

**PENGUNAAN STRATEGI *TEAM TEACHING*
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN TENTANG PERSAMAAN
LINEAR SATU VARIABEL PADA SISWA KELAS VIIB
SMP JOHANNES BOSCO YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2009/2010**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

Prima Setyaningrum

051414037

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

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

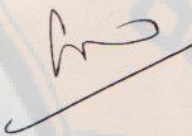
**PENGUNAAN STRATEGI *TEAM TEACHING*
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN TENTANG PERSAMAAN
LINEAR SATU VARIABEL PADA SISWA KELAS VIIIB
SMP JOHANNES BOSCO YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2009/2010**

Disusun Oleh :

**Prima Setyaningrum
051414037**

Telah disetujui oleh :

Dosen pembimbing


Prof. Dr. St. Suwarsono

Tanggal : 3/ - 2010

SKRIPSI

PENGUNAAN STRATEGI *TEAM TEACHING*
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN TENTANG PERSAMAAN
LINEAR SATU VARIABEL PADA SISWA KELAS VIIIB
SMP JOHANNES BOSCO YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2009/2010

Dipersiapkan dan ditulis oleh
Prima Setyaningrum
051414037

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
Pada tanggal 20 Januari 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 : Prof. Dr. St. Suwarsono

Anggota : Hongky Julie, S.Pd, M.si

Anggota : Drs. A. Mardjono

Yogyakarta, 20 Januari 2010

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma
Dekan FKIP,



Dr. I. Sankim, M.Ed., Ph.D.

HALAMAN PERSEMBAHAN

AKU TIDAK MELAKUKAN APA YANG AKU SUKAI
TETAPI AKU MEMILIH UNTUK MENYUKAI APA YANG AKU LAKUKAN...
AKHIRNYA AKU BUKTIKAN AKU MAMPU MENYELESAIKANNYA

karya ini kupersembahkan untuk :

Tuhan Yesus Kristus....

Terima kasih atas berkat dan keberuntungan
yang Engkau berikan setiap hari,
meskipun aku sering mengecewakanmu.

Ibu...

Terimakasih atas doa dan perjuangan Ibu untuk mewujudkan impianku

Novi, Wafiyu dan Mas Veda...

karena selalu membantu Ibu untuk mewujudkan impianku

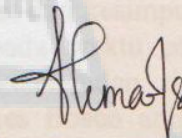
Lakukan yang terbaik tanpa harus menjadi yang terbaik
Suatu kebanggaan karena aku telah menyelesaikan pilihanku
Dan ini adalah awal, kunci dari pilihan selanjutnya

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, 20 Januari 2010

Penulis



Prima Setyaningrum

ABSTRAK

Prima Setyaningrum. 2010. Penggunaan Strategi *Team Teaching* untuk Meningkatkan Pemahaman tentang Persamaan Linear Satu Variabel pada Siswa Kelas VIIB SMP Johannes Bosco Yogyakarta Tahun Ajaran 2009/2010. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat penerapan dan keunggulan strategi *team teaching* yang dilaksanakan di SMP Johannes Bosco, mengetahui seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi persamaan linear satu variabel termasuk di dalamnya menyelesaikan dan mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika persamaan linear satu variabel serta mengetahui pendapat siswa mengenai strategi *team teaching* yang terlaksana pada pembelajaran persamaan linear satu variabel di kelas VIIB SMP Johannes Bosco Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010.

Penelitian ini tergolong sebagai kombinasi antara penelitian kualitatif deskriptif dan kuantitatif. Subyek penelitian ini adalah siswa-siswi SMP Johannes Bosco Yogyakarta kelas Appreciation (kelas VIIB), kelas Freedom (kelas VIID) tahun ajaran 2009/2010 dan Guru matematika kelas VII SMP Johannes Bosco Yogyakarta. Pengumpulan data diperoleh melalui dokumentasi, lembar observasi, angket, lembar kerja pre-test dan post-test.

Hasil penelitian menunjukkan (1) Berdasarkan hasil lembar observasi, penerapan *team teaching* dapat berjalan dengan lancar karena persiapan dan proses yang dilakukan oleh *team*. Hal ini dilihat dari kesimpulan lembar observasi yang telah diisi oleh beberapa observer pada waktu proses persiapan dan pembelajaran berlangsung. (2) Beberapa keunggulan dari penerapan *team teaching* yang dilaksanakan di SMP Johannes Bosco antara lain adalah anak mendapatkan penjelasan yang bervariasi dan pendampingan yang lebih fokus dari pendamping dan guru dapat memantau perilaku siswa sewaktu guru yang lain sedang menerangkan. Hal ini dilihat dari hasil wawancara dengan guru dan dari lembar observasi. Selain keunggulan tersebut, penerapan strategi *team teaching* dapat meningkatkan pemahaman siswa. Hal ini dilihat dari perolehan nilai pre-test dan post test. Pada saat pre-test, nilai rata-rata kelas kontrol lebih tinggi yaitu 33.62 dibandingkan dengan kelas uji yang hanya mendapatkan nilai rata-rata 29.25 dimana skor maksimal pre-test dan post-test adalah 100. Sedangkan setelah proses pembelajaran, ternyata nilai rata-rata post-test siswa kelas uji lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 59.52 dan 55.04. Hal demikian memperlihatkan bahwa pemahaman siswa kelas uji yang menggunakan strategi *team teaching* lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan strategi bukan *team teaching*. (3) Berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa kelas uji, mereka menyukai strategi *team teaching* karena mereka mendapatkan perhatian yang merata dan mereka dapat belajar lebih baik karena ada yang membantu mereka dalam belajar. Perhatian tersebut termasuk guru menjawab pertanyaan yang mereka ajukan. Hal ini dapat dilihat dari angket bahwa 66.67% siswa kelas uji suka jika diajar oleh 2 guru dan 79% siswa merasa diperhatikan di dalam kelas.

ABSTRACT

Prima Setyaningrum. 2010. The Usage of Team Teaching Strategy in Gaining the Comprehension of Linear Equation of Single Variable for Students of Johannes Bosco Junior Secondary School Class VIIB 2009/2010. Thesis. Mathematic Education Study Programme, Faculty of Science and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This research aimed to observe the appliance and the benefit of team teaching strategy conducted in Johannes Bosco Junior Secondary School in order to see the ability of its students in understanding the subject of linear equation of single variable, including the ability to solve the problems and to change the problems in form of stories into mathematical sentences of linear equation of single variable. And also, this research was done to collect students' opinions about team teaching strategy in the course of linear equation of single variable in Johannes Bosco Junior Secondary School class VIIB 2009/2010.

This research is considered as the combination between researches of qualitative descriptive and quantitative. The subject of the research is the student of Johannes Bosco Junior Secondary School class Appreciation (VIIB), class Freedom (VIID) 2009/2010 and Math teacher Johannes Bosco Junior Secondary School.

The result of this research shows that (1) According to the observation sheets, the appliance of team teaching strategy worked successfully, because of well preparation by the team. It can be seen from the conclusion of the observation sheets fulfilled by the observers in the preparation process and when the study took place. (2) Some advantages of the appliance of team teaching conducted in Johannes Bosco Junior Secondary School are : student get varied explanation and guidance from assistant. Besides, the teacher can evaluate students' behaviors when the other teacher is giving explanation from the interview with the teacher and observation forms. The appliance of team teaching strategy also can improve students' understanding. We can see this from the results of the pre-test and post-test. In the pre-test, the average grade of class control, 33.62, was higher than the one of class experiment that shows 29.25 where the maximum score of pre-test and post-test was 100. While after the process of learning, it shows that the the average scores of post-test of the students in the class control were 59.52 and 55.04. Thus, it proved that the understanding of the course from the student in class experiment applying the team teaching strategy was higher than the one in class control which did not use team teaching strategy. (3) according to forms that were given to students in class experiment, the students preferred team teaching strategy because they may gain equal attention and they can study better because they were helped by the

existence of more than one teacher. The attention included the existence of the teachers who can answer their questions of learning problem. It can be seen from the forms that 66.67% of the students in class control preferred to be taught by two teachers and 79% of the students felt to be satisfied by the attention given by the teacher in their learning process.



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma :

Nama : Prima Setyaningrum

Nomor mahasiswa : 051414037

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma, karya ilmiah saya yang berjudul :
“PENGUNAAN STRATEGI TEAM TEACHING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN TENTANG PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL PADA SISWA KELAS VIIB SMP JOHANNES BOSCO YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2009/2010”.

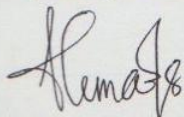
Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, untuk mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta 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 20 Januari 2010

Yang menyatakan



Prima Setyaningrum

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, atas rahmat dan perlindunganNya, sehingga penulisan skripsi dapat selesai dengan lancar. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

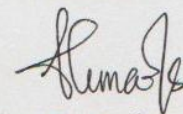
Skripsi ini tidak akan tersusun dan selesai dengan lancar tanpa bantuan, saran, dan nasehat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang senantiasa melindungi sampai penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. St. Suwarsono dan Ibu Domesia Novi Handayani, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan segala bantuan, saran, dan nasehatnya. Terima kasih atas segala kritik dan motivasi yang telah diberikan.
3. Bapak Prof. Dr. St. Suwarsono selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Para dosen penguji skripsi.
5. Segenap dosen dan seluruh staf sekretariat Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, atas segala informasi dan pelayanan yang diberikan.

6. Ibu Dra. C. Bakti Susilowati selaku kepala sekolah SMP Johannes Bosco Yogyakarta dan Bapak L. Sugeng Tri Hargono S.Pd, selaku guru matematika SMP Johannes Bosco Yogyakarta, terima kasih atas segala kesempatan, nasehat, dan bimbingannya selama penelitian.
 7. Siswa-siswi kelas VIIB dan VIID SMP Johannes Bosco Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010, atas segala kebersamaan dan kesediaannya untuk belajar bersama-sama.
 8. Ibu dan adik-adikku, terima kasih atas segala motivasi dan doanya.
 9. Ignasius Hans Veda Kurnia, terima kasih telah membantu penelitian dan meminjamkan printer dan komputer.
 10. I Kadek Dendy Senapatha, Laela Nur Hidayati, dan Andreas Pety Fefiana atas bantuan dalam melaksanakan penelitian.
 11. Teman-teman di Pendidikan Matematika 2005, terima kasih atas segala motivasi, saran dan semangat yang selalu diberikan sehingga penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
 12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
- Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna untuk perkembangan pendidikan dan bagi para pembaca.

Yogyakarta, 20 Januari 2010

Penulis



Prima Setyaningrum

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
LEMBAR PERNYATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB. I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Pembatasan Istilah dan Perumusan Variabel	4
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB. II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR	
A. Strategi <i>Team Teaching</i>	7

1. Pengertian <i>Team Teaching</i>	7
2. Dasar-dasar Mengajar dengan Menggunakan <i>Team teaching</i>	8
3. Beberapa Macam Versi Pelaksanaan <i>Team teaching</i>	9
4. Bentuk Organisasi <i>Team teaching</i>	10
5. Pendekatan Sederhana Membuat Sebuah <i>Team teaching</i>	12
6. Kelebihan <i>Team teaching</i>	14
7. Hal-hal yang Dapat Menghambat <i>Team teaching</i>	15
8. Hal Lain yang Perlu Diperhatikan dari Strategi <i>Team teaching</i>	17
B. Pemahaman dalam Pembelajaran Matematika.....	20
1. Pemahaman menurut Byers dan Herscovics.....	20
2. Penilaian mengenai pemahaman konsep oleh tim PPPG.....	22
C. Materi Persamaan Linear Satu Variabel.....	23
BAB. III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Subjek Penelitian.....	27
C. Bentuk Data.....	28
D. Instrumen Penelitian.....	28
E. Teknik Pengumpulan Data	38
F. Teknik Analisis Data.....	38
G. Rencana Pelaksanaan Penelitian.....	45
BAB. IV DESKRIPSI DAN ANALISA HASIL PENELITIAN	
A. Pelaksanaan, pengamatan dan analisa hasil penelitian	49
B. Analisa data pre-test, post-test dan LKS.....	58
C. Analisa angket	110
D. Perbandingan proses pembelajaran.....	113
BAB. V PENUTUP	
A. Pembahasan.....	116
B. Kesimpulan.....	121

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

C. Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian.....	123
D. Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA.....	126
LAMPIRAN.....	128



DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Halaman
3.1	Tabel nilai γ_{pbi} soal pre-test	32
3.2	Tabel nilai γ_{pbi} soal post-test	32
3.3	Kisi-kisi angket	34
3.4	Daftar pertanyaan wawancara	35
3.5	Kisi – kisi penyusunan lembar observasi	38
3.6	Tabel penilaian soal pre-test dan post-test	38
3.7	Tabel pengembangan dari penilaian soal pre-test dan post-test	39
3.8	Indikator keberhasilan <i>team teaching</i> dilihat dari lembar observasi	42
4.1	Prosentase nilai pre-test kelas kontrol	59
4.2	Prosentase nilai pre-test kelas uji	61
4.3	Prosentase nilai post-test kelas kontrol	80
4.4	Prosentase nilai post-test kelas uji	82
4.5	Contoh jawaban siswa nomor 4a (post-test)	91
4.6	Contoh jawaban siswa terhadap nomor 4b (post-test)	95
4.7	Contoh jawaban siswa terhadap nomor 7 (post-test)	100
4.8	Hasil LKS 1	104
4.9	Hasil LKS 2	106
4.10	Analisa angket	110
4.11	Kesimpulan angket	112
5.1	Rangkuman hasil analisa post-test	116
5.2	Peningkatan pemahaman siswa kelas uji yang dilihat dari hasil pre-test dan post-test	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Halaman
4.1	Guru 1 dan guru 2 berdiskusi, guru 1 memberi pengarahan kepada guru 2	49
4.2	Guru 2 menjawab pertanyaan siswa, Guru 1 mengingatkan siswa yang sedang ramai	50
4.3	Guru 1 dan Guru 2 menjadi fasilitator bagi mereka yang mempunyai pertanyaan	50
4.4	Guru berada dalam satu kelompok yang sama	57
4.5	Sampel pekerjaan siswa untuk nomer 4a	69
4.6	Sampel pekerjaan siswa untuk nomer 4a	71
4.7	Sampel pekerjaan siswa (Diana) untuk nomer 4b	73
4.8	Sampel pekerjaan siswa untuk nomer 4b	74
4.9	Sampel pekerjaan siswa (Graha - kontrol) untuk nomor 4b	76
4.10	Pekerjaan Valentina (kelas uji) untuk nomor 7	78
4.11	Kondisi di kelas uji	114
4.12	Kondisi di kelas kontrol	114
4.13	Siswa kelas kontrol tampak ribut karena mencari bantuan dari teman	115
4.14	Ada 2 guru di kelas uji yang siap untuk dimintai bantuan	115

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

Lampiran A.1 : Soal Pre-test

Lampiran A.2 : Soal Post-test

Lampiran A.3 : Uji Validitas Soal Pre-test dan Post-test

Lampiran A.4 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lampiran A.5 : Soal latihan siswa

Lampiran A.6 : Jawaban soal pre-test

Lampiran A.7 : Jawaban soal post-test

Lampiran A.8 : Jawaban soal latihan siswa

LAMPIRAN B

Lampiran B.1 : Lembar observasi

Lampiran B.2 : Lembar angket

Lampiran B.3 : Transkrip video proses belajar-mengajar

Lampiran B.4 : Hasil wawancara

LAMPIRAN C

Lampiran C.1 : Lembar jawaban siswa yang digunakan sebagai contoh

Lampiran C.2 : Surat keterangan penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Yeni Artiningsih seperti yang tertulis dalam Ahmad Sudrajat (<http://akhmadsudrajat.wordpress.com>), kurikulum-kurikulum yang ada selalu menganjurkan guru untuk tidak mendominasi kelas pada waktu mengajar dan membuat anak menjadi aktif, gembira dan senang untuk mempelajari matematika. Tapi apakah bisa kondisi tersebut terjadi dengan adanya satu orang guru saja di dalam kelas? Selain itu, dengan waktu 6 jam setiap minggu, guru dituntut untuk dapat menyelesaikan materi tepat waktu. Oleh karena itu guru harus pandai mencari strategi yang tepat agar pembelajaran menjadi efektif, efisien dan membuat anak menjadi aktif, gembira dan senang untuk mempelajari matematika.

Hal demikian terjadi di salah satu sekolah di Yogyakarta yaitu SMP Johannes Bosco Yogyakarta. Di sekolah ini, kelas VII, VIII dan IX masing-masing memiliki satu orang guru matematika. Seorang guru bertanggung jawab atas 4 kelas. Ada beberapa kesulitan yang kemudian dialami oleh guru dalam mengajarkan materi matematika sehingga pembelajaran belum dapat berjalan efektif, efisien dan menyenangkan. Salah satu kesulitan tersebut dialami oleh guru kelas VII SMP Johannes Bosco dalam mengajarkan materi aljabar, termasuk di dalamnya materi persamaan linear satu variabel. Materi ini bagi kita mungkin adalah materi yang sangat mudah, tapi tidak

untuk mereka yang baru mengenalnya. Seperti kasus yang pernah saya temui sewaktu PPL, untuk mengajarkan materi ini butuh tenaga ekstra saat latihan soal karena banyak pertanyaan-pertanyaan dari cara menyelesaikan soal persamaan linear satu variabel. Hal ini mungkin dikarenakan siswa mengalami kesulitan ketika soal melibatkan banyak bentuk aljabar. Di SMP Johannes Bosco ini sendiri kesulitan yang dialami oleh guru adalah membuat siswa memahami kalimat sehari-hari untuk diubah ke dalam kalimat matematika yang bermakna. Dalam menyampaikan materi ini ada beberapa siswa yang memahami materi yang diberikan oleh guru secara langsung. Tetapi ada pula siswa yang paham materi ini dengan penjelasan yang diberikan oleh temannya. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa ada beberapa siswa yang membutuhkan bantuan orang lain untuk memahami maksud yang disampaikan oleh guru. Selain kesulitan tersebut, seringkali guru menjumpai siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

Jika guru harus menerangkan materi ini kepada satu per satu siswanya hingga siswa paham tentu pembelajaran tidak menjadi efektif dan efisien lagi. Selain itu menurut WH. Burton (1986:128) “Terlampau banyak memperhatikan anak-anak yang bodoh atau pandai saja merupakan kesalahan dari seroang guru, kesalahan tersebut karena guru tidak mengindahkan siswa yang tergolong menengah”.

Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian dengan mengajarkan materi persamaan linear satu variabel dengan menggunakan strategi *team teaching*.

Team teaching merupakan salah satu strategi yang mungkin masih jarang digunakan dan dikenal di Indonesia ini adalah strategi *team teaching* atau sering disebut strategi pembelajaran tim. Strategi ini berbeda dengan pengajaran tradisional di Indonesia di mana satu kelas biasanya diisi oleh satu orang guru saja. Strategi ini melibatkan 2 guru atau lebih dalam mengajarkan mata pelajaran yang memiliki tujuan yang sama. Dengan adanya minimal dua orang guru di dalam kelas diharapkan siswa bebas meminta bantuan/pelayanan dalam memecahkan masalah kemudian mendiskusikannya. Selain itu diharapkan dengan adanya *team teaching* ini siswa dapat memahami materi baik dengan cara penyampaian dari guru yang satu maupun guru yang lain dalam satu team.

Selain itu, kegunaan dari strategi *team teaching* ini adalah dengan menggunakan pendekatan individu sehingga dapat meringankan beban mental siswa yang biasanya takut untuk mengemukakan pendapat dan persoalan mereka.

Diharapkan dengan penyusunan skripsi mengenai strategi *team teaching* ini bisa memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai strategi *team teaching* yang sesungguhnya dan memperlihatkan apakah strategi ini sungguh bisa meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar atau tidak.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas maka permasalahan yang muncul dalam penelitian ini adalah

1. Apakah penerapan strategi *team teaching* di SMP Johannes Bosco Yogyakarta ini berjalan dengan baik?
2. Apakah keunggulan dari strategi *team teaching* yang telah dilaksanakan di SMP Johannes Bosco ini jika dibandingkan dengan pengajaran oleh 1 guru saja, khususnya dalam hal pemahaman?
3. Apakah pendapat siswa terhadap strategi *team teaching* yang telah dilaksanakan?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *team teaching* yang dilaksanakan di SMP Johannes Bosco.
2. Menemukan keunggulan dari strategi *team teaching* yang telah dilaksanakan di SMP Johannes Bosco ini jika dibandingkan dengan pengajaran oleh 1 guru saja, khususnya dalam hal pemahaman.
3. Mengetahui pendapat siswa mengenai strategi *team teaching* yang dilaksanakan di SMP Johannes Bosco.

D. Pembatasan Istilah dan Perumusan Variabel

Istilah-istilah yang akan banyak dipakai di dalam pembahasan nanti adalah sebagai berikut

1. *Team teaching*

Team teaching adalah suatu pembelajaran yang dikelola oleh 2 orang guru atau lebih di mana mereka bekerja sama, merencanakan, melaksanakan dan mengadakan evaluasi kegiatan belajar-mengajar untuk sekelompok siswa secara bersama-sama (*Team Teaching* - <http://teaching.polyu.edu.hk/datafiles/R27.html> – di akses tanggal 6 Februari 2009).

2. Pemahaman siswa

Pemahaman matematik diartikan sebagai suatu proses dan tujuan dari pembelajaran matematika. Dikatakan sebagai suatu proses karena pemahaman matematik ini merupakan suatu proses pengamatan kognisi tidak langsung dalam menyerap pengertian konsep-konsep yang ada dan mempertunjukkan kemampuannya dalam menerapkan konsep tersebut. Pemahaman matematik sebagai tujuan diartikan suatu kemampuan memahami konsep, memisah-misahkan konsep yang ada dan menerapkannya pada suatu masalah yang lebih luas.

Menurut Byers dan Herscovics (Idang, 2007). Siswa terlebih dahulu berada pada tingkatan pemahaman antara, yaitu tingkatan pemahaman intuitif dan tingkatan pemahaman formal. Menurut Byers dan Herscovics sebelum sampai pada tingkatan pemahaman instruksional, seorang siswa terlebih dahulu berada pada tingkatan pemahaman intuitif, begitu pula sebelum sampai pada tingkatan

pemahaman relasional, biasanya mereka akan melewati tingkatan pemahaman antara yang disebut dengan pemahaman formal.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti

Penulis mendapatkan pengalaman untuk melakukan strategi *team teaching* dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan strategi pembelajaran yang efektif, efisien, menyenangkan dan dapat memberikan manfaat bagi siswa.

3. Bagi siswa

Membantu siswa memahami materi pelajaran dan meraih prestasi dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *team teaching*.

4. Bagi sekolah

Untuk sekolah, sebagai penentu kebijakan dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran Matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Strategi *Team teaching*

1. Pengertian *Team teaching*

Team teaching atau TT adalah suatu istilah yang sudah tidak asing bagi orang yang bekerja dalam dunia kependidikan. *Team teaching* sendiri mencakup pengertian yang cukup luas, serta pengorganisasian yang berbeda-beda antara sekolah yang satu dengan sekolah yang lainnya.

Team teaching adalah suatu pembelajaran yang dikelola oleh 2 orang guru atau lebih di mana mereka bekerja sama, merencanakan, melaksanakan dan mengadakan evaluasi kegiatan belajar-mengajar untuk sekelompok siswa secara bersama-sama (*Team Teaching* - <http://teaching.polyu.edu.hk/datafiles/R27.html>—di akses tanggal 6 Februari 2009). Dalam pelaksanaannya, *team teaching* ini terdapat lebih dari 2 guru/pengajar yang mengajarkan suatu mata pelajaran yang mempunyai tujuan yang sama.

In the context of teacher development it is easy to perpetuate the teacher-training top-down model, to see 'teacher development' as thinly-disguised 'teacher training', with an 'expert' 'advising' rather than 'instructing', even if it is a colleague who is upfront rather than an outsider. Without wishing to belittle the usefulness of such an approach, I would like to draw attention to another way in which teachers may develop, namely through working with a colleague in what is generally known as 'team-teaching', that is to say teaching a group in conjunction. (<http://www.britishcouncilpt.org/journal/j1016dc.htm>, diakses 30 Maret 2009)

Team teaching ini, menurut David Cranmer seperti yang tertulis di atas, bisa juga sebagai pelatihan yang tersamar di mana guru yang sudah dianggap senior membimbing guru muda yang baru saja mendapatkan

sertifikat profesi atau guru yang masih magang. Hal demikian ini bisa saja dilakukan di sekolah yang memang terdapat guru muda atau guru magang, namun memang tidak selalu terjadi demikian. *Team teaching* juga diharapkan dapat memberikan ruang dimana guru dapat bekerja sama dan berdiskusi dengan guru yang lain untuk mempersiapkan kegiatan belajar mengajar agar materi yang dipersiapkan lebih lengkap.

2. Dasar-dasar Mengajar dengan Menggunakan *Team teaching*

Menurut Lovell (1973:1), dasar-dasar dari mengajar dengan menggunakan strategi *team teaching* ini adalah sebagai berikut

- a. Harus ada 2 atau lebih guru yang memiliki wewenang profesional (tenaga ahli) dan sebagai tambahan, terdapat pula pembantu-pembantu atau anggota-anggota team yang semi profesional, di samping itu juga ada guru-guru magang ataupun guru-guru yang masih menyelesaikan pendidikan profesional mereka, dapat pula menjadi anggota team tersebut.
- b. Diusahakan agar keefektifan dan keterusan hubungan kerja terjamin, yaitu dengan jalan formalisasi tugas dan ataupun tanggungjawab setiap anggota, demikian meskipun jika ada seorang guru yang meninggalkan team tersebut, team itu dapat berjalan terus dimana tugas dan tanggungjawab dari tenaga yang lowong itu dapat dilanjutkan oleh penggantinya yang baru.

- c. Murid-murid diberi tugas sedemikian sehingga mereka berada di bawah bimbingan satu team guru-guru, dimana sering terdapat kemungkinan bahwa mereka dihadapkan pada bermacam-macam bentuk penjadwalan dan pengelompokan dan penempatan (penggunaan ruangan, hal mana jarang atau sukar ditemukan pada organisasi pengajaran yang tradisional)

Untuk sifat dasar ini dapat pula ditambahkan bahwa dalam *team teaching* perlu adanya komunikasi yang intensif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran mulai dari persiapan, pengajaran dan evaluasi.

3. Beberapa Macam Versi Pelaksanaan *Team teaching*

Ada beberapa macam versi dari strategi *Team Teaching*, sesuai yang dijelaskan oleh Soewalni S (Ahmad Sudrajat, 2008)

a. *Semi Team Teaching* :

1) Tipe 1

Pada tipe ini sejumlah guru mengajar mata pelajaran yang sama di kelas yang berbeda. Perencanaan materi dan metode disepakati bersama.

2) Tipe 2a

Pada tipe ini satu mata pelajaran disajikan oleh sejumlah guru secara bergantian dengan pembagian tugas, materi dan evaluasi oleh guru masing-masing.

3) Tipe 2b

Pada tipe ini satu mata pelajaran disajikan oleh sejumlah guru dengan mendesain siswa secara berkelompok.

b. *Team Teaching Penuh*

Pada tipe ini satu tim terdiri dari dua orang guru atau lebih, waktu kelas sama, pembelajaran mata pelajaran / materi tertentu. Perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi secara bersama dan sepakat.

Versi yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian nantinya adalah versi *team teaching* penuh di mana peneliti dan Guru matematika kelas VII SMP Johannes Bosco bekerja sama dalam melaksanakan pembelajaran untuk materi persamaan linier satu variabel.

Pada versi penuh ini, mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi dilakukan secara bersama sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat oleh Guru dan peneliti.

4. Bentuk Organisasi *Team teaching*

Tidak semua guru dapat menjadi satu team dalam mengajar suatu mata pelajaran. Berikut adalah guru-guru yang dapat menjadi satu team (Lovell:4)

- a. Pimpinan tim dengan guru senior dan guru – guru yang lain. Biasanya guru-guru yang lainnya adalah guru yang baru saja menerima ijazah keguruan. Pimpinan disarankan mengambil sebagian kegiatan-kegiatan team, misalnya mengambil bagian dalam mengajar kelas besar. Lebih

baik jika pemimpin memberikan contoh nyata agar tim tidak menjadi kaku. Biasanya untuk pimpinan dan guru senior mendapat bayaran ekstra. Tetapi pimpinan dibatasi oleh derajat spesialisasinya sendiri.

- b. Jika pimpinan adalah guru senior maka pelaksanaannya sama dengan yang pertama (a).
- c. Terdiri dari guru-guru yang berstatus sama.
- d. Terdiri dari guru-guru senior dan guru-guru magang. Selama satu semester guru-guru magang ini menjadi anggota team tetapi pada semester berikutnya mereka diganti oleh guru-guru magang yang baru. (dengan catatan di sekolah tersebut terdapat guru yang sedang magang)
- e. Terdiri dari koordinator dan guru-guru. Dalam sistem ini koordinator tidak mengajar karena seluruh anggota dibagi ke dalam bagian-bagian yang lebih luas lagi seperti seni, science dan lainnya. Koordinator bertindak sebagai ketua yang mengkoordinir pekerjaan di dalam tim. Anggota tim memiliki status yang sama dan tidak ada bayaran ekstra.
- f. Seluruh anggota dibagi ke dalam beberapa bidang/kelompok tanpa adanya pemimpin.

Dalam Lovell (1973:4), disebutkan pula bahwa terdapat organisasi *team teaching* yang terdiri dari guru-guru yang berstatus sama. Status sama yang dimaksud di sini adalah tidak adanya guru yang senior maupun junior, semuanya berstatus sama. Tetapi penulis belum mendapatkan referensi mengenai alasan yang tepat apakah dengan anggota-anggotanya yang berstatus sama di dalam team akan ada manfaatnya.

5. Pendekatan Sederhana Membuat Sebuah *Team teaching*

Sebuah pendekatan pendekatan sederhana atau langkah-langkah untuk membuat sebuah program *team teaching* (Polos dalam Adams :18)

- a. Pelajari situasi sekolah anda dan tentukan di kelas mana dan mata pelajaran apa harus diberikan *team teaching*.
- b. Sepakati tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan
- c. Putuskan model *team teaching* yang mana yang anda butuhkan
- d. Mulailah *team teaching* anda perlahan-lahan; hanya dengan 1 tim yang disertai pelengkapanya (guru senior, guru biasa, guru jaga, guru bantu, dan bagian pembantu administrasi, ditambah asisten bimbingan dan konseling)
- e. Dimungkinkan akan lebih baik bekerja dengan tim dalam satu kelas pada waktu permulaan saja
- f. Gabungkan mata pelajaran yang memiliki aspek umum (kesusastraan Amerika / sejarah Amerika atau kombinasi fisika/matematika)
- g. Pilihlah anggota team dengan hati-hati; faktor yang penting untuk diperhatikan adalah kecocokan, fleksibel, memiliki semangat untuk melakukan percobaan, dan kemauan untuk bekerja dalam tim (sangat penting)
- h. Persiapkan anggota tim dalam pelatihan tim
- i. Pilihlah seorang pemimpin tim yang merupakan guru dan pemimpin senior, dan berikan tanggungjawab kepemimpinan kepadanya.

- j. Rencanakan, susun dan tetapkan kurikulum yang akan digunakan untuk proyek *team teaching*.
- k. Kumpulkan semua materi baru dan peralatan yang diperlukan untuk program tim (peralatan audio visual, buku-buku, materi tambahan, dan lain-lain)
- l. Persiapkan fasilitas sekolah untuk kegiatan skala besar dan skala kecil (seminar) yang memadai termasuk bagian perpustakaan untuk belajar mandiri.
- m. Hal-hal utama dalam mengawali *team teaching*:
 - 1) sediakan waktu untuk menyesuaikan diri (beberapa minggu) bagi para siswa yang diikutsertakan dalam program
 - 2) sediakan waktu untuk penyesuaian diri (beberapa pertemuan) bagi staff / perangkat umum sekolah
- n. Rancang tehnik evaluasi yang baru untuk dipadankan dan sesuai dengan tujuan program *team teaching* (tes, penelitian, evaluasi program secara berkala)
- o. Tentukan standar atau dasar dalam mengelompokan siswa
- p. Rancang jadwal yang fleksibel untuk pertemuan dengan tim termasuk rencana rapat *team teaching* secara berkala, rapat cadangan, dan konseling untuk siswa.

Beberapa hal yang dituliskan di atas adalah kiat-kiat sederhana membuat *team teaching*. Mungkin dengan mengikuti kiat-kiat di atas bisa membuat *team teaching* di sekolah berhasil, namun tidak selamanya kiat-

kiat tersebut berhasil. Bisa jadi ada beberapa faktor yang menghambat dalam pembentukan *team teaching* ini, misalnya fasilitas sekolah yang tidak memadai, tidak adanya guru senior karena anggota team semuanya berstatus sama, dan lain-lain.

6. Kelebihan *Team teaching*

a. Kelebihan *team teaching* menurut Lovell

Kelebihan *team teaching* menurut Lovell (1973:7) adalah sebagai berikut.

- 1) dapat mendorong guru untuk memikirkan kembali persoalan-persoalan yang berkenaan dengan kurikulum dan strategi mengajar. Hal ini akan membuat tim membuat persiapan mengajar dengan lebih teliti dan sampai hal yang sekecil-kecilnya dan mau menerima kritikan dari rekan-rekan kerjanya demi perbaikan persiapan mengajar yang lebih baik.
- 2) Dengan *team teaching* diharapkan pelatihan guru muda dapat terbantu

b. Kelebihan *team teaching* menurut Khoironi (<http://www.thebobs.com/index.php?l=en&w=1225970843298100ISQSYFJP>)

- 1) Dengan *team teaching* diharapkan pelatihan guru muda dapat terbantu. Membuat kontrol belajar lebih terjamin karena dengan adanya dua atau lebih guru dalam satu kelas, siswa akan

mendapatkan perhatian yang cukup dalam memahami pelajaran yang diberikan.

- 2) Persiapan mengajar lebih matang karena dipersiapkan oleh team.

7. Hal-hal yang Dapat Menghambat *Team teaching*

Dalam pelaksanaan strategi *team teaching*, perlu kita pikirkan mengenai kurikulum yang dipakai, besar kecilnya team, dan macam diskusi yang diadakan. Kurikulum juga berpengaruh dalam pelaksanaan *team teaching* ini karena perlu dipikirkan apakah materi dalam kurikulum yang nantinya akan diajarkan lebih efektif atau tidak jika menggunakan strategi *team teaching* ini. Berikut ini akan dituliskan beberapa penyebab gagalnya *team teaching*.

- a. hal – hal yang dapat menyebabkan gagalnya *team teaching* Menurut Khoironi, (<http://www.thebobs.com/index.php?l=en&w=1225970843298100ISQSYFJP>)
 - 1) Pemahaman tentang konsep *team teaching* di sekolah itu kurang. Banyak sekolah di Indonesia ini kurang paham mengenai konsep pelaksanaan *team teaching*. Tidak sedikit yang menganggap *team teaching* sebagai cara untuk memenuhi jam mengajar yang telah ditentukan oleh peraturan pemerintah Indonesia.
 - 2) Kepala sekolah tidak peduli dengan proses pengajaran dan dukungan untuk membuat team yang solid kurang.

- 3) Tidak terjalin komunikasi yang baik mulai dari persiapan, pengajaran sampai evaluasi. Membuat persiapan yang baik dan penyampaian materi yang menarik adalah hal yang fundamental bagi guru karena jika penyampaian materi tidak menarik akan membuat siswa jemu.
- 4) Tidak ada perencanaan yang matang dalam pembentukan *team teaching*. Hal ini berkaitan dengan siapa saja anggota tim. Usia guru juga harus diperhatikan. Perbedaan umur yang mencolok bisa menimbulkan kesulitan karena guru yang sudah tua biasanya menggurui guru yang masih muda. Ada pendapat bahwa jika *team* hanya 2 orang maka akan sulit dalam mengadakan konsultasi-konsultasi. Ada yang berpendapat bahwa *tim* yang baik adalah berjumlah 8 orang. Namun begitu, berapa pun jumlah anggota, masing-masing anggota harus menyadari akan tugas dan tanggung jawab masing-masing.
- 5) Guru tidak ikut mengajar begitu melihat temannya sudah siap di depan kelas. Hal ini berkaitan dengan persiapan *tim*. Sebelum kelas di mulai baik kalau guru saling mengecek kesiapan anggota *tim*

- b. Penyebab gagalnya *team teaching* seperti yang tertulis di (<http://education.stateuniversity.com/pages/2493/Team-Teaching.html>):

- 1) Mungkin ada guru yang tidak suka dengan rekan kerjanya. Bagi guru-guru yang merasa tidak cocok untuk *team teaching*, meskipun ada diantaranya merupakan guru-guru terbaik, mereka harus dilepaskan dari tugas-tugas mengajar di dalam team. Anggota-anggota team harus dapat bekerjasama dengan baik. Jika ada perbedaan-perbedaan pendapat di dalam team, perbedaan-perbedaan yang demikian haruslah tidak menjadi pisau pertentangan yang tajam atau yang menimbulkan pertentangan pribadi. Anggota-anggota team haruslah sanggup untuk mencapai suatu kesepakatan bersama mengenai masalah-masalah pokok.
- 2) Guru takut direndahkan atau tidak ingin mengambil resiko kegagalan yang mungkin terjadi.
- 3) Guru takut mendapatkan banyak pekerjaan yang tidak imbang dengan gaji yang diperoleh.
- 4) Dimungkinkan pula ada guru yang tidak ingin berbagi gagasan/ide cemerlang.
- 5) Pendekatan *team teaching* tidak disukai oleh siswa. Siswa merasa diawasi jika salah satu guru bertugas sebagai pemantau.

