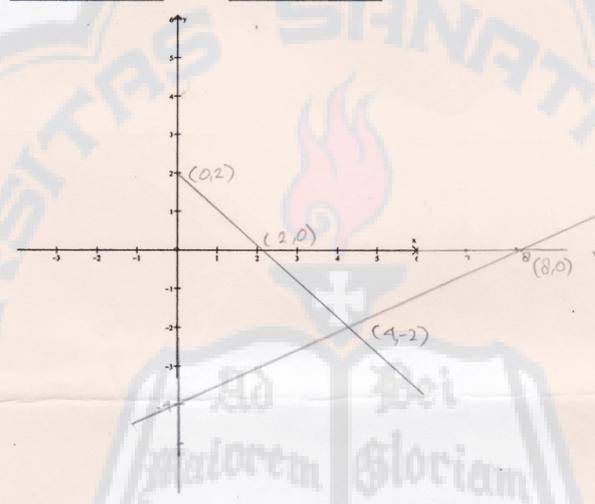
5. $\begin{cases} x - 2y = 8 \\ x + y = 2 \end{cases}$

$x - 2y = 8$

$x + y = 2$

x	8	0
y	0	-4

x	0	2
y	-2	0



LAMPIRAN H.5

Lembar Kerja Siswa Pertemuan 3

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut secara lengkap dan jelas!

HP => Himpunan penyelesaian

1. Cari nilai x

$$\begin{array}{r} x + y = 7 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 14 \\ 2x + 3y = 18 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y = 18 \\ \hline -1 \cdot y = -4 \\ y = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 7 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 14 \\ 2x + 3y = 18 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y = 18 \\ \hline -y = -4 \\ y = 4 \end{array}$$

HP = (3, 4)

2. Cari nilai y

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 10 \quad | \times 1 | \quad 3x + 4y = 10 \\ x + y = 3 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 6 \\ \hline 1 \cdot y = 4 \\ y = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 10 \quad | \times 1 | \quad 3x + 4y = 10 \\ x + y = 3 \quad | \times 4 | \quad 4x + 4y = 12 \\ \hline -x = -2 \\ x = 2 \end{array}$$

HP = (1, 2)

3. Cari nilai x

$$\begin{array}{r} x + y = 2 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 4 \\ x + 2y = 2 \quad | \times 1 | \quad x + 2y = 2 \\ \hline 1 \cdot x = 2 \\ x = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 2 \quad | \times 1 | \quad x + y = 2 \\ x + 2y = 2 \quad | \times 1 | \quad x + 2y = 2 \\ \hline -y = 0 \\ y = 0 \end{array}$$

HP = (2, 0)

Cari nilai y

$$\begin{array}{r} 2x + y = 2 \quad | \times 1 | \quad 2x + y = 2 \\ x + 2y = 1 \quad | \times 2 | \quad 2x + 4y = 2 \\ \hline -3 \cdot y = 1 \\ y = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + y = 2 \quad | \times 2 | \quad 4x + 2y = 4 \\ x + 2y = 1 \quad | \times 1 | \quad x + 2y = 1 \\ \hline 3x = 3 \\ x = 1 \end{array}$$

HP = (0, 1)

4. $x + 2y = 5$

$$x = y + 2$$

Jawab : $y + 2 + 2y = 5$

$$3y + 2 = 5$$

$$3y = 5 - 2$$

$$3y = 3$$

$$5. 4x + y = 4$$

$$y = 10 + 2x$$

$$\text{Jawab: } 4x + 10 + 2x = 4$$

$$6x + 10 = 4$$

$$6x = 4 - 10$$

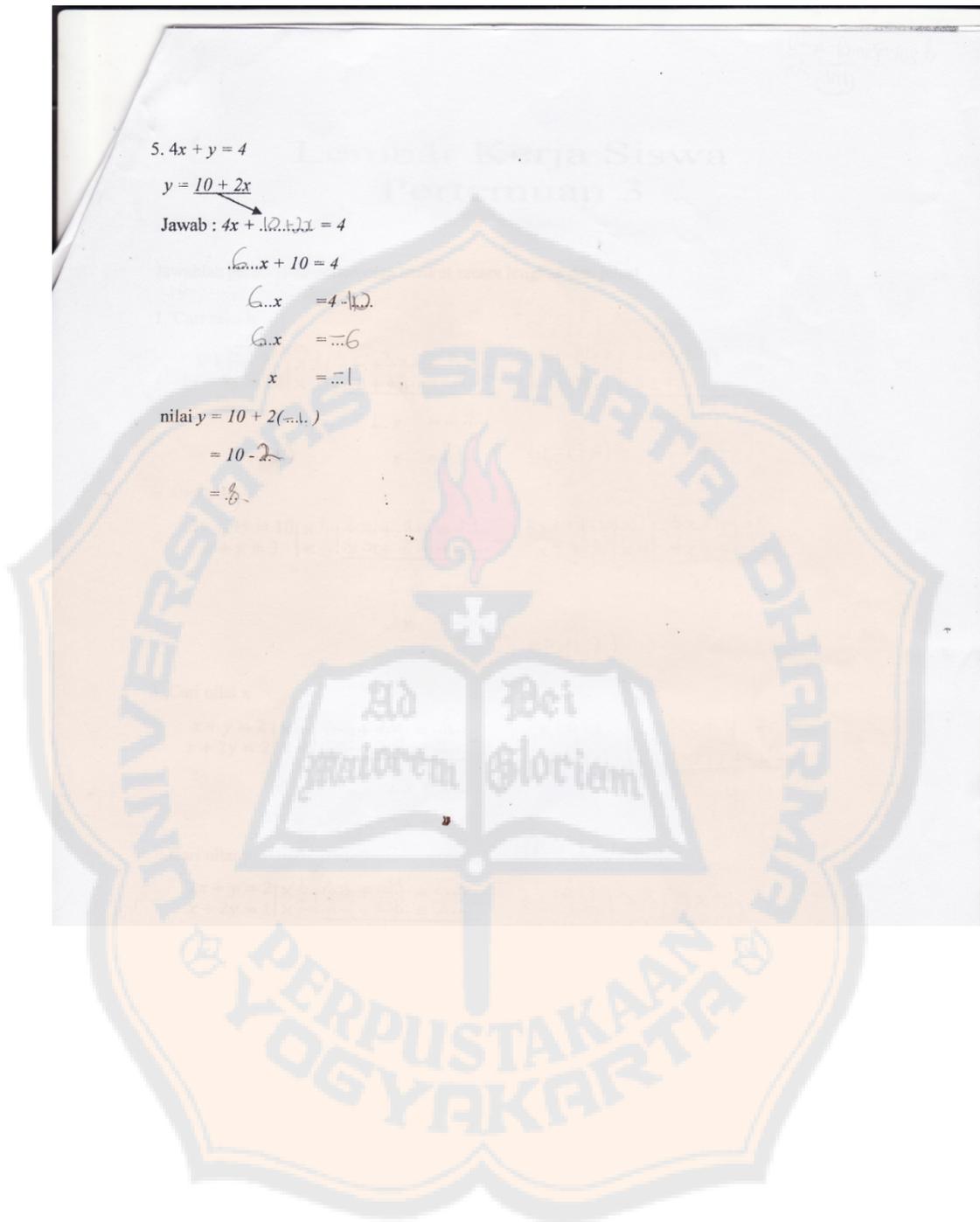
$$6x = -6$$

$$x = -1$$

$$\text{nilai } y = 10 + 2(-1)$$

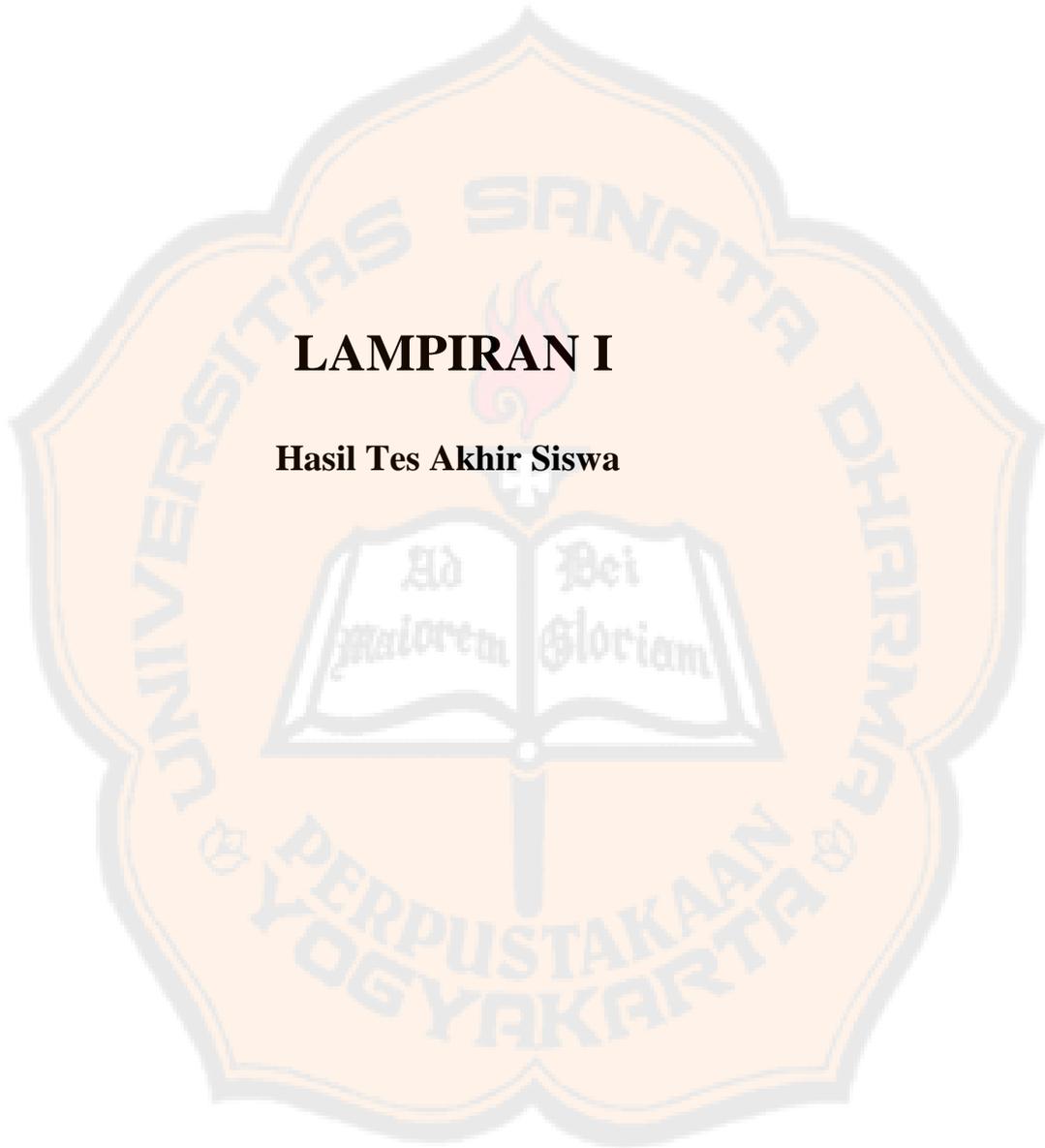
$$= 10 - 2$$

$$= 8$$



LAMPIRAN I

Hasil Tes Akhir Siswa



Matematika Jumat, 6 Agustus 2010.