8. Hal Lain yang Perlu Diperhatikan dari Strategi *Team teaching*

Dalam pelaksanaan *team teaching*, kita hendaknya tidak hanya berpikir luarnya saja, namun tim pengajar juga perlu memikirkan hal-hal kecil seperti kapasitas ruang kelas, peralatan dan waktu, filosofi/nilai-nilai dalam *team*

teaching, dan manajemen kelas. Berikut ini adalah penjabaran mengenai hal-hal lain yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran dengan menggunakan *team teaching* ("Team teaching" - <http://www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/1571100407/qid=/1049524413-2439925> diakses 6 Februari 2009)

Team teaching berarti mengajar bersama-sama. Maka perlu dipikirkan bagaimana tim nantinya menilai dan menyimpan hasil penilaian/berkas-berkas siswa tersebut. Tidak hanya mengenai peralatan, tetapi juga pembagian waktu dalam mengajar dan pembagian materi. Dalam mengajar di kelas, perlu dibahas sebelumnya di dalam tim, materi mana saja yang harus dibagi dengan rekan lain atau untuk dipikirkan bersama dan materi mana yang harus dipikirkan sendiri. Pembagian mengajar ini baiknya kalau memikirkan kemampuan masing-masing anggota. Bukan bermaksud untuk merendahkan satu sama lain tetapi mengingat jika guru tidak terlalu menguasai bisa jadi guru malah kewalahan di depan kelas. Mengajar dengan pendekatan *team teaching* berbeda dengan mengajar menggunakan pendekatan yang lainnya. Pendekatan ini memungkinkan banyak peralatan yang diperlukan. Untuk itu tim harus mempersiapkan peralatannya sebaik mungkin. Tetapi tim juga harus bersiap-siap jika sekolah tidak menyediakan apa yang dibutuhkan oleh tim.

Tidak hanya mengenai peralatan, hal lain yang tidak kalah pentingnya adalah pribadi masing-masing. Seberapa besar kemampuan seorang guru akan berpengaruh dalam tim itu karena dengan adanya beberapa anggota dalam tim tentu akan muncul ide-ide yang menarik untuk pembelajaran.

Oleh karena itu, seorang guru juga harus mempunyai kemampuan dalam memunculkan ide-ide yang menarik dari dirinya sendiri. Selain kemampuan, juga perlu berpikir mengenai interaksi sosial yang terjalin antar anggota. Tidak mungkin *team teaching* akan berhasil jika anggota-anggota di dalamnya ternyata saling tidak menyukai satu sama lain. Dukungan yang baik antar anggota bisa memperkuat *team teaching* ini. Antar anggota tim juga harus maklum dengan perbedaan dan persamaan yang dimiliki oleh masing-masing individu.

Hal lain yang mendukung lancarnya *team teaching* ini adalah mengenai manajemen kelas dan hubungan dengan dunia luar. Bagaimanakah mengenai peraturan yang ada di dalam kelas? Tentu saja peraturan di dalam kelas berbeda antara saat mengajar sendiri atau mengajar di dalam tim. Saat guru mengajar sendiri, guru itulah yang membuat peraturan dalam pembelajarannya. Tetapi saat guru mengajar bersama-sama dengan tim tentu peraturan-peraturan mengajar berdasarkan kesepakatan bersama. Bagaimanakah kedisiplinan di dalam kelas tersebut, kapan pujian dan hukuman diberikan, dan lain sebagainya perlu dipikirkan walaupun terlihat sebagai hal yang sepele. Hubungan dengan dunia luar yang dimaksud adalah hubungan anggota tim dengan orang tua siswa. Perlu diperhatikan bagaimanakah komunikasi antara sekolah dengan orang tua siswa. Apakah urusan dengan orang tua siswa ini menjadi tanggung jawab bersama atau dilimpahkan kepada salah satu orang anggota untuk mengurusnya.

B. Pemahaman dalam Pembelajaran Matematika

Dalam Rudi (2009) dituliskan bahwa pemahaman matematik diartikan sebagai suatu proses dan tujuan dari pembelajaran matematika. Dikatakan sebagai suatu proses karena pemahaman matematik ini merupakan suatu proses pengamatan kognisi tidak langsung dalam menyerap pengertian konsep-konsep yang ada dan mempertunjukkan kemampuannya dalam menerapkan konsep tersebut. Pemahaman matematik sebagai tujuan diartikan suatu kemampuan memahami konsep, memisah-misahkan konsep yang ada dan menerapkannya pada suatu masalah yang lebih luas

Menurut Mastie dan Johson, pemahaman terjadi ketika orang mampu mengenali, menjelaskan dan menginterpretasikan suatu masalah. Bila seseorang akan menjelaskan suatu situasi maka ada tiga aspek kemampuan yang harus diperhatikan untuk memahaminya, yaitu kemampuan mengenal, kemampuan menjelaskan dan kemampuan untuk menarik kesimpulan. (Rudi:2009)

1. Pemahaman menurut Byers dan Herscovics

Skemp (Idang, 2007) membedakan tingkatan pemahaman siswa terhadap matematika menjadi dua.

a. Tingkatan pemahaman pertama (*instructional understanding*)

Pada tingkat *instructional understanding* atau pemahaman instruksional ini siswa baru berada pada tahap tahu atau hafal suatu rumus dan dapat menggunakannya untuk menyelesaikan suatu soal dalam matematika atau sains, tetapi siswa belum atau

tidak tahu mengapa rumus tersebut dapat digunakan. Siswa pada tahapan ini juga belum atau tidak bisa menerapkan rumus tersebut pada keadaan baru yang berkaitan.

- b. Tingkatan pemahaman kedua (*relational understanding*).
Pada tingkat relational understanding atau tingkat pemahaman relasional Pada tahapan tingkatan ini menurut Skemp, siswa tidak hanya sekedar tahu dan hafal tentang suatu rumus, tetapi dia juga tahu bagaimana dan mengapa rumus itu dapat digunakan. Pada tahapan ini siswa dapat menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terkait pada situasi lain.

Dengan menganalisis ide Skemp dan mengembangkannya lebih jauh Byers dan Herscovics (Idang, 2007) berpendapat bahwa siswa terlebih dahulu berada pada tingkatan pemahaman antara, yaitu tingkatan pemahaman intuitif dan tingkatan pemahaman formal. Menurut Byers dan Herscovics sebelum sampai pada tingkatan pemahaman instruksional, seorang siswa terlebih dahulu berada pada tingkatan pemahaman intuitif, begitu pula sebelum sampai pada tingkatan pemahaman relasional, biasanya mereka akan melewati tingkatan pemahaman antara yang disebut dengan pemahaman formal. Berikut ini tahap-tahap pemahaman siswa menurut Byers dan Herscovics:

- 1) Pemahaman intuitif.

Pada tingkat pemahaman ini seorang siswa sering menebak jawaban

berdasarkan pengalaman-pengalaman sehari-hari dan tanpa melakukan analisis terlebih dahulu. Akibatnya, meskipun siswa dapat menjawab suatu pertanyaan dengan benar, tetapi dia tidak dapat menjelaskan alasan dan jawaban tersebut.

2) Pemahaman instruksional

Pada tingkatan ini seorang siswa sudah mampu menerapkan rumus atau aturan yang telah mereka miliki untuk memecahkan permasalahan namun tidak mengetahui mengapa rumus atau aturan itu digunakan.

3) Pemahaman formal

Pada tingkatan ini siswa sudah mampu untuk memahami atau menguasai simbol-simbol dan notasi-notasi yang digunakan dalam matematika atau sains, kemudian menghubungkannya dengan konsep-konsep yang relevan di dalam matematika atau sains, dan menggabungkannya ke dalam rangkaian pemikiran yang logis.

4) Pemahaman relasional (*relational understanding*).

Pada tingkatan ini siswa telah memiliki kemampuan untuk menyimpulkan aturan atau prosedur secara spesifik dan hubungan matematika atau sains yang lebih umum.

2. Penilaian mengenai pemahaman konsep oleh tim PPPG

Salah satu teori yang diungkapkan oleh tim PPPG (Pusat Penelitian dan Pengembangan Guru) , 2005, bahwa setidaknya ada 7 ciri penilaian mengenai pemahaman konsep.

- a. Menyatakan ulang konsep
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsepnya)
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasi konsep atau algoritma pemecahan masalah.

C. Materi Persamaan Linear Satu Variabel

1. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

a. Pernyataan

Dalam matematika dikenal adanya pernyataan yaitu kalimat yang bernilai benar atau salah, tetapi tidak mungkin kedua-duanya.

Contoh pernyataan :

- 1) Banyak pemain sepak bola dalam satu tim ada 11 orang
- 2) Mata uang negara Inggris adalah Dollar
- 3) Balok merupakan bangun ruang

b. Kalimat terbuka dan kalimat tertutup

1) Kalimat tertutup

Kalimat yang sudah bisa ditentukan benar atau salahnya dinamakan kalimat tertutup.

Contoh :

- a) $-8 < 3$, kalimat ini bernilai benar
- b) $\frac{3}{4} + \frac{6}{7} = \frac{9}{11}$, kalimat ni bernilai salah
- c) Bilangan genap dikalikan dengan bilangan ganjil hasilnya adalah bilangan genap, kalimat ini bernilai salah

2) Kalimat terbuka

Kalimat yang belum diketahui nilai benar atau salahnya dinamakan kalimat terbuka.

Contoh :

- a) Suatu bilangan dikali dengan tujuh hasilnya adalah 21
- b) Sembilan dikurangi suatu bilangan hasilnya adalah 5
- c) $35 : x = 7$

c. Persamaan linear satu variabel

Kalimat terbuka yang menggunakan tanda hubung " $=$ " disebut persamaan. Jika pangkat tertinggi dari variabel suatu persamaan adalah satu maka persamaan itu disebut persamaan linear. Persamaan linear yang hanya memuat satu variabel disebut persamaan linear satu variabel (PLSV).

Contoh :

- 1) $2x + 6 = 10$
- 2) $-3y + 8 = -7$
- 3) $3a - 6 = 2a + 9$
- 4) $4(2t - 5) = 3t + 10$

d. Penyelesaian persamaan linear satu variabel

Penyelesaian sebuah persamaan linear satu variabel adalah sebuah bilangan yang bila disubstitusikan ke dalam variabel akan menghasilkan kalimat pernyataan yang bernilai benar. Untuk menyelesaikan sebuah persamaan linear satu variabel, dapat digunakan metode substitusi atau beberapa aturan dari PSLV, yaitu

1) Subtitusi

Contoh : Carilah penyelesaian dari $12 - x = 7$

Jawab :

Untuk $x = 1$ diperoleh $12 - 1 = 7$ (salah)

Untuk $x = 2$ diperoleh $12 - 2 = 7$ (salah)

Untuk $x = 3$ diperoleh $12 - 3 = 7$ (salah)

Untuk $x = 4$ diperoleh $12 - 4 = 7$ (salah)

Untuk $x = 5$ diperoleh $12 - 5 = 7$ (benar)

Jadi penyelesaiannya adalah 5

2) Prinsip matematika

Penyelesaian persamaan linier satu variabel dapat dicari dengan menggunakan prinsip matematika yaitu bahwa suatu persamaan akan tetap ekuivalen jika kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan, dan dibagi dengan bilangan yang sama dengan pembagi tidak sama dengan 0.

Contoh :

a) Cari penyelesaian dari persamaan $x - 4 = 5$

Jawab : Untuk mengelompokkan antara variabel dan konstanta maka ruas kiri dan kanan ditambah dengan 4 sehingga menjadi $x - 4 + 4 = 5 + 4 \rightarrow x + 0 = 9 \rightarrow x = 9$

- b) Cari penyelesaian dari persamaan $x + 5 = 8$

Jawab : Untuk mengelompokkan antara variabel dan konstanta maka ruas kiri dan kanan dikurangi dengan 5 sehingga menjadi

$$x + 5 - 5 = 8 - 5 \rightarrow x + 0 = 3 \rightarrow x = 3$$

- c) Cari penyelesaian dari persamaan $3x = 18$

Jawab : Untuk mengelompokkan antara variabel dan konstanta maka ruas kiri dan kanan dibagi dengan 3 sehingga menjadi $3x = 18 \rightarrow \frac{3x}{3} = \frac{18}{3} \quad 1x = 6 \rightarrow x = 6$

- d) Cari penyelesaian dari persamaan $\frac{1}{4}x = 5$

Jawab : Untuk mengelompokkan antara variabel dan konstanta maka ruas kiri dan kanan dikalikan dengan 4 sehingga menjadi

$$\frac{1}{4}x \cdot 4 = 5 \cdot 4 \rightarrow x = 20$$

Himpunan penyelesaian dari penyelesaian-penyelesaian persamaan disebut himpunan penyelesaian. misalkan pada persamaan $3x = 18$, penyelesaiannya adalah $x = 3$. Maka himpunan penyelesaiannya adalah $\{3\}$ atau ditulis $HP = \{3\}$.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif dan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode eksperimental. Metode penelitian eksperimental dapat diartikan sebagai metode penelitian tertentu yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono:72).

B. Subyek Penelitian

Populasi adalah himpunan semua obyek yang diteliti pada suatu penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas 1 SMP Johannes Bosco Yogyakarta. Sampel yang diteliti adalah kelas 1 SMP Johannes Bosco Yogyakarta sebanyak 2 kelas dimana 1 kelas menjadi kelas kontrol dan kelas yang lainnya sebagai kelas uji. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil secara random dari 4 kelas paralel yang merupakan kelas 1 di sekolah tersebut. Peneliti mengambil kelas B (kelas Appreciation) sebagai kelas uji dan kelas D (kelas Freedom) sebagai kelas kontrol. Kelas uji inilah yang nantinya akan mengalami proses *team teaching*. Selain siswa, subjek penelitian yang lain dalam penelitian ini adalah guru.

Sebelum penelitian, peneliti mengadakan observasi di kelas uji maupun kelas kontrol, yaitu kelas B dan kelas D. Observasi di kelas uji

diadakan pada tanggal 7 Agustus 2009 dan di kelas kontrol pada tanggal 11 Agustus 2009. Baik siswa kelas B maupun kelas D cenderung kurang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru secara individu. Biasanya mereka menjawab pertanyaan beramai-ramai/rombongan.

C. Bentuk Data

Bentuk data yang diperlukan dalam penelitian ini akan dibagi menjadi dua yaitu data yang digunakan untuk menilai pemahaman siswa dan untuk menilai pelaksanaan *team teaching*.

1. Pemahaman siswa terhadap materi persamaan linear satu variabel

Bentuk data yang digunakan untuk menilai pemahaman siswa berupa nilai-nilai dari soal-soal yang nantinya diberikan oleh guru/peneliti.

2. Penilaian terhadap pelaksanaan *team teaching*.

Bentuk data yang digunakan untuk menilai pelaksanaan *team teaching* berupa uraian-uraian keterangan maupun penilaian proses dari pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat untuk memperoleh data yang kemudian diolah dan dianalisis untuk menjawab pertanyaan dari penelitian yang akan dilakukan. Oleh karena itu, instrumen penelitian ini juga berperan penting dalam keberhasilan penelitian ini.

Dalam penelitian ini ada 2 macam instrumen yaitu

1. Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel pemahaman siswa yaitu soal pre-test dan soal post-test.

Soal pre-test dan post-test terdiri dari 7 soal yang terdiri dari soal uraian singkat dan pilihan ganda. Soal post-test (lihat Lampiran A.2) pada penelitian ini mempunyai bobot soal sama dengan soal pre-test yang diberikan untuk siswa sebelum proses pembelajaran dimulai.

Tujuan diberikan pre-test adalah untuk mengukur kemampuan siswa mengenai aljabar sebelum mereka mengalami proses pembelajaran dengan strategi *team teaching*. Sedangkan soal post-test bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa mengenai aljabar setelah mengalami proses pembelajaran dengan strategi *team teaching*. Soal pre-test dapat dilihat pada lampiran A.1 dan soal post-test pada lampiran A.2.

Untuk instrumen pre-test dan post-test, sebelum dipakai dalam penelitian oleh peneliti akan diuji cobakan pada sebuah kelas. Dari hasil tersebut akan dilihat validitas soalnya dan analisis butir soal. Instrumen dinyatakan valid jika alat ukur yang digunakan untuk mengukur itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono:121). Misalnya skor diperoleh dari hasil mengukur kemampuan mekanik akan menunjukkan kemampuan seseorang dalam memegang dan memperbaiki mobil, bukan pengetahuan

orang tersebut dalam hal yang berkaitan dengan mobil. Tes yang mengukur pengetahuan tentang mobil bukanlah tes yang valid untuk mekanik.

Validitas tes akan diukur menggunakan rumus korelasi *product*

moment dengan simpangan: $r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$ dimana :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel

Y, dua variabel yang dikorelasikan

$$x = X - \bar{X} \text{ dan } y = Y - \bar{Y}$$

x = skor / nilai siswa pada uji instrumen

y = nilai ulangan harian siswa untuk materi persamaan linier satu variabel

$\sum xy$ = jumlah perkalian x dan y

x^2 = kuadrat dari x

y^2 = kuadrat dari y

Koefisien korelasi selalu terdapat antara -1,00 sampai +1,00.

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

0,800 – 1,00 : sangat tinggi

0,600 – 0,800 : tinggi

0,400 – 0,600 : cukup

0,200 – 0,400 : rendah

0,000 – 0,200 : sangat rendah

Selain menghitung validitas soal secara keseluruhan, peneliti juga akan menghitung validitas soal per item. Analisis butir soal ini berguna sekali untuk mencari item mana yang menyebabkan koefisien korelasinya soal rendah. Untuk keperluan ini maka akan dicari validitas butir soal. Banyak cara untuk menganalisis butir soal, berikut adalah salah satunya

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad \text{dimana :}$$

γ_{pbi} = koefisien korelasi biseral

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor soal

S_t = standar deviasi dari skor soal

p = proporsi siswa yang menjawab benar

$$(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}})$$

q = proporsi soal yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Setelah instrumen yang diuji cobakan terhadap kelas selain kelas kontrol dan kelas uji ini dinyatakan valid, maka instrumen soal pre-test dan post-test ini dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Soal pre-test dan post-test ini selanjutnya akan diberikan baik kepada kelas kontrol maupun kelas uji untuk mengukur pemahaman mereka.

Uji coba instrumen ini dilakukan terhadap kelas 2A (2 Tolerance) SMP Johannes Bosco Yogyakarta. Uji coba instrumen

pre-test dilakukan pada 16 Juli 2009 Sedangkan instrumen post-test pada 18 Juli 2009.

Analisis dari uji coba instrumen pre-test dan post-test dapat dilihat pada lampiran A.3.

Untuk γ_{pbi} soal pre-test diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel 3.1
Nilai γ_{pbi} soal pre-test

Nomor soal	γ_{pbi}
Soal no. 1	0.5847512
Soal no. 2	0.6828025
Soal no.3	0.721979
Soal no. 4a	0.784891
Soal no. 4b	0.793267
Soal no. 5	0.736016
Soal no. 6	0.63425
Soal no.7	0.484051

Berdasarkan penilaian untuk γ_{pbi} atau analisis butir soal pre-test, maka soal pre-test yang telah disusun oleh peneliti sudah valid. Hal ini diperkuat dengan melihat hasil r_{xy} (lihat pada lampiran A.3) yang ternyata hasilnya adalah 0.506 (pembulatan). Berdasarkan hasil uji validitas tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa instrumen tersebut valid sehingga instrumen pre-test dapat digunakan untuk penelitian.

Sedangkan γ_{pbi} soal post-test adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2
Nilai γ_{pbi} soal post-test

Nomor soal	γ_{pbi}
Soal no. 1	-0.09509
Soal no. 2	0.725897
Soal no.3	0.687533
Soal no. 4a	0.640372
Soal no. 4b	0.58039
Soal no. 5	0.532707

Soal no. 6	0.755356
Soal no.7	0.382235

Berdasarkan penilaian untuk γ_{phi} atau analisis butir soal post-test, maka soal post-test yang telah disusun oleh peneliti sudah valid. Hal ini diperkuat dengan melihat hasil r_{xy} yang ternyata hasilnya adalah 0.508 (pembulatan). Berdasarkan hasil uji validitas tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa instrumen tersebut valid sehingga instrumen pre-test dapat digunakan untuk penelitian.

2. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui penerapan dan keunggulan *team teaching*, serta pendapat siswa terhadap *team teaching* yang dilaksanakan di SMP Johannes Bosco yaitu dokumen-dokumen. Macam dokumen yang akan digunakan adalah
 - a. Angket

Angket ini ditujukan untuk siswa. Angket ini terdiri dari 18 pertanyaan yang telah dikategorikan dalam 2 bagian. Jawaban siswa pada angket ini diharapkan mampu memberikan data tambahan/pendukung dari instrumen yang lain. Dari angket ini nantinya akan diperoleh data yang menunjukkan penilaian mereka sendiri terhadap pemahaman mereka terhadap materi persamaan linier satu variabel. Selain itu, angket ini berguna untuk menunjukkan pendapat mereka terhadap jalannya proses belajar-mengajar dengan menggunakan *team teaching*. Kisi-kisi dari angket yang menunjukkan penilaian siswa terhadap

pembelajaran dengan menggunakan strategi *team teaching* adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3
Kisi-kisi angket

No	Keterangan
Penilaian penerapan <i>team teaching</i>	
1	Saya senang diajar oleh dua orang guru
2	Saya merasa guru kurang memperhatikan saya
3	Guru menjawab pertanyaan saya ketika saya mengajukan pertanyaan
4	Saya mendapatkan hal-hal baru dari guru yang satu dan guru yang lain
5	Saya tidak memperoleh kesan apapun ketika saya diajar oleh 2 guru saya
6	Guru memberikan perhatian yang cukup kepada saya
7	Guru tidak menjawab pertanyaan saya
Penilaian pemahaman siswa terhadap materi	
8	Saya merasa bingung dengan materi yang diberikan oleh 2 guru saya
9	Saya kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh 2 guru saya
10	Saya mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh 2 guru saya
11	Saya menjadi lebih cepat memahami materi dengan diajar dengan dua guru.
12	Saya mampu memahami soal yang diberikan oleh guru
13	Saya dapat mengajarkan kepada teman saya untuk memahami pelajaran ini
14	Saya mampu menerangkan jawaban saya dengan baik

b. Daftar pertanyaan wawancara

Wawancara digunakan untuk mengungkapkan jawaban secara mendalam. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah wawancara bebas yaitu wawancara dimana responden mempunyai kebebasan untuk mengutarakan pendapatnya tanpa dibatasi oleh patokan-patokan yang telah dibuat oleh subjek evaluasi (Suharsimi:30). Pada penelitian ini, wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam

mengenai proses *team teaching* yang telah dialami baik oleh guru maupun oleh siswa. Kisi-kisi daftar pertanyaan untuk mengetahui penerapan strategi *team teaching* adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4
Daftar pertanyaan wawancara

No	Daftar pertanyaan	Keterangan
1	Apa sajakah yang bapak lakukan untuk mempersiapkan <i>team teaching</i> tersebut?	
2	Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi <i>team teaching</i> kemarin? Apa sajakah yang kurang menurut bapak? Apa kelebihan dari strategi <i>team teaching</i> yang dapat dirasakan oleh bapak dan team?	
3	Dalam proses pembelajaran kemarin ada pembelajaran dalam kelompok. bagaimanakah bapak membagi kelompok tersebut? Apakah ada aturan/cara pengklasifikasian khusus atau tidak?	
4	Kesulitan seperti apakah yang bapak temui sewaktu persiapan, proses maupun evaluasi program <i>team teaching</i> ini?	
5	Apakah bapak merasa bahwa dalam team terjalin komunikasi yang baik mulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi program team teaching ini?	
6	Apakah menurut bapak pengajaran dengan model <i>team teaching</i> ini lebih baik daripada mengajar secara <i>konvensional</i> atau sebaliknya?	
7	Perbedaan seperti apakah yang bapak rasakan saat mengajar secara <i>team</i> dengan mengajar sendiri?	
8	Apakah saran bapak agar <i>team teaching</i> dapat berjalan dengan baik dan lancar	

Data yang dihasilkan berupa keterangan-keterangan lisan yang kemudian dilaporkan secara tertulis.

- 1) Kelebihan dari wawancara adalah sebagai berikut
(Creswell:186)
 - a) berguna ketika partisipan tidak bisa diobservasi secara langsung

- b) partisipan dapat menyediakan informasi yang bersifat historikal atau lampau
- c) memberi kesempatan kepada peneliti untuk mengendalikan pertanyaan

2) Kelemahan dari wawancara (Creswell:186)

- a) memberikan informasi yang bersifat tidak langsung yang disaring melalui pandangan peserta wawancara
- b) membutuhkan tempat untuk melakukan wawancara dan tidak bisa seketemunya
- c) peneliti mungkin memperoleh data bias

c. Rekaman handycam

Proses wawancara maupun proses mengajar dengan menggunakan *team teaching* ini menggunakan alat bantu *handycam* dengan maksud agar data yang diperoleh dari perekaman video mampu melengkapi data lain yang terlewatkan pada saat proses belajar mengajar.

d. Lembar observasi.

Jenis observasinya yaitu observasi sistematis di mana faktor yang akan diamati telah didaftar secara sistematis. Selain peneliti sendiri, peneliti juga dibantu oleh beberapa observer tambahan agar data yang diperoleh semakin lengkap (lembar observasi lihat lampiran B.1). Data yang dihasilkan berupa dokumen tertulis dari hasil pengamatan. Berikut akan dijelaskan mengenai

keuntungan dan kelemahan dari observasi.

- 1) Keuntungan dari observasi ini antara lain (Creswell:186)
 - a) peneliti berinteraksi langsung dengan siswa
 - b) peneliti dapat menyimpan informasi yang terungkap secara langsung
 - c) aspek-aspek yang tidak diperhitungkan dapat diperhatikan selama observasi
 - d) observasi sangat berguna untuk memahami topik yang mungkin tidak suka dibahas oleh partisipan
- 2) Kelemahan dari observasi (Creswell:186)
 - a) peneliti bisa jadi terlihat ikut campur
 - b) peneliti tidak diperbolehkan melaporkan informasi yang bersifat pribadi
 - c) partisipan tertentu (contohnya anak-anak) dimungkinkan menunjukkan masalah-masalah khusus dalam meningkatkan nilai, misalnya dengan mencari perhatian dan sebagainya
 - d) peneliti dimungkinkan tidak memiliki kemampuan meneliti yang baik. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dilibatkan beberapa observer untuk memperkuat dan melengkapi data.

Kisi-kisi dari penyusunan lembar observasi adalah sebagai berikut.

Tabel 3.5
Kisi-kisi penyusunan lembar observasi

No	Kegiatan	Keterangan
1	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik	
2	Siswa aktif bertanya kepada guru	
3	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru	
4	Guru bekerja sama dengan baik	
5	Setiap guru mempunyai tugas masing-masing dan melakukannya dengan baik	
6	Guru saling mendukung dan melengkapi	
7	Guru sebagai fasilitator belajar yang baik	
8	Guru yang satu menerangkan dan guru yang lain memantau perilaku siswa	
9	Guru yang satu menerangkan dan guru yang lain memberi penguatan kepada kelompok lain yang kurang paham	
10	Guru memberikan perhatian kepada siswa secara merata	
11	Guru memberikan motivasi kepada siswa	
12	Guru menggunakan fasilitas sesuai kebutuhan	
13	Guru memberikan informasi lain yang berkaitan dengan materi	

E. Tehnik pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

F. Tehnik analisis data

a. Data dari instrumen pre-test dan post-test

Data yang dihasilkan dari instrumen soal pre-test dan post-test adalah nilai. Penilaian tersebut mempunyai kriteria yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.6
Penilaian soal pre-test dan post-test

No soal	Kisi-kisi soal	Keterangan penilaian	skor	Jenis soal
1	Memilih yang bukan merupakan kalimat terbuka	Siswa dapat membedakan antara kalimat terbuka dan kalimat tertutup	1	Soal pilihan
2	Dapat menentukan kalimat matematika yang merupakan	Siswa dapat mengidentifikasi dan	1	Soal pilihan dan uraian

	persamaan linier satu variabel	menentukan persamaan linier satu variabel		singkat
	Menyebutkan alasan mengapa jawaban yang dipilih siswa tersebut adalah merupakan persamaan linier satu variabel bagi siswa	Menyebutkan alasan mengapa jawaban yang dipilih siswa tersebut adalah merupakan persamaan linier satu variabel	1	
3	Dapat menentukan kalimat matematika yang bukan merupakan persamaan linier satu variabel	Dapat menentukan kalimat matematika yang bukan merupakan persamaan linier satu variabel	1	Soal pilihan dan uraian singkat
	Menyebutkan alasannya mengapa jawaban yang dipilih siswa tersebut adalah bukan merupakan persamaan linier satu variabel bagi siswa	Menyebutkan alasan mengapa jawaban yang dipilih siswa tersebut adalah bukan merupakan persamaan linier satu variabel	1	
4	a. Dapat mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika	Dapat mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika	1	Uraian singkat
	b. Dapat mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika	Dapat mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika	1	Uraian singkat
5	Dapat menemukan persamaan linier satu variabel yang himpunan penyelesaiannya telah diketahui	Dapat menemukan persamaan linier satu variabel yang himpunan penyelesaiannya telah diketahui	1	Soal pilihan
6	Dapat menentukan dua persamaan linier satu variabel yang mempunyai penyelesaian yang sama	Dapat menentukan dua persamaan linier satu variabel yang mempunyai penyelesaian yang sama	1	Soal pilihan
7	Dapat menyelesaikan persamaan linier satu variabel disertai langkah-langkahnya	Dapat menyelesaikan persamaan linier satu variabel disertai langkah-langkahnya	1	Uraian

Adapun soal penilaian untuk soal uraian akan dikembangkan seperti tabel di bawah ini.

Tabel 3.7
Pengembangan dari penilaian soal pre-test dan post-test

No soal	Tujuan	Penilaian			
		0	0.1 – 0.4	0.5 – 0.9	1
1	Siswa dapat membedakan antara kalimat terbuka dan kalimat tertutup	Siswa tidak dapat memilih jawaban yang benar yaitu memilih kalimat tertutup	-	-	Siswa dapat memilih jawaban yang benar yaitu memilih kalimat tertutup

2	a. Siswa dapat mengidentifikasi dan menentukan persamaan linier satu variabel	Siswa tidak dapat memilih jawaban yang benar yaitu persamaan linier satu variabel	-	-	Siswa dapat memilih jawaban yang benar yaitu persamaan linier satu variabel
	b. Menyebutkan alasan mengapa jawaban yang dipilih siswa tersebut adalah merupakan persamaan linier satu variabel	Alasan yang diberikan salah	-	-	Alasan yang diberikan benar
3	a. Dapat menentukan kalimat matematika yang bukan merupakan persamaan linier satu variabel	Siswa tidak dapat memilih jawaban yang benar yaitu persamaan yang bukan merupakan persamaan linier satu variabel	-	-	Siswa dapat memilih jawaban yang benar yaitu persamaan yang bukan merupakan persamaan linier satu variabel
	b. Menyebutkan alasan mengapa jawaban yang dipilih siswa tersebut adalah bukan merupakan persamaan	Alasan yang diberikan salah	-	-	Alasan yang diberikan benar

	linier satu variabel				
4	a. Dapat mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika	Jawaban siswa salah atau tidak dijawab	-	Jawaban siswa hampir benar tetapi masih perlu perbaikan	Jawaban siswa benar
	b. Dapat mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika	Jawaban siswa salah atau tidak dijawab	-	Jawaban siswa hampir benar tetapi masih perlu perbaikan	Jawaban siswa benar
5	Dapat menemukan persamaan linier satu variabel yang himpunan penyelesaiannya telah diketahui	Jawaban siswa salah (siswa tidak dapat memilih persamaan linier yang himpunan penyelesaiannya diketahui) atau tidak dijawab			Jawaban siswa benar (siswa dapat memilih persamaan linier yang himpunan penyelesaiannya diketahui)
6	Dapat menentukan dua persamaan linier satu variabel yang mempunyai penyelesaian yang sama				
7	Dapat menyelesaikan persamaan linier satu variabel disertai langkah-langkahnya	Jawaban siswa salah atau tidak dijawab	Siswa sudah mempunyai ide tetapi salah dalam pengembangannya	Jawaban siswa hampir benar tetapi masih perlu perbaikan	Jawaban siswa benar

Soal pre-test dan post-test yang diberikan kepada siswa kemudian dinilai dan dicari rata-rata kelas. Rata-rata skor pre-test

pada kelas uji akan dibandingkan dengan rata-rata skor pre-test pada kelas kontrol. Hal ini dimaksudkan agar peneliti mengetahui kemampuan awal masing-masing kelas.

Kemudian, rata-rata dari post-test pada kelas uji juga akan dibandingkan dengan rata-rata skor post-test pada kelas kontrol. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah pada kelas uji yang menggunakan strategi *team teaching* pada pembelajarannya mempunyai nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Adapun penilaian telah dijelaskan di atas.

Selain itu, analisis juga akan dilakukan untuk masing-masing nomor soal. Masing-masing soal akan diprosentase berapa yang menjawab benar, hampir benar dan salah. Kemudian masing-masing akan dijabarkan dengan mengacu pada teori pemahaman Byers dan Hercovics yang telah dijelaskan pada bab II. Analisis kelas pre-test dan post-test kelas kontrol kemudian akan dibandingkan dengan kelas uji.

b. Data dari observasi

Bentuk data yang dihasilkan adalah berupa uraian-uraian yang dituliskan oleh observer yang kemudian diolah oleh peneliti sehingga memperoleh kesimpulan. Adapun indikator keberhasilan *team teaching* adalah sebagai berikut.

Tabel 3.8

Indikator keberhasilan *team teaching* dilihat dari lembar observasi

No	Kegiatan	Hubungan dengan <i>team teaching</i>
1	Siswa aktif bertanya kepada guru	<i>Team teaching</i> dapat meningkatkan

		keberanian siswa dalam bertanya
2	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru	<i>Team teaching</i> dapat meningkatkan keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru
3	Guru bekerja sama dengan baik	Di dalam team terjalin kerja sama yang baik
4	Setiap guru mempunyai tugas dan melakukannya dengan baik	Di dalam team terdapat pembagian tugas yang jelas
5	Guru saling mendukung dan melengkapi	Di dalam team terjalin kerja sama yang baik
6	Guru yang satu menerangkan dan guru yang lain memantau perilaku siswa	Di dalam team terjalin kerja sama yang baik
7	Guru yang satu menerangkan dan guru yang lain memberi penguatan kepada kelompok lain yang kurang paham	Di dalam team terjalin kerja sama yang baik
8	Guru memberikan perhatian kepada siswa secara merata	Di dalam team terjalin kerja sama yang baik
9	Guru memberikan informasi lain yang berkaitan dengan materi	Di dalam team terjalin kerja sama yang baik yaitu dalam melengkapkan materi

Minimal jika indikator di atas dapat terlaksana dengan baik pada waktu proses pembelajaran maka *team teaching* dapat dianggap dapat berjalan dengan baik. Selain itu, untuk melihat keberhasilan dari *team teaching* ini juga diperlukan penilaian terhadap persiapan dan evaluasi yang dilakukan oleh team.

Cara mengolah lembar observasi ini adalah dengan melihat uraian yang telah dituliskan oleh observer pada tiap kisi-kisi untuk masing-masing pertemuan. Setelah itu kemudian ditarik kesimpulan yang mewakili hasil dari masing-masing kisi. Hasilnya kemudian akan dituliskan dalam bentuk deskriptif naratif.

c. Data dari angket

Hasil yang diperoleh dari instrumen angket berbentuk kesimpulan yang ditarik dari angket yang telah terkumpul. Pada angket ini terdapat pula pertanyaan yang ditujukan kepada siswa

mengenai sejauh mana siswa menilai kemampuan mereka sendiri.

Pada instrumen angket akan dibuat turus untuk kemudian dilihat prosentase masing-masing jawaban siswa. Peneliti tidak hanya melihat prosentase saja melainkan juga melihat alasan dari masing-masing jawaban siswa (bagi siswa yang menuliskan alasan). Angket ini bertujuan untuk mendukung data yang lainnya dan diperoleh dari siswa sendiri sebagai subyek langsung yang merasakan proses *team teaching*.

d. Data dari wawancara

Bentuk data yang dihasilkan dari wawancara adalah jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh peneliti kepada guru matematika kelas VII SMP Johannes Bosco Yogyakarta. Hasil dari wawancara akan dideskripsikan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua. Wawancara akan dilakukan pada guru untuk mendukung data-data yang dibutuhkan peneliti.

e. Data dari perekaman video

Proses belajar-mengajar yang dilakukan direkam dengan menggunakan alat bantu *handycam* dengan maksud agar data yang diperoleh dari perekaman video mampu melengkapi data lain yang terlewatkan pada saat proses belajar mengajar. Hasil yang diperoleh dari pengumpulan data dengan menggunakan metode ini adalah berupa *soft copy* rekaman proses belajar-mengajar yang dilaksanakan

di SMP Johannes Bosco Yogyakarta di kelas VII B.

Data perekaman video sebagai pendukung data-data lainnya. Hasil dari rekaman video akan ditranskrip, dicermati, dituliskan dan kemudian dianalisis untuk digunakan sebagai pendukung data-data yang ada.

G. Rencana pelaksanaan penelitian

Rencana pelaksanaan penelitian akan dilakukan berdasarkan tata urutan berikut.

1. Menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dipakai sebagai pedoman dalam mengajar.

Rancangan Perencanaan Pembelajaran ini disusun sedemikian rupa oleh peneliti sehingga dapat menjadi acuan rencana pembelajaran dengan metode *team teaching*. Pada RPP ini (lihat lampiran A.4), dapat dilihat bahwa pembelajaran terdiri dari 4 kali pertemuan. Masing-masing pertemuan, guru yang mengajar tidak hanya satu guru namun bergantian. Hanya saja setiap pertemuan terdapat guru pokoknya. Pada penelitian ini, satuan pelajaran yang digunakan adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pelajaran (KTSP) yang meliputi pokok bahasan aljabar. Untuk RPP, peneliti berkonsultasi dengan guru dan dosen pembimbing. Berdasarkan pengarahan dan saran dari guru dan dosen pembimbing, maka diperoleh bentuk RPP yang dianggap guru dan dosen sebagai

bentuk instrumen yang bisa dipergunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh peneliti.

2. Menyusun instrumen soal pre-test (lampiran A.1) dan post-test (lampiran A.2)
3. Membuat lembar latihan siswa/LKS (lampiran A.5)
4. Menyusun instrumen observasi (lampiran B.1), angket (lampiran B.2), dan instrumen wawancara (lampiran B.4).
5. Mengadakan uji validitas instrumen pre-test dan post-test kepada kelas lain selain kelas kontrol dan kelas uji (lampiran A.3). setelah memperoleh data dari uji coba ini kemudian akan dihitung validitas soal pre-test dan post-test.
6. Observasi kelas kontrol dan kelas uji sebelum penelitian
Penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest control group design* dimana terdapat 2 kelompok yang dipilih secara random yaitu kelompok yang mendapatkan perlakuan (kelas uji) dan kelompok pengendali (kelas kontrol). Oleh karena itu sebelum melakukan penelitian, kedua kelompok ini akan diobservasi terlebih dahulu untuk melihat kemampuan awal mereka.
7. Pemberian soal pre-test kepada kelas uji dan kelas kontrol sebelum pelaksanaan proses belajar-mengajar

Desain penelitian yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design* (Sugiyono:76). Oleh karena itu, sebelum dilaksanakan penelitian,

peneliti akan mengukur kemampuan awal siswa baik kelas uji maupun kelas kontrol dengan menggunakan soal pre-test.

8. Proses pembelajaran di kelas kontrol dan kelas uji

Pada proses ini, data yang akan diambil adalah mengenai penerapan *team teaching* yang diambil oleh observer dan penilaian pemahaman dari LKS-LKS yang diberikan oleh Guru/peneliti.

9. Pemberian soal post-test diakhir pertemuan

Setelah bahan pembelajaran atau materi pembelajaran selesai, akan diberikan post-test. Kegunaan post-test ini adalah untuk mengukur pemahaman siswa setelah mendapat perlakuan.

10. Pemberian angket diakhir pertemuan

Setelah bahan pembelajaran atau materi pembelajaran selesai, akan diberikan post-test. Kegunaan post-test ini adalah untuk mengukur pemahaman siswa setelah mendapat perlakuan.

BAB IV

PELAKSANAAN DAN ANALISIS DATA

Pada bab ini akan dibagi menjadi 2 bagian yaitu bagian pelaksanaan dan analisis data.

A. Pelaksanaan

Pelaksanaan, pengamatan, dan analisa hasil penelitian di kelas uji

Pengamatan hasil penelitian ini berdasarkan pengamatan dari hasil rekaman video, foto, dan instrumen pengamatan (lembar observasi).

1. Pertemuan pertama

Pertemuan pertama di kelas uji terlaksana pada tanggal 4 September 2009. Kelas uji ini diajar oleh dua Guru yaitu Guru matematika kelas VII yaitu pak Sugeng yang selanjutnya disebut Guru 1 dan peneliti sendiri yang selanjutnya disebut Guru 2. Sebelumnya telah disepakati bersama bahwa setiap kali pertemuan ada seorang Guru yang memegang kendali proses pembelajaran hari itu.

Pada pertemuan pertama yang berlangsung 80 menit ini, peneliti berperan sebagai pemegang kendali jalannya proses belajar-mengajar. Tiga puluh lima menit pertama siswa mengerjakan soal pre-test kemudian setelah selesai dilanjutkan

dengan pemberian materi persamaan linear satu variabel. Ketika mereka mengerjakan pre-test, Guru 1 dan Guru 2 memanfaatkan untuk berdiskusi sejenak mengenai materi (lih. Gb. 4.1). Lebih kurang selama 3 menit team berdiskusi. Guru 1 memberi pengarahannya kepada Guru 2 mengenai apa saja yang sekiranya bisa disampaikan hari ini sesuai waktu yang masih ada.

Gb. 4.1

Guru 1 memberi pengarahannya kepada Guru 2



Setelah selesai memberikan soal pre-test dan siswa selesai mengerjakannya, Guru 2 memulai pelajaran pada hari itu. Guru memulainya dengan memberikan penjelasan mengenai kalimat benar, kalimat salah, kalimat terbuka, kalimat tertutup, persamaan linear satu variabel, dan yang terakhir adalah latihan soal yang kemudian dibawa pulang untuk dikerjakan oleh siswa. Sebagai gambaran tentang pengajarannya dapat dilihat pada transkrip proses pembelajaran pertemuan pertama di kelas uji (lampiran B.3).

Berdasarkan dasar-dasar yang tertulis di bab 2 oleh Lovell, maka peneliti membuat proses dari hari pertama sampai hari terakhir pada keadaan di mana siswa berada di bawah

bimbingan satu team guru yaitu dengan memberikan tugas kepada mereka.

Gb. 4.2

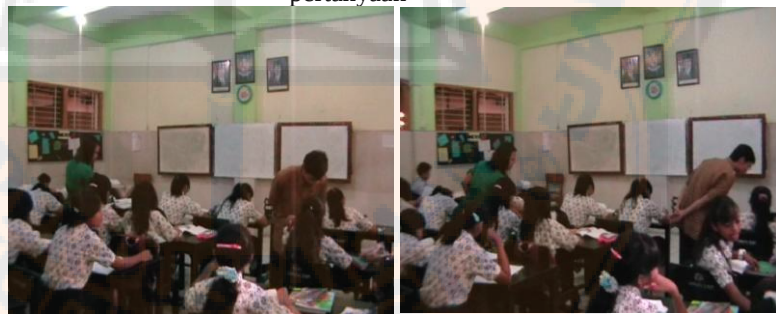
Guru 2 menjawab pertanyaan siswa, Guru 1 mengingatkan siswa yang sedang ramai



Kegunaan *team teaching* sangat terlihat saat banyak siswa yang ingin bertanya dan ada 2 Guru yang siap melayani pertanyaan mereka seperti yang terlihat pada gambar 4.3 berikut.

Gb. 4.3

Guru 1 dan Guru 2 menjadi fasilitator bagi mereka yang mempunyai pertanyaan



Gambar ini diambil saat siswa mengerjakan soal pre-test. Mereka menanyakan tentang pengerjaan soal yang berkaitan dengan menjelaskan alasan (salah satu soal pre-test). Pertanyaan mereka lebih kepada teknis pengerjaan.

Guru berusaha menjadi fasilitator yang baik. Bahkan saat proses pembelajaran, Guru menjelaskan sedikit mengenai teori

dan membimbing siswa untuk dapat menjawab pertanyaan Guru. Hal ini didukung dengan lembar observasi B.1 dan kutipan proses pembelajaran berikut ini.

Guru 2 : *Sekarang mbak prima punya kalimat lagi.... Ini kalimat pertama ya dan yang ini kalimat kedua (Guru 2 memberi nomor pada masing-masing contoh kalimat di depan).*

Guru menuliskan kalimat yang kedua yaitu “ayam itu melahirkan”. Kemudian belum sempat Guru bertanya siswa sudah memberi komentar terhadap kalimat yang ditulis oleh Guru 2.

Siswa D : *salah....*

Guru : *apa bedanya kalimat pertama dengan kalimat kedua?*

Seorang siswa kemudian angkat tangan dan mencoba menjawab.

Siswa E : *bedanya yang pertama bertelur dan yang kedua melahirkan.*

Guru mengiyakan jawaban siswa tetapi Guru kemudian bertanya lagi kepada siswa kalau-kalau siswa lain ada yang mempunyai jawaban yang lain. Ternyata ada seorang siswi lagi yang angkat tangan untuk mencoba menjawab.

Siswi F : *betul dan salah.*

Guru 2 : *betul dan salah? (Guru mencoba mempertegas jawaban siswi tersebut).*

Siswi G : *iya. Kalimat betul dan salah.*

Guru 2 : *ya... yang mana yang betul dan yang mana yang salah? Guru balik bertanya kepada kelas (bukan hanya siswa yang tadi menjawab)*

Siswa H : *atas..bawab...atas...bawah...*

Karena siswa H Nampak tidak serius kemudian Guru 2 bertanya lagi.

Guru 2 : *yang atas yang apa?*

Siswa H : *yang betul.*

Guru 2 : *ya yang benar.... (Guru mengiyakan jawaban siswa H)*

Kemudian sembari menuliskan pada white board, Guru 2 mempertegas lagi bahwa kalimat 1 adalah kalimat benar dan kalimat kedua adalah kalimat salah.

Guru 2 kemudian mengganti pertanyaan. Pertanyaan ditujukan kepada seluruh siswa di dalam kelas.

Guru 2 : *sekarang saya tanya. Kalimat benar itu apa? Ayo angkat tangan.*

Siswi G : *kalimat yang sudah dikatakan disepakati benar.*

Dari kutipan proses tersebut dapat dilihat bahwa Guru membimbing siswa secara perlahan agar siswa dapat belajar dengan baik dan memahami apa yang diberikan oleh Guru secara mendalam. Guru mencoba agar bisa menjadi fasilitator sebaik mungkin dan memberikan perhatian yang merata kepada semua siswa.

Selain kegunaan di atas, *team teaching* ini seperti yang tertulis di bab 2, dapat membantu pelatihan Guru muda serta dapat membuat kelas lebih terkontrol karena adanya dua orang Guru sehingga semua siswa mendapatkan perhatian. Hal ini juga didukung dengan lembar observasi yang diisi oleh observer (lih. Lampiran B.1 nomor 22) dan kesimpulan angket yang ada pada pembahasan angket.

Sebagai evaluasi dari kemampuan dan pemahaman siswa hari itu, Guru 2 memberikan soal LKS 1. LKS 1 ini karena tidak dapat dikerjakan di kelas karena waktu yang kurang, maka dibawa pulang oleh siswa untuk dikerjakan di rumah dan dikumpulkan keesokan harinya. LKS 1 kelas uji yang sekenanya akan dibandingkan dengan LKS 1 kelas kontrol tidak jadi dibandingkan karena LKS 1 kelas kontrol tidak kembali dengan utuh seluruh kelas. Walaupun sudah dikejar oleh Guru 1 tetapi tetap saja ada beberapa siswa yang tidak mau mengumpulkan. Menurut dari Guru kelas sendiri bahwa beberapa anak memang

susah untuk dipaksa. Ulangan pun mereka belum tentu mau ikut. Atas dasar inilah peneliti tidak menggunakan LKS 1 sebagai penilaian untuk dibandingkan dengan kelas kontrol.

Sebenarnya *team teaching* pada pertemuan pertama sudah berjalan dengan baik. Tetapi tentu saja ada saja kelemahan dari *team teaching* pada pertemuan pertama ini. Evaluasi dari pertemuan pertama dari Guru 2 adalah bahwa Guru 2 merasa belum puas dengan pembelajaran hari itu. Guru 2 merasa belum mantap dalam memberikan materi, selain itu Guru 2 masih merasa grogi. Guru 2 merasa bahwa penyampaian materi oleh dirinya terasa kurang maksimal dan belum terlalu menarik. Tetapi beruntung hal ini dimaklumi oleh Guru 1 sehingga materi pada pertemuan pertama diulang pada pertemuan kedua secara sekilas untuk mengingatkan dan memantapkan pemahaman siswa.

2. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua terlaksana pada tanggal 5 September 2009. Pertemuan selama 2 jam pelajaran ini masih menggunakan *team teaching* di mana Guru 1 sebagai Guru yang memegang kendali pada hari itu. Kegiatan hari itu adalah mengulang materi pada pertemuan sebelumnya dan membahas mengenai penyelesaian persamaan linear satu variabel. Setelah itu guru 1 kemudian melanjutkan materi mengenai penyelesaian persamaan linear satu

variabel. Materi yang diberikan hari itu adalah penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi dan bentuk setara. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan mengerjakan latihan untuk siswa.

Berdasarkan dasar-dasar dari *team teaching* yang tertulis di bab II oleh Lovell, maka peneliti membuat proses dari hari pertama sampai hari terakhir pada keadaan di mana siswa berada di bawah bimbingan satu tim guru yaitu dengan memberikan tugas kepada mereka. Selain mengawasi, guru 2 sebagai fasilitator dalam pemberian tugas. Di lain itu, baik guru 1 maupun guru 2 bertugas untuk menjadi fasilitator yang baik bagi siswa.

Baik guru 1 maupun guru 2 berusaha untuk saling melengkapi. Hal tersebut terlihat pada hal yang kurang di pertemuan pertama diulas kembali di pertemuan kedua oleh guru 1. Dari hal ini lah keuntungan dari *team teaching* dapat terlihat. Dari hal ini kita dapat melihat bahwa *team teaching* bisa mendorong guru untuk memikirkan hal-hal yang berhubungan dengan kurikulum dan strategi pengajaran (termasuk materi). Hal demikian akan membuat team membuat persiapan mengajar dengan lebih teliti dan sampai hal yang sekecil-kecilnya dan mau menerima kritikan dari rekan-rekan kerjanya demi perbaikan persiapan mengajar yang lebih baik (Lovell:7). Seperti yang

dilakukan oleh guru 2 pada pertemuan 2 menemukan bahwa guru 1 mengajarkan substitusi dengan memasukkan bilangan 0 untuk pertama kalinya. Padahal dalam mengerjakan dengan metode substitusi kita tidak wajib memulainya dari angka 0. Kita bisa memasukkan angka berapa pun yang kita mau. Koreksi ini kemudian diberikan kepada guru 1 sebagai evaluasi dari pertemuan ke dua dan guru 1 mau untuk menerimanya. Selain hal tersebut, guru 2 merasa terbantu dengan adanya pengulangan materi secara sekilas pada pertemuan kedua yang dilakukan oleh guru 1 karena dari situ guru 2 dapat belajar bagaimana cara mengajarkan materi-materi dasar yang disampaikan pada hari pertama.

Cara pengajaran pada pertemuan kedua hampir sama dengan pertemuan pertama dimana siswa dibimbing secara perlahan oleh guru karena ini merupakan materi yang masih baru bagi mereka. Perhatian yang diberikan oleh team pun lebih banyak karena ada dua guru yang menjadi fasilitator mereka.

Kesimpulan untuk hari kedua pelaksanaan belajar-mengajar dengan menggunakan strategi *team teaching* berjalan dengan lancar dengan persiapan yang lebih baik daripada hari pertama dan evaluasi yang dapat diterima oleh masing-masing guru.

3. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga terlaksana pada tanggal 7 September 2009. Pertemuan ketiga ini masih dengan menggunakan strategi *team teaching* di mana guru 1 sebagai guru yang memegang kendali proses dan guru 2 sebagai pemegang kendali latihan soal bagi siswa. Namun begitu kedua guru bekerja sama untuk menjadi fasilitator yang baik.

Pertemuan ketiga adalah pertemuan terakhir. Pertemuan ketiga berlangsung selama 2 jam pelajaran atau 80 menit. Pada pertemuan ketiga ini materi pokok yang harus tercapai adalah mengubah soal cerita ke dalam kalimat persamaan linear satu variabel. Setelah itu kegiatan dilanjutkan dengan belajar dalam kelompok dan mempresentasikan hasil pekerjaan mereka. Namun karena keterbatasan waktu maka tidak semua kelompok mendapat kesempatan dalam mempresentasikan hasil pekerjaan mereka (proses dapat dilihat dari transkrip video lampiran B.3).

Belajar dalam kelompok memang sudah direncanakan oleh team sebagai acara dari pertemuan ketiga. Tim memilih untuk mengadakan pembelajaran secara berkelompok karena tim ingin melihat kemampuan dan kesulitan yang dialami siswa dalam kelompok itu. Dengan membimbing 1 kelompok maka guru secara otomatis membimbing semua siswa yang ada di dalam kelompok sehingga dalam pelaksanaannya team guru menjadi

merasa merasa ringan Namun ternyata hal yang demikian tidak terjadi sepenuhnya. Ada siswa yang kemudian tidak ikut mengerjakan karena teman yang lain sudah bekerja dalam kelompok, ada pula kelompok yang menyita team sehingga team tidak bisa terpecah untuk membimbing siswa yang lain seperti yang tergambar di bawah ini.

Gb. 4.4
guru berada dalam satu kelompok yang sama



Namun begitu, tim merasa hal ini lebih baik dan tim tidak kecolongan karena pada saat materi ini diterangkan di depan oleh guru 1 tidak ada siswa yang bertanya karena kesulitan yang mereka alami. Tetapi pada saat bekerja dalam kelompok, terlihat siswa banyak yang bertanya saat guru 1 atau pun guru 2 menghampiri mereka baik secara sengaja atau karena mereka yang meminta kehadiran guru untuk meminta bantuan.

Secara keseluruhan, proses *team teaching* pada pertemuan ketiga berjalan dengan lancar.

B. Analisa data pre-test, post-test dan LKS

a. Analisa jawaban pre-test

Sebelum mengadakan penelitian, peneliti memberikan pre-test terlebih dulu kepada kelas kontrol dan kelas uji. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi persamaan linear satu variabel. Tes ini diberikan kelas kontrol (kelas D/Freedom) pada 3 September 2009 jam ke 7-8 dan kelas B (kelas B/Appreciation) pada Jum'at, 4 September 2009 jam ke 1-2. Dari jawaban siswa pada soal pre-test, peneliti ingin mengetahui sejauh mana pemahaman awal siswa baik kelas kontrol maupun kelas uji mengenai materi persamaan linear satu variabel. Materi ini terlihat mudah bagi kita yang telah mengalami proses pembelajaran matematika yang lebih banyak. Namun bagi mereka, sekalipun mereka telah bermodalkan materi aljabar berikut dengan operasi penjumlahan dan pengurangan pada aljabar, mereka belum pasti mengetahui dan memahami persamaan linear satu variabel. Peneliti membagi analisa jawaban pre-test kelas kontrol dan kelas uji. Peneliti akan menganalisa masing-masing nomor kemudian langsung membandingkan antara kelas kontrol dan kelas uji.

Sebelum analisis, berikut ini adalah tabel nilai siswa dan prosentase siswa yang menjawab benar soal pre-test baik kelas kontrol maupun kelas uji.

DAFTAR NAMA SISWA
SMP JOANNES BOSCO
YOGYAKARTA

TAHUN PELAJARAN 2009/2010

Tabel 4.1

Prosentase nilai pre-test kelas kontrol

KELAS VII FREEDOM		prosentase tiap nomor																	ket	
		1	2		3		4a				4b				5	7				
NO	NAMA		2a	2b	3a	3b	0	0.1-0,4	0.5-0.9	1	0	0.1-0,4	0.5-0.9	1		0	0.1-0,4	0.5-0.9	1	benar
1	GRAHA SABDO NUGROHO	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	22.22
2	ALBERTUS RAGE KUSUMA	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2.25	25.00
3	ANTONIO TERRY DUARDO	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3.75	41.67
4	BERLIANA ANGGIT TIRTANTA	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	33.33
5	CHRISTHOPER WINTANG AJI A	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	22.22
6	CLARA JESSICA PARAMITHA	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22.22
7	DIANA SARASWATI	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5	55.56
8	DINDA PUTRI MAHADITA	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4	44.44
9	DIONYSIUS PRADITYA AJI K	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2.75	30.56
10	EDUARDUS LEJAR P. K	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	33.33
11	ENGGAR AKHIRWAN	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3.75	41.67
12	FAVIAN BRYANT ERIC A. T	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1.75	19.44
13	HENDI WAHYU PRABOWO	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1.75	19.44
14	JEANNE D'ARCH SITI ASIANTI	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3.5	38.89
15	JULIUS REYNALDOADI P	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2.75	30.56
16	LOVITA DHIRA PRAMESWARI	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3.5	38.89
17	LUISA ERSALINA SINTA DEWI	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	4.5	50.00
18	MARIA DINI PUSPITASARI	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4	44.44
19	OCTAPRILLYA ELISABETH M	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7.5	83.33

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

60

20	OKTAVIANA HERTANTI	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3.5	38.89
21	OLIVIA GEMMA PUTRI	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2.5	27.78
22	PETRUS CANISIUS ELVIAN S	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	33.33
23	RADHAR TEJA DAHANA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1.5	16.67
24	RAMADIKA ARISMA R	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2.75	30.56
25	SHANES VIHARA SUKMA	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	33.33
26	SOMAWATI RETNO KISWARI	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	33.33
27	THERESIA AMELIA JORDANA																				
28	VIORENTINO SANTOS	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1.75	19.44
29	WICAKSONO SATRIO N	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	22.22
30	WILLIAM ALEXANDER K	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	22.22
	jumlah	14	17	2	3	1	3	0	15	11	15	3	8	3	9	29	0	0	0		
	Prosentase (dalam persen)	48.28	58.62	6.90	10.34	3.45	10.34	0	51.72	37.93	55.17	6.90	27.59	10.34	31.03	100	0	0.00	0.00		

jmlh	975.00
rata-rata	33.62

DAFTAR NAMA SISWA
SMP JOANNES BOSCO
YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN
2009/2010

Tabel 4.2
Prosentase nilai pre-test kelas uji

KELAS VII APPRECIATION		prosentase tiap nomor																	ket		
		1	2		3		4a				4b				5	7					
NO	NAMA		2a	2b	3a	3b	0	0.1-0.4	0.5-0.9	1	0	0.1-0,4	0.5-0.9	1		0	0.1-0,4	0.5-0.9	1	benar	NILAI
1	ANCHILIA VENNA TAHTA P	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11.11
2	ANGELINA DEVI A	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4.8	53.33
3	ANNE ROSENTA ENDIWIDYA	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2.75	30.56
4	ANTHONIUS CHRISTIAN W	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5	55.56
5	ANTONIO PADUA SANDI N	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1.75	19.44
6	CAESAR ADHYAKSA BAGAS J	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11.11
7	CALVIN CAROLINE REY	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22.22
8	CATHERINE MELANI	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1.75	19.44
9	CICILIA HERA PREMISTA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11.11
10	DEBY ARIANTO																				
11	DONNY WAHYUDI KUNCORO	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5	55.56
12	EZRA PEDTA MAYUDHA	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3.75	41.67
13	FILIPUS ALVYAN GIAN N	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22.22
14	FRANSISCA NATALIA K	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2.75	30.56
15	HANA LARASATI	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4.5	50.00
16	JOHANNES FERRI VITARA	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22.22
17	JOSHUA ABHIMUKTI Y	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11.11

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

[illegible]

Dari tabel 4.1 dan 4.2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pre-test kelas kontrol adalah 33,72 sedangkan rata-rata nilai pre-test kelas uji adalah 29,25. Peneliti melihat bahwa kemampuan awal kedua kelas ini berbeda berkenaan dengan materi persamaan linear satu variabel. Melihat dari nilai rata-rata, sementara peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan mereka tentang persamaan linear satu variabel masih rendah. Untuk selanjutnya peneliti akan menganalisis jawaban masing-masing kelas untuk setiap nomor soal pre-test.

1) Analisis nomor satu

Soal nomor 1 ini adalah jenis soal pilihan ganda. Peneliti memprosentase siswa yang berhasil menjawab soal nomor 1 dengan benar baik di kelas kontrol maupun kelas uji. Dari 29 siswa di kelas kontrol yang mengerjakan soal pre-test nomor 1 ini, ternyata 48,28% mengerjakan dengan benar dan sisanya mengerjakan dengan salah. Peneliti kemudian memprosentase dan menganalisis jawaban siswa kelas uji. Dari 29 siswa di kelas uji yang mengerjakan soal pre-test nomor 1 ini ternyata 48,28% mengerjakan dengan benar dan sisanya mengerjakan dengan salah.

Peneliti kemudian mengacu pada teori yang diungkapkan oleh PPPG pada bab 2 tentang 7 penilaian pemahaman konsep.

Baik kelas kontrol maupun kelas uji sebanyak 48,28% telah mampu mengklasifikasikan kalimat matematika menurut sifat-sifatnya yaitu merupakan kalimat terbuka atau tertutup. Jika melihat teori Byers dan Herscovics yang tertulis di bab 2, 48,28% siswa kelas uji maupun kelas kontrol masih dalam taraf pemahaman intuitif. Hal ini dikarenakan siswa belum memperoleh materi ini. Walaupun mereka dapat mengerjakan, mereka masih dalam tahapan mengkira-kira berdasarkan pengalaman mereka sehari-hari. Berdasarkan hal ini, peneliti menyimpulkan bahwa belum seluruhnya siswa yang memahami mengenai kalimat terbuka dan kalimat tertutup.

2) Analisis nomor dua

Soal pre-test nomor 2 adalah jenis soal campuran yaitu pilihan dan uraian singkat. Peneliti menganalisa jawaban siswa di kelas kontrol. Ternyata 58,62% siswa menjawab dengan benar, namun baru 6,9% saja yang memberikan alasan yang benar. Sedangkan di kelas uji, sebanyak 58,62% siswa memilih jawaban dengan benar, namun baru 17,24% yang dapat memberikan alasan yang benar.

Mengacu pada teori yang dikemukakan oleh PPPG, ternyata baik kelas kontrol maupun kelas uji, lebih dari 50% siswa di masing-masing kelas telah mampu mengklasifikasi

objek menurut sifat-sifatnya. Objek yang dimaksud di sini adalah suatu kalimat matematika di mana siswa diminta untuk memilih manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel. Siswa telah mampu mengklasifikasikan kalimat manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel dan manakah yang bukan. Hal ini dilihat dari banyaknya siswa yang mampu menjawab soal nomor 2 dengan benar.

Kemudian peneliti melihat alasan dibalik pilihan mereka. Hal yang diluar dugaan peneliti. Ternyata untuk kelas kontrol hanya 6,9% saja siswa yang memberikan alasan dengan benar. Sedangkan di kelas uji baru 17,24% siswa yang memberikan alasan dengan benar. Meskipun lebih banyak kelas uji yang memberikan alasan dengan benar, tetapi kedua kelas ini sama-sama tidak bisa menyatakan ulang konsep dengan benar sesuai pilihan mereka.

Jika melihat teori Byers dan Herscovics yang tertulis di bab 2, 6.9% siswa kelas kontrol dan 17.24% kelas uji yang mampu menjawab soal nomor 2 dengan benar disertai dengan alasan berada pada tahapan pemahaman instruksional. Tetapi 41.24% siswa kelas uji dan 51.72% siswa kelas kontrol yang dapat menjawab soal nomor 2 tetapi tidak bisa memberikan alasan yang benar masih berada pada tahap pemahaman intuitif. Mereka masih menebak-nebak jawaban. Itulah kenapa kemudian

mereka tidak mampu memberikan alasan yang benar untuk jawaban mereka. Hal ini juga berlaku pada 41.38% kelas kontrol dan 41.38% kelas kontrol yang menjawab nomor 2 dengan salah.

3) Analisis nomor 3

Soal nomor 3 setipe dengan soal nomor 2. Maksudnya adalah bahwa nomor 2 dan 3 adalah soal yang sama-sama meminta siswa untuk memilih manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel dan yang bukan merupakan persamaan linear satu variabel, kemudian memberikan alasannya. Siswa kelas kontrol yang dapat menjawab soal nomor 3 dengan benar hanya 10,34% saja dan hanya 3,45% saja yang menyertakan alasan dengan benar. Sedangkan siswa kelas uji yang dapat menjawab soal nomor 3 dengan benar adalah 58,62% dan hanya 20,69% saja yang disertai dengan alasan yang benar.

Kemudian peneliti melihat hasil analisis nomor 2 dan 3. Karena dua soal ini saling menguatkan maka peneliti kemudian mengacu pada teori yang dikemukakan oleh PPPG, 2005. Melihat hasil dari kelas uji, peneliti melihat ternyata sebanyak lebih dari 50% siswa mampu menjawab nomor 2 dan 3. Soal nomor 2 dan nomor 3 ini adalah soal yang serupa tapi tak sama. Kedua soal ini bertujuan untuk mengecek pemahaman mereka mengenai persamaan linear satu variabel. Jika siswa dapat

menjawab soal nomor 2 dan 3 dengan benar maka siswa ini memang benar telah dapat mengklasifikasikan objek yang dimaksud pada soal ini dengan baik. Dari kedua soal ini peneliti dapat melihat seberapa banyak siswa yang benar-benar bisa mengklasifikasikan kalimat matematika mana yang merupakan persamaan linear satu variabel dan kalimat matematika mana yang bukan merupakan persamaan linear satu variabel.

Jika dilihat dari sudut pandang teori Byers dan Herscovics, ternyata meskipun soal nomor 2 dan 3 di kelas uji mampu menjawab lebih dari 50% namun setelah dilihat dari tabel 4.1 hanya 4 siswa (13.79%) saja yang konsisten menjawab nomor 2 dan 3 dengan benar dan disertai dengan alasan benar, yang kemudian dimasukkan dalam kategori pemahaman formal. Mereka telah mampu untuk memahami atau menguasai simbol-simbol dan notasi-notasi yang digunakan dalam soal matematika yang diberikan, kemudian menghubungkannya dengan konsep-konsep yang relevan di dalam matematika, dan menggabungkannya ke dalam rangkaian pemikiran yang logis. Sedangkan 7 siswa kelas uji (24.14%) berada pada tahapan pemahaman instruksional karena mampu menjawab nomor 2 dan 3 tetapi tidak disertai dengan alasan yang benar. Mereka mampu menerapkan rumus atau aturan yang telah mereka

miliki untuk memecahkan permasalahan namun tidak mengetahui mengapa rumus atau aturan itu digunakan.

Selanjutnya peneliti menganalisis jawaban siswa kelas kontrol. Di sini terlihat sekali perbedaan yang mencolok yang memperlihatkan ketidakkonsistenan mereka dalam menjawab soal nomor 2 dan 3. Seharusnya jika mereka bisa menjawab nomor 2 maka mereka bisa menjawab soal nomor 3 karena hal ini berkaitan dengan kemampuan mengklasifikasikan suatu objek seperti yang dikemukakan oleh PPPG pada bab 2. Selain itu siswa yang menjawab benar seharusnya memberi alasan yang benar. Dengan kata lain, siswa kelas kontrol belum bisa menyatakan ulang konsep persamaan linear satu variabel. Keadaan yang seperti ini jika dilihat dari sudut pandang teori Byers dan Herscovics maka siswa kelas kontrol berada pada tahapan pemahaman intuitif karena mereka mampu memilih tanpa bisa menyertakan alasan yang jelas. Mereka terlihat menebak-nebak jawaban. Hal yang demikian menunjukkan pemahaman siswa terhadap soal ini kurang bahkan bisa dibilang tidak paham. Siswa belum bisa mengenali persamaan linear satu variable dan bukan persamaan linear satu variabel.

4) Analisis nomor 4

Soal nomor 4 terdiri dari 2 soal. Jenis soal nomor 4 adalah uraian singkat. Baik soal nomor 4a ataupun 4b adalah soal yang

meminta siswa mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika. Selanjutnya peneliti akan membagi analisis menjadi 2 bagian.

a) Soal nomor 4a

Soal cerita yang pertama (4a) ternyata 37.93% siswa kelas kontrol menjawab benar, 51.72% hampir benar dan perlu diperbaiki dan sisanya sebanyak 10.34% menjawab salah atau tidak dijawab. Sedangkan kelas uji sebanyak 6.9% siswa menjawab benar, 27.59% hampir benar dan perlu diperbaiki dan sisanya sebanyak 65,52% menjawab salah atau tidak dijawab.

Berikut ini adalah gambar beberapa pekerjaan siswa yang mengerjakan soal nomor 4a dengan benar. Jawaban siswa ini diambil acak oleh peneliti dari 11 siswa kontrol dan 2 siswa uji yang menjawab soal nomor 4a dengan benar.

Gambar 4.5
Pekerjaan siswa untuk nomor 4a

$$4) a. 7 \times 3 - n = 12 \quad n = 9$$

Yulius (kontrol)

$$4. a. 7 \times 3 - x = 12$$

Maria Deona (uji)

$$a) 7 \times 3 - a = 12$$

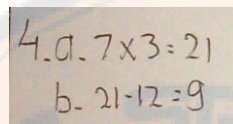
Maya (uji)

Gambar 4.5 di atas adalah gambar pekerjaan salah satu siswa kelas kontrol yaitu Yulius, Maria Deona dan

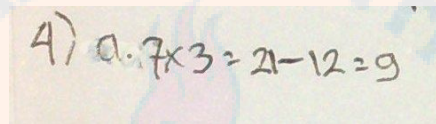
Maya. Siswa-siswi tersebut dapat mengerjakan nomor 4a dengan benar. Ada 11 orang atau 37.93% siswa kelas kontrol yang menjawab seperti pada gambar. Sedangkan kelas uji ada sebanyak 2 orang atau 6,9% siswa yang menjawab seperti gambar di atas. Jika mengacu pada teori menurut PPPG maka siswa (37.93% siswa kelas kontrol dan 6.9% siswa uji) sudah baik. Mereka dapat menyajikan konsep persamaan linear satu variabel dari bentuk soal cerita ke dalam kalimat matematika. Mereka juga telah menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menampilkan soal cerita tersebut ke dalam kalimat matematika. Selain itu, jika mengacu pada teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) maka siswa-siswi ini telah pada tahapan formal. Mereka mampu memahami atau menguasai simbol-simbol dan notasi-notasi yang digunakan dalam matematika (dalam hal ini aljabar), kemudian menghubungkannya dengan konsep-konsep yang relevan di dalam matematika (materi persamaan linear satu variabel), dan menggabungkannya ke dalam rangkaian pemikiran yang logis (kalimat persamaan linear satu variabel).

Selanjutnya peneliti menganalisis jawaban yang lain. Sebanyak 55,72% siswa kelas kontrol dan 27,59% siswa kelas uji menjawab seperti pada gambar 4.10 di bawah ini

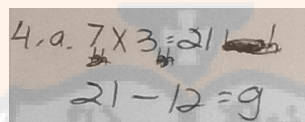
Gambar 4.6
Pekerjaan siswa untuk nomor 4a


$$\begin{array}{l} 4.a. 7 \times 3 = 21 \\ b. 21 - 12 = 9 \end{array}$$

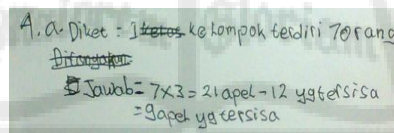
Dion (kontrol)


$$4) a. 7 \times 3 = 21 - 12 = 9$$

Ryllia (kontrol)

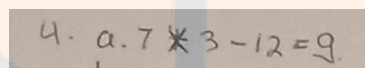

$$\begin{array}{l} 4.a. 7 \times 3 = 21 \\ 21 - 12 = 9 \end{array}$$

Favian (kontrol)



4.a. Diket - 1 kelompok terdiri 7 orang
Ditanya = 7 x 3 = 21 apel - 12 yg tersisa
= 9 apel yg tersisa

Graha (kontrol)


$$4. a. 7 \times 3 - 12 = 9$$

Valentine (uji)

Jika mengacu pada teori PPPG yang tertulis pada bab 2, siswa yang mengerjakan seperti pada gambar di atas telah menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menampilkan soal cerita tersebut ke dalam kalimat matematika. Bahkan mereka mampu memecahkan masalah tersebut. Tetapi siswa tidak menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis

yang diminta oleh peneliti. Selain itu siswa tidak memahami perintah soal yaitu untuk membuat kalimat matematika dari soal tersebut, bukan mencari pemecahan soalnya. Keadaan ini jika ditengok dari segi teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2002) maka siswa masih dalam tahapan pemahaman instruksional yaitu mampu menerapkan rumus atau aturan yang telah mereka miliki untuk memecahkan permasalahan namun tidak mengetahui mengapa rumus atau aturan itu digunakan. Dalam kasus ini siswa dapat mengerjakan tetapi tidak mencapai tujuan yang diinginkan oleh peneliti. Jika dalam penilaian maka siswa yang mengerjakan seperti pekerjaan si atas telah dapat mengembangkan ke tahap jawaban yang benar dengan kesalahan yang minimal sehingga peneliti yakin bahwa pemahamannya cukup untuk meraih tujuan.