1) mencari x =

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 20 & \times 2 \\ 5x + 2y = 26 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 26 \\ \hline -1x = 14 \\ x = -14 \end{array}$$

mencari y =

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 20 & \times 5 \\ 5x + 2y = 26 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 15x + 5y = 100 \\ 15x + 6y = 78 \\ \hline -1y = 22 \\ y = -22 \end{array}$$

2) 5 kg apel dan 8 kg jeruk = 57.000
3 kg apel dan 5 kg jeruk = 35.000
1 kg apel = ? jadi harga 1 kg apel = 1.000

$$\begin{array}{r|l} 5a + 8j = 57.000 & \times 5 \\ 3a + 5j = 35.000 & \times 8 \end{array} \quad \begin{array}{l} 25.000 + 40j = 285.000 \\ 24a + 40j = 280.000 \\ \hline -1a = 5.000 \\ a = -5.000 \end{array}$$

b) Misal A = jeruk yang I
B = " " II

$$\begin{array}{r|l} a + b = 250 & \times 2.000 \\ 1.000a + 3.000b = 650.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2.000a + 2.000b = 500.000 \\ 1.000a + 3.000b = 650.000 \\ \hline -1.000a = -150.000 \\ b = 150 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} b : a + b = 250 & \times 1.000 \\ 1.000a + 3.000b = 650.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1.000a + 1.000b = 250.000 \\ 1.000a + 3.000b = 650.000 \\ \hline -2.000b = 400.000 \\ b = 200 \end{array}$$

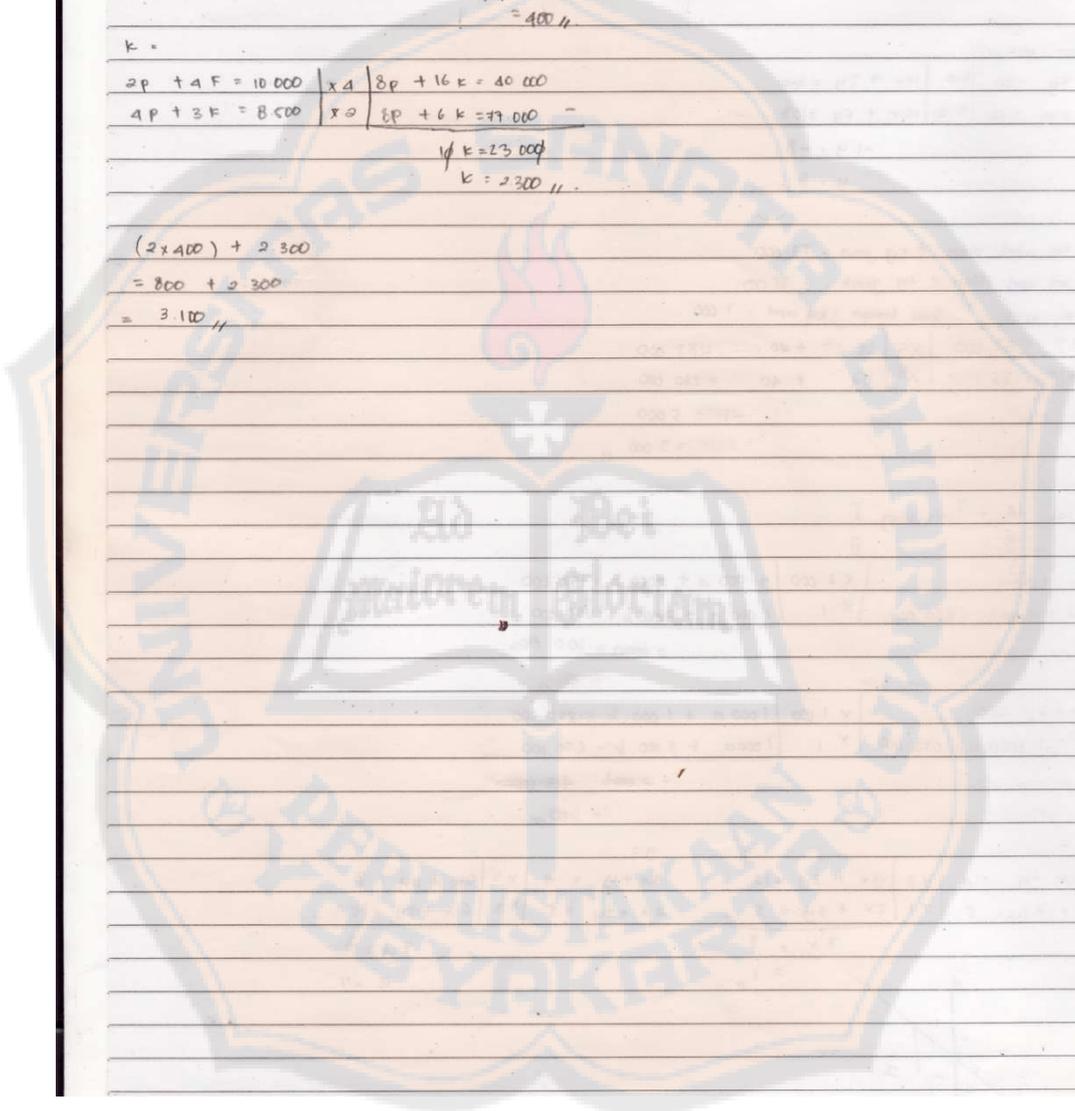
x = $\begin{array}{r|l} 3x + y = 4 & \times 3 \\ 2x + 3y = 8 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9x + 3y = 12 \\ 2x + 3y = 8 \\ \hline 7x = 4 \\ x = \frac{4}{7} \end{array}$

y = $\begin{array}{r|l} 3x + y = 4 & \times 2 \\ 2x + 3y = 8 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 2y = 8 \\ 6x + 9y = 24 \\ \hline -7y = 16 \\ y = -\frac{16}{7} \end{array}$

$$\begin{array}{r} 2p + 4k = 10.000 \quad | \times 3 \quad 6p + 12k = 30.000 \\ 4p + 3k = 8.500 \quad | \times 4 \quad 16p + 12k = 34.000 \\ \hline -10p = -4.000 \\ \quad = 400 // \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2p + 4k = 10.000 \quad | \times 4 \quad 8p + 16k = 40.000 \\ 4p + 3k = 8.500 \quad | \times 2 \quad 8p + 6k = 17.000 \\ \hline 10k = 23.000 \\ \quad = 2.300 // \end{array}$$

$$\begin{aligned} (2 \times 400) + 2.300 \\ = 800 + 2.300 \\ = 3.100 // \end{aligned}$$



Nama : Maria Madaleno Dewi A R
 Kelas : VIII
 No : 16

ULANGAN MATEMATIKA

1.
$$\begin{array}{r|l} 3x+y=20 & \times 5 \\ \hline 5x+2y=36 & \times 3 \\ \hline -14y = -8 \\ y = 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 3x+y=20 & \times 2 \\ \hline 5x+2y=36 & \times 1 \\ \hline 1x = 4 \\ x = 4 \end{array}$$

2.
$$\begin{array}{r|l} 5x+8y = 57.000,00 & \times 5 \\ \hline 3x+5y = 35.000,00 & \times 8 \\ \hline 25x+40y = 285.000,00 \\ 24x+40y = 280.000,00 \\ \hline x = 500,00 \end{array}$$

3.
$$\text{Jd harga 1kg apel} = 5.000,00$$

3

4

No = 20
KIS = VIII

"ULAGAN Matematika"

①
$$\begin{array}{l|l} 3x + y = 20 & \times 2 \quad 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 & \times 1 \quad 5x + 2y = 36 \\ \hline & 1x = 4 \end{array}$$

Mencari x $x = 4$

Mencari y

$$\begin{array}{l|l} 3x + y = 20 & \times 5 \quad 15x + 5y = 100 \\ 5x + 2y = 36 & \times 3 \quad 15x + 6y = 108 \\ \hline & -y = -8 \\ & y = 8 \end{array}$$

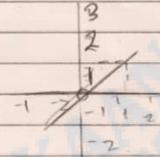
② 5 kg Apel dan 8 kg jeruk = Rp 57.000,00
3 kg Apel dan 5 kg jeruk = Rp 35.000,00

$$\begin{array}{l|l} 5a + 8j = 57.000,00 & \times 5 \quad 25a + 40j = 285.000,00 \\ 3a + 5j = 35.000,00 & \times 3 \quad 9a + 15j = 105.000,00 \\ \hline & 2x = 100.000 \\ & x = 50 \end{array}$$

③

④
$$\begin{array}{l} x = \\ 3x + y = 4 \\ = \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} 3x + 4y = 4 & \times 2 \quad 6x + 8y = 8 \\ 2x + 3y = 5 & \times 3 \quad 6x + 9y = 15 \\ \hline & -y = 7 \\ & y = 1 \end{array}$$



⑤ Berapakah harga 1 permen, 1 potong roti ?
Misal = k Permen = p
 = k Roti = k

$$\begin{array}{l|l} 3p + 4k = 10.000 & \times 3 \quad 9p + 12k = 30.000 \\ 1p + 1k = 2.000 & \times 2 \quad 2p + 2k = 4.000 \\ \hline & 7p + 10k = 26.000 \end{array}$$

Nama: Andreas Zandra M
 No: 04
 Kls: VIII

MTK

1. Cari: ~~y~~ y

$$\begin{array}{r} 3x + y = 20 \quad \times 5 = 15x + 5y = 100 \\ 5x + 2y = 36 \quad \times 3 = 15x + 6y = 108 \\ \hline y = -8 \end{array}$$

Cari: ~~x~~ x

$$\begin{array}{r} 3x + y = 20 \quad \times 2 = 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 \quad \times 1 = 5x + 2y = 36 \\ \hline x = 4 \end{array} \quad \text{HP: } (8, 4)$$

2. $5a + 8j = 57000 \quad \times 5 = 25a + 40j = 285000$
 $3a + 5j = 35000 \quad \times 8 = 24a + 40j = 280000$
 $\hline 5000$
 Harga 1 kg apel: Rp 5000,00

3. $Z + F = 250 \quad \times 1000$
 $1000Z + 5000F = 650000 \quad \times 1$

Cari: x

$$\begin{array}{r} 3x + y = 4 \quad \times 3 = 9x + 3y = 12 \\ 2x + 3y = 5 \quad \times 1 = 2x + 3y = 5 \\ \hline x = 7 \\ 7x = 1 \end{array}$$

Cari: y

$$\begin{array}{r} 3x + y = 4 \quad \times 2 = 6x + 2y = 8 \\ 2x + 3y = 5 \quad \times 3 = 6x + 9y = 15 \\ \hline -7y = -7 \\ y = 1 \end{array}$$

Cari: P

$$\begin{array}{r} 2P + 4K = 10000 \quad \times 3 = 6P + 12K = 30000 \\ 4P + 3K = 8500 \quad \times 4 = 16P + 12K = 34000 \\ \hline -P = -4000 \end{array}$$

Nama DEVI WULAN SARI
 NO 9
 KELAS VIII

MATEMATIKA

1.
$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 20 & \times 2 \\ 5x + 2y = 36 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 \\ \hline \end{array}$$

Mencari $x \Rightarrow x = 4$
 $x = 4$

Mencari y

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 20 & \times 5 \\ 5x + 2y = 36 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15x + 5y = 100 \\ 15x + 6y = 108 \\ \hline -1y = -8 \\ y = -8 \end{array}$$

2.
$$\begin{array}{l} 5 \text{ kg apel} + 8 \text{ kg jeruk} = 57.000,00 \\ 3 \text{ kg apel} + 5 \text{ kg jeruk} = 35.000,00 \end{array} \quad \begin{cases} \text{apel} = a \\ \text{jeruk} = j \end{cases}$$

$$\begin{array}{r|l} 5a + 8j = 57.000 & \times 5 \\ 3a + 5j = 35.000 & \times 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 25a + 40j = 285.000 \\ 24a + 40j = 280.000 \\ \hline 1a = 5.000 \\ a = 5.000 \end{array}$$

3. $x = \text{jenis uang 5ribuan}$
 $y = \text{jenis uang 10ribuan}$

$$\begin{array}{r|l} x + y = 250 & \times 3000 \\ 1000x + 3000y = 650.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3000x + 3000y = 750.000 \\ 1000x + 3000y = 650.000 \\ \hline 2000x = 100.000 \\ x = 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} x + y = 250 & \times 1000 \\ 1000x + 3000y = 650.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000x + 1000y = 250.000 \\ 1000x + 3000y = 650.000 \\ \hline 2000y = 400.000 \\ y = 200 \end{array}$$

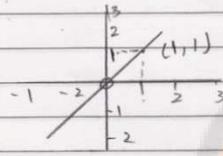
$x =$

4.
$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 4 & \times 3 \\ 2x + 3y = 5 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9x + 3y = 12 \\ 2x + 3y = 5 \\ \hline 7x = 7 \\ x = 1 \end{array}$$

MATEMATIKA

$$\begin{array}{l|l} 3x + y = 4 & \times 2 \\ 2x + 3y = 5 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 2y = 8 \\ 6x + 9y = 15 \end{array}$$

$$-7y = 7$$

$$y = 1$$


5) Berapakah harga 1 permen dan 1 potong kue?