Untuk selanjutnya diharapkan siswa-siswa yang telah memiliki modal pemahaman yang baik ini dapat dengan mudah mengikuti materi persamaan linear dengan baik sehingga pemahaman mereka mengenai persamaan linear satu variabel semakin meningkat.

Untuk jawaban yang salah, siswa masih berada pada tahapan pemahaman intuitif di mana siswa masih menebak-

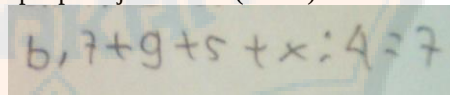
nebak jawaban berdasarkan pengalaman sehari-hari yang kemudian ternyata hasilnya tidak benar.

b) Soal nomor 4b

Selanjutnya peneliti akan menganalisis pekerjaan siswa untuk soal nomor 4b. Soal nomor 4b seperti soal nomor 4a yaitu mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika. Dari tabel dapat dilihat bahwa ternyata 10.34% siswa kelas kontrol dan 0% siswa kelas uji yang mampu menjawab soal nomor 4.b dengan benar, 27.59% siswa kelas kontrol dan 31.03% siswa kelas uji menjawab hampir benar dan perlu diperbaiki, 10.34% siswa kelas kontrol mendapatkan ide tapi belum bisa mengembangkan dan 51.72 siswa kontrol dan 68.97% siswa kelas uji menjawab salah atau tidak menjawab.

Berikut adalah gambaran pekerjaan siswa baik kelas uji maupun kelas kontrol yang menjawab dengan benar.

Gambar 4.7
Sampel pekerjaan siswa (Diana) untuk nomor 4b


$$6,7 + 9 + 5 + x : 4 = 7$$

Ada 10.34% atau 3 siswa kelas kontrol dan 0% siswa kelas uji yang menjawab seperti pekerjaan beberapa siswa di atas. Siswa-siswi yang menjawab seperti gambaran pekerjaan di atas mampu menyatakan ulang konsep rata-rata,

menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan dapat menyajikan konsep persamaan linear satu variable dalam berbagai bentuk representasi matematis. Jawaban seperti yang tergambar pada tabel di atas memperlihatkan siswa telah berada pada tahapan pemahaman formal seperti teori yang dikemukakan oleh Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) yaitu siswa mampu untuk memahami atau menguasai simbol-simbol dan notasi-notasi yang digunakan dalam matematika, kemudian menghubungkannya dengan konsep-konsep yang relevan di dalam matematika atau sains, dan menggabungkannya ke dalam rangkaian pemikiran yang logis (dalam hal ini adalah mengenai persamaan linear satu variabel).

Berikut adalah pekerjaan siswa yang dikategorikan hampir benar dan perlu perbaikan menurut peneliti.

Gambar 4.8

Sampel pekerjaan siswa untuk nomor 4b

$$b. \frac{7+9+5+7}{4} = \frac{28}{4} = 7$$

Jeanne (kontrol)

$$b. \text{Nilai} \rightarrow \frac{7+9+5+7}{4} = \frac{28}{4} = 7$$

Padua (uji)

$$b. \frac{7+9+5}{3} = \frac{21}{3} = 7 \quad \text{jika 4 nilai jadi } \frac{7+9+5+7}{4} = 7$$

Julius (kontrol)

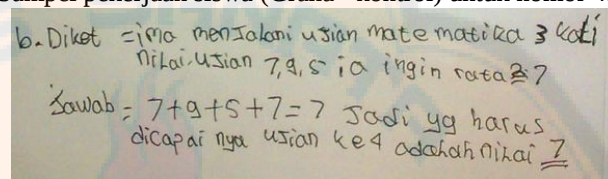
Sebanyak 27,59% siswa kelas kontrol dan 31.03% siswa kelas uji yang mengerjakan seperti pekerjaan beberapa siswa di atas. Jika mengacu pada teori PPPG yang dikemukakan di bab 2, siswa yang mengerjakan seperti pada gambar di atas telah menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menampilkan soal cerita tersebut ke dalam kalimat matematika. Bahkan mereka mampu memecahkan masalah tersebut. Tetapi siswa tidak menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis yang diminta oleh peneliti. Selain itu siswa tidak memahami perintah soal yaitu untuk membuat kalimat matematika dari soal tersebut, bukan mencari pemecahan soalnya. Keadaan ini jika dilihat dari teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) yang tertulis di bab 2 termasuk dalam tahapan pemahaman instruksional yaitu mampu menerapkan rumus atau aturan yang telah mereka miliki untuk memecahkan permasalahan namun tidak mengetahui mengapa rumus atau aturan itu digunakan. Dalam kasus ini siswa dapat mengerjakan tetapi tidak mencapai tujuan yang diinginkan oleh peneliti. Jika dari segi penilaian maka siswa yang mengerjakan seperti pekerjaan di atas telah dapat mengembangkan ke tahap jawaban yang benar dengan

kesalahan yang minimal sehingga peneliti yakin bahwa pemahamannya cukup untuk meraih tujuan.

Selanjutnya adalah contoh pekerjaan yang dikategorikan sebagai jawaban yang telah memperoleh ide tetapi belum bisa mengembangkannya.

Gambar 4.9

Sampel pekerjaan siswa (Graha - kontrol) untuk nomor 4b



b. Diket = jika mengikuti ujian matematika 3 kali
Nilai ujian 7, 9, 5 ia ingin rata-rata 7
Jawab: $7 + 9 + 5 + 7 = 28$ Jadi yg harus
dicapai nya ujian ke 4 adalah nilai 7

Ada 6,9% siswa kelas kontrol yang menjawab seperti pekerjaan di atas. Siswa yang mengerjakan seperti pekerjaan di atas sebenarnya sudah mempunyai ide menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Tetapi siswa mengalami kesulitan dalam menyatakan konsep rata-rata dalam persamaan linear satu variabel. Konsep rata-rata yang mereka gunakan ada dalam pikiran mereka tetapi tidak mereka tuliskan karena siswa tidak bisa mengembangkan konsep rata-rata ini ke dalam persamaan linear satu variabel. Dari hal ini peneliti tidak dapat menyimpulkan apakah siswa paham atau tidak karena kurang bukti memahami atau tidak memahami. Jika dilihat dari sudut pandang teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) yang tertulis di bab 2 maka siswa seperti ini masih dalam taraf pemahaman intuitif.

5) Analisis nomor 5

Soal nomor 5 adalah jenis soal pilihan. Soal ini bertujuan untuk menilai seberapa paham siswa dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel. Soal ini dikembangkan dengan memberikan penyelesaian dan mencari persamaan yang penyelesaiannya telah diketahui. Ada 31.03% siswa kelas kontrol dan 10.34% siswa kelas uji yang berhasil menjawab dengan benar soal nomor 5 ini.

Jika melihat pada teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) maka 31.03% siswa kelas kontrol dan 10.34% siswa kelas uji telah pada tahapan pemahaman formal karena mereka telah memahami atau menguasai simbol-simbol dan notasi-notasi yang digunakan dalam matematika sehingga mampu menyelesaikan soal dengan baik.

Siswa yang bisa mengerjakan soal ini dapat berarti siswa dapat mengembangkan konsep ke dalam masalah yang lebih luas. Tetapi sayangnya baru sedikit siswa yang mampu mengembangkan konsep yang mereka miliki.

6) Analisis nomor 7

Soal nomor 7 ini adalah jenis soal uraian. Siswa diminta untuk mencari penyelesaian dari persamaan linear satu variabel

yang telah diberikan. Tujuan diberikannya soal ini adalah untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu mengembangkan konsep yang mereka miliki ke dalam suatu masalah yang lebih luas.

Tidak ada satu pun siswa baik kelas kontrol maupun kelas uji yang mampu mengerjakan dengan benar. Semua siswa kelas kontrol tidak ada satupun yang bisa mengerjakan dengan benar. Sedangkan di kelas uji ada 3.45% siswa (1 orang siswa) yang menjawab hampir benar tetapi perlu perbaikan. Kemudian 6.9% siswa (2 orang siswa) kelas uji telah mempunyai ide dalam mengerjakan tetapi belum bisa mengembangkan jawaban ke arah yang benar, dan sisanya sebesar 89.66% siswa tidak bisa mengerjakan dengan benar atau tidak dikerjakan.

Berikut adalah beberapa contoh jawaban siswa yang hampir benar tetapi perlu perbaikan.

Gambar 4.10
Pekerjaan Valentina (kelas uji) untuk nomor 7

7. Diketahui persamaan $6y - 2 = 4 - y$
Carilah penyelesaiannya disertai langkah-langkahnya

$$\begin{aligned} 6y - 2 &= 4 - y \\ 6y + y &= 4 + 2 \\ 6y &= 6 \end{aligned}$$

Jawaban di atas hampir benar, tetapi karena pada langkah terakhir siswa ini salah hitung menyebabkan penyelesaian yang dihasilkan tidak benar. Siswa sudah paham tetapi karena salah hitung menyebabkan pekerjaannya menjadi kurang benar. Jika

dilihat dari teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) maka siswa ini berada pada pemahaman formal. Hanya saja sedikit ada kesalahan dalam perhitungannya. Kemudian 6.9% siswa (2 orang siswa) kelas uji yang telah mempunyai ide dalam mengerjakan tetapi belum bisa mengembangkan jawaban ke arah yang benar berada dalam pemahaman instruksional, dan sisanya sebesar 89.66% siswa tidak bisa mengerjakan dengan benar atau tidak dikerjakan pada taraf pemahaman intuitif.

b. Analisa jawaban post-test

Setelah proses pembelajaran dengan Guru yang berteam di kelas uji dan seorang Guru di kelas kontrol, peneliti kemudian memberikan soal post-test baik di kelas kontrol maupun kelas uji. Soal post test diberikan oleh kelas kontrol pada tanggal 9 September 2009 dan di kelas uji pada tanggal 7 September 2009. Karena jam pelajaran yang kurang maka post-test diberikan setelah pulang sekolah di kelas uji.

Berikut adalah hasil post-test

DAFTAR NAMA SISWA
SMP JOANNES BOSCO
YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2009/2010

Tabel 4.3
Prosentase nilai post-test kelas kontrol

KELAS VII FREEDOM		prosentase tiap nomor																			ket	
		1	2		3		4a				4b				5	7				ket		
NO	NAMA		1	2a	2b	3a	3b	0	0.1-0.4	0.5-0.9	1	0	0.1-0.4	0.5-0.9		1	5	0	0.1-0.4	0.5-0.9	1	benar
1	GRAHA SABDO NUGROHO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	2.5	27.78	
2	ALBERTUS RAGE KUSUMA	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5	55.56	
3	ANTONIO TERRY DUARDO																					
4	BERLIANA ANGGIT TIRTANTA	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	7	77.78	
5	CHRISTHOPER WINTANG A. A	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	9	100.00	
6	CLARA JESSICA PARAMITHA	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5.5	61.11	
7	DIANA SARASWATI	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	8.5	94.44	
8	DINDA PUTRI MAHADITA	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3.5	38.89	
9	DIONYSIUS PRADITYA AJI K	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4	44.44	
10	EDUARDUS LEJAR P. K	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	22.22	
11	ENGGAR AKHIRWAN	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0		0	4.25	47.22
12	FAVIAN BRYANT ERIC A. T	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	6.25	69.44	
13	HENDI WAHYU PRABOWO	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	7	77.78	
14	JEANNE D'ARCH SITI ASIANTI	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	44.44	
15	JULIUS REYNALDOADI P	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	4	44.44	
16	LOVITA DHIRA PRAMESWARI	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22.22	
17	LUISA ERSALINA SINTA DEWI	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	6.25	69.44	
18	MARIA DINI PUSPITASARI	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	8	88.89	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

81

19	OCTAPRILLYA ELISABETH M	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5.5	61.11
20	OKTAVIANA HERTANTI	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0.5	5.56
21	OLIVIA GEMMA PUTRI	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5.5	61.11
22	PETRUS CANISIUS ELVIAN S	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	4	44.44
23	RADHAR TEJA DAHANA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11.11
24	RAMADIKA ARISMA R. P	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	5.25	58.33
25	SHANES VIHARA SUKMA																				
26	SOMAWATI RETNO KISWARI	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5	55.56
27	THERESIA AMELIA JORDANA	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	44.44
28	VIORENTINO SANTOS	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	6.25	69.44
29	WICAKSONO SATRIO N	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	8	88.89
30	WILLIAM ALEXANDER K																				
	jumlah siswa	24	17	14	14	8	3	0	5	19	11	0	2	14	15	17	5	2	3		
	prosentase (dalam persen)	88.89	62.96	51.85	51.85	29.63	11.11	0	18.52	70.37	40.74	0	7.41	51.85	55.56	62.96	18.52	7.41	11.11		

jml	1486.11
rata-rata	55.04

DAFTAR NAMA SISWA SMP JOANNES BOSCO YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2009/2010		Tabel 4.4 Prosentase nilai post-test kelas uji																			
KELAS VII APPRECIATION		prosentase tiap nomor																		ket	
		1	2		3		4a				4b				5	7					
NO	NAMA		2a	2b	3a	3b	0	0.1-0.4	0.5-0.9	1	0	0.1-0.4	0.5-0.9	1		0	0.1-0.4	0.5-0.9	1	benar	nilai
1	ANCHILIA VENNA TAHTA P	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5	55.56
2	ANGELINA DEVI AYUNINGTYAS	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	8	88.89
3	ANNE ROSENTA ENDIWIDYA	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	44.44
4	ANTHONIUS CHRISTIAN WULUNG	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	7	77.78
5	ANTONIO PADUA SANDI N	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	44.44
6	CAESAR ADHYAKSA BAGAS J																				
7	CALVIN CAROLINE REY	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5	55.56
8	CATHERINE MELANI																				
9	CICILIA HERA PREMISTA	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	7	77.78
10	DEBY ARIANTO	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22.22
11	DONNY WAHYUDI KUNCORO	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	6	66.67
12	EZRA PEDTA MAYUDHA	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	6	66.67
13	FILIPUS ALVYAN GIAN NUGROHO	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22.22
14	FRANSISCA NATALIA K	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5	55.56
15	HANA LARASATI	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	9	100.00
16	JOHANNES FERRI VITARA	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4.5	50.00
17	JOSHUA ABHIMUKTI YOGARINO	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3.75	41.67
18	LARASATI KINANTI GUSTI	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	7.25	80.56
19	MARIA DEONA TYAS ISWARANTI	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	8	88.89

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

83

20	MEMI MAYASARI	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5	55.56
21	PERO SATYATAMA	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	4.75	52.78
22	PITER CAESAR RUDI WATTIMURY	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22.22
23	RADEN BAGUS PRADIPTA	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22.22
24	THEODORINE ERNITA P	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	9	100.00
25	TRIDEWANTO KUNTJORO W	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	4.75	52.78
26	TRISTANIA BERDIETA S	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5	55.56
27	VALENTINA ENDAH WINARNI S	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	6	66.67
28	XENA WILMA PRATIWI R	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5	55.56
29	YOLANDA PUTRI RINALDI	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	44.44
30	YULIUS DENI SAPUTRO	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	9	100.00
jumlah siswa		14	28	16	23	15	10	0	4	14	18	0	1	9	16	16	1	0	11		
prosentase (dalam persen)		50.00	100	57.14	82.14	53.57	35.71	0	14.29	50.00	64.29	0	3.57	32.14	57.14	57.14	3.57	0	39.29		

jml	1666.67
rata-rata	59.52

Dari tabel 4.5 dan 4.6 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata post-test kelas kontrol adalah 55.04 sedangkan rata-rata nilai post-test kelas uji adalah 59.52. Peneliti melihat bahwa kemampuan kedua kelas ini setelah proses berbeda berkenaan dengan materi persamaan linear satu variabel. Untuk selanjutnya peneliti akan menganalisis jawaban masing-masing kelas untuk setiap nomor soal post-test.

1) Analisis nomor 1

Sebanyak 88,89% siswa kelas kontrol dan 50% siswa kelas uji mampu mengerjakan soal nomor 1. Soal nomor 1 ini bertujuan untuk mengetahui apakah siswa mampu mengklasifikasikan kalimat matematika sebagai kalimat terbuka dan tertutup.

Mengacu pada teori yang dikemukakan oleh PPPG pada bab 2, siswa dapat mengklasifikasikan kalimat-kalimat yang tertera pada pilihan sebagai kalimat terbuka ataupun tertutup sehingga mereka dapat memilih jawaban yang tepat.

Selanjutnya peneliti akan melihat dari segi teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) yang tertulis di bab 2. Sebanyak 88.89% siswa kelas kontrol dan 50% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman formal.

Jika dilihat peningkatan dari pre-test ke post test siswa kelas kontrol mengalami peningkatan yang cukup pesat

dibandingkan dengan kelas uji. Kelas kontrol mengalami peningkatan dari 48.28% menjadi 88.89% sedangkan kelas uji mengalami sedikit peningkatan dari 48.28% menjadi 50%. Peningkatan yang sangat kecil. Hal ini membuat peneliti mencoba menganalisa mengapa terjadi hal demikian. Kemudian peneliti melihat video rekaman proses belajar mengajar di kelas uji pada pertemuan pertama. Berikut adalah proses yang dikutip oleh peneliti.

Guru 2 : *sekarang, apakah yang dimaksud dengan kalimat tertutup?*
Siswa 1 : *selalu menghasilkan bilangan bulat*
Siswa 2 : *selalu menghasilkan bilangan bulat.*
Guru 2 : *kalimat yang selalu menghasilkan bilangan bulat?*
Siswa 1 dan 2 : *iya.*
Siswa 2 : *kata pak sugeng*
Siswa 1 : *kata pak sugeng (kedua siswa sembari menunjuk pak Sugeng sebagai Guru 1 yang duduk mengawasi proses belajar mengajar di belakang. Selain itu, jawaban ini diiyakan oleh siswa lainnya)*

Dari kutipan video tersebut peneliti menganalisa bahwa kesalahan konsep sudah terjadi sejak awal sebelum proses pembelajaran terjadi. Hal ini diperkuat dengan analisa Latihan soal siswa 1 (lihat analisis LKS 1). Ada dua kemungkinan yang menyebabkan siswa memperoleh nilai yang kurang baik yaitu

a) Attention problems

Apa yang diberikan oleh Guru di masa lampau mungkin sudah benar. Tetapi bisa jadi karena siswa tidak memperhatikan maka siswa tidak mendapatkan informasi yang benar mengenai kalimat terbuka dan kalimat tertutup.

Hal ini menjadi salah satu hal yang menyebabkan siswa salah konsep.

b) Memory problems

Siswa tidak ingat dengan materi di masa lampau yang telah diajarkan oleh guru sehingga mereka mengalami kesulitan dalam menjawab soal.

2) Analisis nomor 2

Jika kita lihat dari tabel, ternyata 100% siswa kelas uji dan 62.96% siswa kelas kontrol bisa menjawab soal nomor 2 dengan benar. Soal nomor 2 ini bertujuan untuk mengetahui apakah siswa telah mampu mengklasifikasikan kalimat matematika yang termasuk persamaan linear satu variabel dan kalimat matematika yang bukan merupakan persamaan linear satu variabel. Nantinya hal ini diperkuat dengan soal nomor 3.

Dari 100% siswa kelas uji (28 siswa) yang dapat menjawab soal nomor 2 dengan benar baru 57.14% atau 16 siswa yang bisa memberi alasan yang tepat. Sedangkan di kelas kontrol, dari 62.96% (17 siswa) baru 51.85% (14 siswa) yang bisa memberikan alasan dengan tepat. Hasil ini sudah lebih baik dibandingkan dengan hasil pada pre-test.

Jika mengacu pada teori yang dikemukakan Mastie dan Johson (Wanhar dalam Rudi) pada bab 2 maka siswa kelas uji sudah bisa mengenali objek tetapi belum bisa menjelaskan objek.

Sedangkan untuk kelas kontrol baru separuh dari kelas kontrol yang baru mengenal objek dan belum semuanya dapat menjelaskan pilihan mereka (objek).

Selanjutnya peneliti akan melihat dari segi teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) yang tertulis di bab 2. Namun sebelum itu, peneliti akan memperlihatkan analisis nomor 3 karena soal nomor 2 dan 3 ini adalah soal yang berkaitan. Kedua soal ini bertujuan untuk mengecek pemahaman mereka mengenai persamaan linear satu variabel. Jika siswa dapat menjawab soal nomor 2 dan 3 dengan benar maka siswa ini memang benar telah dapat mengklasifikasikan objek yang dimaksud pada soal ini dengan baik. Dari kedua soal ini peneliti dapat melihat seberapa banyak siswa yang benar-benar bisa mengklasifikasikan persamaan linear satu variabel.

3) Analisis nomor 3

Hasil dari analisis nomor 3 ini akan memperkuat analisa nomor 2. Hal ini dikarenakan soal nomor 2 dan 3 adalah soal yang serupa tapi tidak sama. Kedua soal ini bertujuan untuk mengetahui apakah siswa dapat mengklasifikasikan kalimat matematika yang merupakan persamaan linear satu variabel dan kalimat matematika yang bukan merupakan persamaan linear

satu variabel. Selain itu dari kedua soal ini pula peneliti dapat melihat apakah siswa dapat mengulang konsep persamaan linear satu variabel dengan menyebutkan alasan dibalik pilihan mereka.

Ada 14 siswa kelas kontrol yang menjawab nomor 3 dengan benar. Delapan siswa di antaranya memberikan alasan yang benar. Sedangkan di kelas uji ada 23 siswa yang menjawab dengan benar dan 15 diantaranya menyertakan alasan dengan benar. Melihat perbandingan demikian peneliti menyimpulkan bahwa siswa kelas uji lebih paham dalam mengklasifikasikan kalimat matematika sebagai persamaan linear satu variabel dan bukan persamaan linear satu variabel dibandingkan dengan kelas kontrol. Begitu juga jika dilihat dari alasan yang diberikan oleh kelas uji bahwa kelas uji hampir separuh kelas telah dapat mengulang konsep persamaan linear satu variabel dengan memberikan alasan yang benar. Sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Mastie dan Johson (Wanhar dalam Rudi) di bab 2 ternyata siswa kelas uji dapat mengenali objek dan menjelaskannya. Alasan inilah yang membuat peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman dalam mengklasifikasi persamaan linear satu variabel dan bukan persamaan linear satu variabel lebih baik kelas uji daripada kelas kontrol.

Selanjutnya peneliti menganalisis jawaban siswa terhadap dua soal yang mempunyai tujuan yang sama tersebut dan saling

mendukung tersebut. Dari 28 siswa kelas uji yang berhasil mengerjakan soal nomor 2, hanya 23 siswa yang berhasil mengerjakan nomor 3 dengan benar, dan hanya 14 siswa saja yang berhasil menjawab nomor 2 dan 3 dengan benar disertai dengan alasan yang benar. Sedangkan di kelas kontrol dari 17 siswa yang mampu menjawab nomor 2 dan 14 siswa yang berhasil menjawab nomor 3 hanya 7 siswa yang mampu menjawab nomor 2 dan 3 dengan benar dan disertai dengan alasan yang benar. Dari data tersebut peneliti kemudian membandingkan dengan teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) yang tertulis di bab 2. Melihat teori tersebut peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman siswa kelas uji lebih banyak yang berada pada tahap pemahaman formal (14 siswa atau 50%). Sisanya sebanyak 9 siswa kelas uji atau 32.14% berada pada tahapan instruksional dan 5 siswa kelas uji atau 17.85% berada pada tahapan pemahaman intuitif. Sedangkan siswa kelas kontrol baru sedikit yang telah berada pada tahap pemahaman formal (7 siswa atau 25.93%). Sisanya sebanyak 10 siswa kelas kontrol atau 37.04% berada pada tahapan instruksional dan 10 siswa kelas kontrol atau 37.04% berada pada tahapan pemahaman intuitif. Lebih banyak yang masih berada dalam pemahaman instruksional dan intuitif. Jika kedua keadaan ini dibandingkan maka pemahaman siswa

dalam memahami persamaan linear satu variabel dan bukan persamaan linear satu variabel lebih baik kelas uji dari pada kelas kontrol.

4) Analisis nomor 4

Analisis nomor 4 dibagi menjadi 2 tahapan yaitu analisis nomor 4a dan 4b. Kedua soal ini diberikan kepada siswa dengan tujuan supaya peneliti dapat melihat apakah siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematik dalam hal ini adalah soal cerita.

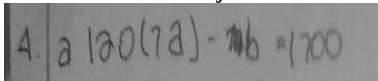
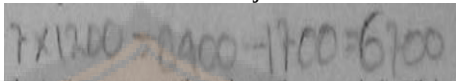
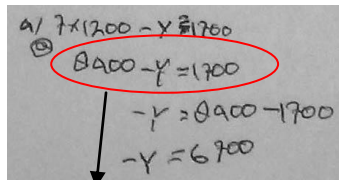
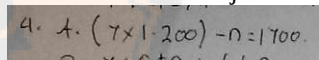
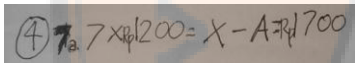
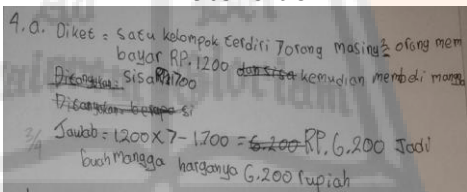
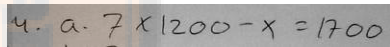
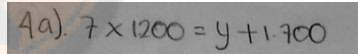
a) Analisis nomor 4a

Di lihat dari tabel 4.6 ada 50% (14 orang) siswa kelas uji yang mampu mengerjakan soal nomor 4a dengan benar, 14.29% (4 orang) hampir benar tetapi masih perlu perbaikan, dan 35.71% (10 orang) belum benar atau tidak memberikan jawaban.

Di kelas kontrol sendiri ada 70.37% (19 orang) siswa yang dapat menjawab nomor 4a dengan benar, 18.52% (5 orang) siswa hampir benar tetapi masih perlu perbaikan dan 11.11% (3 orang) belum menjawab dengan benar atau tidak dijawab.

Berikut adalah beberapa contoh pekerjaan siswa yang diambil baik dari kelas kontrol maupun kelas uji.

Tabel 4.5
Contoh jawaban siswa nomor 4a (post-test)

Pekerjaan yang salah (i)	Hampir benar dan perlu diperbaiki (ii)	Pekerjaan yang benar (iii)
Maya Kelas uji 	Feri Kelas uji 	Vian kelas uji  sampai langkah ini saja sudah benar karena sesuai dengan perintah soal. Melihat cara siswa mengembangkan soal ini sudah sedikit bisa tetapi belum tepat karena kurang teliti Valentine Endah Kelas uji 
Vian Kelas kontrol 	Graha Kelas kontrol 	Al. Rage Kelas kontrol  Diana saraswati Kelas kontrol 

Jika mengacu pada teori menurut PPPG maka pemahaman siswa yang mengerjakan seperti kolom nomor (iii) yaitu 50% siswa uji dan 70.37% siswa kelas kontrol sudah baik. Mereka dapat menyajikan konsep persamaan linear satu variabel dari bentuk soal cerita ke dalam kalimat matematika. Mereka juga telah menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menampilkan soal cerita tersebut ke dalam kalimat matematika. Jika dilihat dari teori Byers dan Herscovics

(Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007), pemahaman siswa yang mengerjakan seperti pada kolom (iii) ada pada tahapan pemahaman relasional yaitu siswa telah memiliki kemampuan untuk menyimpulkan aturan atau prosedur secara spesifik dan hubungan matematika atau sains yang lebih umum. Jadi siswa telah mampu mengaplikasikan konsep persamaan linear satu variabel pada masalah yang lebih umum. Namun jika dibandingkan antara kelas kontrol dan kelas uji maka pemahaman siswa kelas kontrol terhadap soal ini lebih baik dari pada kelas uji. Sekalipun begitu, yang paling menggembirakan adalah 50% siswa kelas uji telah sampai pada tahap pemahaman relasional dan 14.29% pada tahap pemahaman instruksional.

Selanjutnya jika mengacu pada teori penilaian dari PPPG yang tertulis pada bab 2, siswa yang mengerjakan seperti pada kolom (ii) pada tabel di atas pemahaman siswa sampai pada kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menampilkan soal cerita tersebut ke dalam kalimat matematika. Bahkan mereka mampu memecahkan masalah tersebut. Tetapi siswa tidak menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis yang diminta oleh peneliti. Selain itu siswa tidak memahami perintah soal yaitu untuk membuat kalimat

matematika dari soal tersebut, bukan mencari pemecahan soalnya. Keadaan ini jika ditengok dari segi teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) maka siswa masih dalam tahapan pemahaman instruksional yaitu mampu menerapkan rumus atau aturan yang telah mereka miliki untuk memecahkan permasalahan namun tidak mengetahui mengapa rumus atau aturan itu digunakan. Dalam kasus ini siswa dapat mengerjakan tetapi tidak mencapai tujuan yang diinginkan oleh peneliti. Jika dalam penilaian maka siswa yang mengerjakan seperti pekerjaan si atas telah dapat mengembangkan ke tahap jawaban yang benar dengan kesalahan yang minimal sehingga peneliti yakin bahwa pemahamannya cukup untuk meraih tujuan.

Selanjutnya adalah pekerjaan pada kolom (i). mereka tidak bisa menyelesaikan soal dengan baik sehingga peneliti melihat bahwa siswa kurang mampu memahami soal. Siswa tidak mampu membuat koneksi pengetahuan yang ada/baru dengan apa yang dipresentasikan/dihadapi.

Jika dibandingkan dengan kelas kontrol, pemahaman kelas uji rendah. Setelah melihat hasil dari pekerjaan siswa, peneliti melihat bahwa kebanyakan siswa kelas uji yang salah dalam mengerjakan soal tidak mampu membuat koneksi pengetahuan yang ada/baru dengan apa yang

dipresentasikan/dihadapi. Dalam hal ini adalah soal cerita yang berkaitan dengan pengetahuan mengenai perkalian dan pengurangan aljabar. Siswa kurang mampu membuat koneksi antara pengetahuan yang ada mengenai persamaan linear satu variabel dengan soal cerita yang mereka hadapi. Selain itu siswa mengalami masalah dalam mengingat tentang dasar addition, subtraction, multiplication, & division facts dalam aljabar. Hal ini dapat mempengaruhi siswa yang akan menyelesaikan multi-step problems dan terlebih lagi ketika menghadapi situasi problem-solving yang mengharuskan menggunakan strategi yang khusus dalam menyelesaikan permasalahannya

b) Analisis nomor 4b

Di lihat dari tabel 4.5 ada 32.14% (9 orang) siswa kelas uji yang mampu mengerjakan soal nomor 4b dengan benar, 3.57% (1 orang) hampir benar tetapi masih perlu perbaikan, dan 64.29% (18 orang) belum benar atau tidak memberikan jawaban.

Di kelas kontrol sendiri ada 51.85% (14 orang) siswa yang dapat menjawab nomor 4b dengan benar, 7.41% (2 orang) siswa hampir benar tetapi masih perlu perbaikan dan

40.74% (11 orang) belum menjawab dengan benar atau tidak dijawab.

Soal nomor 4a dan 4b ini adalah soal yang hampir mirip. Soal ini dibuat untuk melihat adakah siswa dapat menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika (dalam soal ini adalah soal cerita). Perbedaannya adalah kaitan konsep ini dengan ilmu matematika yang lain yaitu mengenai rata-rata.

Berikut adalah beberapa contoh pekerjaan siswa yang diambil baik dari kelas kontrol maupun kelas uji.

Tabel 4.6
Contoh jawaban siswa terhadap nomor 4b (post-test)

Contoh jawaban siswa yang menjawab benar (i)	Devi Kelas uji $B. \frac{7+5+9+6+2}{5} = 7$	Diana Kelas kontrol $b). (7+9+6+7+x) : 5 = 7$
Contoh jawaban siswa yang menjawab hampir benar dan perlu diperbaiki (ii)	Feri Kelas uji $\frac{7+5+6+7+6}{5} = 35 = 7$	Lovita Kelas kontrol $⑥ 4x(7+9+6+7) = 4 \times 29 = 116 + P : 5 = 7$
Contoh jawaban siswa yang menjawab salah (iii)	Vian Kelas kontrol $b. \frac{7+9+6+7}{4} = X + Z = 7$	

Jika mengacu pada teori menurut PPPG maka pemahaman siswa yang mengerjakan seperti baris nomor (iii) yaitu 32.14% siswa uji dan 51.85% siswa kelas kontrol sudah baik. Mereka dapat menyajikan konsep persamaan linear satu variabel dari bentuk soal cerita ke dalam kalimat

matematika. Mereka juga telah menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menampilkan soal cerita tersebut ke dalam kalimat matematika.

Keadaan ini dilihat dari teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) maka 32.14% siswa kelas uji (9 siswa) dan 51.85% siswa kelas kontrol (14 siswa) telah sampai pada pemahaman relasional. Siswa telah memiliki kemampuan untuk menyimpulkan aturan atau prosedur secara spesifik dan hubungan matematika yang lebih umum. Jadi siswa telah mampu mengaplikasikan konsep persamaan linear satu variabel pada masalah yang lebih umum (dalam hal ini berhubungan dengan materi rata-rata).

Sedangkan siswa yang mengerjakan seperti pada baris (ii) pada tabel di atas pemahaman siswa sampai pada kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menampilkan soal cerita tersebut ke dalam kalimat matematika. Bahkan mereka mampu memecahkan masalah tersebut. Tetapi siswa tidak menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis yang diminta oleh peneliti. Selain itu siswa tidak memahami perintah soal yaitu untuk membuat kalimat matematika dari

soal tersebut, bukan mencari pemecahan soalnya. Keadaan ini jika ditengok dari segi teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) maka siswa masih dalam tahapan pemahaman instruksional yaitu mampu menerapkan rumus atau aturan yang telah mereka miliki untuk memecahkan permasalahan namun tidak mengetahui mengapa rumus atau aturan itu digunakan. Dalam kasus ini siswa dapat mengerjakan tetapi tidak mencapai tujuan yang diinginkan oleh peneliti. Jika dalam penilaian maka siswa yang mengerjakan seperti pekerjaan si atas telah dapat mengembangkan ke tahap jawaban yang benar dengan kesalahan yang minimal sehingga peneliti yakin bahwa pemahamannya cukup untuk meraih tujuan.

Selanjutnya adalah pekerjaan pada baris (i). mereka tidak bisa menyelesaikan soal dengan baik sehingga peneliti melihat bahwa siswa kurang mampu memahami soal. Siswa tidak mampu membuat koneksi pengetahuan yang ada/baru dengan apa yang dipresentasikan/dihadapi.

Jika dibandingkan dengan kelas kontrol, pemahaman kelas uji rendah. Setelah melihat hasil dari pekerjaan siswa, peneliti melihat permasalahan mereka dalam mengerjakan nomor 4b juga sama dengan 4a karena soal yang setipe. Permasalahan mereka yaitu bahwa kebanyakan siswa kelas

uji tidak mampu membuat koneksi pengetahuan yang ada/baru dengan apa yang dipresentasikan/dihadapi. Dalam hal ini adalah soal cerita yang berkaitan dengan pengetahuan mengenai perkalian dan pengurangan aljabar. Siswa kurang mampu membuat koneksi antara pengetahuan yang ada mengenai persamaan linear satu variabel dengan soal cerita yang mereka hadapi. Selain itu siswa mengalami masalah dalam mengingat tentang materi rata-rata dan dasar addition, subtraction, multiplication, & division facts. Hal ini dapat mempengaruhi siswa yang akan menyelesaikan multi-step problems dan terlebih lagi ketika menghadapi situasi problem-solving yang mengharuskan menggunakan strategi yang khusus dalam menyelesaikan permasalahannya.

5) Analisis nomor 5

Soal nomor 5 adalah jenis soal pilihan. Soal ini bertujuan untuk menilai seberapa paham siswa dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel. Soal ini dengan tujuan yang sama dikembangkan oleh peneliti dengan meminta siswa mencari persamaan yang penyelesaiannya telah diketahui. Ada 55.56% siswa kelas kontrol dan 57.14% siswa kelas uji yang berhasil menjawab dengan benar soal nomor 5 ini.

Siswa yang bisa mengerjakan soal ini dapat berarti siswa dapat mengembangkan konsep ke dalam masalah yang lebih luas. Sudah lebih dari 50% siswa di kedua kelas ini yang berhasil yang menjawab soal nomor 5 ini. Peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman mereka sudah baik walaupun baru setengahnya. Jika melihat pada teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) maka pemahaman kedua kelas ini telah pada tahapan pemahaman formal karena mereka telah memahami atau menguasai simbol- simbol dan notasi-notasi yang digunakan dalam matematika sehingga mampu menyelesaikan soal dengan baik.

Kemudian jika dibandingkan antara kelas uji dan kelas kontrol maka kedua kelas ini tingkat pemahamannya sama.

6) Analisis nomor 6

Karena kesalahan teknis maka peneliti tidak memperhitungkan soal nomor 6 ini untuk penilaian. Maka nomor 6 untuk pre-test juga tidak diperhitungkan oleh peneliti.

7) Analisis nomor 7

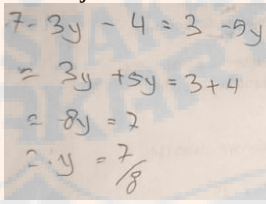
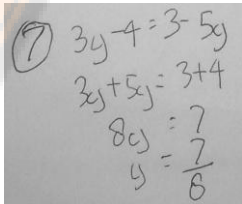
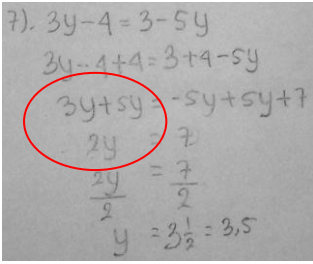
Soal nomor 7 ini adalah jenis soal uraian. Siswa diminta untuk mencari penyelesaian dari persamaan linear satu variabel yang telah diberikan. Tujuan diberikannya soal ini adalah untuk

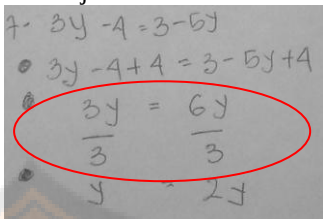
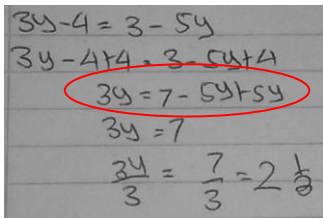
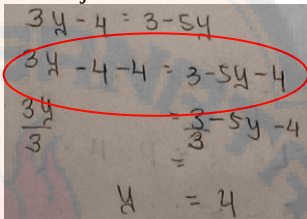
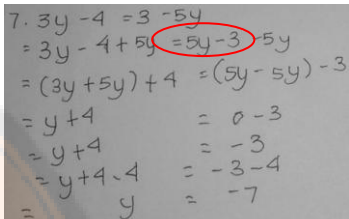
mengetahui sejauh mana siswa mampu mengembangkan konsep yang mereka miliki ke dalam suatu masalah yang lebih luas.

Sebanyak 39.29% (11 orang) siswa kelas uji dan 11.11% (3 orang) siswa kelas kontrol berhasil menjawab dengan benar soal nomor 7. Sedangkan 7.41% (2 orang) siswa kelas kontrol hampir menjawab benar tetapi perlu perbaikan. Kemudian 3.57% siswa kelas uji (1 orang) dan 18.52% siswa kelas kontrol (5 orang) telah mempunyai ide dalam mengerjakan tetapi belum bisa mengembangkan jawaban ke arah yang benar, dan sisanya sebesar 60.71% siswa kelas uji atau 16 siswa dan 62.96% kelas kontrol atau 17 siswa tidak bisa mengerjakan dengan benar atau tidak dikerjakan.

Berikut adalah beberapa contoh pekerjaan siswa baik kelas kontrol maupun kelas uji.

Tabel 4.7
Contoh jawaban siswa terhadap nomor 7 (post-test)

Jawaban yang benar (i)	Devi Kelas uji 	Vian Kelas kontrol 
Jawaban yang hampir benar tetapi perlu perbaikan (ii)	Diana kelaskontrol 	

Jawaban siswa yang sudah memiliki ide tetapi salah pengembangannya (iii)	Larasati Kelas uji 	Dinda Kelas kontrol 
Jawaban yang salah (iv)	Fransisca Natalia Kelas uji 	Lovita Kelas kontrol 

Melihat tabel 4.7, untuk jawaban pada baris (i) siswa sudah bisa menjawab soal dengan benar. Mereka menghilangkan beberapa langkah dan langsung menuliskan hasil dari langkah tersebut. Tetapi melihat pola jawaban mereka dan teori PPPG di bab 2, peneliti menyimpulkan bahwa siswa yang mengerjakan seperti pada baris (i) memiliki pemahaman terhadap soal, konsep dan dapat mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah mengenai persamaan linear satu variabel. Dilihat dari segi teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007), pemahaman siswa yang mengerjakan seperti pada kolom (i) tabel 4.7 sudah pada pemahaman relasional menyimpulkan aturan atau prosedur secara spesifik dan hubungan matematika. Hal ini terlihat dari jawaban mereka yang menghilangkan beberapa langkah dan

langsung menuliskan hasil dari langkah tersebut, dan itu menghasilkan jawaban yang benar.

Sedangkan jawaban pada baris (ii) tabel 4.7, siswa yang mengerjakan seperti ini sebenarnya telah memiliki ide dalam menyelesaikannya. Tetapi siswa salah dalam perhitungannya. Hal ini dikarenakan siswa kurang teliti dalam mengerjakannya. Pemahaman siswa yang mengerjakan seperti pada baris (ii) tabel 4.7 dilihat dari teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) maka mereka telah pada tahapan formal. Siswa yang mengerjakan seperti pekerjaan tabel 4.9 baris 2 telah dapat mengembangkan ke tahap jawaban yang benar dengan kesalahan yang minimal sehingga peneliti yakin bahwa pemahamannya cukup untuk meraih tujuan.

Baris (iii) pada tabel 4.7 memperlihatkan bahwa siswa sudah mempunyai ide akan dibawa ke mana jawaban mereka. Tetapi mereka terbentur dengan pengembangan dari ide mereka. Kebanyakan dari mereka salah mengambil langkah. Siswa yang mengerjakan seperti pada baris (iii) mengalami attention problem yaitu mereka mengalami sering "miss" important pieces of information. Tanpa bagian informasi/pengetahuan yang penting ini, siswa akan mengalami kesulitan dalam mencoba dan mengimplementasikan pengetahuan/pemahaman konsep yang dimiliki dalam memecahkan situasi task problem solving. Selain

itu siswa sulit mengingat tentang dasar konsep addition, subtraction, multiplication, & division aljabar. Oleh karena itu mereka salah dalam proses dan hasil. Jika dilihat dari segi teori teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) siswa yang mengerjakan seperti ini berada pada tahapan pemahaman instruksional karena mereka terlihat kacau dalam pengerjaannya.

Jawaban pada baris (iv) adalah jawaban yang salah dan ada yang tidak diisi. Jika dilihat dari segi teori teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) siswa yang mengerjakan seperti ini berada pada tahapan pemahaman intuitif karena mereka terlihat kacau dalam pengerjaannya. Siswa yang menjawab salah kebanyakan karena mengalami attention problems seperti yang dituliskan oleh Mercer et al (dalam Rudi) di bab 2. Selain itu peneliti juga melihat bahwa beberapa siswa adalah passive learners.

Dari beberapa data di atas, peneliti menyimpulkan bahwa banyak siswa yang belum terlalu paham untuk menyelesaikan persamaan linear satu variable dan beberapa siswa tidak secara aktif membangun pemahamannya tentang suatu konsep matematik, mereka tidak mampu membuat koneksi pengetahuan yang ada/baru dengan apa yang dipresentasikan/dihadapi.

Jika dibuat perbandingan antara kelas kontrol dan kelas uji maka pemahaman kelas uji lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Kelas kontrol baru 3 orang saja yang berada pada tahap pemahaman formal. Sedangkan kelas uji sudah ada 11 siswa.

c. Analisa LKS

Peneliti telah merencanakan beberapa LKS yang sebenarnya akan diberikan kepada siswa setiap pertemuan untuk mengecek pemahaman mereka terhadap materi yang diberikan pada pertemuan hari itu baik di kelas kontrol maupun di kelas uji. Namun karena suatu hal, peneliti kemudian tidak bisa membandingkan hasil LKS siswa kelas uji dengan siswa kelas kontrol. Walaupun begitu peneliti tetap menggunakan jawaban LKS siswa kelas uji yang dapat terkumpul untuk melihat perkembangan mereka.

1) Analisa LKS 1

Berikut adalah nilai LKS 1 dari kelas uji

Tabel 4.8 Hasil LKS 1

DAFTAR NAMA SISWA SMP JOANNES BOSCO YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2009/2010		
KELAS VII APPRECIATION		
NO	NAMA	nilai
1	ANCHILIA VENNA TAHTA PANGESTI	70

2	ANGELINA DEVI AYUNINGTYAS	10
3	ANNE ROSENTA ENDIWIDYA	55
4	ANTHONIUS CHRISTIAN WULUNG	60
5	ANTONIO PADUA SANDI NUGRAHA	40
6	CAESAR ADHYAKSA BAGAS JAYENGLAGA	20
7	CALVIN CAROLINE REY	95
8	CATHERINE MELANI	10
9	CICILIA HERA PREMISTA	95
10	DEBY ARIANTO	
11	DONNY WAHYUDI KUNCORO	25
12	EZRA PEDTA MAYUDHA	3
13	FILIPUS ALVYAN GIAN NUGROHO	30
14	FRANSISCA NATALIA KUSUMANINGRUM	100
15	HANA LARASATI	65
16	JOHANNES FERRI VITARA	10
17	JOSHUA ABHIMUKTI YOGARINO	20
18	LARASATI KINANTI GUSTI	70
19	MARIA DEONA TYAS ISWARANTI	80
20	MEMI MAYASARI	75
21	PERO SATYATAMA	20
22	PITER CAESAR RUDI WATTIMURY	20
23	RADEN BAGUS PRADIPTA	65
24	THEODORINE ERNITA PUSPITANINGRUM	45
25	TRIDEWANTO KUNTJORO WISAKSONO	20
26	TRISTANIA BERDIETA SARINASTITI	100
27	VALENTINA ENDAH WINARNI SIWIBUDI	40
28	XENA WILMA PRATIWI RIEUWPASSA	95
29	YOLANDA PUTRI RINALDI	95
30	YULIUS DENI SAPUTRO	65
	rata-rata	51.65517

Setelah melihat hasil pekerjaan siswa kelas uji pada LKS 1, peneliti melihat bahwa siswa sudah dapat memberikan pilihan yang tepat mengenai manakah yang merupakan kalimat terbuka dan mana yang merupakan kalimat tertutup. Hanya beberapa orang saja yang mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut antara lain :

- a) Ada beberapa siswa yang memahami kalimat tertutup sebagai kalimat yang selalu menghasilkan bilangan bulat
- b) Siswa memahami kalimat terbuka dengan melihat operasi yang ada pada kalimat matematika tersebut. Jika kalimat tersebut dihubungkan dengan tanda sama dengan maka kalimat tersebut merupakan kalimat terbuka dan sebaliknya, kalimat dikatakan tertutup jika tidak ada tanda sama dengan.
- c) Siswa memahami kalimat terbuka sebagai suatu kalimat yang memiliki kalimat variabel dan kalimat tertutup sebagai suatu kalimat yang tidak memiliki kalimat variabel.

2) Analisa LKS 2

Tabel 4.9
Hasil LKS 2

DAFTAR NAMA SISWA SMP JOANNES BOSCO YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2009/2010		
KELAS VII APPRECIATION		
NO	NAMA	nilai
1	ANCHILIA VENNA TAHTA PANGESTI	25
2	ANGELINA DEVI AYUNINGTYAS	75
3	ANNE ROSENTA ENDIWIDYA	0
4	ANTHONIUS CHRISTIAN WULUNG	100
5	ANTONIO PADUA SANDI NUGRAHA	100
6	CAESAR ADHYAKSA BAGAS JAYENGLAGA	0
7	CALVIN CAROLINE REY	12.5

8	CATHERINE MELANI	0
9	CICILIA HERA PREMISTA	50
10	DEBY ARIANTO	0
11	DONNY WAHYUDI KUNCORO	0
12	EZRA PEDTA MAYUDHA	
13	FILIPUS ALVYAN GIAN NUGROHO	0
14	FRANSISCA NATALIA KUSUMANINGRUM	100
15	HANA LARASATI	100
16	JOHANNES FERRI VITARA	
17	JOSHUA ABHIMUKTI YOGARINO	
18	LARASATI KINANTI GUSTI	100
19	MARIA DEONA TYAS ISWARANTI	100
20	MEMI MAYASARI	75
21	PERO SATYATAMA	0
22	PITER CAESAR RUDI WATTIMURY	
23	RADEN BAGUS PRADIPTA	25
24	THEODORINE ERNITA PUSPITANINGRUM	75
25	TRIDEWANTO KUNTJORO WISAKSONO	0
26	TRISTANIA BERDIETA SARINASTITI	100
27	VALENTINA ENDAH WINARNI SIWIBUDI	50
28	XENA WILMA PRATIWI RIEUWPASSA	25
29	YOLANDA PUTRI RINALDI	100
30	YULIUS DENI SAPUTRO	100
	rata-rata	50.48077

Setelah melihat hasil pekerjaan LKS 2 siswa kelas uji, mereka banyak yang telah berhasil mengerjakan LKS 2 dengan baik. Beberapa siswa yang kurang bisa mengerjakan dengan baik karena mereka belum mampu memahami soal dengan baik sehingga kalimat matematika yang dihasilkan menjadi salah.

d. Analisis wawancara

Peneliti sebagai guru 2 dalam suatu kesempatan bertanya jawab beberapa pertanyaan yang kemudian diambil intinya saja

karena pada saat terjadi percakapan tidak diambil dengan menggunakan handycam.

Hasil dari percakapan ini setelah diambil inti dari pembicaraannya kemudian dimintakan tanda tangan kepada guru sebagai bukti bahwa inti pembicaraan yang ditulis oleh peneliti disetujui oleh guru 1. Berikut adalah hasil dari percakapan tersebut.

1. Apa sajakah yang bapak lakukan untuk mempersiapkan *team teaching* tersebut?

Jawab : Perencanaan program yang saya lakukan adalah

- a. melakukan observasi awal
- b. menentukan Team
- c. melakukan pembagian tugas
- d. menentukan jadwal
- e. melakukan evaluasi

2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi *team teaching* kemarin? Apa sajakah yang kurang menurut bapak? Apa kelebihan dari strategi *team teaching* yang dapat dirasakan oleh bapak dan team?

Jawab : pelaksanaan dapat berjalan dengan baik namun memang ada kekurangan yaitu anggota team kurang memahami karakter siswa dengan baik, sehingga pelaksanaan program cenderung terkendala pada penguasaan kelas sedangkan kelebihan yang dapat dirasakan adalah bahwa anak mendapatkan penjelasan yang bervariasi dan pendampingan yang lebih fokus dari pendamping.

3. Dalam proses pembelajaran kemarin ada pembelajaran dalam kelompok. Bagaimanakah bapak membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok tersebut? Apakah ada aturan/cara pengklasifikasian khusus atau tidak?

Jawab : siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan melihat kemampuan siswa. Siswa yang menonjol atau mempunyai kemampuan lebih disebar dalam setiap kelompok.

4. Kesulitan seperti apakah yang bapak temui sewaktu persiapan, proses maupun evaluasi program *team teaching* ini?

Jawab : kesulitannya adalah ketika menyamakan persepsi atau pandangan dari sesama sumber belajar (guru) dan pemahaman dalam diri anak bahwa dengan diadakan *team teaching* ini, diharapkan dapat memperoleh hasil (tangkapan) belajar dari sumber yang berbeda, namun itu kadang menyulitkan karena mereka masih canggung dengan guru yang berbeda.

5. Apakah bapak merasa bahwa dalam team terjalin komunikasi yang baik mulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi program *team teaching* ini?

Jawab : ya, tetapi kurang terutama dalam hal persiapan.

6. Apakah menurut bapak pengajaran dengan model *team teaching* ini lebih baik daripada mengajar secara *konvensional* atau sebaliknya?

Jawab : *that's depend on condition*, semua strategi itu baik, pasti ada kelebihan dan kekurangannya. tergantung bagaimana anak didik kita dalam hal kecerdasan, emosional dan latarbelakang .

7. Perbedaan seperti apakah yang bapak rasakan saat mengajar secara *team* dengan mengajar sendiri?

Jawab : dibandingkan dengan mengajar sendiri, sebenarnya *team teaching* lebih bagus karena ada beberapa sumber belajar (guru) dengan asumsi bahwa ketika ada siswa yang bertanya atau kesulitan pada topik tertentu maka ada beberapa gaya yang bisa di terapkan keeserta didik.

8. Apakah saran bapak agar *team teaching* dapat berjalan dengan baik dan lancar?

Jawab : em, dengan melihat hal - hal yang kecil seperti persiapan yang matang, kemudian psikologis siswa atau emosional siswa.

Berdasarkan hasil tulisan di atas, terlihat bahwa kesulitan yang dialami oleh guru 1 selama proses *team teaching* ini adalah membuat siswa paham bahwa dengan diadakannya *team teaching* ini, pemahaman dan hasil belajar mereka akan meningkat. Jadi, *team teaching* yang seharusnya diharapkan bisa membantu siswa dalam belajar justru membuat siswa canggung karena belum kenal dengan guru yang lainnya. Menurut Pak Sugeng selaku guru 1, pembelajaran *team teaching* ini baik karena ada beberapa sumber pembelajaran dengan asumsi bahwa jika siswa mengalami kesulitan pada suatu materi tertentu maka guru dapat mengajarkan dengan beberapa strategi yang berbeda.

C. Analisa angket

Untuk mengetahui bagaimanakah pendapat siswa mengenai pengajaran dengan 2 orang guru atau *team teaching* ini maka peneliti memberikan angket kepada siswa kemudian menganalisisnya. Berikut analisa dari angket tersebut.

Tabel 4.10
Analisa angket

No	Keterangan	S	R	T S	Keterangan
1	Saya senang diajar oleh dua orang guru	16	5	3	Siswa senang diajar oleh 2 guru
2	Saya menjadi lebih cepat memahami materi dengan diajar dengan dua guru.	9	10	5	Siswa ragu lebih cepat memahami materi dengan diajar oleh 2 guru
3	Saya merasa guru kurang memperhatikan saya	1	10	13	Siswa merasa diperhatikan oleh guru
4	Saya mendapatkan hal-hal baru dari guru yang satu dan guru yang lain	21	2	1	Siswa merasa mendapatkan hal-hal yang baru dari guru yang satu dan guru yang lain
5	Guru menjawab pertanyaan saya ketika saya mengajukan pertanyaan	21	3	0	Siswa merasa guru menjawab pertanyaan mereka
6	Saya mampu memahami soal yang diberikan oleh guru	11	12	1	Siswa ragu-ragu apakah mereka mampu memahami soal yang diberikan oleh guru
7	Saya kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh 2 guru saya	5	14	5	Siswa ragu-ragu apakah mereka mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru
8	Saya tidak memperoleh kesan apapun ketika saya diajar oleh 2 guru saya	2	7	15	Siswa merasa berkesan ketika diajar oleh 2 guru
9	Saya mampu menerangkan jawaban saya dengan baik	5	18	1	Siswa ragu-ragu dapat menjelaskan jawaban mereka dengan baik

10	Saya merasa bingung dengan materi yang diberikan oleh 2 guru saya	5	9	8	Siswa ragu-ragu jika dikatakan bingung dengan materi yang diberikan oleh 2 guru
11	Saya dapat mengajarkan kepada teman saya untuk memahami pelajaran ini	4	12	8	Siswa ragu-ragu dapat membantu teman lain dalam memahami pelajaran tersebut
12	Saya kesulitan memahami soal-soal yang diberikan oleh guru	4	11	4	Siswa ragu-ragu jika dikatakan kesulitan dalam memahami soal-soal yang diberikan oleh 2 guru
13	Saya menjadi lebih cepat memahami materi dengan diajar dengan dua guru	9	9	5	Di sini ada 2 kesimpulan yang dapat diambil. Siswa lebih cepat memahami materi yang diberikan dan kesimpulan yang kedua siswa ragu-ragu memahami materi dengan cepat jika diajar oleh dua guru
14	Saya tidak mampu membantu teman saya untuk memahami pelajaran ini	5	12	7	Siswa ragu-ragu dapat membantu teman lain dalam memahami pelajaran tersebut
15	Saya lebih senang diajar oleh satu orang guru	12	5	6	Siswa lebih senang jika diajar oleh 1 orang guru
16	Saya mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh 2 guru saya	9	10	5	Siswa ragu-ragu dapat menyelesaikan soal yang diberikan oleh 2 orang guru
17	Guru memberikan perhatian yang cukup kepada saya	19	5	0	Siswa merasa guru memberikan perhatian yang cukup kepada mereka
18	Guru tidak menjawab pertanyaan saya	1	4	19	Siswa merasa guru menjawab pertanyaan yang mereka ajukan

Dari hasil yang tertulis pada tabel di atas, jika dilihat pada nomor 1, terlihat bahwa siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan strategi *team teaching* ini. Tetapi ketika siswa diminta memberi pendapat terhadap nomor 15 yaitu “Saya lebih

senang diajar oleh satu orang guru “, mereka menjawab senang diajar dengan 1 orang guru. Hal ini memang bertolak belakang dengan kesimpulan dari jawaban nomor 1. Tetapi kemudian peneliti melihat alasan dibalik jawaban mereka. ternyata bagi siswa belajar dengan 1 atau 2 orang guru tidak masalah bagi mereka. Itu jawaban menurut versi siswa kelas uji.

Terhadap pertanyaan yang berhubungan dengan kemampuan siswa itu sendiri kebanyakan siswa menjawab “ragu-ragu”. Pertanyaan-pertanyaan tersebut berhubungan dengan kemampuan siswa memahami materi, soal maupun kemampuan menjelaskan jawaban mereka baik untuk pribadi atau pun untuk orang lain.

Hal lain yang bisa disimpulkan adalah bahwa siswa merasa guru sudah memberikan perhatian yang cukup untuk mereka termasuk guru menjawab pertanyaan mereka.

Secara keseluruhan, kesimpulan dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 4.11
Kesimpulan angket

No	Kesimpulan
1	Siswa merasa diperhatikan oleh guru
2	Siswa merasa mendapatkan hal-hal yang baru dari guru yang satu dan guru yang lain
3	Siswa merasa guru menjawab pertanyaan-pertanyaan mereka
4	Siswa merasa berkesan ketika diajar oleh 2 guru
5	Siswa lebih cepat memahami materi yang diberikan dan kesimpulan yang kedua siswa ragu-ragu memahami materi dengan cepat jika diajar oleh dua guru

6	Siswa merasa ragu-ragu jika dikatakan dapat lebih cepat dalam mengerjakan soal Siswa ragu-ragu jika dikatakan mengalami kesulitan dalam memahami soal yang diberikan oleh guru
7	Siswa ragu-ragu jika dikatakan dapat membantu teman yang kesulitan dalam mengajar

D. Perbandingan proses pembelajaran dengan *team teaching* di kelas uji dengan kelas kontrol yang diajar oleh 1 guru

Proses belajar-mengajar di kelas kontrol tidak menggunakan strategi *team teaching*. Di kelas kontrol ini hanya diajar oleh 1 orang guru saja yaitu guru matematika kelas mereka yaitu pak Sugeng. Sedangkan di kelas uji terdapat 2 orang guru yang mengajar secara tim. Dari kedua proses ini tentu ada perbedaan. Perbedaan-perbedaan yang mencolok dari kedua proses ini akan dituliskan oleh penulis pada sub bab ini.

1. Persiapan sebelum mengajar di kelas uji dilakukan secara team. Persiapan terasa lebih ringan dilakukan oleh 2 orang guru karena adanya masukan dari guru yang satu dengan guru yang lain. Sedangkan di kelas kontrol persiapan harus dilakukan sendiri secara matang.
2. Guru 2 sebagai guru yang lebih muda dan masih kurang pengalaman dalam mengajar merasa terbantu dengan adanya guru 1 yang telah punya banyak pengalaman.
3. Guru 1 dan guru 2 saling melengkapi. Hal ini terlihat pada hari ke 2 dimana guru 1 melengkapi materi yang diajarkan

oleh guru 2 pada hari pertama. Guru 2 masih kurang mantap dalam memberikan materi sehingga diulang secara singkat di pertemuan ke-2. Begitu juga sewaktu guru 1 memberikan materi pada pertemuan ke-2, guru 2 memberikan masukan. Pada waktu itu guru 1 mengajarkan materi menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan menggunakan metode substitusi. Guru 1 mengajarkan memulai mensubstitusikan angka dari angka 0, 1, 2 dst. Tetapi hal ini tidak selalu benar karena bisa jadi bilangan yang dicari adalah bilangan negatif. Oleh karena itu, guru 2 memberi masukan untuk tidak mengajarkan kepada anak selalu memulai dari angka 0.

4. Saat seorang guru mengajar di depan kelas, maka guru yang lain memperhatikan perilaku siswa dan memperingatkan mereka jika gaduh. Guru mengkondisikan kelas supaya tidak gaduh. Perhatikan perbedaan kondisi di kelas uji dan kelas kontrol pada gambar di bawah ini.

Gb. 4.11
Kondisi di Kelas uji



Guru 1
memperingatkan
siswa yang ramai

Guru 2
membantu
siswa yang
kesulitan

Gb. 4.12
Kondisi di kelas kontrol



Guru
menerangkan

Siswa sibuk
bertanya
dengan
temannya



5. Di kelas uji, karena guru ada 2 maka dapat melayani pertanyaan-pertanyaan siswa yang membutuhkan bantuan secara bersamaan sehingga tidak menimbulkan kegaduhan. Hal ini bisa dilihat dari gambar berikut.

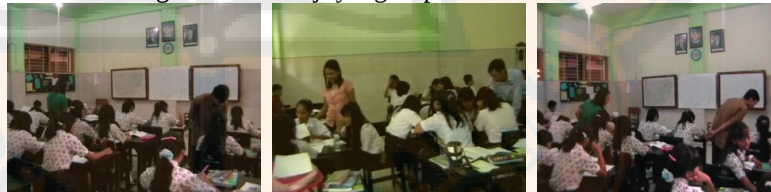
Gb. 4.13

Siswa kelas kontrol tampak ribut karena mencari bantuan dari teman



Gb. 4.14

Ada 2 guru di kelas uji yang siap untuk dimintai bantuan



BAB V

PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

A. Pembahasan

Penerapan *team teaching* di kelas uji ternyata dapat berlangsung dengan baik karena dipersiapkan sebaik mungkin. Setiap kali proses belajar-mengajar selesai, guru saling mengevaluasi untuk kemudian menjadi masukan agar pertemuan selanjutnya bisa berjalan dengan lancar.

Untuk mengetahui pemahaman siswa, peneliti menganalisis jawaban siswa dan membaginya dalam 4 kategori untuk penilaiannya (untuk soal uraian). Setelah itu peneliti membuat kategori-kategori lagi berdasarkan teori Byers dan Herscovics (Byers dan Herscovics dalam Idang, 2007) mengenai tahapan pemahaman.

Jika ditulis ulang hasil dari pembagian berdasarkan teori Byers dan Herscovics maka dapat dirangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 5.1.
Rangkuman hasil analisa post-test

No Soal	Tujuan	Tahapan pemahaman		ket
		Kelas kontrol	Kelas uji	
1	Siswa dapat membedakan antara kalimat terbuka dan kalimat tertutup	88.89% siswa kelas kontrol pada tahapan pemahaman formal	50% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman formal	
2	Siswa dapat mengidentifikasi dan menentukan persamaan linier satu variabel	7 siswa atau 25.93% kelas kontrol berada pada tahap pemahaman formal	14 siswa atau 50% pada tahap pemahaman formal	

3		10 siswa atau 37.04% kelas kontrol berada pada tahap pemahaman instruksional	9 siswa atau 32.14% kelas uji berada pada tahapan pemahaman instruksional	
		10 siswa kelas kontrol atau 37.04% berada pada tahapan pemahaman intuitif.	5 siswa atau 17.85% kelas uji berada pada tahapan pemahaman intuitif.	
4a	Siswa dapat mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika	19 atau 70.37% siswa kelas kontrol berada pada tahapan pemahaman relasional	14 atau 50% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman relasional	
		5 siswa atau 18.52% siswa kelas kontrol berada pada tahap pemahaman intruksional	4 siswa atau 14.29% siswa kelas uji berada pada tahap pemahaman intruksional	
		3 siswa atau 11.11% siswa kelas kontrol belum paham	10 siswa atau 35.71% siswa kelas uji belum paham	
4b	Siswa dapat mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika	14 atau 51.85% siswa kelas kontrol berada pada tahapan pemahaman relasional	9 atau 32.14% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman relasional	
		2 siswa atau 7.41% siswa kelas kontrol berada pada tahap pemahaman intruksional	1 siswa atau 3.57% siswa kelas uji berada pada tahap pemahaman intruksional	
		11 siswa atau 40.74% siswa kelas uji belum paham	18 siswa atau 64.29% siswa kelas uji belum paham	

5	Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan linier satu variabel	15 siswa atau 55.56% siswa kelas kontrol berada pada tahap pemahaman formal	16 siswa atau 57.14 kelas uji berada pada tahap pemahaman formal	
7	Siswa dapat menyelesaikan persamaan linier satu variabel	3 orang atau 11.11% siswa kelas kontrol berada pada tahapan pemahaman relasional	11 orang atau 39.29% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman relasional	
		2 siswa atau 7.14% siswa kelas kontrol berada pada tahapan pemahaman formal	0 siswa atau 0% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman formal	
		5 siswa atau 18.51% siswa kelas kontrol berada pada tahapan pemahaman instruksional	1 siswa atau 3.57% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman instruksional	
		17 siswa atau 62.96% siswa kelas kontrol berada pada tahapan pemahaman intuitif	16 siswa atau 57.14% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman intuitif	

Dari rangkuman tersebut, peneliti melihat bahwa pemahaman siswa kelas uji lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil rata-rata siswa kelas uji lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 59.52 dan kelas uji 55.04. Tetapi perlu diketahui bahwa untuk beberapa hal pemahaman siswa kelas kontrol memang lebih baik dibandingkan dengan kelas uji. Seperti pemahaman siswa kelas kontrol dan kelas uji terhadap nomor 4 baik a maupun b. Hal yang membuat pemahaman siswa terhadap soal ini rendah adalah karena kurangnya pengetahuan mereka tentang konsep dasar-dasar aljabar dan materi rata-rata.

Berikut adalah tabel secara ringkas peningkatan tingkat pemahaman kelas uji yang dilihat dari soal pre-test dan post test

Tabel 5.2
Peningkatan pemahaman siswa kelas uji yang dilihat dari hasil pre-test dan post-test

No Soal	Tujuan	Tahapan pemahaman		ket
		Pre-test	Post-test	
1	Siswa dapat membedakan antara kalimat terbuka dan kalimat tertutup	48,28% pada tahapan pemahaman intuitif	50% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman formal	
2	Siswa dapat mengidentifikasi dan menentukan persamaan linier satu variabel	4 orang (13.8%) yang konsisten pada taraf pemahaman formal	14 siswa atau 50% pada tahap pemahaman formal 9 siswa atau 32.14% kelas uji berada pada tahapan pemahaman instruksional 5 siswa atau 17.85% kelas uji berada pada tahapan pemahaman intuitif .	
3		7 orang (24.14%) siswa kelas uji mampu menjawab soal nomor 2 dan 3 yang tetapi tidak mampu memberikan alasan yang tepat berarti mereka memiliki pemahaman sampai taraf pemahaman instruksional		
3		18 orang (62.07%) siswa kelas uji masih berada pada tahapan pemahaman intuitif .		
4a	Siswa dapat mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika	2 orang (6,9%) siswa kelas uji telah pada tahapan formal .	14 atau 50% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman formal	
		8 orang (27.59%) siswa kelas uji dalam tahapan pemahaman instruksional	4 siswa atau 14.29% siswa kelas uji berada pada tahap pemahaman instruksional	

		19 siswa kelas uji menjawab salah, siswa masih belum paham	10 siswa atau 35.71% siswa kelas uji belum paham	
4b	Siswa dapat mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika	0% siswa kelas uji pemahaman formal	9 orang atau 32.14% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman formal	
		9% siswa kelas uji dalam tahapan pemahaman instruksional	1 siswa atau 3.57% siswa kelas uji berada pada tahap pemahaman intruksional	
		20 siswa atau 68.97% siswa kelas uji belum paham	18 siswa atau 64.29% siswa kelas uji belum paham	
5	Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan linier satu variabel	3 siswa atau 10.3% siswa kelas uji berada pada tahap pemahaman formal	16 siswa atau 57.14 kelas uji berada pada tahap pemahaman formal	
7	Siswa dapat menyelesaikan persamaan linier satu variabel	0 orang atau 0 % siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman relasional	11 orang atau 39.29% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman relasional	
		1 siswa atau 3.14% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman formal	0 siswa atau 0% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman formal	
		2 orang siswa atau 6.9% siswa kelas uji yang telah mempunyai ide dalam mengerjakan tetapi belum bisa mengembangkan jawaban ke arah yang benar berada dalam pemahaman instruksional .	1 siswa atau 3.57% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman instruksional .	

		89.66% siswa tidak bisa mengerjakan dengan benar atau tidak dikerjakan pada taraf pemahaman intuitif .	16 siswa atau 57.14% siswa kelas uji berada pada tahapan pemahaman intuitif .	
--	--	---	--	--

B. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut

1. Proses belajar mengajar dengan strategi *team-teaching* yang dilaksanakan di SMP Johannes Bosco berjalan dengan baik dan lancar. Awalnya pembelajaran direncanakan menjadi 4 kali pertemuan. Tetapi karena ada kegiatan sekolah yang tidak dapat diganggu yaitu ulangan tengah semester maka tim membagi pembelajaran menjadi 3 kali pertemuan. Hal ini membuat beberapa LKS tidak sempat dikerjakan. Tetapi hal ini tidak menghambat proses belajar dengan menggunakan strategi *team-teaching*. Persiapan yang dilakukan secara bersama terasa lebih ringan dan detail. Tim menggunakan pembelajaran individu maupun kooperatif.
2. Beberapa keunggulan yang diperoleh dari proses *team teaching* di SMP Johannes Bosco adalah sebagai berikut :
 - a. Persiapan pembelajaran lebih matang dan ringan.
 - b. Pada waktu proses, kedua guru saling membantu dan melengkapi.

Hal ini membuat peneliti yang juga adalah guru muda dalam tim merasa terbantu dalam belajar.

- c. Guru dapat memantau perilaku siswa sewaktu guru yang lain sedang menerangkan.
 - d. *Team teaching* juga dapat membuat kondisi kelas lebih kondusif untuk belajar karena ada 2 orang guru yang memantau siswa.
 - e. Penerapan strategi *team teaching* dapat meningkatkan pemahaman siswa. Hal ini dilihat dari perolehan nilai pre-test dan post test. Pada saat pre-test, nilai rata-rata kelas kontrol lebih tinggi yaitu 33.62 dibandingkan dengan kelas uji yang hanya mendapatkan nilai rata-rata 29.25. sedangkan setelah proses pembelajaran ternyata nilai rata-rata post-test siswa kelas uji lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 59.52 dan kelas kontrol yaitu 55.04. Selain itu dilihat dari pemahaman siswa tiap point soal, pemahaman siswa kelas uji lebih baik daripada kelas kontrol. Tetapi untuk beberapa hal pemahaman siswa kelas kontrol memang lebih baik dibandingkan dengan kelas uji. Pemahaman siswa kelas kontrol lebih baik daripada kelas uji dalam mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika persamaan linier satu variabel. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan siswa kelas uji tentang konsep dasar-dasar aljabar dan materi rata-rata. Selain itu siswa terkadang kurang memahami soal dengan baik.
3. Berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa kelas uji, mereka menyukai strategi *team teaching* karena mereka mendapatkan perhatian yang merata dan mereka dapat belajar lebih baik karena ada

yang membantu mereka dalam belajar. Perhatian tersebut termasuk guru menjawab pertanyaan yang mereka ajukan.

C. Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian

1. Kelebihan penelitian

Kelebihan dalam penelitian ini yaitu dapat mengetahui seberapa besar pemahaman siswa dalam memahami materi persamaan linier satu variabel dengan strategi *team teaching* di kelas VII Appreciation tahun ajaran 2009/2010.

2. Keterbatasan penelitian

- a. Soal pre-test dan post-test berupa soal pilihan ganda dan uraian. Soal yang berupa pilihan ganda ini tidak dapat digunakan sebagai penilaian pemahaman karena tidak bisa dianalisis lebih lanjut.
- b. Pada saat penelitian, peneliti berperan sebagai guru, sehingga peneliti membutuhkan bantuan orang lain sebagai pengamat. Pengamat yang ditunjuk adalah mahasiswa pendidikan matematika. Namun karena penelitian berlangsung pada saat kuliah, pengamat yang ditunjuk tidak dapat melaksanakan pengamatan selama 3 kali pertemuan secara berturut-turut. Peneliti menunjuk beberapa pengamat secara bergantian. Hal tersebut, cenderung menimbulkan adanya subjektivitas pengamatan dari beberapa orang yang berbeda, sekalipun

peneliti telah menjelaskan kriteria dalam pengamatan sebelum penelitian berlangsung.

- c. persiapan dan evaluasi lebih banyak dilakukan oleh peneliti yaitu guru 2.
- d. Pertemuan yang direncanakan akan berlangsung selama 4 kali ternyata hanya 3 kali pertemuan dikarenakan adanya ulangan mid semester yang akan diadakan oleh sekolah.
- e. Peneliti tidak mengambil gambar proses belajar-mengajar yang terjadi di kelas kontrol.
- f. Soal-soal yang telah disiapkan oleh peneliti sebagai evaluasi pemahaman siswa kelas kontrol maupun kelas uji setiap hari tidak dapat dijadikan penilaian karena keadaan pengerjaan dua kelas yang berbeda sehingga tidak memungkinkan untuk dibandingkan.