Misal: permen = P
kue = K

$$\begin{array}{l|l} 2P + 4K = 10.000 & \times 3 \\ 4P + 3K = 8.500 & \times 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6P + 12K = 30.000 \\ 16P + 12K = 34.000 \end{array}$$

$$-10P = -4.000$$

$$P = 400$$

$$\begin{array}{l|l} 2P + 4K = 10.000 & \times 4 \\ 4P + 3K = 8.500 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8P + 16K = 40.000 \\ 8P + 6K = 17.000 \end{array}$$

Nama : Dewangga Wangi
 No absen : 10
 Kelas : VIII

Soal ulangan MTK

Cari y

$$1) \begin{cases} 3x + y = 20 & \times 5 & 15x + 5y = 100 \\ 5x + 2y = 36 & \times 3 & 15x + 6y = 108 - \end{cases}$$

$$-y = -8$$

$$y = 8$$

Cari x

$$\begin{cases} 3x + y = 20 & \times 2 & 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 & \times 1 & 5x + 2y = 36 - \end{cases}$$

$$-x = 4$$

$$x = 4$$

Cari m

$$2) \begin{cases} b : 5b + 8m = \text{Rp } 57.000,00 & \times 3 & 15b + 24m = 171.000,00 \\ m : 3b + 5m = \text{Rp } 35.000,00 & \times 5 & 15b + 25m = 175.000,00 - \end{cases}$$

$$-m = 4000$$

$$m = 4000$$

Cari b

$$\begin{cases} b : 5b + 8m = \text{Rp } 57.000,00 & \times 5 & 25b + 40m = 285.000,00 \\ m : 3b + 5m = \text{Rp } 35.000,00 & \times 8 & 24b + 40m = 280.000,00 - \end{cases}$$

$$b = 50.000,00$$

Cari y

$$4) \begin{cases} 3x + y = 4 & \times 2 & 6x + 2y = 8 \\ 2x + 3y = 5 & \times 3 & 6x + 9y = 15 - \end{cases}$$

$$-7y = -7$$

$$y = 1$$

Cari x

$$\begin{cases} 3x + y = 4 & \times 3 & 9x + 3y = 12 \\ 2x + 3y = 5 & \times 1 & 2x + 3y = 5 - \end{cases}$$

$$7x = 7$$

$$x = 1$$

3) x :
 L :

$$\begin{cases} x \times L = 250 & \times 5000 & 5000x + 5000L = 1250000,00 \\ 1000x + 5000L = 650000,00 & \times 1 & 1000x + 5000L = 650000,00 - \end{cases}$$

$$1x = 795.000,00$$

$$x = 795.000,00$$

5.	$2P + 4K = 10.000$	$\times 2$	$4P + 8K = 20.000$	$2P + 4K = 10.000$	$\times 3$	$6P + 12K = 30.000$
	$4P + 3K = 8.500$	$\times 1$	$4P + 3K = 8.500$	$4P + 3K = 8.500$	$\times 4$	$16P + 12K = 34.000$
			$5K = 11.500$			$-4K = -4.000$
			$K = 2.300$			$P = 400$

$400 + 400 + 2.300 = 2.900$

Nama: Matheus Restu Ari.P.
 NO : 17
 kls : VIII

06-07-2010

$$\begin{array}{l}
 1. \quad \begin{array}{l} 3x+y=20 \quad | \times 5 \quad | 15x+5y = 100 \\ 5x+2y=36 \quad | \times 3 \quad | 15x+6y = 108 \\ \hline -1y = -8 \\ y = 8 \end{array} \\
 \quad \quad \begin{array}{l} 3x+y=20 \quad | \times 2 \quad | 6x+2y = 40 \\ 5x+2y=36 \quad | \times 1 \quad | 5x+2y = 36 \\ \hline 1x = 4 \\ x = 4 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 4. \quad \begin{array}{l} 3x+y=4 \quad | \times 2 \quad | 6x+2y = 8 \\ 2x+3y=5 \quad | \times 3 \quad | 6x+9y = 15 \\ \hline -7y = -7 \\ y = 1 \end{array} \\
 \quad \quad \begin{array}{l} 3x+y=4 \quad | \times 3 \quad | 9x+y = 12 \\ 2x+3y=5 \quad | \times 1 \quad | 2x+3y = 5 \\ \hline 7x = 7 \\ x = 1 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2. \quad \begin{array}{l} 5x+2y = 57.000,00 \quad | \times 5 \quad | 25x+10y = 285.000,00 \\ 3x+5y = 35.000,00 \quad | \times 8 \quad | 24x+40y = 280.000,00 \\ \hline 5.000,00 \end{array} \\
 \text{Harga 1kg apel adalah } 5.000,00
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 3. \quad \begin{array}{l} x+y=250 \quad | \times 1000 \quad | 1000x+1000y = 250.000 \\ 1000+5000y = 650.000 \quad | \times 1 \quad | 1000x+5000y = 650.000 \\ \hline 600.000 \end{array}
 \end{array}$$

5. 1 permen = 400.000
 1 piring kue = 230.000

Nama: Agnes Kusumawati
No: 03/VIII

1) mencari $y = 2x + y = 20$ $\times 5$ $15x + 5y = 100$
 $5x + 2y = 36$ $\times 3$ $15x + 6y = 108$ $-$
 $-1y = -8$ $= 8$
 $y = 8$

mencari $x = 3x + y = 20$ $\times 2$ $6x + 2y = 40$
 $5x + 2y = 36$ $\times 1$ $5x + 2y = 36$ $-$
 $1x = 4$

2.) 5 kg apel dan 8 kg jeruk = Rp. 57.000,00
 3 kg apel dan 5 kg jeruk = Rp. 35.000,00
 Harga 1 apel.?

$5a + 8j = 57.000$ $\times 5$ $25a + 40j = 285.000$
 $3a + 5j = 35.000$ $\times 8$ $24a + 40j = 280.000$ $-$
 $1a = 5.000$
 $a = 5.000$

3) $x =$ jenis uang 5rb
 $y =$ jenis uang seribu

$x + y = 250$ $\times 3.000$ $3.000x + 3.000y = 750.000$
 $1.000x + 3.000y = 650.000$ $\times 1$ $1.000x + 3.000y = 650.000$ $-$
 $2.000y = 100.000$
 $y = 50$

$x + y = 250$ $\times 1.000$ $1.000x + 1.000y = 250.000$
 $1.000x + 3.000y = 650.000$ $\times 1$ $1.000x + 3.000y = 650.000$ $-$
 $-2.000y = 400.000$
 $y = 200$

4) $3x + y = 4$
 $2x + 3y = 5$

mencari x

$3x + y = 4$ $\times 3$ $9x + 3y = 12$
 $2x + 3y = 5$ $\times 1$ $2x + 3y = 5$ $-$
 $7x = 7$

January 2019
10/11/2019

Mencari $y =$

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 4 & \times 2 \\ 2x + 3y = 5 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6x + 2y = 8 \\ 6x + 9y = 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} \\ - \end{array}$$

$$7y = 7$$

$$y = 1$$

5) Berapakah harga 1 permen dan 1 potong kue ?

Misal = permen = p
= kue = k

$$\begin{array}{r|l} 2p + 4k = 10.000 & \times 3 \\ 4p + 3k = 8.500 & \times 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6p + 12k = 30.000 \\ 16p + 12k = 34.000 \end{array} \quad \begin{array}{r} \\ - \end{array}$$

$$-10p = -4.000$$

$$p = 400$$

Berapakah besar uang yang harus dibayarkan Chandra ?

Misal = permen = p
= kue = k

$$\begin{array}{r|l} 2p + 4k = 10.000 & \times 4 \\ 4p + 3k = 8.500 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8p + 16k = \\ 8p + 6k = \end{array}$$

Nama : Leo Agustin
 Kelas : VIII
 no : 14

Jumat, 6 Agustus 2010

$$1. \begin{cases} 3x + y = 20 \\ 5x + 2y = 36 \end{cases} \begin{array}{l} \times 5 \\ \times 3 \end{array} \begin{array}{l} 15x + 5y = 100 \\ 15x + 6y = 108 \end{array} \begin{array}{l} - \\ + \end{array} \begin{array}{l} -14 = -8 \\ 2 = 8 \end{array}$$

Hp: {8, 4}

$$\begin{cases} 3x + y = 20 \\ 5x + 2y = 36 \end{cases} \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \begin{array}{l} 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 \end{array} \begin{array}{l} - \\ + \end{array} \begin{array}{l} x = 4 \end{array}$$

2. a: apel
 j: jeruk

$$\begin{cases} 5a + 3j = 57.000,00 \\ 3a + 5j = 35.000,00 \end{cases} \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 5 \end{array} \begin{array}{l} 15a + 9j = 171.000,00 \\ 15a + 25j = 175.000,00 \end{array} \begin{array}{l} - \\ + \end{array} \begin{array}{l} -14j = -4.000 \\ 14j = 4.000 \end{array}$$

$$\begin{cases} 5a + 3j = 57.000,00 \\ 3a + 5j = 35.000,00 \end{cases} \begin{array}{l} \times 5 \\ \times 8 \end{array} \begin{array}{l} 25a + 15j = 285.000,00 \\ 24a + 40j = 280.000,00 \end{array} \begin{array}{l} - \\ + \end{array} \begin{array}{l} a = 5.000,00 \end{array}$$

Jadi, harga 1 apel adalah: 5000,00

3. a + b = 250

$$1000a + 5000b = 650.000,00$$

$$\begin{cases} a + b = 250 \\ 1000a + 5000b = 650.000 \end{cases} \begin{array}{l} \times 5000 \\ \times 1 \end{array} \begin{array}{l} 5000a + 5000b = 1.250.000 \\ 1000a + 5000b = 650.000 \end{array} \begin{array}{l} - \\ + \end{array} \begin{array}{l} 4000a = 600.000 \\ a = 150 \end{array}$$

$$\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases} \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 3 \end{array} \begin{cases} 6x + 2y = 8 \\ 6x + 9y = 15 \end{cases}$$

$$-7y = 7$$

$$y = -1$$

$$HP = (1, -1)$$

$$\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases} \begin{array}{l} \times 5 \\ \times 1 \end{array} \begin{cases} 15x + 5y = 20 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$$

$$7x = 7$$

$$x = 1$$

$$HP = (1, -1)$$

The graph shows the solution to the system of linear equations. The x-axis ranges from 0 to 5, and the y-axis ranges from -2 to 4. The line $3x + y = 4$ passes through (0, 4) and (1.33, 0). The line $2x + 3y = 5$ passes through (2.5, 0) and (0, 1.67). The intersection point is at (1, -1).