D. Saran

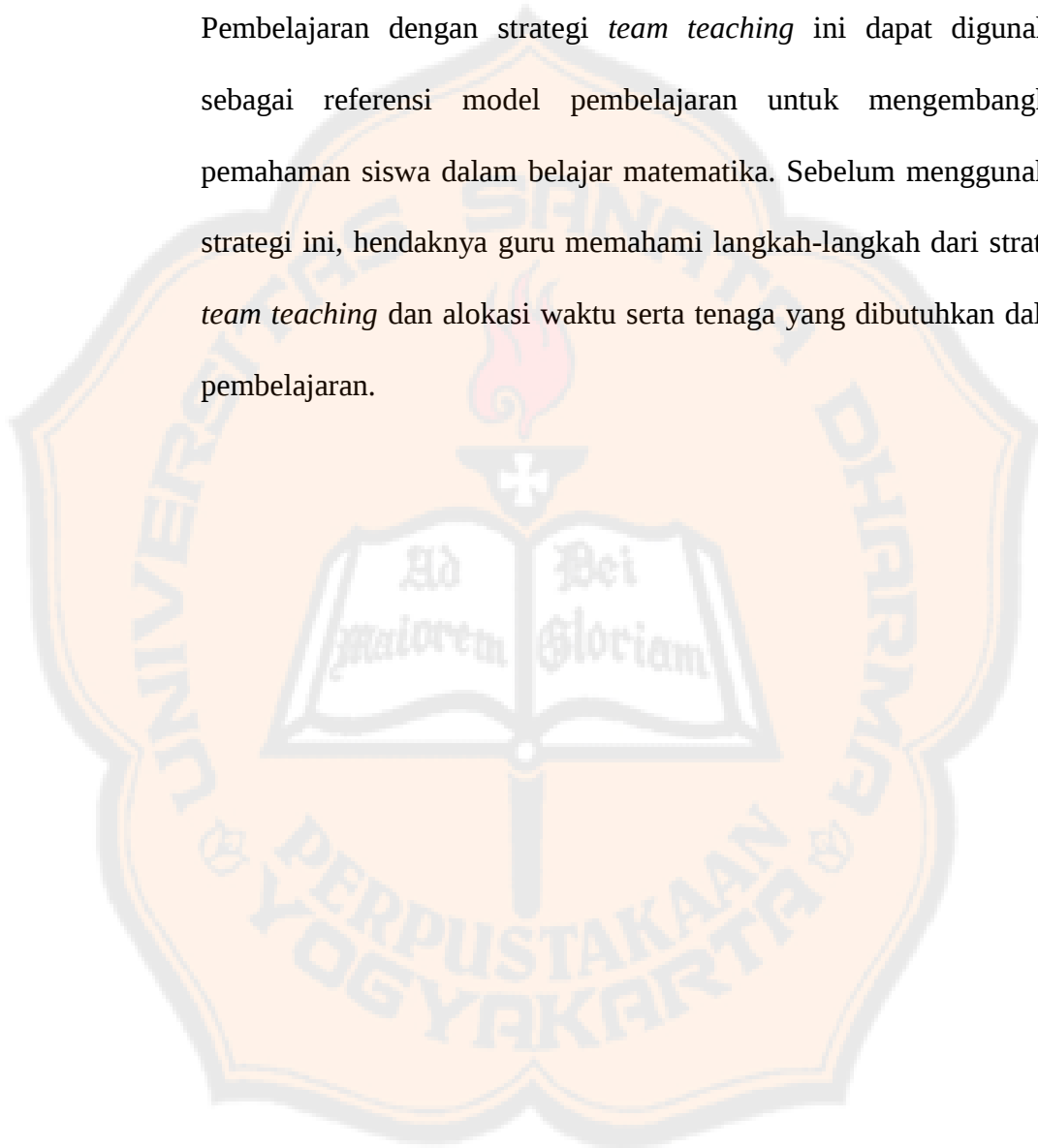
- a. Bagi calon guru matematika

Penelitian pembelajaran dengan strategi *team teaching* ini, dapat digunakan sebagai bahan referensi para calon guru untuk melaksanakan penelitian dengan strategi pembelajaran yang serupa, dengan pokok bahasan yang lain dengan aspek pemahaman yang berbeda. Sebaiknya pokok permasalahan yang digunakan dalam penelitian disesuaikan dengan pokok bahasan, yang sekiranya sesuai

dengan strategi *team teaching* yaitu materi yang sekiranya membutuhkan banyak tenaga pengajar.

b. Bagi guru matematika

Pembelajaran dengan strategi *team teaching* ini dapat digunakan sebagai referensi model pembelajaran untuk mengembangkan pemahaman siswa dalam belajar matematika. Sebelum menggunakan strategi ini, hendaknya guru memahami langkah-langkah dari strategi *team teaching* dan alokasi waktu serta tenaga yang dibutuhkan dalam pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

A Van De Walle, John, 2006. Matematika Sekolah Dasar dan Menengah. Virginia Commonwealth University. Penerbit Erlangga.

Adams, Anthony, 1970. *Team Teaching and The Teaching of English*. Pergamon Press, Oxford.

AKHMAD SUDRAJAT : LET'S TALK ABOUT EDUCATION – Team Teaching - <http://akhmadsudrajat.wordpress.com> diakses tanggal 30 Maret 2009

Cranmer, david. <http://www.britishcouncilpt.org/journal/j1016dc.htm> - di akses tanggal 30 maret 2009

Creswell, John W, 2003. Research Design : Qualitative, Quantitative and mixed methods approach. Penerbit SAGE Publications, Inc.

Irianto, Idang. 2007. *Pemahaman, Miskonsepsi, dan Perubahan Pemahaman siswa kelas X_B SMA Pangudi Luhur Sedayu dalam Pokok Bahasan Hukum III Newton (sebuah studi kasus)*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Khoironi, Nugroho. "Stigma Pendidikan–Kendala pelaksanaan Team Teaching di Sekolah"- <http://www.thebobs.com/index.php?l=en&w=1225970843298100ISQSYFJP> – diakses tanggal 6 Februari 2009

Kurniawan, Rudi. 2009. Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah Matematik Serta Pembelajaran Kontekstual. Makalah. Diambil dalam <http://rudyks3-majalengka.blogspot.com> diakses tanggal 30 Maret 2009

Kusumawati, Heny dan Handayani Thoyibah. 2005. Matematika kelas VII untuk SMP dan MTs. Klaten.

KlubGuru-Sharing and Growing Together - <http://www.klubguru.com/view.php?subaction=showfull&id=1233352116&archive=&start!from=&ucat=4&> - diakses tanggal 27 februari 2009

Lovell, K, 1973. *Team Teaching*. Lembaga Teknologi Pembelajaran Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jakarta.

Sugiyono, 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta, Bandung.

Suharsimi, Arikunto. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan,-Ed. Revisi, Cet.7*. Bumi Aksara, Jakarta.

Team Teaching - <http://teaching.polyu.edu.hk/datafiles/R27.html> – di akses tanggal 6 Februari 2009

Team Teaching - Advantages, Disadvantages <http://education.stateuniversity.com/pages/2493/Team-Teaching.html>" – diakses tanggal 6 Februari 2009

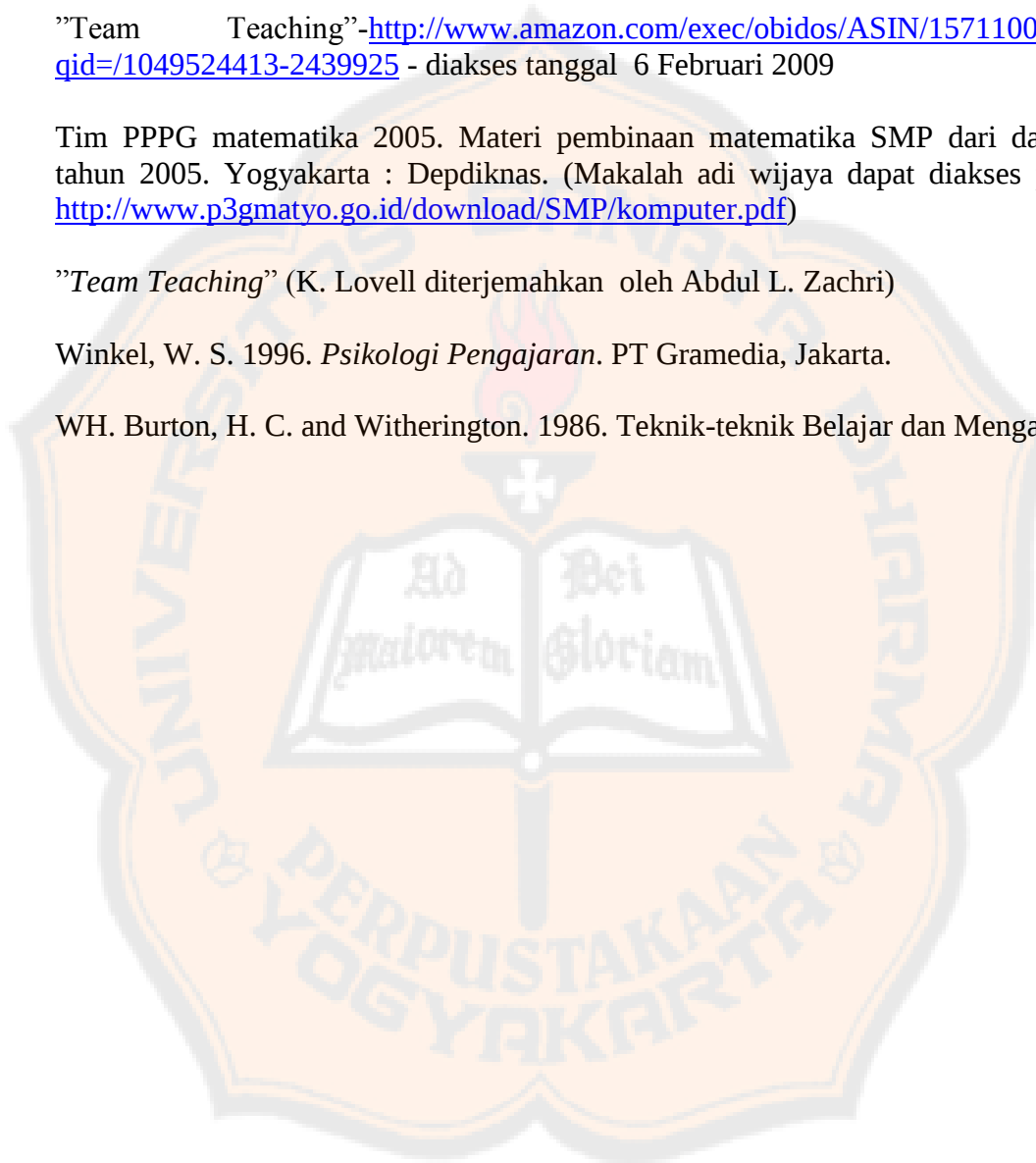
"Team Teaching"-<http://www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/1571100407/qid=1049524413-2439925> - diakses tanggal 6 Februari 2009

Tim PPPG matematika 2005. Materi pembinaan matematika SMP dari daerah tahun 2005. Yogyakarta : Depdiknas. (Makalah adi wijaya dapat diakses pada <http://www.p3gmatyo.go.id/download/SMP/komputer.pdf>)

"Team Teaching" (K. Lovell diterjemahkan oleh Abdul L. Zachri)

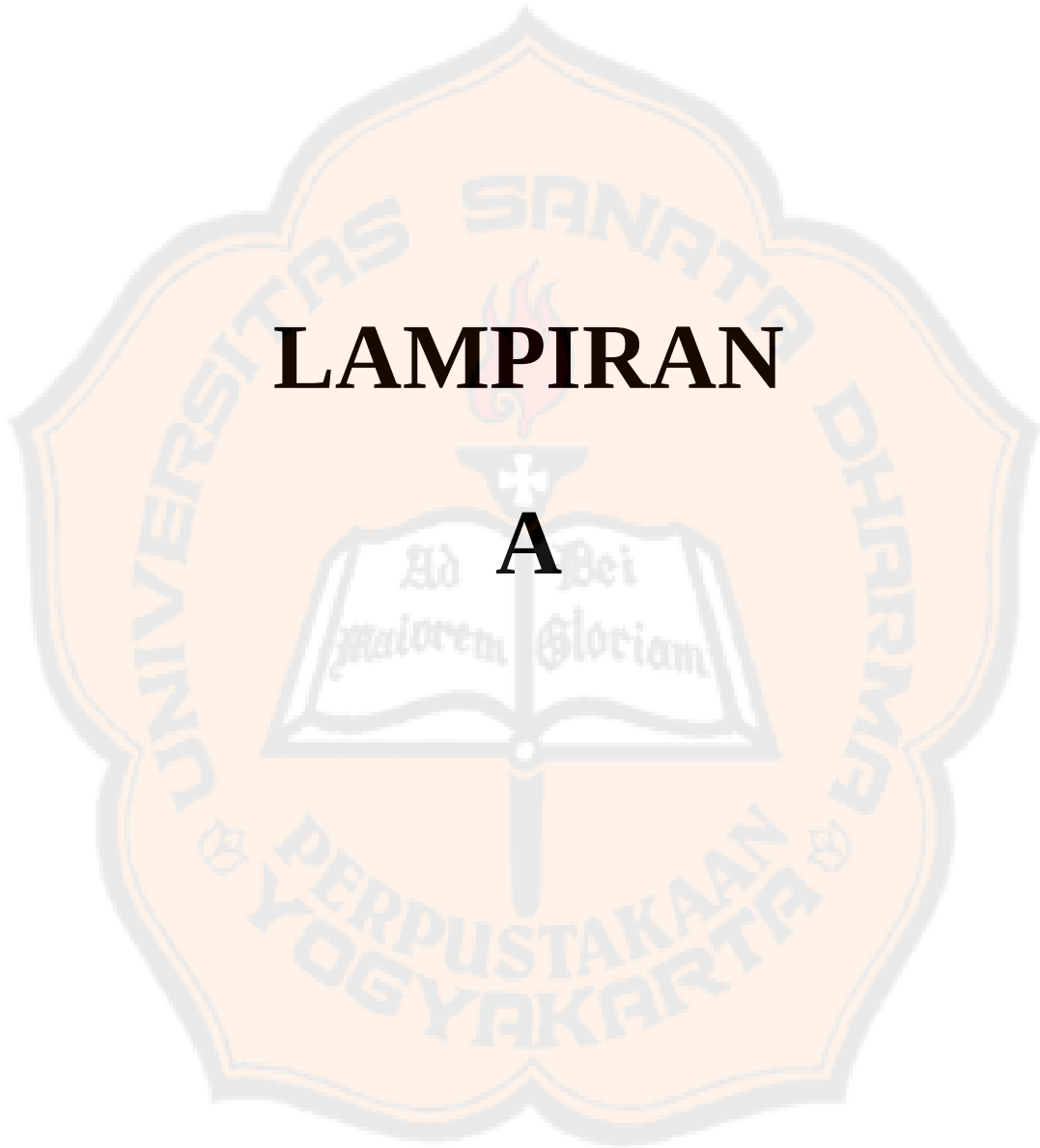
Winkel, W. S. 1996. *Psikologi Pengajaran*. PT Gramedia, Jakarta.

WH. Burton, H. C. and Witherington. 1986. Teknik-teknik Belajar dan Mengajar.



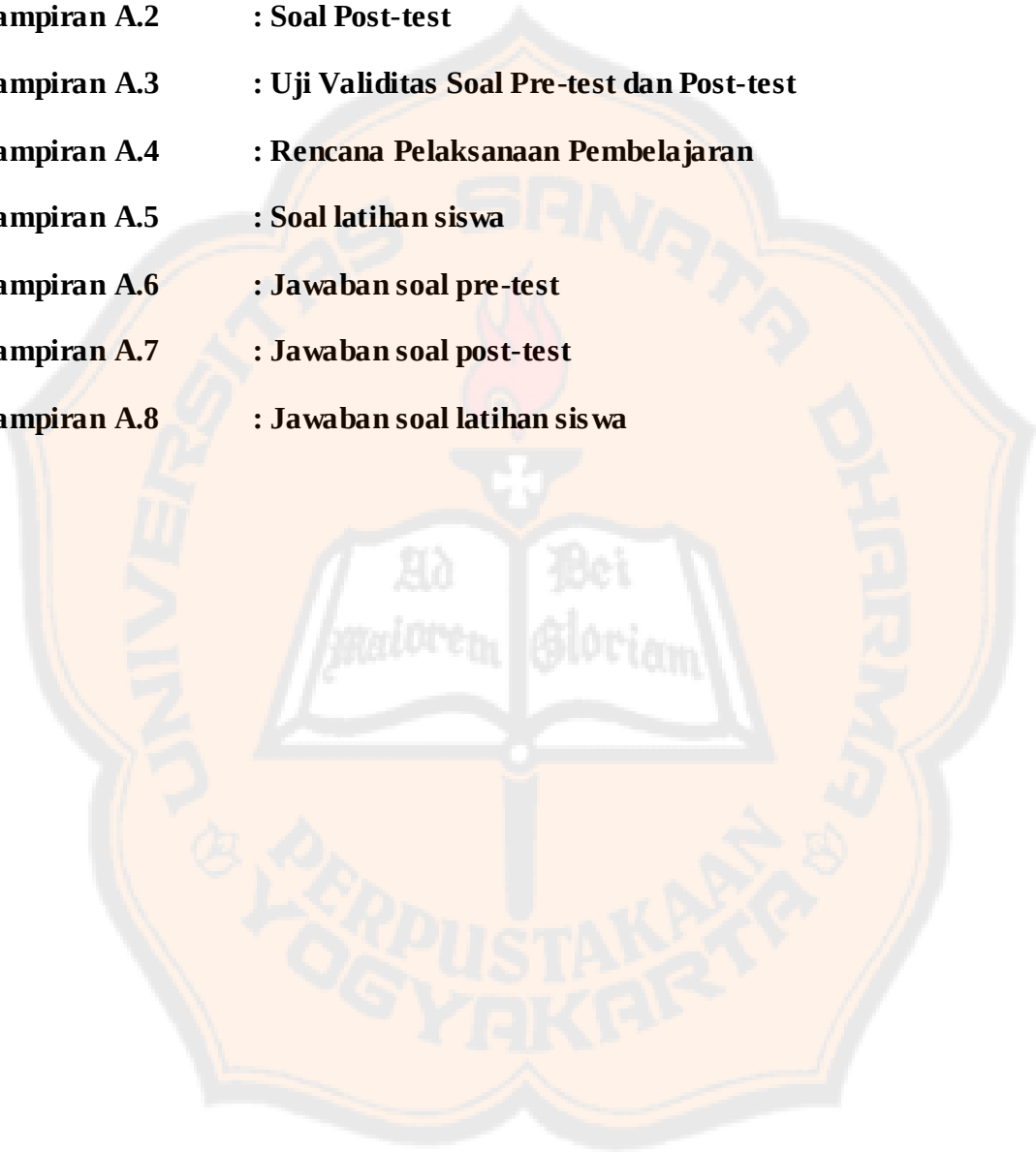
LAMPIRAN

A



LAMPIRAN A

Lampiran A.1	: Soal Pre-test
Lampiran A.2	: Soal Post-test
Lampiran A.3	: Uji Validitas Soal Pre-test dan Post-test
Lampiran A.4	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
Lampiran A.5	: Soal latihan siswa
Lampiran A.6	: Jawaban soal pre-test
Lampiran A.7	: Jawaban soal post-test
Lampiran A.8	: Jawaban soal latihan siswa



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran A.3

Validasi soal pre-test

no	nama	skor	nil ulgn	1	2	3	4a	4b	5	6	7
1	Agatha Tyas Panghastuti	50.00	56	0	1	1	1	0	0	0	1
2	Agnes Maya Wandita	50.00	65	0	1	1	0	0	1	0	1
3	Andreas T. D	0.00	64	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Angelus Sevtiangga B	100.00	72	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Antonius Fernando Wijaya P	87.50	75	1	1	1	1	1	1	1	0
6	Anugrah Wismayajati	25.00	58	1	0	1	0	0	0	0	0
7	Benny A	37.50	60	0	1	1	0	0	1	0	0
8	B Larasati H.A	57.14	65	0	1	1	1	0		0	1
9	B. Rossi Zakaria	87.50	67	1	1	1	1	1	1	0	1
10	Devina Prima K	37.50	71	1	0	1	0	0	0	0	1
11	D. Conchita	50.00	55	1	1	1	0	0	0	0	1

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

12	Dio Arissandi	0.00	53	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Galang Renaldy	25.00	50	1	0	1	0	0	0	0	0
14	Gregorius Agung Rofi Septian	100.00	74	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Rosario	62.50	67	0	1	1	1	1	0	0	1
16	Ikwan Wuryana	0.00	50	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Vidi	62.50	75	0	1	1	1	1	1	0	0
18	Liandika	100.00	57	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Davey	0.00	53	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Joseph Imanuel BS	87.50	61	1	1	1	1	1	1	1	0
21	M. Atika H.M	25.00	60	0	1	1	0	0	0	0	0
22	Nikodemus Wahyu. H	50.00	62	1	0	1	1	0	0	1	0
23	Risanto	12.50	56	0	0	0	0	0	0	0	1
24	Savitri Putri Kusumaningtyas	62.50	59	1	1	1	0	0	1	0	1
25	Shella Nadia	62.50	59	1	1	1	1	1	0	0	0
26	Theodora Anindita Primareta	12.50	66	0	1	0	0	0	0	0	0
27	V. Mario Viki Andrian	37.50	50	1	1	1	0	0	0	0	0

Nilai Skor	48.92
Nilai Ulangan	61.29

Skor Yang Menjawab Benar							
1	2	3	4a	4b	5	6	7
0	50	50	50	0	0	0	50
0	50	50	0	0	50	0	50
0	0	0	0	0	0	0	0
100	100	100	100	100	100	100	100
87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	0
25	0	25	0	0	0	0	0
0	37.5	37.5	0	0	37.5	0	0

[illegible]

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

0	12.5	0	0	0	0	0	0
37.5	37.5	37.5	0	0	0	0	0
87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	0	87.5

Analisis Butir Soal

Sum	1001	1221.6429	1347.643	994.6429	837.5	867.5	532	857.1429
Count Siswa	15	19	22	13	10	11	6	13
Mp	66.733333	64.296992	61.25649	76.51099	83.75	78.86364	88.66667	65.93407
Mt	48.915816							
S_r	32.7303							
P	0.5357143	0.6785714	0.785714	0.464286	0.357143	0.392857	0.214286	0.464286
Q	0.4642857	0.3214286	0.214286	0.535714	0.642857	0.607143	0.785714	0.535714

(MP-Mt)/Stedev	0.5443738	0.4699369	0.377041	0.843108	1.064279	0.914988	1.214497	0.519954
sqrt(p/q)	1.0741723	1.4529663	1.914854	0.930949	0.745356	0.8044	0.522233	0.930949
Ypbi	0.5847512	0.6828025	0.721979	0.784891	0.793267	0.736016	0.63425	0.484051

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

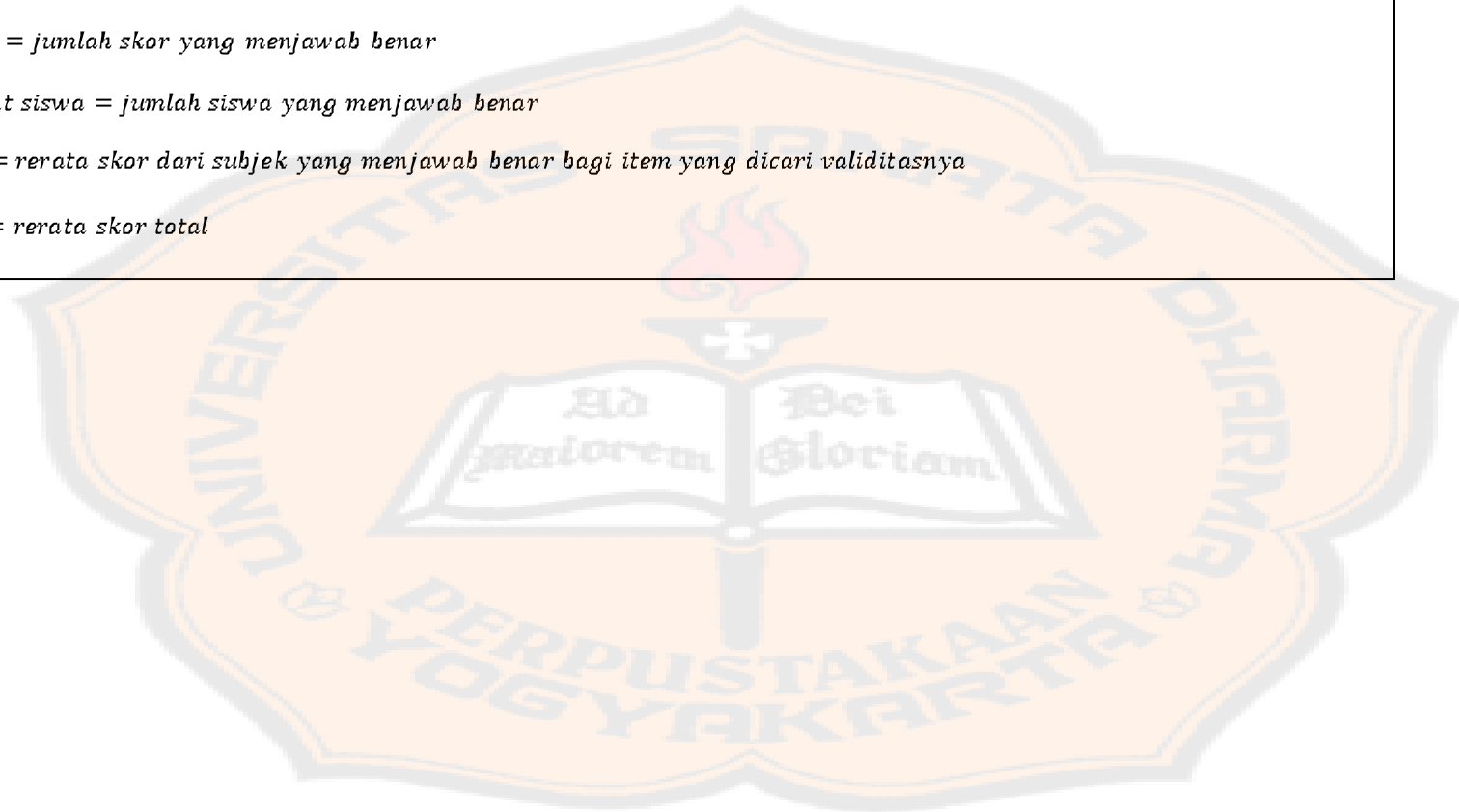
Keterangan

sum = jumlah skor yang menjawab benar

count siswa = jumlah siswa yang menjawab benar

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab benar bagi item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor total



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Validitas Soal				
x	y	x^2	y^2	$x \cdot y$
1.08	-5.29	1.175454	27.93878	-5.73069
1.08	3.71	1.175454	13.79592	4.026968
-48.92	2.71	2392.757	7.367347	-132.772
51.08	10.71	2609.594	114.7959	547.3305
38.58	13.71	1488.739	188.0816	529.1545
-23.92	-3.29	571.9663	10.79592	78.58054
-11.42	-1.29	130.3209	1.653061	14.67748
8.23	3.71	67.6842	13.79592	30.55758
38.58	5.71	1488.739	32.65306	220.481
-11.42	9.71	130.3209	94.36735	-110.897
1.08	-6.29	1.175454	39.5102	-6.81487
-48.92	-8.29	2392.757	68.65306	405.3025
-23.92	-11.29	571.9663	127.3673	269.9071
51.08	12.71	2609.594	161.6531	649.4989

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

13.58	5.71	184.53	32.65306	77.62391
-48.92	-11.29	2392.757	127.3673	552.0499
13.58	13.71	184.53	188.0816	186.2974
51.08	-4.29	2609.594	18.36735	-218.932
-48.92	-8.29	2392.757	68.65306	405.3025
38.58	-0.29	1488.739	0.081633	-11.0241
-23.92	-1.29	571.9663	1.653061	30.74891
1.08	0.71	1.175454	0.510204	0.774417
-36.42	-5.29	1326.112	27.93878	192.4836
13.58	-2.29	184.53	5.22449	-31.0496
13.58	-2.29	184.53	5.22449	-31.0496
-36.42	4.71	1326.112	22.22449	-171.675
-11.42	-11.29	130.3209	127.3673	128.8356
38.58	-5.29	1488.739	27.93878	-203.945
$\Sigma x.y$		3399.745		
Σx^2		28924.36		

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$\sum y^2$	1555.714
r_{xy}	0.506815

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y , dua variabel yang dikorelasikan

Validasi soal post-test

no	nama	skor	nil ulgn	1	2	3	4a	4b	5	6	7
1	Agatha Tyas Panghastuti	62.50	56	0	1	1	0	0	1	1	1
2	Agnes Maya Wandita	87.50	65	1	1	1	1	0	1	1	1
3	Andreas T. D	25.00	64	1	0	0	0	0	1	0	0
4	Angelus Sevtiangga B	100.00	72	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Antonius Fernando Wijaya P	100.00	75	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Anugrah Wismayajati	50.00	58	0	1	1	0	0	1	0	1
7	Benny A	62.50	60	1	1	1	1	0	1	0	0
8	B Larasati H.A	62.50	65	0	1	1	1	1	0	0	1
9	B. Rossi Zakaria	62.50	67	0	1	1	1	0	1	0	1

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

10	Devina Prima K	37.50	71	1	0	0	0	0	1	0	1
11	Leonardus Nove N	50.00	52	1	1	1	0	0	0	0	1
12	Dio Arissandi	25.00	53	1	0	0	0	0	1	0	0
13	Galang Renaldy	25.00	50	1	0	0	0	0	0	0	1
14	Gregorius Agung Rofi Septian	100.00	74	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Rosario	62.50	67	0	1	1	1	1	0	0	1
16	Ikwan Wuryana	62.50	50	1	1	0	1	0	1	1	0
17	Vidi	87.50	75	1	1	1	1	1	1	0	1
18	Liandika	50.00	57	1	1	1	0	1	0	0	0
19	Davey	37.50	53	1	1	1	0	0	0	0	0
20	Joseph Imanuel BS	87.50	61	0	1	1	1	1	1	1	1
21	M. Atika H.M	25.00	60	1	0	0	0	0	0	0	1
22	Nikodemus Wahyu. H	37.50	62	1	0	0	1	0	0	0	1
23	Risanto	50.00	56	1	1	1	0	0	0	0	1
24	Savitri Putri Kusumaningtyas	50.00	59	0	1	1	0	0	1	0	1
25	Sheila Nadia	25.00	59	1	0	0	1	0	0	0	0

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

26	Theodora Anindita Primareta	25.00	66	0	0	0	0	1	0	0	1
27	V. Mario Viki Andrian	50.00	50	0	1	1	1	0	0	0	1
28	Wahyu	87.50	56	0	1	1	1	1	1	1	1
Rerata Skor		56.70									
Rerata Nilai Ulangan		61.18									

Skor Yang Menjawab Benar							
1	2	3	4a	4b	5	6	7
0	62.5	62.5	0	0	62.5	62.5	62.5
87.5	87.5	87.5	87.5	0	87.5	87.5	87.5
25	0	0	0	0	25	0	0
100	100	100	100	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100	100	100
0	50	50	0	0	50	0	50
62.5	62.5	62.5	62.5	0	62.5	0	0
0	62.5	62.5	62.5	62.5	0	0	62.5

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

0	62.5	62.5	62.5	0	62.5	0	62.5
37.5	0	0	0	0	37.5	0	37.5
50	50	50	0	0	0	0	50
25	0	0	0	0	25	0	0
25	0	0	0	0	0	0	25
100	100	100	100	100	100	100	100
0	62.5	62.5	62.5	62.5	0	0	62.5
62.5	62.5	0	62.5	0	62.5	62.5	0
87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	0	87.5
50	50	50	0	50	0	0	0
37.5	37.5	37.5	0	0	0	0	0
0	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5
25	0	0	0	0	0	0	25
37.5	0	0	37.5	0	0	0	37.5
50	50	50	0	0	0	0	50
0	50	50	0	0	50	0	50

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

25	0	0	25	0	0	0	0
0	0	0	0	25	0	0	25
0	50	50	50	0	0	0	50
0	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5

Analisis Butir Soal

Sum	988.5	1364.5	1303	1075	762.5	1092.5	693.5	1307
Count Siswa	18	20	19	15	10	16	8	21
Mp	54.91667	68.225	68.57895	71.66667	76.25	68.28125	86.6875	62.2381
Mt	56.69643							
S_t	25.11136							
P	0.642857	0.714286	0.678571	0.535714	0.357143	0.571429	0.285714	0.75
Q	0.357143	0.285714	0.321429	0.464286	0.642857	0.428571	0.714286	0.25

(MP-Mt)/Stdev	-0.07087	0.459098	0.473193	0.596154	0.778674	0.461338	1.194323	0.220684
sqrt(p/q)	1.341641	1.581139	1.452966	1.074172	0.745356	1.154701	0.632456	1.732051
Ypbi	-0.09509	0.725897	0.687533	0.640372	0.58039	0.532707	0.755356	0.382235

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Keterangan

sum = jumlah skor yang menjawab benar

count siswa = jumlah siswa yang menjawab benar

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab benar bagi item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor total

Validitas Soal

x	Y	x ²	y ²	x.y
5.80	-5.18	33.68144	26.8176	-30.0542
30.80	3.82	948.86	14.60332	117.7136
-31.70	2.82	1004.664	7.960459	-89.4292
43.30	10.82	1875.199	117.1033	468.6065
43.30	13.82	1875.199	191.0319	598.5172
-6.70	-3.18	44.84216	10.10332	21.28508
5.80	-1.18	33.68144	1.389031	-6.83992
5.80	3.82	33.68144	14.60332	22.17793

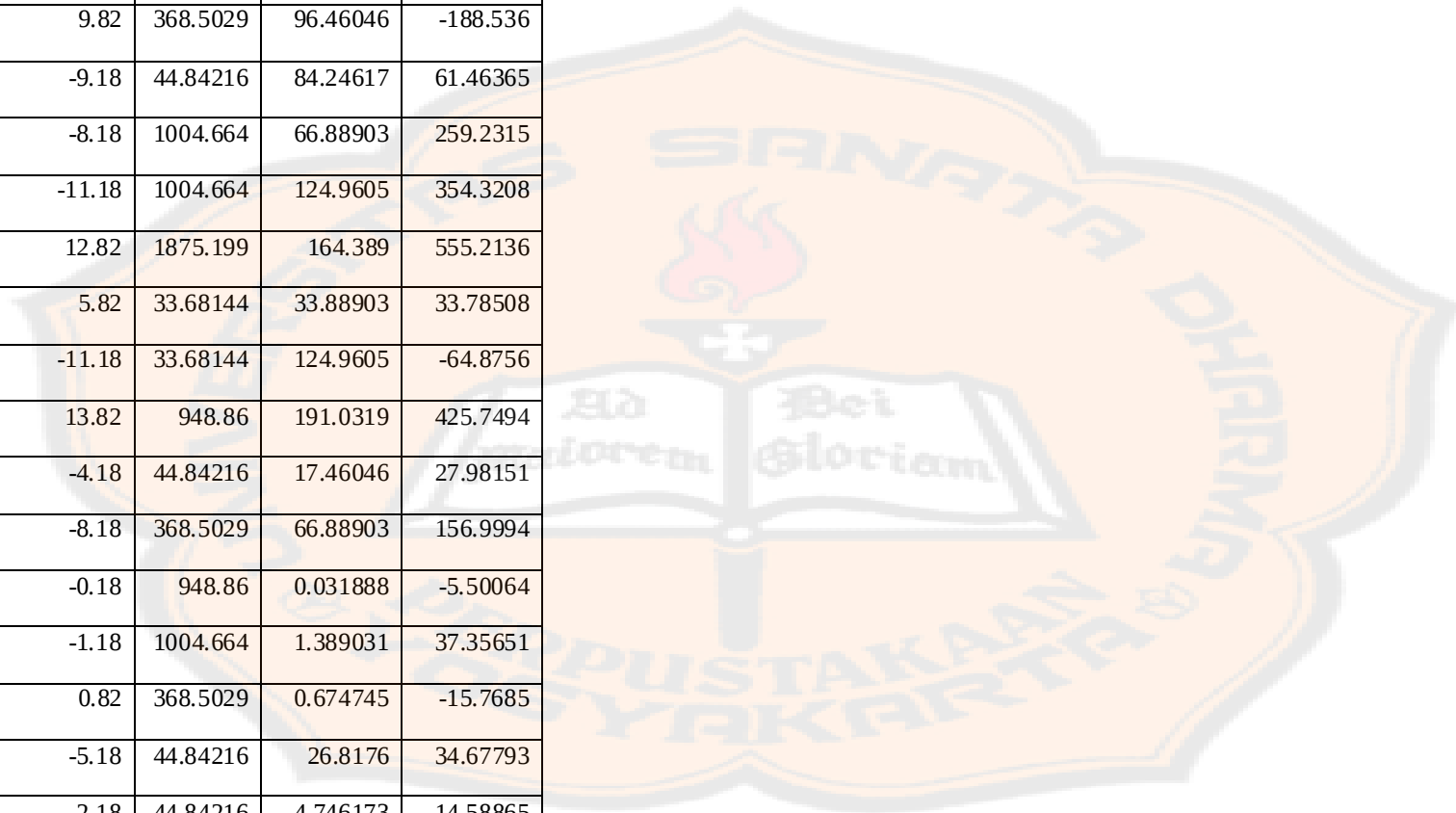
Keterangan

x = skor/nilai siswa pada uji instrumen

v = nilai ulangan harian siswa pada materi PLSV

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5.80	5.82	33.68144	33.88903	33.78508
-19.20	9.82	368.5029	96.46046	-188.536
-6.70	-9.18	44.84216	84.24617	61.46365
-31.70	-8.18	1004.664	66.88903	259.2315
-31.70	-11.18	1004.664	124.9605	354.3208
43.30	12.82	1875.199	164.389	555.2136
5.80	5.82	33.68144	33.88903	33.78508
5.80	-11.18	33.68144	124.9605	-64.8756
30.80	13.82	948.86	191.0319	425.7494
-6.70	-4.18	44.84216	17.46046	27.98151
-19.20	-8.18	368.5029	66.88903	156.9994
30.80	-0.18	948.86	0.031888	-5.50064
-31.70	-1.18	1004.664	1.389031	37.35651
-19.20	0.82	368.5029	0.674745	-15.7685
-6.70	-5.18	44.84216	26.8176	34.67793
-6.70	-2.18	44.84216	4.746173	14.58865



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

-31.70	-2.18	1004.664	4.746173	69.05293
-31.70	4.82	1004.664	23.24617	-152.822
-6.70	-11.18	44.84216	124.9605	74.85651
30.80	-5.18	948.86	26.8176	-159.518
$\sum x.y$	2654.018			
$\sum x^2$	17025.67			
$\sum y^2$	1602.107			
r_{xy}	0.508166			

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y , dua variabel yang dikorelasikan

Lampiran A.4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Johannes Bosco Yogyakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 1 (Satu)

Standar Kompetensi : ALJABAR

Kompetensi Dasar : 2. Memahami bentuk aljabar persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.
2.3. Menyelesaikan persamaan linier satu variabel.

Indikator :

- Mengenal PLSV dalam berbagai bentuk dan variabel
- Menentukan bentuk setara dari PLSV
- Menentukan penyelesaian PLSV
- Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV

Alokasi Waktu : 10 x 40 menit (5 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat mengenal PLSV dalam berbagai bentuk dan variabel
- Siswa dapat menentukan bentuk setara dari PLSV
- Siswa dapat menentukan penyelesaian PLSV
- Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV
-

B. Materi Ajar

Persamaan linier satu variabel, yaitu mengenai:

- Mengenal kalimat terbuka.
- Memahami persamaan linier satu variabel.
- Bentuk setara persamaan linier satu variabel.
- Penyelesaian persamaan linier satu variabel.

C. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi kelompok, dan pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Kegiatan

No	Kegiatan	waktu	keterangan
	Pertemuan pertama (pre test dan pengenalan PLSV)		
	➤ Perkenalan	5'	Guru 2
	➤ Pre-test Siswa diberi soal pre-test sebelum kegiatan pembelajaran dimulai	35'	Guru 2
	➤ Pengantar materi ✓ Guru mengingatkan siswa mengenai kalimat pernyataan. ✓ Guru membahas mengenai salah satu kalimat pernyataan yaitu kalimat terbuka	10'	Guru 2
	➤ Guru mengajak siswa untuk memahami persamaan linier satu variabel dari contoh-contoh sederhana yang ada dalam kehidupan sehari-hari.	10'	Guru 2
	➤ Guru memberikan pengertian ✓ persamaan ✓ persamaan linier ✓ persamaan linier satu variabel	10'	Guru 2

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	➤ Guru memberikan <i>Latihan siswa (1)</i>	10'	Guru 2 dan guru 1
	Pertemuan kedua (penyelesaian PLSV)		
	➤ Guru mengingatkan materi pada pertemuan sebelumnya	5'	Guru 1
	➤ Guru memberikan materi mengenai menyelesaikan persamaan linier satu variabel dengan menggunakan cara substitusi. ➤ Guru meminta siswa untuk maju mengerjakan soal yang ditulis oleh guru di papan tulis.	15'	Guru 1
	➤ Guru memberi materi mengenai menentukan penyelesaian persamaan linier satu variabel dengan memakai sifat persamaan yang setara secara langsung. ➤ Guru meminta siswa untuk mencoba 1-2 soal dikerjakan di depan kelas.	30'	Guru 1
	➤ Siswa mengerjakan lembar kegiatan siswa (<i>Latihan siswa 2</i>) kemudian dikumpulkan. ➤ Kemudian Guru meminta siswa maju menuliskan hasil pekerjaannya tadi di depan kelas dan menjelaskannya.	25'	Guru 1 dan guru 2
	➤ Guru mengajak siswa menyimpulkan kegiatan belajar pada hari itu.	5'	Guru 1
	Pertemuan ketiga (Kerja kelompok)		
	➤ Guru mengingatkan materi pada pertemuan sebelumnya	5'	Guru 2
	➤ Guru memberi materi mengubah kalimat cerita ke dalam persamaan linier satu variabel dan menyelesaikannya	25'	Guru 2

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	➤ Guru memberi LKS 3 untuk dikerjakan individu dan dikumpulkan.	20'	Guru 1 dan guru 2
	➤ Siswa dibagi dalam 6 kelompok kemudian diberi LKS 4 (kelompok). LKS dikerjakan bersama dalam kelompok kemudian siap untuk dipresentasikan. ➤ Di sini guru berkeliling ke kelompok-kelompok untuk membantu kelompok yang mengalami kesulitan.	25'	Guru 1 dan guru 2
	➤ Guru mengajak siswa menyimpulkan kegiatan belajar pada hari itu.	5'	Guru 2
	Pertemuan empat (Post test dan pengisian angket)		
	➤ Guru mengingatkan materi pada pertemuan sebelumnya	5'	Guru 1
	➤ Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka pada pertemuan sebelumnya.	25' (5 x @klm pk 5')	Guru 1 dan guru 2
	➤ Post test	35'	Guru 1 dan guru 2
	➤ Pengisian angket kemudian dikumpulkan.	15'	Guru 1 dan guru 2

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP Kelas VII semester 1

F. Penilaian

Teknik : tugas individu dan tugas kelompok.

Bentuk Instrumen : uraian singkat.

Contoh Instrumen :

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

1. Ubahlah kalimat berikut ke dalam kalimat matematika.
 - a. Satu kelompok terdiri atas 7 orang. Masing-masing orang membawa 3 buah apel. Apel tersebut kemudian dimakan bersama-sama dan bersisa 12.
 - b. Ima menjalani ujian matematika sebanyak tiga kali. Nilai ujiannya adalah 7, 9, dan 5. Dia akan ikut ujian yang keempat dan ingin nilai rata-rata dari keempat nilai matematikanya adalah 7.
2. Manakah di antara persamaan berikut yang himpunan penyelesaiannya adalah $\{8\}$ adalah
 - a. $2x - 5 = x + 9$
 - b. $3x + 17 = 9 - x$
 - c. $4x - 9 = x + 15$
 - d. $5x + 3 = 6x + 5$
 - e.
3. Himpunan penyelesaian dari $\frac{m-5}{4} = \frac{3m-3}{3}$ ini adalah
 - a. $\{3\}$
 - b. $\{4\}$
 - c. $\{5\}$
4. Diketahui persamaan $6y - 2 = 4 - y$
 - a. Carilah penyelesaiannya disertai langkah-langkahnya.
 - b. Himpunan penyelesaiannya adalah...
5. Diketahui persamaan $3\left(\frac{x}{2} + 4\right) = 3x - 9$
 - a. Carilah penyelesaiannya disertai langkah-langkahnya.
 - b. Himpunan penyelesaiannya adalah...

Yogyakarta, 15 Juli 2009

Prima Setyaningrum

NIM 051414037

Mengetahui,

Dosen membimbing

Guru Pamong

Domesia Novi Handayani, S.Pd., M.Si

L. Sugeng Tri Hargono, S. Pd.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran A.1

PRE TEST

- Berikut ini merupakan kalimat terbuka, **kecuali**?
 - $5 > 4$
 - $S + 1 = 8$
 - $h = 7$
- Berikut ini manakah yang merupakan persamaan linier satu variabel? Sebutkan alasannya!
 - $3a + 12 > 18$
 - $\frac{n}{2} + \frac{n}{3} = 6$
 - $ab^2 + a^2b = 7$
- Berikut ini manakah yang **bukan** merupakan persamaan linier satu variabel? Sebutkan alasannya!
 - $4b + 1 = 28$
 - $\frac{1}{4}y + 2 = 2y - 1$
 - $a^2 + 7 = 16$
- Ubahlah kalimat berikut ke dalam kalimat matematika.
 - Satu kelompok terdiri atas 7 orang. Masing-masing orang membawa 3 buah apel. Apel tersebut kemudian dimakan bersama-sama dan bersisa 12.
 - Ima menjalani ujian matematika sebanyak tiga kali. Nilai ujiannya adalah 7, 9, dan 5. Dia akan ikut ujian yang keempat dan ingin nilai rata-rata dari keempat nilai matematikanya adalah 7
- Manakah di antara persamaan berikut yang himpunan penyelesaiannya adalah $\{8\}$ adalah
 - $2x - 5 = x + 9$
 - $3x + 17 = 9 - x$
 - $4x - 9 = x + 15$
 - $5x + 3 = 6x + 5$
- Perhatikan persamaan-persamaan berikut ini.
 - $x + 4 = 5x - 12$
 - $3x + 5 = 4x - 12$
 - $\frac{m}{4} = 1$
 - $m + 1 = 4$

Persamaan yang ekuivalen adalah

 - (i) dan (ii)
 - (iii) dan (iv)
 - (i) dan (iii)
 - (ii) dan (iv)
- Diketahui persamaan $6y - 2 = 4 - y$
Carilah penyelesaiannya disertai langkah-langkahnya

Lampiran A.5

LKS 1

1. Berikut ini manakah yang merupakan kalimat terbuka dan manakah yang merupakan kalimat tertutup? Berikan alasannya.
 - a. $2 + 6 = 8$
 - b. $4 > 5$
 - c. $y + 8 = 10$
 - d. $a \leq 7$
2. Berikut ini manakah yang merupakan persamaan linier satu variabel dan manakah yang bukan. **Tuliskan alasannya.**
 - a. $x - 3 = 9$
 - b. $a + b = 7$
 - c. $5x^2 = 80$
 - d. $t > 5$
 - e. $3x^2 + 2x - 6 = 8$
 - f. $3a - 6 = 2a + 9$
 - g. $x + 7 = x + 7$

LKS 2

1. **Ubahlah** kalimat berikut ke dalam persamaan linier satu variabel.
 - a. Wayan mempunyai uang. Setelah dibelikan kue seharga Rp. 725,00 uangnya bersisa Rp. 2.450,00
 - b. Uang Asep Rp. 2.000,00 ; uang Bima Rp. 2.150,00 ; dan uang Cecep Rp. 1.900,00. Uang ketiga anak tersebut dikumpulkan kemudian untuk membeli kertas dan bersisa Rp. 250,00
 - c. Dua kali berat Tika ditambah berat badan Rudi sama dengan berat badan Suhendar. Berat Badan Rudi 21 kg dan Suhendar 51 kg.
 - d. Jumlah dua bilangan adalah 36. Bilangan pertama satu lebihnya dari 4 kali bilangan kedua.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$\leftrightarrow 4x - x = x - x + 24$$

$$\leftrightarrow 3x = 24$$

$$\leftrightarrow \frac{3x}{3} = \frac{24}{3}$$

$$\leftrightarrow x = 8$$

6. Diketahui persamaan $6y - 2 = 4 - y$

Carilah penyelesaiannya disertai langkah-langkahnya

Jawab :

$$6y - 2 + 2 = 4 + 2 - y$$

$$\leftrightarrow 6y = 6 - y$$

$$\leftrightarrow 6y + y = 6 - y + y$$

$$\leftrightarrow 7y = 6$$

$$\leftrightarrow \frac{7y}{7} = \frac{6}{7}$$

$$\leftrightarrow y = \frac{6}{7}$$

Lampiran A.7

Jawaban soal post test

1. Berikut ini merupakan kalimat terbuka, **kecuali**?

a. $p = 12$

b. $h + 7 < 8$

c. $8 > 7$

2. Berikut ini manakah yang merupakan persamaan linier satu variabel? Berikan alasannya!

a. $7 + 5a = 9$

b. $\frac{n}{2} + \frac{m}{3} = 12$

c. $p^2q - pq^2 = 9$

Alasan : merupakan persamaan (ada tanda sama dengan)
mempunyai 1 variabel
pangkat tertinggi dari variabelnya adalah 1

3. Berikut ini manakah yang **bukan** merupakan persamaan linier satu variabel? Berikan alasannya!

a. $p^2q - pq^2 = 9$

b. $\frac{1}{4}y + 2 = 2y - 1$

c. $a + 7 = 1$

Alasan : pangkat tertinggi dari variabelnya adalah 2 dan terdapat 2 variabel

4. Ubahlah kalimat berikut ke dalam kalimat matematika.

a. Satu kelompok terdiri atas 7 orang. Masing-masing orang membayar iuran Rp.1200,00. Uang tersebut kemudian untuk membeli buah mangga dan bersisa Rp1700,00

Jawab : $7 \times 1200 - m = 1700$

b. Laela menjalani ujian matematika sebanyak empat kali. Nilai ujiannya adalah 7, 9, 6 dan 7. Dia akan ikut ujian yang kelima dan ingin nilai rata-rata dari kelima nilai matematikanya adalah 7.

Jawab : $\frac{7+9+6+7+b}{5} = 7$

5. Manakah di antara persamaan berikut yang himpunan penyelesaiannya adalah {14} adalah

a. $2x - 5 = x + 9$

b. $3x + 17 = 9 - x$

c. $4x - 9 = x + 15$

d. $5x + 3 = 6x + 5$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Jawab :

$$2x - 5 = x + 9$$

$$\leftrightarrow 2x - x - 5 = x - x + 9$$

$$\leftrightarrow x - 5 = 9$$

$$\leftrightarrow x - 5 + 5 = 9 + 5$$

$$\leftrightarrow x = 14$$

6. Diketahui persamaan $3y - 4 = 3 - 5y$.
Carilah penyelesaiannya disertai langkah-langkahnya!

Jawab :

$$3y - 4 = 3 - 5y$$

$$\leftrightarrow 3y - 4 + 4 = 3 + 4 - 5y$$

$$\leftrightarrow 3y = 7 - 5y$$

$$\leftrightarrow 3y + 5y = 7 - 5y + 5y$$

$$\leftrightarrow 8y = 7$$

$$\leftrightarrow \frac{8y}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\leftrightarrow y = \frac{7}{8}$$



Lampiran A.8

Jawaban LKS 1

1. Berikut ini manakah yang merupakan kalimat terbuka dan manakah yang merupakan kalimat tertutup? Berikan alasannya.
 - a. $2 + 6 = 8$, tertutup karena bernilai benar
 - b. $4 > 5$, tertutup karena bernilai salah
 - c. $y + 8 = 10$, terbuka karena belum diketahui nilai kebenarannya (masih ada variabelnya)
 - d. $a \leq 7$, terbuka karena belum diketahui nilai kebenarannya (masih ada variabelnya)
2. Berikut ini manakah yang merupakan persamaan linier satu variabel dan manakah yang bukan. **Tuliskan alasannya.**
 - a. $x - 3 = 9$, persamaan linier variabel karena merupakan persamaan, mempunyai 1 variabel dan pangkat tertinggi variabelnya adalah 1
 - b. $a + b = 7$, bukan karena mempunyai 2 variabel
 - c. $5x^2 = 80$, bukan karena pangkat tertinggi dari variabelnya adalah 2
 - d. $t > 5$, bukan karena bukan merupakan persamaan
 - e. $3x^2 + 2x - 6 = 8$, bukan karena pangkat tertinggi dari variabelnya adalah 2
 - f. $3a - 6 = 2a + 9$, persamaan linier satu variabel karena merupakan persamaan, mempunyai 1 variabel dan pangkat tertinggi variabelnya adalah 1
 - g. $x + 7 = x + 7$, merupakan kesamaan.

Jawaban LKS 2

1. **Ubahlah** kalimat berikut ke dalam persamaan linier satu variabel.
 - a. Wayan mempunyai uang. Setelah dibelikan kue seharga Rp. 725,00 uangnya bersisa Rp. 2.450,00
Jawab : misal uang adalah u maka kalimat tersebut menjadi $u - 725 = 2450$
 - b. Uang Asep Rp. 2.000,00 ; uang Bima Rp. 2.150,00 ; dan uang Cecep Rp. 1.900,00. Uang ketiga anak tersebut dikumpulkan kemudian untuk membeli kertas dan bersisa Rp. 250,00
Jawab : misal uang untuk membeli kertas adalah m maka kalimat tersebut menjadi $(2000 + 2150 + 1900) - m = 250$
 - c. Dua kali berat Tika ditambah berat badan Rudi sama dengan berat badan Suhendar. Berat Badan Rudi 21 kg dan Suhendar 51 kg.
Jawab : misal berat badan Tika : T , berat badan Rudi : $R = 21$, berat badan Suhendar : $R = 51$, maka $T + R = S \leftrightarrow T + 21 = 51$
 - d. Jumlah dua bilangan adalah 36. Bilangan pertama satu lebihnya dari 4 kali bilangan kedua.
Jawab : misal dua bilangan itu adalah x dan y dan diketahui $x = 4y$ maka kalimat tersebut menjadi $x + y = 36 \leftrightarrow 4y + y = 36$

LAMPIRAN

B



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN B

- Lampiran B.1 : Lembar observasi
- Lampiran B.2 : Lembar angket
- Lampiran B.3 : Transkrip video proses belajar-mengajar
- Lampiran B.4 : Hasil wawancara



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran B.1

Lembar observasi

Nama sekolah : SMP Johanes Bosco Yogyakarta
Mata pelajaran : Matematika
Jam pelajaran: : 1 - 2
Tanggal : 4 September 2009
Observer : Laela Nurhidayati

No	Kegiatan	Keterangan
	Siswa	
1	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik	Ya. Pada saat guru menjelaskan mau mendengarkan, walau masih ada yang ngobrol
2	Siswa aktif bertanya kepada guru	Ya, rata-rata siswa menanyakan tentang pengerjaan soal yang berkaitan dengan menjelaskan (alasan)
3	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru	Ya, siswa antusias menjawab pertanyaan guru 2 berkaitan dengan pengertian kalimat benar, kalimat salah

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4	Siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan guru	Ya, pada saat tanya jawab siswa mampu menjawab soal yang diberikan
5	Siswa menggunakan konsep lama yang ia miliki untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru	
6	Siswa mengerjakan soal sesuai dengan langkah-langkahnya	
7	Siswa mempunyai cara lain selain yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan soal tersebut	
8	Siswa dapat menjelaskan jawaban dari soal yang telah ia kerjakan	
9	Siswa menarik kesimpulan/memberikan kesimpulan dari soal yang diberikan	
10	Siswa memberikan tanggapan terhadap jawaban teman yang lainnya	
11	Siswa membantu teman lain yang mengalami kesulitan	Ya, ada siswa yang membantu saat temannya tidak bisa menjawab soal yang diberikan
12	Siswa menggunakan pemahaman yang baru saja diperoleh untuk menyelesaikan soal lain yang lebih luas	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

13	Siswa memahami soal dengan baik	
14	Guru menguasai materi	
15	Guru mengkaitkan pokok bahasan dengan kehidupan sehari-hari	Ya, memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari pada saat menjelaskan kalimat benar dan salah
16	Guru bekerja sama dengan baik	
17	Setiap guru mempunyai tugas dan melakukannya dengan baik	
18	Guru saling mendukung dan melengkapi	Guru 1 mengkondisikan kelas
19	Guru sebagai fasilitator belajar yang baik	Guru menjelaskan dan siswa mencoba mencari jawaban sendiri
20	Guru yang satu menerangkan dan guru yang lain memantau perilaku siswa	Belum, guru 2 menjelaskan guru 1 membaca (menjelaskan kalimat terbuka dan tertutup). Ya, guru 2 menjelaskan (persamaan linier 1 var), guru 2 mengkondisikan siswa
21	Guru yang satu menerangkan dan guru yang lain memberi penguatan kepada kelompok lain yang kurang paham	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

22	Guru memberikan perhatian kepada siswa secara merata	Ya, pada waktu pre-test
23	Guru memberikan motivasi kepada siswa	
24	Guru menggunakan fasilitas sesuai kebutuhan	Ya, menjelaskan dengan whiteboard
25	Guru memberikan informasi lain yang berkaitan dengan materi	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar observasi

Nama sekolah : SMP Johanes Bosco Yogyakarta
Mata pelajaran : Matematika
Jam pelajaran: : 5 - 6
Tanggal : 5 September 2009
Observer : Laela Nurhidayati

No	Kegiatan	Keterangan
	Siswa	
1	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik	Ya. Mempersiapkan diri dan alat tulis
2	Siswa aktif bertanya kepada guru	Salah satu siswa menanyakan tentang ekuivalen Ada siswa yang bertanya tentang perkalian pada persamaan linier satu variabel
3	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru	Ya, pada saat siswa mengulas kembali materi yang telah dipelajari Siswa berani maju mengerjakan soal yang diberikan oleh guru
4	Siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan guru	Ya, dengan tanya-jawab pada bagian apersepsi

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		Siswa mengerjakan tugas yang dibagi oleh guru
5	Siswa menggunakan konsep lama yang ia miliki untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru	Ya, pada saat guru memberikan soal tentang materi yang telah diberikan
6	Siswa mengerjakan soal sesuai dengan langkah-langkahnya	Ya, Agus maju mengerjakan soal ke depan dengan metode substitusi
7	Siswa mempunyai cara lain selain yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan soal tersebut	
8	Siswa dapat menjelaskan jawaban dari soal yang telah ia kerjakan	
9	Siswa menarik kesimpulan/memberikan kesimpulan dari soal yang diberikan	
10	Siswa memberikan tanggapan terhadap jawaban teman yang lainnya	
11	Siswa membantu teman lain yang mengalami kesulitan	Ada siswa yang menjawab tentang pertanyaan yang berkaitan dengan ekuivalen Siswa membantu temannya dalam mengerjakan tugas yang diberikan (belakang, kanan)
12	Siswa menggunakan pemahaman yang baru saja diperoleh	Ya, mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru 1

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	untuk menyelesaikan soal lain yang lebih luas	
13	Siswa memahami soal dengan baik	
14	Guru menguasai materi	Ya, dalam menjelaskan berurutan
15	Guru mengkaitkan pokok bahasan dengan kehidupan sehari-hari	Ya, memberi contoh jungkat-jungkit pada saat menjelaskan $a + 3 = 35$
16	Guru bekerja sama dengan baik	ya
17	Setiap guru mempunyai tugas dan melakukannya dengan baik	
18	Guru saling mendukung dan melengkapi	Guru 1 menjelaskan di depan, guru 2 membantu siswa yang mengalami kesulitan Guru1, 2 berkeliling
19	Guru sebagai fasilitator belajar yang baik	Guru memancing siswa untuk berpikir dalam memecahkan masalah pada contoh yang diberikan
20	Guru yang satu menerangkan dan guru yang lain memantau perilaku siswa	Ya, pada saat memasuki penyelesaian persamaan linier satu variabel
21	Guru yang satu menerangkan dan guru yang lain memberi	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	penguatan kepada kelompok lain yang kurang paham	
22	Guru memberikan perhatian kepada siswa secara merata	Ya, berkeliling membantu siswa agar dalam mengerjakan soal memperhatikan perintahnya
23	Guru memberikan motivasi kepada siswa	Guru 1 memberi nasihat pada siswa agar dalam mengerjakan soal memperhatikan perintahnya
24	Guru menggunakan fasilitas sesuai kebutuhan	Ya, dalam membahas soal pada apersepsi dengan whiteboard
25	Guru memberikan informasi lain yang berkaitan dengan materi	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar observasi

Nama sekolah : SMP Johanes Bosco Yogyakarta
Mata pelajaran : Matematika
Jam pelajaran: : 5 - 6
Tanggal : 7 September 2009
Observer : Petty Fefiyana

No	Kegiatan	Keterangan
	Siswa	
1	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik	Mendengarkan, memperhatikan
2	Siswa aktif bertanya kepada guru	Pada saat ditenangkan tidak ada siswa yang bertanya Pada saat kelompok banyak yang bertanya
3	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru	Jawaban-jawaban singkat seperti “ya”, “ga perlu”, “belum”
4	Siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan guru	Tidak sepenuhnya

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5	Siswa menggunakan konsep lama yang ia miliki untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru	ya
6	Siswa mengerjakan soal sesuai dengan langkah-langkahnya	Ga sesuai dengan langkah-langkah yang diajarkan guru
7	Siswa mempunyai cara lain selain yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan soal tersebut	Tidak
8	Siswa dapat menjelaskan jawaban dari soal yang telah ia kerjakan	Ya
9	Siswa menarik kesimpulan/memberikan kesimpulan dari soal yang diberikan	Tidak
10	Siswa memberikan tanggapan terhadap jawaban teman yang lainnya	Ya
11	Siswa membantu teman lain yang mengalami kesulitan	Ya, saling kerja sama dalam kelompok
12	Siswa menggunakan pemahaman yang baru saja diperoleh untuk menyelesaikan soal lain yang lebih luas	Ya
13	Siswa memahami soal dengan baik	Ya
14	Guru menguasai materi	Ya

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

15	Guru mengkaitkan pokok bahasan dengan kehidupan sehari-hari	Ya, dari soal 3 buku harganya Rp. 3.000,00
16	Guru bekerja sama dengan baik	Ya
17	Setiap guru mempunyai tugas dan melakukannya dengan baik	Ya, ada guru yang menerangkan, ada guru yang memantau
18	Guru saling mendukung dan melengkapi	Ya. Guru 1 menerangkan materi, guru 2 mengawasi dan memberikan soal
19	Guru sebagai fasilitator belajar yang baik	ya
20	Guru yang satu menerangkan dan guru yang lain memantau perilaku siswa	ya
21	Guru yang satu menerangkan dan guru yang lain memberi penguatan kepada kelompok lain yang kurang paham	ya
22	Guru memberikan perhatian kepada siswa secara merata	Ya
23	Guru memberikan motivasi kepada siswa	tidak
24	Guru menggunakan fasilitas sesuai kebutuhan	Ya
25	Guru memberikan informasi lain yang berkaitan dengan materi	Ya mengenai bilangan ganjil, bilangan genap

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran B.2

ANGKET

Mohon berikan tanda (v) pada jawaban yang menurut anda sesuai dengan keadaan anda
Keterangan

S : Setuju
R : Ragu-ragu
TS : Tidak Setuju

No	Keterangan	S	R	TS	Alasan
1	Saya senang diajar oleh dua orang guru				
2	Saya menjadi lebih cepat memahami materi dengan diajar dengan dua guru.				
3	Saya merasa guru kurang memperhatikan saya				
4	Saya mendapatkan hal-hal baru dari guru yang satu dan guru yang lain				
5	Guru menjawab pertanyaan saya ketika saya mengajukan pertanyaan				
6	Saya mampu memahami soal yang diberikan oleh guru				

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

7	Saya kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh 2 guru saya				
8	Saya tidak memperoleh kesan apapun ketika saya diajar oleh 2 guru saya				
9	Saya mampu menerangkan jawaban saya dengan baik				
10	Saya merasa bingung dengan materi yang diberikan oleh 2 guru saya				
11	Saya dapat mengajarkan kepada teman saya untuk memahami pelajaran ini				
12	Saya kesulitan memahami soal-soal yang diberikan oleh guru				
13	Saya menjadi lebih cepat memahami materi dengan diajar dengan dua guru				
14	Saya tidak mampu membantu teman saya untuk memahami pelajaran ini				
15	Saya lebih senang diajar oleh satu orang guru				
16	Saya mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh 2 guru saya				
17	Guru memberikan perhatian yang cukup kepada saya				
18	Guru tidak menjawab pertanyaan saya				

Lampiran B.3

Transkrip video kelas uji (B/Appreciation)

Pertemuan pertama

Guru masuk kelas kemudian menyapa siswa

Guru 1 : *Baik... halo-halo-halo....*

Perhatian...yang bicara kalian atau saya?

Kemudian setelah Guru 1 berkata demikian siswa diam, tidak ramai lagi.

Setelah diberi penjelasan oleh Guru 1 bahwa beberapa pertemuan mereka akan diajar oleh dua orang guru, Guru ke 1 mempersilakan Guru 2 untuk memulai kelas hari itu. (hal ini tidak ada pada rekaman karena keterbatasan waktu handycam dan kapasitas kaset)

Guru 2 : *Perkenalkan nama saya prima.*

Untuk beberapa....seperti tadi yang sudah dijelaskan untuk beberapa pertemuan ke depan kita akan belajar persamaan linier satu variabel. Tapi sebelumnya, di sini....mbak prima punya soal. Sebelumnya, ini nanti kalian akan mengerjakan soal ini semampunya. Terus silakan dikerjakan di sini atau di belakangnya (Guru 2 sembari menunjukkan di kertas bagian mana siswa dapat menuliskan jawaban mereka).

Siswa A : *pakai caranya?*

Guru 2 : *Tergantung nanti. Tergantung sama perintahnya. Kalau perintahnya nanti pakailah caranya, langkah-langkahnya, silakan pakai langkah-langkahnya. Pahami?*

Semua : *Paham.....*

Kemudian Guru 2 membagikan soal pre-test kepada siswa kelas uji.

Setelah beberapa saat, guru 1 maju ke depan dan menambahkan , mengenai soal pre-test ini.

Guru 1 : *yang namanya soal pre-test itu adalah kalau kamu mengerjakan menurut pengetahuanmu. Silakan dicoba. Ingat waktunya 35 menit.*

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kalau itu uraian ya berarti pakailah caranya atau alasannya. Kalau pilihan ya tinggal coret saja.

Sementara siswa sibuk mulai mengerjakan, guru 1 dan guru 2 berdiskusi mengenai pembelajaran yang akan mereka berikan. Guru 1 memberikan sebuah buku kepada guru 2 untuk mempelajari sebentar dan meminta menoba mengajar dengan menggunakan bahasa Inggris seperti yang telah ada pada buku pegangan guru 1.

Setelah itu, baik guru 1 maupun guru 2 berkeliling untuk mengecek kalau-kalau ada siswa yang masih belum jelas dengan perintah soal atau teknis-teknisnya. Meskipun begitu, baik guru 1 maupun guru 2 hanya memberitahukan teknis pengerjaannya, bukan mengenai jawabannya.

Setelah selesai mengerjakan soal pre-test, guru 2 memulai pembelajaran mengenai persamaan linier satu variabel.

Guru 2 : *buka halaman 116. Sudah? Bisa mengerjakan?*

Siswa B : *Cuma lihat soalnya thok.*

Guru 2 : *Soalnya sulit atau sulit?*

Siswa C : *gampang....*

Guru 2 : *sekarang kita mau belajar persamaan linier satu variabel. Diperhatikan ya....*

Sekarang kalau mbak prima punya ini....

(Guru menuliskan kalimat “ ayam itu bertelur?”)

Ini disebut kalimat....

(saat ini sempat terjadi guru 1 memperingatkan seorang siswa yang sedikit ramai dan tidak memperhatikan)

Guru 2 : *Sekarang mbak prima punya kalimat lagi.... Ini kalimat pertama ya dan yang ini kalimat kedua*

(guru 2 memberi nomor pada masing-masing contoh kalimat di depan).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Guru menuliskan kalimat yang kedua yaitu “ayam itu melahirkan”. Kemudian belum sempat guru bertanya siswa sudah member komentar terhadap kalimat yang ditulis oleh guru 2.

Siswa D : *salah....*

Guru : *apa bedanya kalimat pertama dengan kalimat kedua?*

Siswa menjawab secara berqamai-ramai. kemudian Guru 2 ambil bicara.

Guru 2 : *weh...ada pasar... ayo angkat tangan.*

Seorang siswa kemudian angkat tangan dan mencoba menjawab.

Siswa E : *bedanya yang pertama bertelur dan yang kedua melahirkan.*

Guru mengiyakan jawaban siswa tetapi guru kemudian bertanya lagi kepada siswa kalau-kalau siswa lain ada yang mempunyai jawaban yang lain. Ternyata ada seorang siswi lagi yang angkat tangan untuk mencoba menjawab.

Siswi F : *betul dan salah.*

Guru 2 : *betul dan salah? (guru mencoba mempertegas jawaban siswi tersebut).*

Siswi G : *iya. Kalimat betul dan salah.*

Guru 2 : *ya... yang mana yang betul dan yang mana yang salah? Guru balik bertanya kepada kelas (bukan hanya siswa yang tadi menjawab)*

Siswa H : *atas..bawab...atas...bawah...*

Karena siswa H Nampak tidak serius kemudian Guru 2 bertanya lagi.

Guru 2 : *yang atas yang apa?*

Siswa H : *yang betul.*

Guru 2 : *ya yang benar.... (guru mengiyakan jawaban siswa H)*

Kemudian sembari menuliskan pada white board, guru 2 menpertegas lagi bahwa kalimat 1 adalah kalimat benar dan kalimat kedua adalah kalmat salah.

Guru 2 : *yang ini kalimat benar dan yang ini merupakan kalimat salah.*

Guru 2 kemudian mengganti pertanyaan. Pertanyaan ditujukan kepada seluruh siswa di dalam kelas.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Guru 2 : sekarang saya tanya. Kalimat benar itu apa? Ayo angkat tangan.

Siswi G : kalimat yang sudah dikatakan disepakati benar.

Guru 2 : siapa yang setuju?

Siswi I : aku... (teman sebelah siswi G)

Guru 2 : kalimat yang sepakat dinyatakan benar ya?

Siswi G : iya. Kemudian disusul beberapa siswa angkat tangan tanda setuju.

Guru 2 : siapa yang tidak setuju? (tidak ada yang angkat tangan)

Guru 2 : ya...kalimat benar adalah kalimat yang sudah disepakati dinyatakan benar.

Nah kalau misalnya ini, ayam itu bertelur...ini benar atau salah?

Semua : benar.

Guru 2 : ya karena terkandung maknanya benar ayam itu bertelur. Kalau ini kalimat salah itu apa? Koq kamu lagi. Yang lain?

Kemudian ada siswa yang angkat tangan.

Siswi J : kalimat yang tidak sesuai dengan fakta.

Guru 2 : kalimat yang?

Siswi J : kalimat yang tidak sesuai dengan fakta.

Guru 2 : kalimat yang tidak sesuai fakta? (guru mencoba mengulang jawaban siswi J untuk memastikan jawaban siswi J karena suara siswa yang lirih)

Siswi J : iya... tadi dikatakan kalimat benar adalah kalimat yang disepakati bernilai benar. Jadi kalimat salah ya kalimat yang disepakati bernilai salah.

Guru 2 : sekarang kalau mbak prima punya kalimat.....(guru menuliskan sebuah kalimat di white board "Jakarta ibukota Malaysia")

Saat guru 2 menuliskan kalimat ini terdengar suara yang ramai sebagai tanggapan dari kalimat yang ditulis oleh Guru 2). Tetapi kemudian guru 2 meminta siswa supaya tenang kemudian berkata : " kita ini mau bicara mengenai kalimat benar salah, bukan politik"

Sejenak kemudian siswa diam dan mengangguk-angguk tanda setuju. Sebagai intermezzo, guru 2 bertanya lagi : "siapa yang cinta Indonesia?". Banyak yang menanggapi pertanyaan guru 2 dengan mengangkat tangan. Kemudian Guru 2 melanjutkan pokok bahasan awal yaitu mengenai kalimat terbuka dan tertutup.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Guru 2 menuliskan pada white board sebuah kalimat matematika “Sembilan ditambah dengan a sama dengan 15”

Siswa H : Sembilan a ditambah a sama dengan lima belas a ($9a + a = 15a$)

Guru 2 : ada yang lain?

Siswa G : lima belas dikurangi Sembilan sama dengan enam ($15 - 9 = 6$)

Guru 2 : ada lagi? Dari kalimat ini lho.

Siswa K : Sembilan ditambah a sama dengan lima belas ($9 + a = 15$)

Guru 2 : siapa setuju yang pertama?

Guru kemudian melihat kelas, ternyata hanya 1 orang yang setuju yaitu siswa H.

Guru 2 : satu.... Yang setuju dengan nomer 2?

Tidak ada siswa yang mengangkat tangannya tanda setuju.

Guru 2 : yang setuju nomer 3?

Ada sepertiga kelas yang menyetujui jawaban nomer 3. Kemudian guru 2 bertanya lagi.]

Guru 2 : yang tidak punya jawaban?

Ternyata banyak yang mengangkat tangan.

Guru 2 : lho...bukannya pelajaran kemarin ada ya? Yang benar yang ini ya...
(guru sembari menunjuk pada jawaban ke 3. Hal ini disambut dengan sorakan gembira dan tepuk tangan meriah dari siswa-siswi)

Kemudian guru bertanya.