Below the graph, there are several lines of handwritten calculations, some of which are partially obscured by a large watermark of the University of Jember logo. The calculations appear to be related to the system of equations above.

K158 VIII

HLANGAN MTK!

1. cari x?

$3x + y = 20$	$\times 2$	$6x + 2y = 40$
$5x + 2y = 36$	$\times 1$	$5x + 2y = 36$
		$1x = 4$
		$x = 4$

cara cari y?

$3x + y = 20$	$\times 3$	$15x + 5y = 100$
$5x + 2y = 36$	$\times 3$	$15x + 6y = 108$
		$-y = -2$
		$y = -2 : -1$
		$y = 2$

2. migalkan & Apel & Jeruk?

cari g?

$5g + 8j = 57.000$	$\times 5$	$25g + 40j = 285.000$	285.000
$3g + 5j = 35.000$	$\times 8$	$24g + 40j = 280.000$	280.000
		$1g = 5.000$	5.000
		$g = 5.000$	5.000

cari j?

$5g + 8j = 57.000$	$\times 3$	$15g + 24j = 171.000$	171.000
$3g + 5j = 35.000$	$\times 5$	$15g + 25j = 175.000$	175.000
		$-1j = -4.000$	-4.000
		$j = -4.000 : -1$	-4.000 : -1
		$j = 4.000$	4.000

3. migalkan uang seribu & 5000 & uang lima ribu & L

cari s?

$S + L = 250$	$\times 5000$	$5000S + 5000L = 1.250.000$
$1000S + 5000L = 650.000$	$\times 1$	$1000S + 5000L = 650.000$
		$4000S = 600.000$
		$= 600.000 : 4000$
		$= 150$

cari L?

$S + L = 250$	$\times 1000$	
$1000S + 5000L = 650.000$	$\times 1$	
		$1000S + 1000L = 2.500.000$
		$1000S + 5000L = 650.000$
		$-4000L = 1.850.000$
		$= 1.850.000 : -4000$

MY BOOK

4. cari x ?

$$\begin{array}{r|l} 3x + 1y = 4 & \times 3 \\ 2x + 3y = 5 & \times 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9x + 3y = 12 \\ 2x + 3y = 5 \\ \hline 7x = 7 \\ x = 7 : 7 \\ = 1 // \end{array}$$

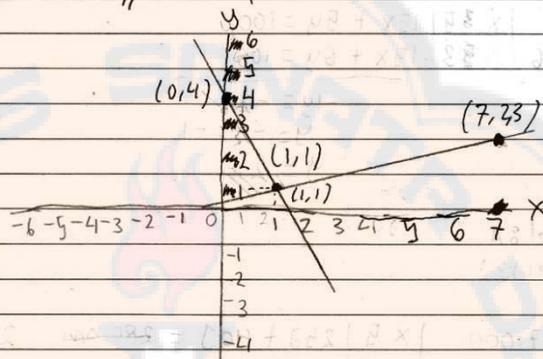
(cari y ?)

$$\begin{array}{r|l} 3x + 1y = 4 & \times 2 \\ 2x + 3y = 5 & \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6x + 2y = 8 \\ 6x + 9y = 15 \\ \hline -7y = -7 \\ y = -7 : -7 \\ = 1 // \end{array}$$

$3x + 1y = 4$

x	0	1
y	4	1



$2x + 3y = 5$

x	0	7
y	1	2.5

5. misalkan Permen = P

cari p? Kue = K

$$2P + 4K = 10.000 \quad \times 3 \quad 6P + 12K = 30.000$$

$$4P + 3K = 8.500 \quad \times 4 \quad 16P + 12K = 34.000$$

$$-10P = 4.000$$

$$P = 4.000 : 10$$

$$P = 400 //$$

cari k?

$$2P + 4K = 10.000 \quad \times 4 \quad 8P + 16K = 40.000$$

$$4P + 3K = 8.500 \quad \times 2 \quad 8P + 6K = 17.000$$

$$10P = 23.000$$

$$P = 23.000 : 10$$

$$P = 2.300$$

candra harus membayar $2.300 + 400 = 2.700 //$

6-08-2010

Nama = Bernadeta Dwi P.
No/kis = 07/VIII

1.) A $3x + y = 20$ $\times 5$ $15x + 5y = 100$
 $5x + 2y = 36$ $\times 3$ $15x + 6y = 108$

 $-1y = -8$
 $y = 8$

B $3x + y = 20$ $\times 2$ $6x + 2y = 40$
 $5x + 2y = 36$ $\times 1$ $5x + 2y = 36$

 $x = 4$
 $x = 4$

Jadi harga 8, 4

2.) misalkan D = kg Apel
N = kg Jeruk

$5D + 8N = 57.000$ $\times 3$ $15D + 24N = 171.000$
 $3D + 5N = 35.000$ $\times 5$ $15D + 25N = 175.000$

 $-1D = -4.000$
 $D = 4.000$

5.) misalkan A = Permen
D = Potong kue

$2A + 4D = 10.000$ $\times 4$ $8A + 16D = 40.000$
 $4A + 3D = 8.500$ $\times 2$ $8A + 6D = 17.000$

 $10D = 23.000$
 $D = 2.300$

$2A + 4D = 10.000$ $\times 3$ $6A + 12D = 30.000$
 $4A + 3D = 8.500$ $\times 4$ $16A + 12D = 34.000$

 $-10A = -4.000$
 $A = 400$

Harga 1 Permen = 2.300.
Harga 1 Potong kue = 400
cara membeli 2 Permen dan 1 Potong kue = $800 + 2.300$
= 3.100

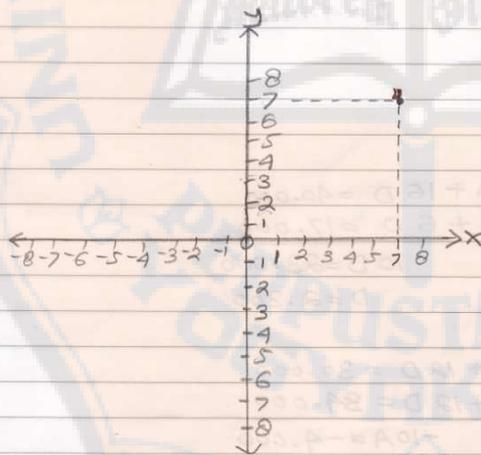
3.) misalkan = D = Jenis 1
A = Jenis 2

$$\begin{array}{r|l} D + A = 250 & \times 1000 \\ 1000 D + 500 A = 65.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1000 D + 1000 A = 250.000 \\ 1000 D + 500 A = 65.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} -500 A = -300.000 \\ A = 600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} D + A = 250 & \times 500 \\ 1000 D + 500 A = 65.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 500 A + 500 D = 1.250.000 \\ 1000 A + 500 D = 650.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} -500 D = 650.000 \\ D = 1.300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 4 & \times 2 \\ 2x + 3y = 5 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 2y = 8 \\ 6x + 9y = 15 \end{array} \quad \begin{array}{l} -7y = -7 \\ y = 1 \end{array} \quad \text{Jadi nyd} = (7, 1)$$

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 4 & \times 3 \\ 2x + 3y = 5 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9x + 3y = 12 \\ 2x + 3y = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} -7x = 7 \\ x = -1 \end{array}$$



No :
Kls : VIII

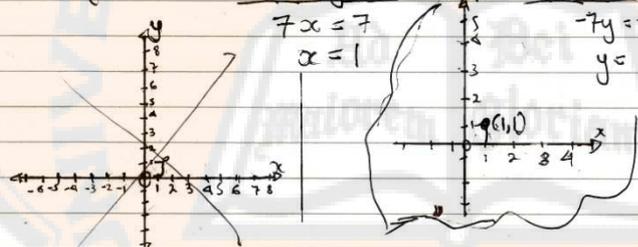
MAT

1. $3x + y = 20$ $\times 2$ $6x + 2y = 40$ $\times 5$ $15x + 5y = 100$
 $5x + 2y = 36$ $\times 11$ $55x + 22y = 396$ $\times 3$ $15x + 9y = 108$ -
 $x = 4$ $-y = -8$
 $y = 8$

2. ~~5b~~ Apel = b Jeruk = d
 $5b + 8d = 57.000$ $\times 5$ $25b + 40d = 285.000$
 $3b + 5d = 35.000$ $\times 8$ $24b + 40d = 280.000$ -
 $b = 5000$
 Harga 1 kg apel = Rp. 5000,00

~~3. $1000 + 5000 = 6000$~~
 ~~$1000 + 5000 = 6000$~~
 ~~$1000 + 5000 = 6000$~~

4. $3x + y = 4$ $\times 3$ $9x + 3y = 12$ $\times 2$ $6x + 2y = 8$
 $2x + 3y = 5$ $\times 1$ $2x + 3y = 5$ -
 $7x = 7$ $-7y = -7$
 $x = 1$ $y = 1$



5a. Permen = p Kueik = k
 $2p + 4k = 10.000$ $\times 3$ $6p + 12k = 30.000$ $2p + 4k = 10.000$ $\times 9$ $18p + 36k = 90.000$
 $4p + 3k = 8.500$ $\times 4$ $16p + 12k = 34.000$ -
 $10p = -9000$ $10k = 23.000$
 $p = 900$ $k = 2300$
 Harga 1 permen = Rp. 900,00
 Harga 1 kueik = Rp. 2300,00

$6(2 \times 900) + 2(1 \times 2300)$
 $= 800 + 2300$
 $= \text{Rp } 3100$
 Uang yang harus di bayar Chandra sebesar Rp. 3100,00

NOMOR PETRUS DEDY SAPUTRA
NO 819
KLS 8 VIII (DEDY)

1. cari x

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 20 & \times 2 \quad 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 & \times 1 \quad 5x + 2y = 36 \\ \hline & -x = 4 \end{array}$$

cari y

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = 20 & \times 5 \quad 15x + 5y = 100 \\ 5x + 2y = 36 & \times 3 \quad 15x + 6y = 108 \\ \hline & -y = -8 \\ & y = 8 \end{array}$$

**2. apel = a
jeruk = j**

$$\begin{array}{r|l} 5a + 8j = 57.000 & \times 5 \quad 25a + 40j = 285.000 \\ 3a + 5j = 35.000 & \times 8 \quad 24a + 40j = 280.000 \\ \hline & a = 5000 \end{array}$$

Jadi Harga 1 kg apel = Rp 5000

**3. misal 1000 = x
5000 = y**

$$\begin{array}{r|l} x + y = 250 & \times 5000 \quad 5000x + 5000y = 1.250.000 \\ 1000x + 5000y = 650.000 & \times 1 \quad 1000x + 5000y = 650.000 \\ \hline & -4000x = 600.000 \\ & x = 150 \end{array}$$

cari y

$$\begin{array}{r|l} x + y = 250 & \times 1000 \quad 1000x + 1000y = 250.000 \\ 1000x + 5000y = 650.000 & \times 1 \quad 1000x + 5000y = 650.000 \\ \hline & -4000y = -400.000 \\ & y = 100 \end{array}$$

Jadi Jumlah uang 1000 = 150
Jumlah uang 5000 = 100

Carilah x

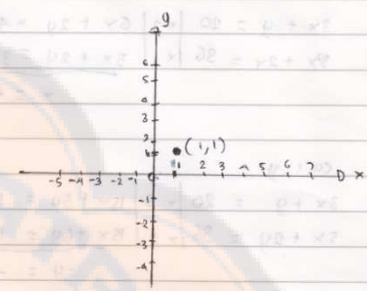
A. $3x + y = 4$ $\times 3$ $9x + 3y = 12$
 $2x + 3y = 5$ $\times 1$ $2x + 3y = 5$

 $7x = 7$
 $x = 1$

Carilah y

$3x + y = 4$ $\times 2$ $6x + 2y = 8$
 $2x + 3y = 5$ $\times 3$ $6x + 9y = 15$

 $-7y = 7$
 $y = 1$



5. Misal permen = p
 kue = k

Carilah p

$2p + 4k = 10.000$ $\times 3$ $6p + 12k = 30.000$
 $4p + 3k = 8.500$ $\times 4$ $16p + 12k = 34.000$

 $-10p = -1.000$
 $p = 100$

Carilah k

$2p + 4k = 10.000$ $\times 4$ $8p + 16k = 40.000$
 $4p + 3k = 8.500$ $\times 2$ $8p + 6k = 17.000$

 $10k = 23.000$
 $k = 2.300$

Harga 1 permen = 1000
 1 kue = 2.300

Carilah = 2 permen + 1 potong kue
 $= (2 \times 1000) + 2.300$
 $= 2000 + 2.300$
 $= \text{Rp } 4.300,00$

Nama: Petrus Panji P

No : 18

Kls : VIII

$$\begin{array}{r}
 1. \quad 3x + y = 20 \quad | \times 3 \quad | \quad 9x + 3y = 60 \\
 \quad 5x + 2y = 36 \quad | \times 1 \quad | \quad 5x + 2y = 36 \\
 \hline
 \quad \quad \quad 4x + 1y = 24 \\
 \quad \quad \quad 3y = 24 \\
 \quad \quad \quad y = 8
 \end{array}$$

Jadi $y = 8$

$$\begin{array}{r}
 3x + y = 20 \quad | \times 2 \quad | \quad 6x + 2y = 40 \\
 5x + 2y = 36 \quad | \times 1 \quad | \quad 5x + 2y = 36 \\
 \hline
 \quad \quad \quad 1x = 4 \\
 \quad \quad \quad x = 4
 \end{array}$$

Jadi $x = 4$

$$\begin{array}{r}
 2. \quad 5x + 10y = 57.000 \quad | \times 5 \quad | \quad 25x + 40y = 285.000 \\
 \quad 3x + 5y = 35.000 \quad | \times 8 \quad | \quad 24x + 40y = 280.000 \\
 \hline
 \quad \quad \quad 1x = 5.000 \\
 \quad \quad \quad x = 5.000
 \end{array}$$

Jadi harga 1kg apel = Rp. 5.000,00

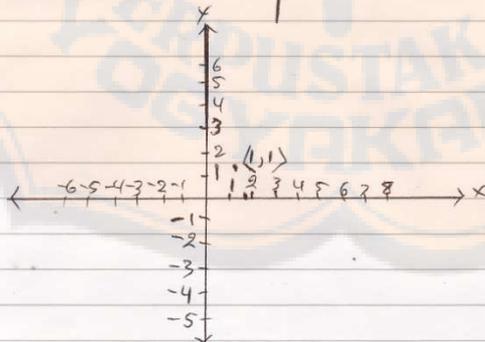
$$3. \quad 650.000 : 5000 = 130 \quad \text{Jadi uang Rp} 5000,00$$

$$250 - 130$$

$$= 120$$

Jadi uang Rp 1000,00

$$\begin{array}{r}
 4. \quad 3x + y = 4 \quad | \times 3 \quad | \quad 6x + 3y = 12 \\
 \quad 2x + 3y = 5 \quad | \times 1 \quad | \quad 2x + 3y = 5 \\
 \hline
 \quad \quad \quad 12x = 12 \\
 \quad \quad \quad x = 1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 3x + y = 4 \quad | \times 2 \quad | \quad 6x + 2y = 8 \\
 2x + 3y = 5 \quad | \times 3 \quad | \quad 6x + 9y = 15 \\
 \hline
 \quad \quad \quad -7y = -7 \\
 \quad \quad \quad y = 1
 \end{array}$$



5a. $x = \text{permen}$
 $y = \text{kue}$
 Cari $\text{kue} = y$:

$$\begin{array}{r|l} 2x + 4y = 10.000 & \times 2 \\ 4x + 3y = 8.500 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4x + 8y = 20.000 \\ 4x + 3y = 8.500 \\ \hline -5y = 11.500 \\ y = \underline{2.300} \end{array}$$

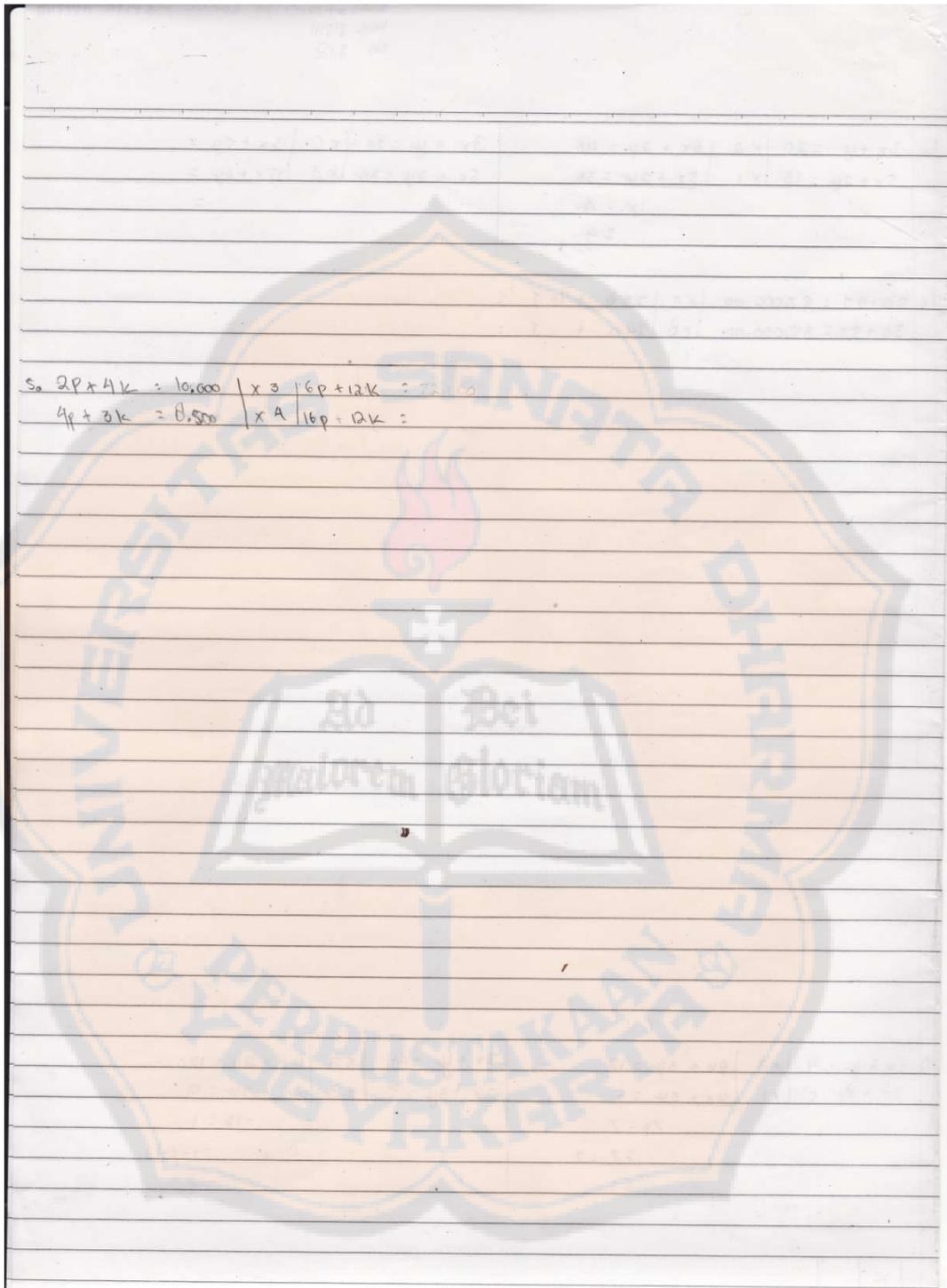
Cari $\text{Permen} = x$:

$$\begin{array}{r|l} 2x + 4y = 10.000 & \times 3 \\ 4x + 3y = 8.500 & \times 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 12y = 30.000 \\ 16x + 12y = 34.000 \\ \hline -10x = -4.000 \\ x = \underline{400} \end{array}$$

b. Jadi $\text{Chandra} = 2 \times 400 + 2.300$
 $= 800 + 2.300$
 $= \underline{\underline{Rp3.100,00}}$

Kelas : VIII
No : 12

$1. \begin{array}{l l} 3x + y = 20 & \times 2 \\ \hline 5x + 2y = 36 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 \\ \hline x = 4 \\ \hline = 4 \end{array}$	$\begin{array}{l l} 3x + y = 20 & \times 5 \\ \hline 5x + 2y = 36 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 15x + 5y = \\ 15x + 6y = \\ \hline = \end{array}$				
$2. \begin{array}{l l} 5a + 8j = 57.000,00 & \times 5 \\ \hline 3a + 5j = 35.000,00 & \times 8 \end{array} \quad \begin{array}{l} 25a + 40j = \\ 24a + j = \end{array}$					
$3.$					
$4. \begin{array}{l l} 3x + y = 4 & \times 3 \\ \hline 2x + 3y = 5 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9x + 3y = 12 \\ 2x + 3y = 5 \\ \hline 7x = 7 \\ \hline = 7 : 7 \\ \hline = 1 \end{array}$					
$\begin{array}{l l} 3x + y = 4 & \times 2 \\ \hline 2x + 3y = 5 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 2y = 8 \\ 6x + 9y = 15 \\ \hline -7y = -7 \\ \hline = 1 \end{array}$					
<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">x</td> <td style="padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">y</td> <td style="padding: 2px;">1</td> </tr> </table>	x	1	y	1	$= 2$
x	1				
y	1				



Nama: Maria Pista Rossa .D.
 Kelas: VIII
 No abs: 15

1. $3x + y = 20$
 $5x + 2y = 36$

mencari y:

$3x + y = 20$	$\times 2$	$6x + 2y = 40$
$5x + 2y = 36$	$\times 1$	$5x + 2y = 36$
		$y = 4$

mencari x:

$3x + y = 20$	$\times 5$	$15x + 5y = 100$
$5x + 2y = 36$	$\times 3$	$15x + 6y = 108$
		$x = -8$
		$x = 8$

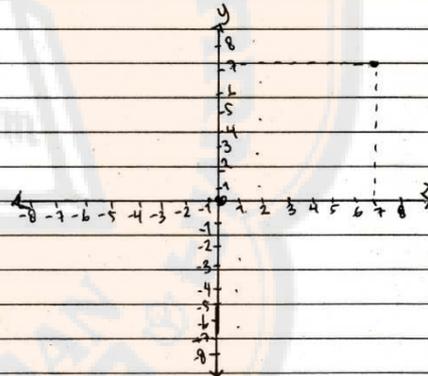
2.4. $3x + y = 4$
 $2x + 3y = 5$

mencari x:

$3x + y = 4$	$\times 2$	$6x + 2y = 8$
$2x + 3y = 5$	$\times 3$	$6x + 9y = 15$
		$x = -7$
		$x = 7$

mencari y:

$3x + y = 4$	$\times 3$	$9x + 3y = 12$
$2x + 3y = 5$	$\times 2$	$4x + 6y = 10$
		$y = 7$



2. $5a + 8j = 57.000$
 $3a + 5j = 35.000$

mencari a:

$5a + 8j = 57.000$	$\times 5$	$25a + 40j = 285.000$
$3a + 5j = 35.000$	$\times 8$	$24a + 40j = 280.000$
		$a = 5.000$

Nama: Linus Dian Ardianta.

Cari y =

1) $\begin{cases} 2x + y = 20 \\ 5x + 2y = 36 \end{cases}$ $\begin{array}{l} \times 5 \\ \times 3 \end{array} \begin{array}{l} 15x + 5y = 100 \\ 15x + 6y = 120 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 15x + 5y = 100 \\ -15x + 6y = 120 \\ \hline -y = -8 \\ y = 8 \end{array}$$

2) $\begin{cases} 3x + y = 20 \\ 5x + 2y = 36 \end{cases}$ $\begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \begin{array}{l} 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 6x + 2y = 40 \\ -5x + 2y = 36 \\ \hline 1x = 4 \\ x = 4 \end{array}$$

Cari m

2) $\begin{cases} a = 5a + 8m = \text{Rp } 57.000,00 \\ m = 3a + 5m = \text{Rp } 35.000,00 \end{cases}$ $\begin{array}{l} \times 3 \\ \times 5 \end{array} \begin{array}{l} 15a + 24m = 191.000,00 \\ 15a + 25m = 195.000,00 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 15a + 24m = 191.000,00 \\ -15a + 25m = 195.000,00 \\ \hline -1m = 4000 \\ m = 4000 \end{array}$$

$\begin{cases} a = 5a + 8m = \text{Rp } 57.000,00 \\ m = 3a + 5m = \text{Rp } 35.000,00 \end{cases}$ $\begin{array}{l} \times 5 \\ \times 8 \end{array} \begin{array}{l} 25a + 40m = 285.000,00 \\ 24a + 40m = 280.000,00 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 25a + 40m = 285.000,00 \\ -24a + 40m = 280.000,00 \\ \hline 1a = 5.000,00 \\ a = 5.000,00 \end{array}$$

3) $\begin{cases} x = \\ y = \\ x + y = 250 \end{cases}$ $\begin{array}{l} \times 5000 \\ \times 1 \end{array} \begin{array}{l} 5000x + 5000y = 1250000 \\ 1000x + 5000y = 650000,00 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 5000x + 5000y = 1250000 \\ -1000x + 5000y = 650000,00 \\ \hline 6000y = 600000,00 \\ y = 100 \end{array}$$

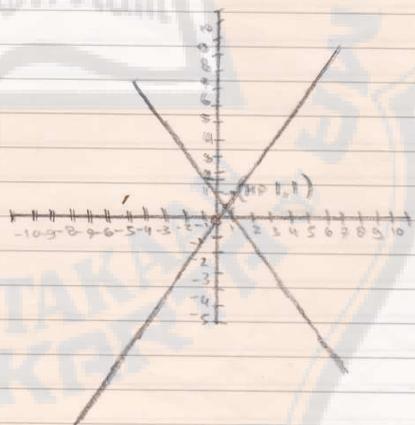
Cari y =

4) $\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$ $\begin{array}{l} \times 2 \\ \times 3 \end{array} \begin{array}{l} 6x + 2y = 8 \\ 6x + 9y = 15 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 6x + 2y = 8 \\ -6x + 9y = 15 \\ \hline -7y = -7 \\ y = 1 \end{array}$$

$\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$ $\begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \begin{array}{l} 9x + 3y = 12 \\ 2x + 3y = 5 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 9x + 3y = 12 \\ -2x + 3y = 5 \\ \hline 7x = 7 \\ x = 1 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \text{Car: } y = \\ x + y = 250 \\ 1000x + 5000y = 650.000,00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1000 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1000x + 1000y = 250.000,00 \\ 1000x + 5000y = 650.000,00 \\ \hline -4000y = -400.000 \\ y = 100,00 \end{array}$$

(a) $x = \text{PAMER}$
 $y = \text{KUP}$
 $\text{Car: } \text{KUP} = y =$

$$\begin{array}{r} 2x + 4y = 10.000 \\ 4x + 3y = 8.500 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4x + 8y = 20.000,00 \\ 4x + 3y = 8.500 \\ \hline 5y = 11.500 \\ y = 2.300 \end{array}$$

$\text{Car: } x =$

$$\begin{array}{r} 2x + 4y = 10.000 \\ 4x + 3y = 8.500 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 12y = 30.000 \\ 16x + 12y = 34.000 \\ \hline -10x = \end{array}$$

3. Misalkan = A = Jenis 1
D = Jenis 2

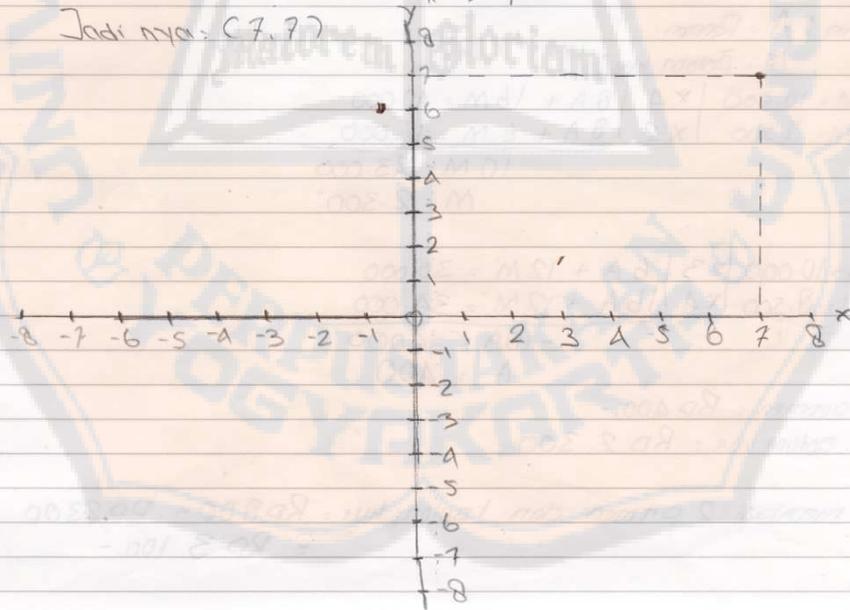
$$\begin{array}{r} A + D = 250 \quad | \times 1000 | 1000A + 1000D = 250.000 \\ 1000A + 500D = 650.000 \quad | \times 1 | 1000A + 500D = 650.000 \\ \hline 500D = -300.000 \\ D = -6.00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A + D = 250 \quad | \times 500 | 500A + 500D = 1.250.000 \\ 1000A + 500D = 650.000 \quad | \times 1 | 1000A + 500D = 650.000 \\ \hline -500A = 600.000 \\ A = 1.200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A. \quad 3x + y = 8 \quad | \times 2 | 6x + 2y = 16 \\ 2x + 3y = 5 \quad | \times 3 | 6x + 9y = 15 \\ \hline -7y = 1 \\ y = -\frac{1}{7} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3x + y = 8 \quad | \times 3 | 9x + 3y = 24 \\ 2x + 3y = 5 \quad | \times 1 | 2x + 3y = 5 \\ \hline 7x = 19 \\ x = \frac{19}{7} \end{array}$$

Jadi nya: (7, 7)



LAMPIRAN J

J.1 Kunci Jawaban LKS 1

J.2 Kunci Jawaban LKS 2

J.3 Kunci Jawaban LKS 3

J.4 Kunci Jawaban Kartu Domino

J.5 Kunci Jawaban Match Card

J.6 Kunci Jawaban Soal Tes

LAMPIRAN J.1

Kunci Jawaban LKS 1

1. $2 \text{ apel} + 3 \text{ jeruk} = \text{Rp } 8.500,00$
2. $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 3.500,00$
3. Harga 3 apel dan 4 jeruk :
 $2 \text{ apel} + 3 \text{ jeruk} = \text{Rp } 8.500,00$
 $\underline{1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 3.500,00} +$
 $3 \text{ apel} + 4 \text{ jeruk} = \text{Rp } 12.000,00$
4. Harga 1 apel :
Jawaban 1)
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 3.500,00$
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} + 1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} + 1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 8.500,00$
 $\text{Rp } 3.500,00 + \text{Rp } 3.500,00 + 1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 8.500,00$
 $\text{Rp } 7.000,00 + 1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 8.500,00$
 $1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 8.500,00 - \text{Rp } 7.000,00$
 $= \text{Rp } 1.500,00$
 $\text{Harga } 1 \text{ apel} = \text{Rp } 3.500,00 - \text{Rp } 1.500,00$
 $= \text{Rp } 2.000,00$
Jadi harga 1 apel adalah Rp 2.000,00

Jawaban 2)
 $1 \text{ apel} + 1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 3.500,00$
 $3 \text{ apel} + 3 \text{ jeruk} = \text{Rp } 3.500,00 \times 3 = \text{Rp } 10.500,00$
Dari jawaban nomor 3, diperoleh harga 3 apel dan 4 jeruk adalah Rp 12.000,00
 $3 \text{ apel} + 4 \text{ jeruk} = \text{Rp } 12.000,00$
 $\underline{3 \text{ apel} + 3 \text{ jeruk} = \text{Rp } 10.500,00} -$
 $1 \text{ jeruk} = \text{Rp } 1.500,00$
 $\text{Harga } 1 \text{ apel} = \text{Rp } 3.500,00 - \text{Rp } 1.500,00$
 $= \text{Rp } 2.000,00$
5. Misal apel = x ; jeruk = y
Persamaan yang dapat dibentuk adalah :
 $2x + 3y = 8.500$
 $x + y = 3.500$
Banyak variabel yang membentuk persamaan tersebut adalah 2.

LAMPIRAN J.2

Kunci Jawaban LKS 2

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan-persamaan di bawah ini dengan metode grafik!

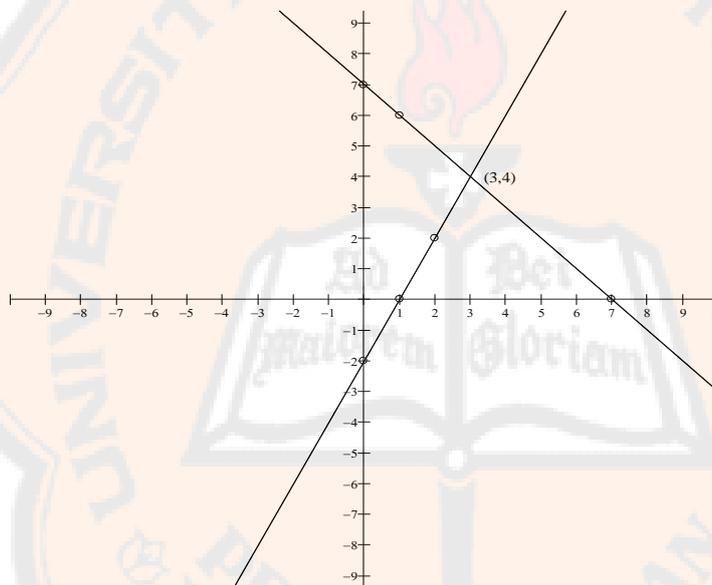
1. $\begin{cases} 2x - y = 2 \\ x + y = 7 \end{cases}$

$2x - y = 2$

x	0	1	2
y	-2	0	2

$x + y = 7$

x	0	1	7
y	7	6	0



HP {3,4}

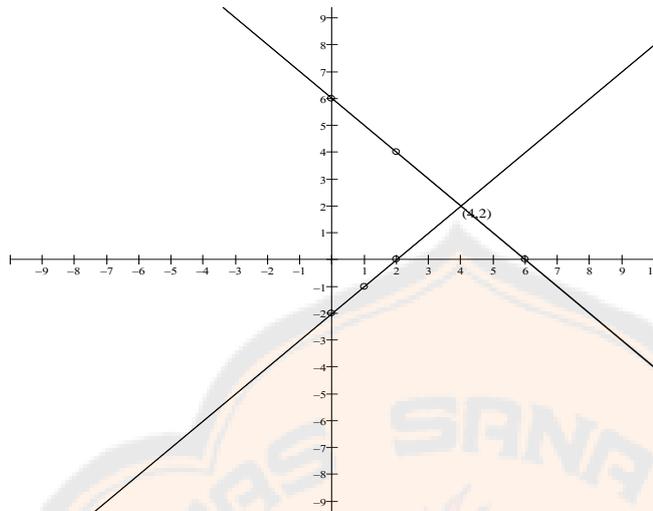
2. $\begin{cases} x + y = 6 \\ x - y = 2 \end{cases}$

$x + y = 6$

x	0	2	6
y	6	4	0

$x - y = 2$

x	0	1	2
y	-2	-1	0



HP{4,2}

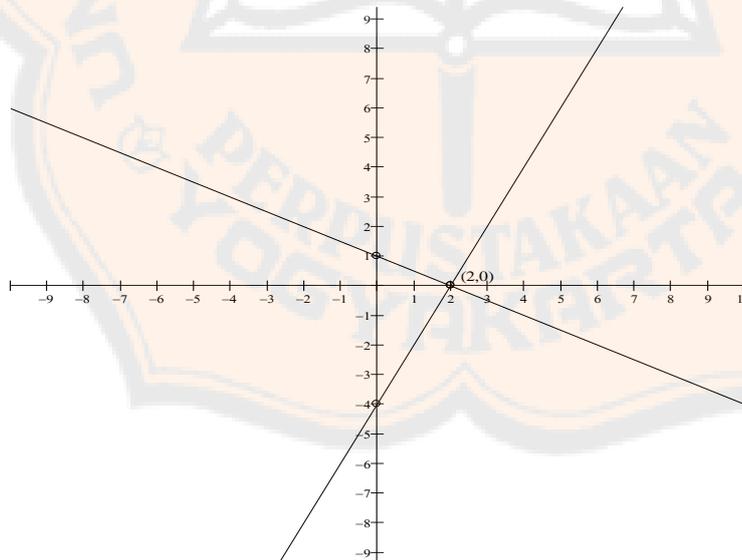
3. $\begin{cases} x + 2y = 2 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$

$x + 2y = 2$

$2x - y = 4$

x	0	2
y	1	0

x	0	2
y	-4	0



HP {2,0}

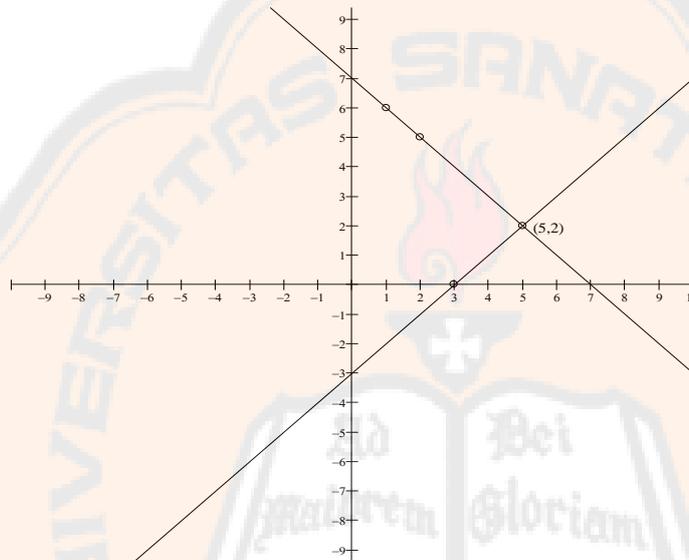
$$4. \begin{cases} x + y = 7 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

$$x + y = 7$$

$$x - y = 3$$

x	1	2
y	6	5

x	3	5
y	0	2



HP {5,2}

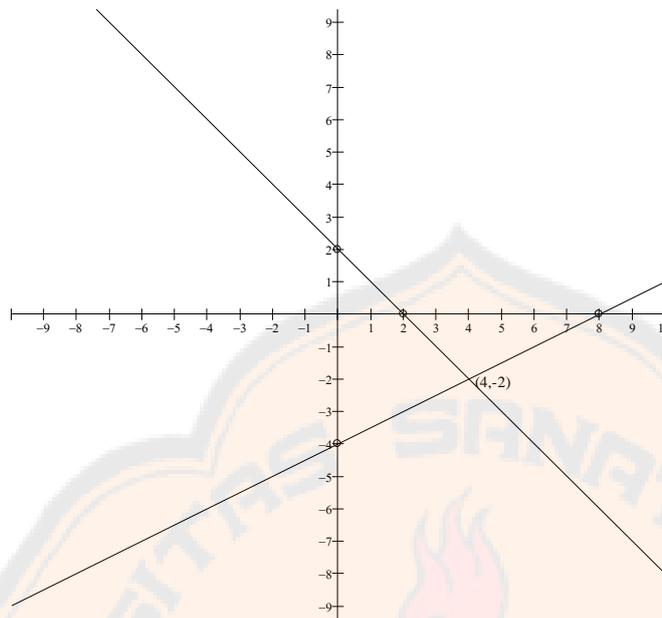
$$5. \begin{cases} x - 2y = 8 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

$$x - 2y = 8$$

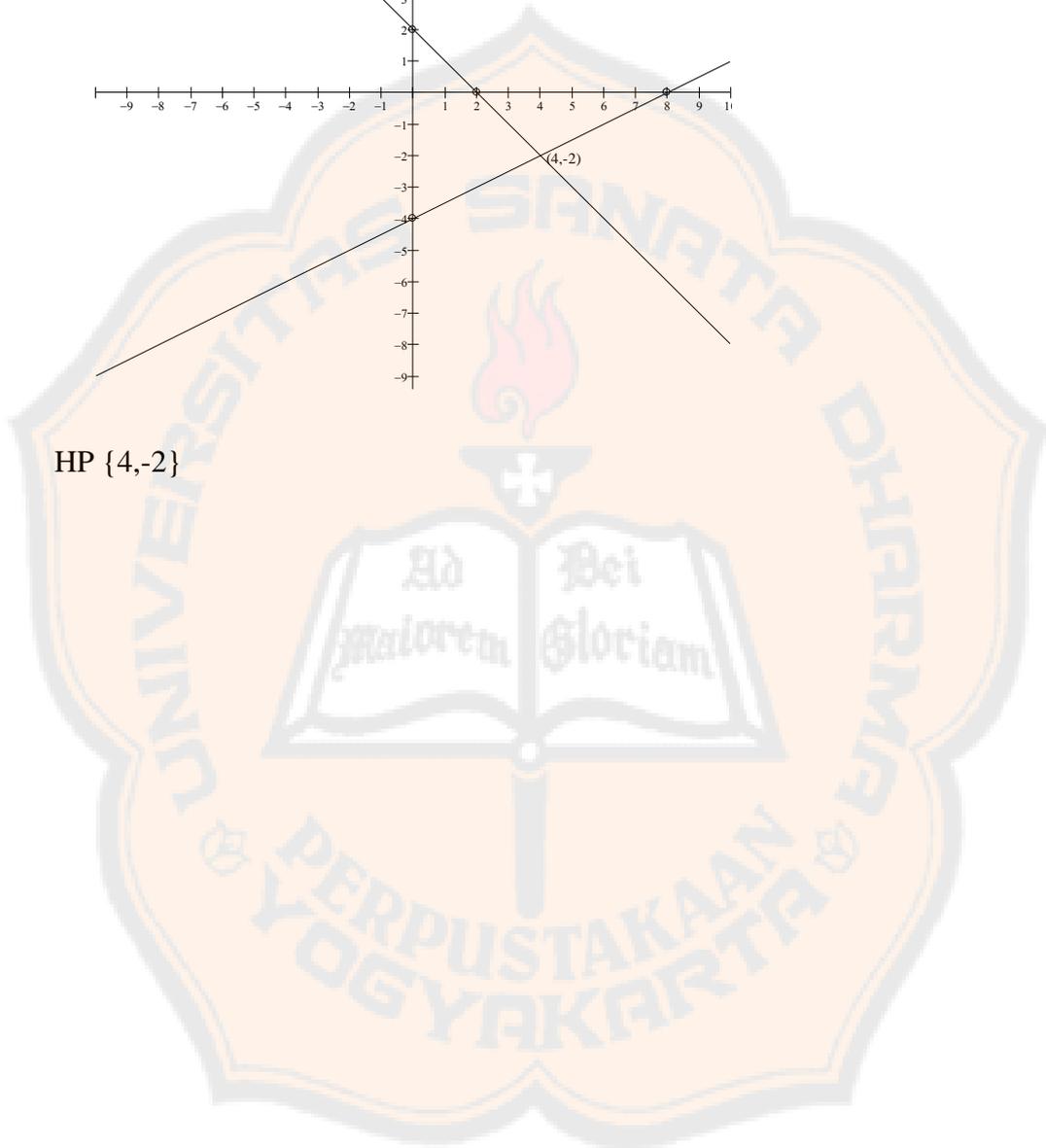
$$x + y = 2$$

x	8	0
y	0	-4

x	0	2
y	2	0



HP {4,-2}



LAMPIRAN J.3

Kunci Jawaban LKS 3

1. Cari nilai x

$$\begin{array}{r} x + y = 7 \quad | \times 3 | \quad 3x + 3y = 21 \\ 2x + 3y = 18 | \times 1 | \quad 2x + 3y = 18 \\ \hline 1x = 3 \\ x = 3 \end{array}$$

2. Cari nilai y

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 10 | \times 1 | \quad 3x + 4y = 10 \\ x + y = 3 \quad | \times 3 | \quad 3x + 3y = 9 \\ \hline 1y = 1 \\ y = 1 \end{array}$$

3. Cari nilai x

$$\begin{array}{r} x + y = 2 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 4 \\ x + 2y = 2 | \times 1 | \quad x + 2y = 2 \\ \hline 1x = 2 \\ x = 2 \end{array}$$

Cari nilai y

$$\begin{array}{r} 2x + y = 2 \quad | \times 1 | \quad 2x + y = 2 \\ x + 2y = 1 \quad | \times 2 | \quad 2x + 4y = 2 \\ \hline -3y = 0 \\ y = 0 \end{array}$$

4. $x + 2y = 5$

$$x = y + 2$$

Jawab : $y + 2 + 2y = 5$

$$3y + 2 = 5$$

$$3y = 5 - 2$$

$$3y = 3$$

$$y = 1$$

nilai $x = y + 2$

$$= 1 + 2$$

$$= 3$$

5. $4x + y = 4$

$$y = 10 + 2x$$

Jawab : $4x + 10 + 2x = 4$

$$6x + 10 = 4$$

$$6x = 4 - 10$$

$$6x = -6$$

$$x = -1$$

nilai $y = 10 + 2(-1)$

$$= 10 - 2$$

$$= 8$$

LAMPIRAN J.4

Kunci jawaban kartu domino

$$1. \begin{cases} x + 3y = 5 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

$$y = 2$$

$$2. \begin{cases} x + 4y = 6 \\ x = 2 \end{cases}$$

$$y = 1$$

$$3. \begin{cases} 4x + y = 5 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

$$x = 1$$

$$4. \begin{cases} x + 5y = -2 \\ x = 3 \end{cases}$$

$$y = -1$$

$$5. \begin{cases} 2x + 3y = 13 \\ x + 2y = 6 \end{cases}$$

$$x = 8$$

$$6. \begin{cases} x + 2y = 6 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

$$y = 4$$

$$7. \begin{cases} 2x + y = 13 \\ x + y = 8 \end{cases}$$

$$x = 5$$

$$y = 3$$

$$8. \begin{cases} 5x + 2y = 7 \\ 8x + 4y = 8 \end{cases}$$

$$x = 3$$

$$9. \begin{cases} x + 4y = 11 \\ x + y = 5 \end{cases}$$

$$x = 3$$

$$y = 2$$

$$10. \begin{cases} 2x + y = 6 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

$$y = -2$$

$$11. \begin{cases} x + y = 7 \\ 2x + y = 12 \end{cases}$$

$$x = 5$$

$$y = 2$$

$$12. \begin{cases} 4x + 3y = 7 \\ 3x + 2y = 5 \end{cases}$$

$$y = 1$$

$$13. \begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ 4x + 3y = 9 \end{cases}$$

$$x = 0$$

$$14. \begin{cases} 3x + y = 9 \\ 2x + y = 6 \end{cases}$$

$$x = 3$$

$$15. x - y = 4$$

$$x = 5$$

$$y = 1$$

$$16. \begin{cases} x + y = 6 \\ x + 2y = 12 \end{cases}$$

$$y = 6$$

$$17. \begin{cases} 2x + y = 8 \\ x + 2y = 10 \end{cases}$$

$$y = 4$$

$$18. x + y = 7$$

$$x = 1$$

$$y = 6$$

$$19. \begin{cases} x + 3y = 5 \\ 4x + y = 9 \end{cases}$$

$$x = 2$$

$$y = 1$$

$$20. \begin{cases} 3x + 2y = 18 \\ 2x + 3y = 22 \end{cases}$$

$$y = 6$$

LAMPIRAN J.5

Kunci Jawaban Soal Match Card

1. Diket :

$$K = 280$$

$$l = p - 20$$

Ditanyakan : panjang dan lebar kebun

Jawab :

$$K = 2p + 2l$$

$$280 = 2p + 2(p - 20)$$

$$280 = 2p + 2p - 40$$

$$280 = 4p - 40$$

$$320 = 4p$$

$$p = 80$$

$$l = 80 - 20 = 60$$

Jadi panjang kebun 80 m, lebarnya 60 m

2. Diket :

Misal koin pertama (koin lima ratus rupiah) = x ;

Koin kedua (koin seribu rupiah) = y.

Persamaan yang terbentuk :

$$\begin{cases} x + y = 500 \\ 500x + 1000y = 370.000 \end{cases}$$

$$\text{Atau } \begin{cases} x + y = 500 \\ x + 2y = 740 \end{cases}$$

Ditanyakan :

Banyak masing – masing uang

$$\text{Jawab : } \begin{array}{r} x + y = 500 \\ x + 2y = 740 \quad - \\ \hline \end{array}$$

$$-y = -240$$

$$y = 240$$

$$x + 240 = 500$$

$$x = 500 - 240 = 260$$

Jadi koin lima ratus rupiah sebanyak 260, koin seribuan sebanyak 240.

3. Misalkan bilangan pertama = x ; bilangan kedua = 45

$$\begin{cases} x + y = 67 \\ x - y = 45 \end{cases}$$

$$x + y = 67$$

$$\underline{x - y = 45 -}$$

$$2y = 22$$

$$y = 11$$

$$x + 11 = 67$$

$$x = 67 - 11$$

$$x = 56$$

Jadi bilangan pertama adalah 56 dan bilangan kedua adalah 11.

4. Misalkan pensil = x ;

buku = y . Persamaan yang terbentuk :

$$3x + 4y = 13.750$$

$$2x + 5y = 15.000$$

$$\begin{array}{r|l} 3x + 4y = 13.750 & \times 2 & 6x + 8y = 27.500 \\ 2x + 5y = 15.000 & \times 3 & 6x + 15y = 45.000 \\ \hline & & -7y = -17.500 \end{array}$$

$$-7y = -17.500$$

$$y = 2.500$$

$$3x + 4(2.500) = 13.750$$

$$3x + 10.000 = 13.750$$

$$3x = 13.750 - 10.000$$

$$3x = 3.750$$

$$x = 1250$$

Jadi, harga 1 buah pensil adalah Rp 1.250,00 dan harga 1 buah buku adalah Rp 2.500,00

5. Misalkan bilangan cacah pertama = x ; bilangan cacah kedua = y .

Persamaan yang terbentuk :

$$\begin{cases} x - y = 12 \\ x + y = 78 \end{cases}$$

Dari persamaan 1 : $x = 12 + y$

Substitusikan ke persamaan 2 diperoleh :

$$12 + y + y = 78$$

$$12 + 2y = 78$$

$$2y = 78 - 12$$

$$2y = 66$$

$$y = 33$$

$$x = 12 + 33 = 45$$

6. Misalkan umur Deni = x ; umur Sinta = y

Persamaan yang terbentuk :

$$\begin{cases} 2x + y = 40 \\ x + 2y = 35 \end{cases}$$

Dari persamaan 1,

$$y = 40 - 2x$$

Substitusikan ke persamaan 2 diperoleh

$$x + 2(40 - 2x) = 35$$

$$x + 80 - 4x = 35$$

$$-3x = 35 - 80$$

$$-3x = -45$$

$$x = 15$$

$$y = 40 - 2(15)$$

$$= 40 - 30 = 10$$

Jadi, umur Deni adalah 15 tahun, umur Sinta 10 tahun.

7. Misalkan gula pasir = x ;

Telur = y . Persamaan yang terbentuk :

$$\begin{cases} 2x + 3y = 30.300 \\ x + 2y = 18.400 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 30.300 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y = 30.300 \\ x + 2y = 18.400 \quad | \times 2 | \quad 2x + 4y = 36.800 \quad - \end{array}$$

$$-y = - 6.500$$

$$y = 6.500$$

$$x + 2(6.500) = 18.400$$

$$x + 13.000 = 18.400$$

$$x = 18.400 - 13.000$$

$$x = 5.400$$

Jadi, harga 1kg gula pasir adalah Rp 5.400,00, harga 1 kg telur adalah Rp 6.500,00

8. Misalkan buku = x; pensil = y;

Persamaan yang terbentuk :

$$\begin{cases} 2x + y = 5000 \\ x + y = 3000 \end{cases}$$

Dari persamaan 2 diperoleh

$$x = 3000 - y$$

Substitusikan ke persamaan 1 diperoleh

$$2(3000 - y) + y = 5000$$

$$6000 - 2y + y = 5000$$

$$-y = 5000 - 6000$$

$$-y = -1000$$

$$y = 1000$$

$$x = 3000 - 1000 = 2000$$

Jadi, harga 1 buah buku adalah Rp 2.000,00, harga 1 buah pensil adalah Rp 1.000,00

9. Misal, ayam = x; itik = y

Persamaan yang terbentuk :

$$\begin{cases} x + 3y = 50000 \\ 4x + y = 90000 \end{cases}$$

Dari persamaan 1 diperoleh

$$x = 50000 - 3y$$

substitusikan ke persamaan 2, diperoleh

$$4(50000 - 3y) + y = 90000$$

$$200000 - 12y + y = 90000$$

$$-11y = 90000 - 200000$$

$$-11y = -110000$$

$$y = 10000$$

$$x = 50000 - 3(10000)$$

$$= 50000 - 30000 = 20000$$

Jadi, harga 1 ekor ayam adalah Rp 20.000,00 dan harga 1 ekor itik adalah Rp 10.000,00

10. Misal umur Pak Hari = x ; Umur anak = y

Persamaan yang terbentuk

$$\begin{cases} x = 21 + y \\ x + 8 = 2(y + 8) \end{cases}$$

Dapat pula ditulis

$$\begin{cases} x - y = 21 \\ x - 2y = 8 \end{cases}$$

Gunakan metode eliminasi

$$x - y = 21$$

$$\underline{x - 2y = 8 -}$$

$$y = 13$$

$$x - 13 = 21$$

$$x = 21 + 13 = 34$$

Jadi umur Pak Hari adalah 34 tahun sedangkan umur anaknya 13 tahun.

LAMPIRAN J.6

Kunci jawaban soal tes

$$1. \begin{array}{r} 3x + y = 20 \quad | \times 2 | \quad 6x + 2y = 40 \\ 5x + 2y = 36 \quad | \times 1 | \quad 5x + 2y = 36 \\ \hline \end{array}$$

$x = 4$

$$3(4) + y = 20$$

$$12 + y = 20$$

$$y = 20 - 12$$

$$y = 8$$

HP {4,8}

$$2. \begin{cases} 5a + 8j = 57000 \\ 3a + 5j = 35000 \end{cases}$$

Dengan metode eliminasi diperoleh

$$\begin{array}{r} 5a + 8j = 57000 \quad | \times 5 | \quad 25a + 40j = 285000 \\ 3a + 5j = 35000 \quad | \times 8 | \quad 24a + 40j = 280000 \\ \hline \end{array}$$

$a = 5000$

Jadi harga 1 kg apel adalah Rp 5.000,00

3. Misal uang jenis pertama = v; uang jenis kedua = w

Persamaan yang terbentuk :

$$\begin{cases} v + w = 250 \\ 1000v + 5000w = 650000 \end{cases}$$

Persamaan ini dapat pula ditulis dalam bentuk :

$$\begin{cases} v + w = 250 \\ v + 5w = 650 \end{cases}$$

Dengan metode substitusi diperoleh

$$v = 250 - w \quad \text{.....1)}$$

Substitusikan 1) ke persamaan kedua, diperoleh

$$250 - w + 5w = 650$$

$$4w = 650 - 250$$

$$4w = 400$$

$$w = 100$$

$$v = 250 - 100$$

$$= 150$$

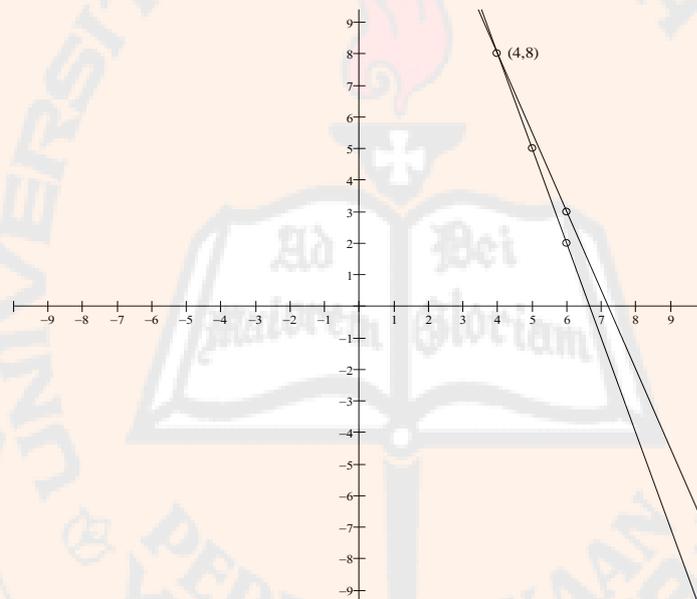
Jadi, uang jenis pertama (uang seribuan) sebanyak 150 lembar, uang jenis kedua (lima ribuan) sebanyak 100 lembar.

4. $3x + y = 4$

x	0	1
y	4	1

$2x + 3y = 5$

x	1	4
y	1	-1



HP {4,8}

5. Misal permen = p; kue = k

Persamaan yang terbentuk :

$$\begin{cases} 2p + 4k = 10000 \\ 4p + 3k = 8500 \end{cases}$$

Persamaan dapat pula ditulis menjadi

$$\begin{cases} p + 2k = 5000 \\ 4p + 3k = 8500 \end{cases}$$

Dengan metode substitusi diperoleh :

Dari persamaan 1)

$$p = 5000 - 2k$$

Substitusikan 1) ke persamaan 2)

$$4(5000 - 2k) + 3k = 8500$$

$$20000 - 8k + 3k = 8500$$

$$-5k = 8500 - 20000$$

$$-5k = -11500$$

$$k = 2300$$

$$p = 5000 - 2(2300)$$

$$= 5000 - 4600 = 400$$

Chandra membeli 2 permen dan 1 potong kue.

$$2(400) + 2300 = 800 + 2300 = 3100$$

Jadi uang yang harus dibayarkan Chandra adalah Rp 3.100,00