Guru 2 : kalimat tertutup itu apa?

Siswa G : aku tau... aku tau...

Setelah bertanya demikian guru kemudian menuliskan pertanyaan di white board. Ketika guru 2 menulis, sudah ada siswa yang mencelutuk mengutarakan jawabannya.

Siswa G : selalu menghasilkan bilangan bulat.

Siswa I : iya selalu menghasilkan bilangan bulat.

Guru 2 agak kaget dengan jawaban tersebut. Kemudian guru 2 mengulang jawaban mereka.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Guru 2 : kalimat yang selalu menghasilkan bilangan bulat?

Siswa G dan I menjawab dengan serempak : iya..... kata pak Sugeng....

Jawaban yang demikian kemudian menimbulkan tawa dari beberapa temannya.

Kemudian ketika guru 2 akan menuliskan jawaban tersebut ternyata ada siswa K melontarkan jawabannya lirih tetapi masih terdengar oleh guru 2.

Siswa K : kalimat yang belum diketahui benar salahnya.

Kemudian guru tidak jadi menuliskan jawaban yang salah dari siswa G tetapi langsung menuliskan jawaban siswa K mengingat waktu sudah hampir habis.

Guru 2 : Linier.....(guru sembari menuliskan sebuah persamaan linier satu variabel)

Tadi ada yang tanya persamaan linier itu apa tho. Sekarang sudah terjawab atau belum?

Beberapa siswa menjawab dengan bergantian : Belum....

Linier itu variabelnya. Kalau variabelnya pangkatnya satu, satu itu kan biasanya tidak ditulis tho, itu berarti persamaan linier. Sekarang, di sini ada berapa variabel?

Siswa : Satu...

Guru 2 : Ada satu variabel. Karena ada satu variabel disebut persamaan linier satu variabel.

Siswa :Iya

Guru 2 : Iya. Alasannya apa?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan kedua

Guru 1 : jawabannya ya...yang cocok untuk a ini siapa?

Nah, sebelum kita mau mencari ini semua penyelesaiannya ini bagaimana, caranya bagaimana, kalian tau ini yang disebut dengan persamaan. Persamaan matematika.

Siswa (feri) : ditandai dengan adanya alphabet

Guru 1 : yang ada sama dengan...

Ciri utama dari suatu persamaan itu ada tanda sama dengan. Kemudian kemarin dikatakan, persamaan linier satu variabel. Persamaan linier satu variabel itu jika bagaimana? Variabelnya hanya...

Semua : satu...

Guru 1 : terus liniernya pangkat tertingginya adalah satu... karena cuma punya satu malu..maka ditutupi..dihilangkan. kalo punya lebih dari 1 dipakai. Nah oke, ini adalah persamaan linier satu variabel. Nah jika saya buat seperti ini. Ini persamaan linier satu variabel bukan?

Siswa : tidak.

Guru 1 : lhoh kan pangkatnya juga satu.

Siswa menjawab dengan ramainya

Guru 1 : o, iya. Tapi ini dua variabel. Bukan ya...ini bukan....persamaan linier satu variabel. Tapi ini persamaan yang bagaimana? O dua variabel berarti...

Kalo yang k^3 , persamaan linier satu variabel atau bukan?

(Dijawab riuh...)

Guru 1 : Kenapa?

Iya...tadi katanya kalo linier...sistem....persamaan linier satu variabel itu pangkat tertingginya 1. Tapi di sini pangkatnya 2. Maka ini juga bukan. Ini ya...oke skg kamu sudah tau persamaan linier satu variabel dan yang bukan persamaan linier satu variabel. Sudah jelas? Paham? Sekarang bagaimana sih menyelesaikan ini? Bagaimana cara menyelesaikan a ditambah tujuh belas sama dengan dua puluh..... Berapakah nilai a ?

Siswa sudah ada yang berkomentar ingin memberi jawaban.

Guru 1 : Sehingga kalimat menjadi benar.....

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Caranya bagaimana?

Siswa : *Dikurangi itu...(celutuk)*

Ada siswa yang maju. Guru 2 mendampingi siswa tersebut mengerjakan soal di depan.

Guru 1 : *Haiya 20-17 berapa?*

Siswa : *3*

Guru 2 : *3? O iya.*

Siswa : *$a=3$*

Guru 1 : *Ini, a sama dengan dua puluh dikurangi 17, $a=3$ betul ya kalo a sama dengan dua puluh dikurangi tujuh belas itu akan menghasilkan tiga?*

Siswa : *Ya....*

Guru 1 : *Kalo 20-17 akan menghasilkan tiga ya? Betul ya?*

Siswa : *Ya....*

Guru 1 : *O iya betul....*

Tapi sekarang...sekarang...sekarang kita lihat apakah caranya hanya ini saja.

Caranya hanya seperti ini saja ketika kita menemukan bahwa kalimat ini supaya menjadi benar.

Bisa ga' a -nya kita ganti 1. a -nya...menggantikan atau memasukkan, menggantikan variabel dengan sebuah nilai tertentu. Aljabar...

Siswa : *Oooo*

Guru 1 : *Oooo.... kan lupa. Br Belum ada satu bulan.*

Siswa : *Baru 1 thn*

Guru 1 : *Yak baru 1 th katanya*

Siswa : *Apa tadi pak*

Penyelesaian

Guru 1 : *Yang dimaksud dengan substitusi...itu adalah menggantikan a dengan sembarang nilai.....menggantikan a atau sembarang variabel dengan sembarang nilai.*

Jadi kalau kamu pengennya nilainya itu 3 ya masukkan 3. Pengek 2 ya 2. Tapi kamu lihat, cek, apakah itu menjadi benar atau salah...dan kalau kamu mau melihat dalam buku kalian dalam halaman 121 itu ada. Lihat. Halaman 121 itu kan dikatakan,bhw tentukan penyelesaian dari persamaan. Maka 121,

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

halaman 121, 4.3 pada kolom itu, contoh. Dilihat itu, bhw tentukan persamaan $2x-1=5$ dan x adalah variabel himpunan bilangan asli. kalo di sini x , kalo disana adalah a . andaikan kita menggantikan 1, maka $2.1-1 = 5$. Itu benar nggak? Kalimatnya salah. Sama dengan ini ya. Hanya saya artikan ini salah artinya apa? kalimat ini benar atau salah?

Siswa : Salah...

Guru 1 : Salah...

Siswa : kenapa?

Guru 1 : $1 + 17$ itu bukan 20 tapi

Siswa : 19...

Guru : 19...

Siswa : 18.... Pinter..pinter...

Guru 1 : nah.. $2 + 17$ sama dengan 20 itu kalimat
Salah..... $3 + 17$ sama dengan 20 itu ...

Siswa : Betul itu...

Guru 1 : Jadi penyelesaian persamaan $a+17 = 20$ yang memenuhi adalah
 a sama dengan...

Siswa : tiga....

Guru 1 : Perhatikan dulu

Guru 1 : Nah...persamaan yang ekuivalen itu apa? Vita bisa? Vita bisa menjelaskan yang dimaksud dengan persamaan yang ekuivalen itu seperti apa?

Siswa : Dua persamaan...

Guru 1 : Dua persamaan atau lebih.... Belum selesai njawabnya
koq....saya mau makannnnnnn....

Riuh...

Guru 1 : Ekuivalen gimana? Dua persamaan atau lebih yang.....????

Siswa : Mempunyai penyelesaian atau akar yang sama.

Guru 1 : Yak. Mempunyai penyelesaian atau akar yang sama. Jadi kalau misalnya ini sudah . ini Cuma 1 persamaan ya... persamaan $a + 17 = 20$. Ketika kita mau mencari persamaan yang ekuivalen, jawabannya atau hasilnya itu a sama dengan berapa tadi? Berarti kita harus bisa mempunyai satu persamaan lagi yang hasilnya juga 3. Biar sama ini nanti. Contohnya...

Siswa : a

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Siswa : b...

Guru 1 : b

Guru 1 : Ditambah...

Guru 1 : Sepuluh...

Siswa : Sama dengan...

Guru 1 : Oh ya...13...

Mempunyai hasil atau hasil a-nya sama. a-nya 3 juga ya. Kalau kita masukkan a sama dengan 1 benar ga...

Guru 1 : 2...???

Siswa : Benar

Guru 1 : tiga...?

Siswa : Benar...

Guru 1 : 3 salah juga?

Siswa : Benar...

Guru 1 : Betul itu...

Di situ kan ditanya untuk ...anda tentukan penyelesaiannya dengan cara substitusi. Seperti itu tadi. Jadi a-nya kamu ambil dari 1 berapa...benar atau salah...dua benar atau salah.... Nggak papa...

Ada siswa yang mengerjakan di depan...

Guru 1 : *coba kamu lihat. Untuk yang nomer 1. Latihan 4 nomer 1 ini ya... $a+4=9$. Bagus mengerjakannya dengan mengambil nilainya mulai dari 1 sampai dengan dia mendapatkan jawaban yang benar. Jawaban yang benar. Benar itu jika bagaimana? Jika ruas kiri dan ruas kanan hasilnya sama. Seperti ini tadi kamu bisa mengatakan salah karena 1 ditambah 17 itu adalah 18 sedangkan di ruas kanan itu adalah 20. Ruas kiri tidak sama dengan ruas kanan, maka salah. Ketika kamu sudah mendapatkan ruas kiri sama dengan ruas kanan berarti benar. Ini dengan menggunakan metode substitusi.*

Kemudian siswa mengerjakan soal lagi dan ada siswa yang maju untuk mempresentasikan jawabannya.

Guru 1 : *nomer absen 5 siapa?*

Disambut dengan suara gaduh siswa.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Guru 1 : kaget ya? Cuci muka dulu....cuci muka dulu. Jangan di sini tapi sekalian di kamar mandi.

Siswa 5 : sekalian pipis.

Guru 1 : oh sekalian pipis?

Kemudian guru berkeliling kelas dan menyuruh seorang siswa untuk mempresentasikan jawaban mereka di depan.

Guru 1 : yok...dicoba...

Guru 1 : yang lainnya itu dicoba. Nomer 3 bagaimana.

Kemudian guru menunjuk feri

Guru 1 : nomer 3. Itu ada dua spidol koq.

Ke

Siswa : pak...bapak...mau nanya tapi berdua.

Guru 1 : nanya iiii koq berdua....

Siswa : pak...sudah...

Guru 1 : sudah...disimpulkan ya itu yang benar dari nilai siapa? Kalau di sini tadi kan a, tapi kalau di sini aa?

Bagaimana?

Siswa : Betulllll.....

Guru 1 :Betullll Bagus ya....

Siswa : betul ...bagus...

Guru 1 : kecil tapi berani. Yang gedhe ga berani.

Guru 1 : untuk yang nomer 3.... (guru menunjuk feri untuk maju ke depan)

Siswa Feri : ga tau caranya.....

Guru 1 : o yahhhh. Ga tau caranya? Pengen tau? Majulah ke depan...

Bagus mencoba untuk maju lagi...

Guru 1 : Kamu sudah tadi koq.... Satu orang lagi yang maju? Siap ayang paling berani cowok atau cewek?

Kemudian ada seorang siswa angkat tangan dan selanjutnya guru 1 menyuruhnya maju ke depan.

Guru 1 : Baik. Nomer 1, 2, dan 3. Kamu lihat modelnya sama atau tidak? Calvin.....

Ini satu, dua, dan tiga. Mengandung faktor perkalian. $2n$. di sini p -nya diletakkan di ruas kanan. Tapi, bagaimanakah cara

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

mengerjakannya? Sama atau tidak? Sama. Sama-sama kamu masukkan sembarang nilai, yang kamu ambil ke dalam variabel yang dimasukkan. Sampai kamu mendapatkan suatu jawaban yang benar... sekarangn kalau misalkan, kebetulan kamu mendapatkan angka yang kecil....sekarang ada nggak metode atau cara lain selain....

Siswa : Ada... tiga puluh lima kurangi tiga...

Guru 1 : Tiga puluh lima kurangi tiga... bener yo....

Ini... a ditambah tiga sama dengan tiga puluh lima. Biar a-nya ketemu tapi kita nggak perlu susah-susah itu bagaimana? Gimana?

Siswa : Tiga puluh lima kurangi tiga.

Guru 1 : Tiga puluh lima kurangi tiga... langsung ya?

Guru 1 : Kalau begini kamu mengatakan apa?

Siswa : Tiga puluh lima kurangi tiga.

Guru 1 : ini di ruas kiri ini ada a dan tiga. Kenapa koq tinggal a?

Kjhaf

Guru 1 : haiya kenapa tiga-nya koq dipindah ke sana kenapa? Alasannya kenapa?

Siswa gaduh dalam menjawab...

Guru 1 : Sekarang, tiga-nya di sini apa? Kenapa di sini jadi negative? Alasannya apa? Alasannya apa hayo

Pindah ke kanan, haya kenapa pindah ke kanan jadi negatif? Belum tau alasannya tha?

Siswa : Belumm....

Guru 1 : Sebelum... sebelum sampai ke sini... ada langkahnya.

Kalau di sini di ruas kiri itu ditambah negative tiga. Ini kan belum ada...pendatang baru ya... berikan pendatang baru itu juga di ruas kanan... sehingga menjadi... (guru menuliskan sesuatu di white board). Nah sekarang... hilang nggak..tiga.... positif tiga dengan negative tiga? Habis nggak?

Siswa : Habis...

Guru 1 : a ditambah tiga dikurangi tiga...sama dengan tiga puluh lima dikurangi tiga. a ditambah tiga dikurangi tiga. di ruas kiri tinggal siapa?

Siswa : Habis...

Guru 1 : Habis????

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

a.....

tinggal a saja... kenapa??? karena tiga dikurangi tiga sama dengan nol... berapa pun ditambah bilangan nol hasilnya???

Siswa : *Nol...*

Guru 1 : *Hasilnya nol...???*

Siswa : *Bilangan itu sendiri....*

Guru 1 : *Bilangan itu sendiri...ya... lha di ruas kanannya?*

Siswa : *Tiga puluh dua...*

Guru 1 : *Ya....*

Menambah atau mengurangi dengan suatu bilangan yang sama pada ruas kiri da ruas kanan. Jadi menambah biar kedua kalimat ini tetap ekivalen... jadi itu yang lain bisa dikerjakan dengan cara itu tho??

Siswa : *Kalau yang dikali?*

Guru 1 : *kalau yang dikali...*

Kalau yang di kali kalau nggak ada airnya ya..... contoh...

$5x + 10 = 25$. Kita harus menambahkan siapa? Kalau di sini plus..kita tambahkan dengan lawannya, jadi ini negative tiga. jadi di sini ditambahkan dengan siapa??

Siswa : *Negative 10.*

Guru 1 : *Negative 10 ini. Berarti lima x ditambah sepuluh dikurangi sepuluh sama dengan dua puluh lima dikurang*

Siswa : *Minus sepuluh..*

Guru 1 : *Dikurang minus sepuluh???*

Dikurang sepuluh ya... menjadi berapa ini ? lima x sama dengan lima belas.

Siswa : *Ooowwww...*

Guru 1 : *Ooowww. Terus bagaimana ini supaya ini muncul tinggal satu saja? ben entek dikei opo kui?*

Siswa : *Dimakan..*

Guru 1 : *Oww dimakan??? Kalau kamu mbagi...kalau mbagi jadi bagaimana?*

Siswa : *Nggak jadi...*

Guru 1 : *Wooo kalau nggak jadi ya nggak usah ngomong.. lima x sama dengan lima belas, ini jadi berapa? Jadi bagaimana? Lima x artinya?*

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Siswa : Lima kali x...

Guru 1 : Owww lima kali x sama dengan lima belas. Berarti berapa kali berapa sama dengan lima belas, begitu ya???

Siswa : Ya...

Guru 1 : Jadinya berapa?

Siswa : Lima kali tiga sama dengan lima belas.

Guru 1 : Lima kali tiga sama dengan lima belas. Lha dapatnya tiga dari mana?

,hdf

Guru 1 : Iya. Lima belas bagi tiga? lima belas dibagi lima...
Tiga menjadi bgmn?

Siswa : Lima

Guru 1 : Lima

Siswa : Kali

Guru 1 : Kali

Siswa : Tiga

Guru 1 : Tiga

Siswa : Sama dengan

Guru 1 : Sama dengan

Guru 1 : Lima belas. Haiya betul lima kali tiga itu sama dengan lima belas...

Siswa mengumpulkan tugas kemudian menerima tugas untuk dikerjakan kembali...

Gaduh...

Guru 1 : Tu dikasih kertas tu....

Siswa : Yeeee....

Kemudian guru 2 membagikan kertas untuk mengerjakan soal. Setelah itu, sembari siswa mengerjakan, guru 2 berdiskusi dengan guru 1 mengenai soal yang diberikan.

Guru 1 : kalau nanti kalian dalam menyelesaikan itu menemukan bilangan pecahan, bilangan pecahan misalnya dalam bentuk 3 per 4, atau berapa misalkan...itu tetap biarkan dalam bentuk pecahan saja kalau susah dicari dalam bentuk pecahan decimal.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Siswa : *Ya pak...*

Guru 1 : *Ya...*

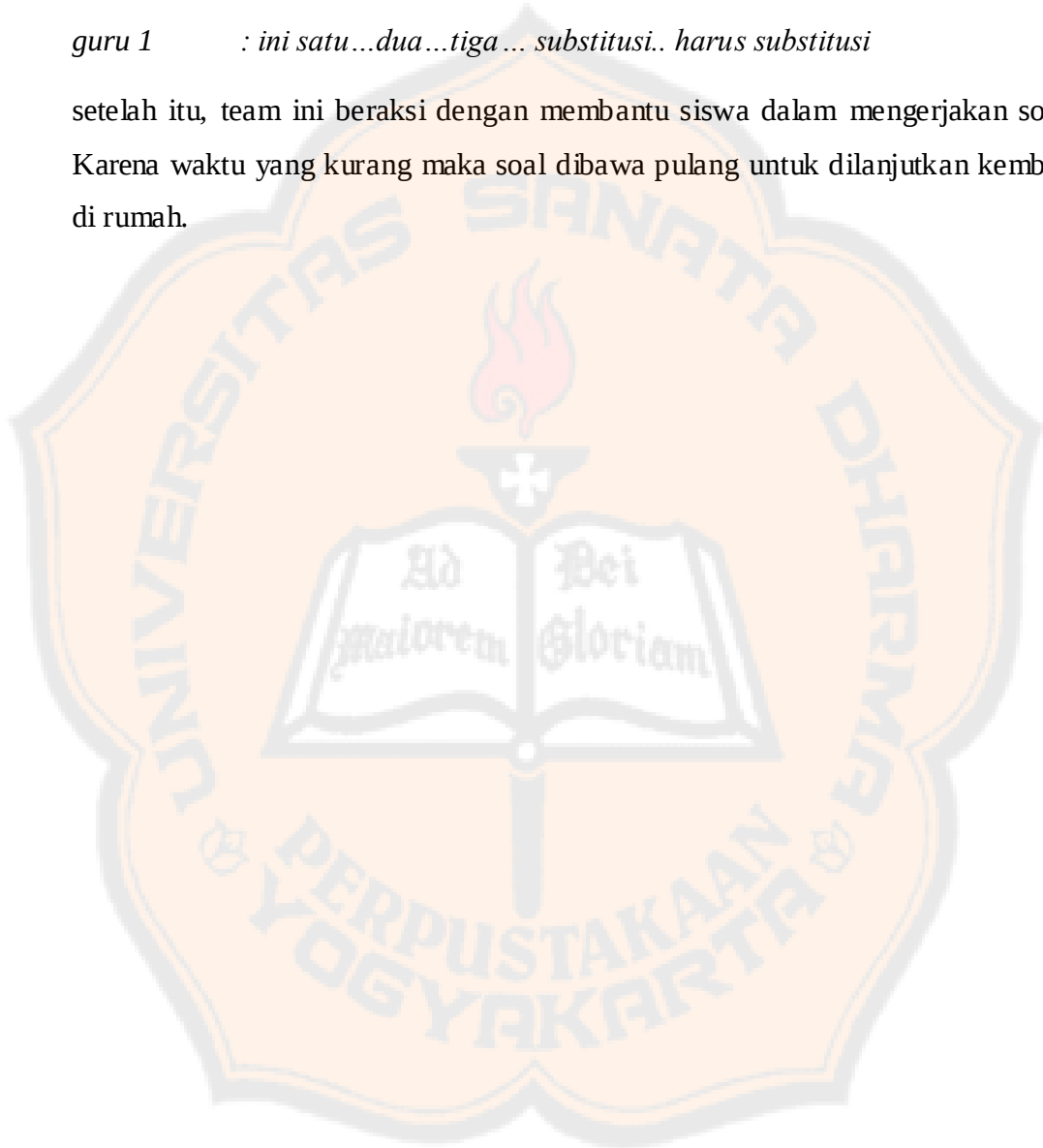
Guru 1 : *kamu kerjakan nomer 2*

guru 1 kemudian membantu salah satu siswa...

guru 1 : *ini satu...dua...tiga... substitusi.. harus substitusi*

setelah itu, team ini beraksi dengan membantu siswa dalam mengerjakan soal.

Karena waktu yang kurang maka soal dibawa pulang untuk dilanjutkan kembali di rumah.



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pertemuan ke tiga

Guru membuka pelajaran hari itu dengan apersepsi terlebih dulu

guru 1 : kalau kita selesaikan dengan metode yang itu, katanya menambahkan suatu bilangan yang sama ke di ruas kiri dan di ruas kanan...menggunakan persamaan yang ekuivalen. Mau ditambahkan berapa? Supaya di ruas kiri tinggal siapa saja? ruas kiri yang biar yang bersisa itu siapa? Atau tinggal siapa? X atau tiga?

siswa : tiga...

siswa : x...

guru 1 : x. agar tinggal x maka tiganya harus dibuang. Tiganya di sini positif atau negative?

Siswa : Positif

Guru 1 : Kalau positif biar hilang diapa'in?

Siswa : Dikurangi..

Guru 1 : Dikurangi. Berarti ditambah dengan... ditambah dengan...

Guru 1 : Bilangan berapa biar habis? Negative....

Siswa : Tiga.

Guru 1 : Sehingga bentuknya menjadi...tiga ditambah dengan.... O ya, minus tiga gitu ya... gimana? Gimana fer?

Siswa (feri) : Koq aku??

Guru 1 : Katanya salah? Bagaimana?

Siswa kebingungan. Opo ditambahke yang belakang... trus? Begini? Ini ditambah dengan minus tiga. ruas kiri. Ruas kanan juga harus diberi minus tiga. jadi...menjadi apa?

Guru menuliskan jawaban perhitungan.

Guru 1 : selesai belum?

Siswa : Sudah.

Guru 1 : Sudah selesai. Ooo ternyata x-nya mendapatkan sepuluh. Gampang ya?

Kemudian guru mengingatkan mengenai perpangkatan sebagai perkalian berulang.

Kemudian guru memberikan sebuah kalimat...

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Guru 1 : *This...harganya that.... Siapa yang bisa menebak kira-kira kalau ke dalam kalimat matematika sehingga kita memunculkan lambang atau varibael...*

Kemudian ada siswa yang tampak ingin menjawab dan guru lalu memberikan spidolnya...

Siswa : *ga jadi...*

Guru 1 : *ha... ga jadi...ga jadi... kemarin kekuatan aljabar bagaimana? Kekuatan aljabar itu menggantikan sembarang objek dengan sebuah abjad. Bukan huruf. Huruf ya oke lah kalau kamu mengatakan huruf yo nggak papa. Koq digantikan kenapa? Lha ini yang bisa digantikan itu objeknya siapa?*

Siswa : *Buku.*

Guru 1 : *Buku? Buku tulis. Buku tulis kamu andaikan sebagai apa?*

Siswa : *x... y...w.... b...*

Guru 1 : *oke. Andaikan buku tulis itu sama dengan b. Sehingga kita bisa menulisnya menjadi..? maka menjadi bagaimana? Tiganya tetep tiga ya... harganya itu kan berarti sama dengan berapa...*

Siswa : *3000*

Guru 1 : *Tiga ribu. Selesai hitung.*

Siswa : *Belum...*

Guru 1 : *Belum?*

Siswa : *Sudah...*

Guru 1 : *Sudah? Operasinya apa?*

Siswa : *Pembagian...*

Siswa : *Eh nggak dink..perkalian...*

Guru 1 : *Perkalian... ya kalau nggak pembagian, perkalian, penjumlahan ya pengurangan ya? Yang mana?*

Siswa : *Pembagian...*

Guru 1 : *Pembagian? Sekarang saya tanya. Tiga b itu artinya apa?*

Tiga buku. Kalau secara aljabar sekarang lepaskan bahwa b itu sebagai buku. Tiga b, tiga a, tiga x itu artinya.....????

Siswa : *Tiga kali b...*

Guru 1 : *Tiga kali..??? tiga kali b. tiga kali b berarti operasi hitungnya apa? Sudah ada belum?*

Siswa : *Sudah...*

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru 1 : Apa????
- Siswa : Perkalian.
- Guru 1 : Perkalian. Ooo berarti tiga kali b akan sama dengan tiga ribu. Nah kalau ini diselesaikan bagaimana?
- Siswa : Mbuh...
- Siswa : Nggak tau...
- Siswa : Ya itu...
- Siswa : Tiga ribu bagi 3.
- Guru 1 : Ohh tiga ribu bagi tiga. tiga b sama dengan tiga ribu bagi tiga. nah...apa yang kita lakukan di ruas kanan kita lakukan di ruas kiri. Kalau ruas kanan dibagi dengan tiga berarti ruas kiri dibagi dengan tiga... sehingga menjadi...
- (guru menuliskan $1b$ dan menuai protes dari siswa)
- Siswa : $b... b \text{ thok }$
- Guru 1 : Menjadi...???
- Siswa : Seribu....
- Guru 1 : Selesai belum??
- Siswa : Sudah...
- Guru 1 : Ya silakan dicatat dulu.

Kurang keras. Kurang keras. Dua kali sebuah bilangan dikurangi sebuah bilangan adalah 117. Berarti kalimat itu, dua kali sebuah bilangan dikurangi 15 adalah 117. a. misalkan bilangan itu adalah x , susunlah persamaan dalam x . berarti dari situ dikatakan, dua buah bilangan, dua kali... dikurangi..(guru menulis soal di papan tulis). Nah gini kan? Di situ diberi clue jalan keluarnya bahwa misalkan bilangan itu adalah x . boleh saja kan mau kamu andaikan x , a , b , ataupun c , terserah kamu. Tetapi di sini sudah diberikan suatu celah bahwa kamu harus menggantikan bilangan yang dimaksud tersebut dengan x . andaikan bilangan tersebut adalah x . berarti bilangan diganti dengan siapa?

- Siswa : x
- Guru 1 : x . dua kali ya tetep...dua. Dua..., di sini dua..., di sini x ., di sini dikurangi lima belas. Adalah itu sama dengan. 117. Berarti bisa kita tuliskan menjadi.....?
- Siswa : Dua x dikurangi lima belas sama dengan seratus tujuh belas.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Guru 1 : jawaban yang a seperti ini. Kenapa? Karena di sana hanya dikatakan bahwa susunlah persamaan dalam x . berarti kamu sudah mengubah. Inilah yang dimaksud dengan persamaan dalam....

Siswa : x ...

Guru 1 : kenapa dalam x , bukan dalam y ?

Iya.... Karena variabelnya x . kalau persamaan dalam z berarti x -nya diganti dengan z . persamaan dalam a berarti x -nya diganti dengan a . Tau ya... yang namanya persamaan dalam x itu ya berarti dalam persamaan itu mengandung variabel... x . bagaimana yang b pak?

Guru mulai menjawab yang b dengan mengerjakan di papan tulis (proses percakapan tidak terekam)

Guru 1 : Dua x sama dengan....satu tujuh belas ditambah lima belas sama dengan berapa? Seratus..... seratus tiga puluh dua. Trus diselesaikan menjadi? Lihat di sana, supaya x -nya tinggal satu diapakan? Dibagi dengan dua....o ya...dua x dibagi dengan 2 akan sama dengan 132 dibagi dengan dua. Lalu.... Ketemunya 66 atau 68?

Siswa : 66

Guru 1 : O..ya... 68 atau 66?

Siswa : 66

Guru 1 : Jadi soalnya nomer satu bisa diselesaikan. Jelas ndak? Gampang atau tidak?

Siswa : Gampang...

Guru 1 : Hanya kamu gantikan dengan...o dua kali itu aslinya dua kali...siapa. Sebuah bilangan sudah diandaikan dengan mana tadi.... x . Sudah diandaikan dengan x . gampang ya? Gampang.... Oke....sekarang..saya minta yang nomer 2 dan 3 dicoba....

Kemudian ada siswa yang bertanya di manakah soal tersebut dikerjakan.

Guru 1 : Tenang aja. langsung nanti di sini. Orek-orek-an juga boleh. Nanti langsung saya minta maju.

Guru 1 : Coba lihat. Tadi..tadi kan dikatakan dua bilangan diandaikan apa?

Siswa : x

Guru 1 : Nah kalau disitu ada bilangan ganjil. Bilangan ganjil. Misalkan tiga buah bilangan ganjil yang pertama itu apa?

Siswa : Satu...

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Guru 1 : Satu..
- Siswa : Tiga..
- Guru 1 : Tiga...
- Siswa : Lima..
- Guru 1 : Lima... satu tiga lima... betul tho. Bilangan ganjil itu adalah satu, tiga, lima. Kalau bilangan yang pertama saya andaikan x . berarti bilangan kedua siapa? x juga ya... apa bedanya?
- Guru 1 : x itu katanya satu. Supaya jadi tiga diapakan?
- Siswa : x pangkat 3.
- Guru 1 : x pangkat tiga?
- Siswa : Tiga x ?
- Guru 1 : Tiga kali x berapa? Tiga gitu? Trus ini lima x ? ya???
Dibagi...
- Guru 1 : Sekarang bedanya1 ke tiga itu bedanya berapa? Selisihnya berapa?
- Siswa : Dua..
- Guru 1 : Ini selisihnya dua. Ini juga dua...
Dari satu supaya menjadi tiga diapakan? O iya...ditambah dengan dua..ditambah dengan dua jadi... Satu... satu ditambah dua sama dengan tiga. Iha yang bilangan yang ketiga berapa? Bilangan ketiga ditambah berapa? X -nya satu. Apakah juga x -nya ditambah dua? x tambah...??
- Siswa : Empat...
- Guru 1 : Iya...kalau dari 1 menuju tiga itu kan bedanya dua. Tapi kalau dari 1 ke 5 bedanya berapa?
- Siswa : Empat...
- Guru 1 : Ditambah... sehingga bilangan pertama adalah x , bilangan kedua adalah $x+2$ dan bilangan ketiga adalah $x+4$. Operasinya diapakan ketiga bilangan itu?
- Siswa : Ditambah.
- Guru 1 : Ditambah. Sehingga menjadi bagaimana? x ditambah dengan $x+2$ ditambah dengan $x+4$ akan sama dengan seratus tujuh belas. Setelah itu bagaimana? Di sini ada suku yang sejenis atau tidak?
- Siswa : Ada..
- Guru 1 : Ada. Siapa? x ditambah x ditambah dengan x . dapat berapa?
- Siswa : Tiga....

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Guru 1 : Tiga apa?

Siswa : x...

Guru 1 : tiga x.

Guru 1 : yang lainnya siapa?

Siswa : Enam..

Kemudian terdengar suara tepuk tangan dari siswa karena senang berhasil mengerjakan...

Setelah itu guru menuntun siswa untuk dapat mengerjakan soal tersebut. (terekam tetapi karena yang terekam acak-acakan jadi peneliti tidak mentranskripnya. Inti dari percakapa adalah guru menuliskan apa yang dikatakan siswa dalam mengerjakan soal tersebut. Jika siswa mengalami salah langkah, guru langsung memberikan pengarahan/bimbingan)

Guru 1 : Sudah belumm??? Kalau sudah, kalian akan bekerja dalam kelompok..

Siswa : Ihiii...

Guru 2 sudah siap dalam memberikan soal. Guru 1 langsung membagi siswa ke dalam kelompok- kelompok

Guru 1 : Satu..dua..tiga...empat...lima...

Guru 1 : Satu..dua..tiga...empat...lima...

Guru 1 : Kalau putra nanti pasti lama.

Guru 1 : Satu..dua..tiga...empat...

Guru 1 mulai membagi kelompok.

Setelah beberapa saat siswa mengerjakan dengan dibantu oleh guru 1 dan guru 2.

Guru 1 : Oke...kamu mau berhenti dulu. Kita akan mencoba melihat beberapa jawaban dari temanmu. Untuk soal yang nomer satu a. vian. Soal nomer satu a. satu a ya...

Perhatikan vian mengerjakan soal nomer satu a.

Guru 1 : Yang b? yang b?

Sembari menunggu vian selesai menuliskan jawabannya di depan, guru 1 membantu satu kelompok yang meminta bantuan dalam mengerjakan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Sekelompok siswa tersebut meminta bantuan untuk mengoreksi hasil pekerjaannya.

Setelah selesai, guru mulai focus kepada kelas lagi.

Guru 1 : *Ini lihat di depan sebentar. Perhatikan sebentar untuk soal nomer 1 a dan b. lihat. Selesaikan persamaan linier satu variabel. Perhatikan dulu. Persamaan linier satu variabel berikut disertai langkah-langkahnya. Dua dikalikan dengan... ini soalnya ditulis... dua dikalikan $5x$ ditambah 4 akan sama dengan lima dikalikan tiga x dikurangi 4 ditambah dengan 3. Soalnya itu. Diselesaikan menjadi..dikalikan dahulu, dua dikalikan lima x dapat $10x$ ditambah dengan dua dikalikan empat dapat delapan, akan sama dengan lima kalikan tiga x lima belas x dikurangi dengan lima dikalikan empat, negative dua puluh ditambah dengan tiga. Dari sini yang banyak terjadi kesalahan adalah ya....oke..langkah keduanya.. sepuluh x ditambah delapan akan sama dengan lima belas x dikurangi 17 karena dari -20 ditambah dengan tiga. sekarang menjadi bagaimana kalau sudah seperti ini? Ingat! Delapan positif itu sejenis dengan siapa? Negative tujuh belas.... Lima belas x sejenis dengan sepuluh x . berarti yang harus kita kelompokkan adalah yang suku-suku sejenis. Bukan sama. Sejenis. Sepuluh x dikurangi lima belas x . kenapa dikurangi lima belas x ? kenapa? Di sini lima belas x -nya positif. Xena.... Lima belasnya positif. Bisa berubah menjadi negative lima belas kenapa? Karena dari ruas kanan pindah ke ruas kiri. Ingat! Kalau dari ruas kanan pindah ke ruas kiri atau sebaliknya itu berganti tanda, dari positif berubah jadi negative, dari negative berubah jadi positif. Oke?!! Nh sekarang 15 x -nya berubah menjadi negative lima belas x sehingga kalau digabung dibaca menjadi $10x - 15x$ atau kalau kamu tidak...aaa misalkan kesulitan mengatakan dengan tanda artinya dari ruas kanan pindah ke ruas kiri selalu dikalikan dengan negative satu. Ingat selalu dikalikan dengan negative satu. Demikian juga untuk yang delapan. Delapan, apa delapan positif atau negative? Ini delapan positif atau negative?*

Siswa : *Positif...*

Guru 1 : *Delapan positif pindah ke ruas kanan jadi...*

Siswa : *Negative...*

Guru 1 : *Negative delapan. Sehingga kalau dibaca menjadi negative 17 dikurangi dengan delapan. Karena tujuh belasnya sudah negative dulu maka tinggal diturunkan negative tujuh belas dikurang delapan menjadi 10 dikurangi 15...negative lima... negative tujuh belas dikurangi delapan... negative dua puluh lima. Sehingga*

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

kalau diselesaikan menjadi x sama dengan lima. Ada yang bingung dari langkah sini ke sini?

Siswa : Tidak...

Guru 1 : Tiga dikalikan a dikurangi dengan 2 akan sama dengan a ditambah delapan. Mana yang dikerjakan dulu rian? Perkalian...tiga dikalikan a dikurangi tiga dikalikan dengan dua. Hasilnya 6 akan sama dengan $a + 8$. Yang sejenis siapa? Tiga a dengan a . pindahkan. A-nya di ruas kanan itu positif. Pindah ke ruas kiri jadi negative. Kenapa? Dikalikan engan negative satu. Sehingga menjadi tiga a dikurangi a . enam dari negative..enam a ...negative enam..pindah ruas kanan menjadi positif enam. Delapannya sudah positif, tetap positif sehingga enam ditambah delapan itu empat belas. Tiga a dikurangi a ...dua a . dua a sama dengan empat belas, a sama dengan empat belas dibagi dua, a sama dengan

Siswa : tujuh....

Guru 1 : Ada pertanyaan dari a dan b ? ada yang belum jelas? Ada yang tanya ini. Kenapa koq bisa hasilnya jadi $x = 5$.

Siswa : Dibagiiii...

Guru 1 : Min lima x sama dengan min dua puluh lima. Supaya muncul x saja berarti harus dibagi dengan koefisien dari x . koefisien dari x berapa? Negative lima. Berarti dibagi dengan negative lima...dibagi dengan negative lima. Negative lima x dibagi dengan negative lima dapet berapa fer? Dapat x . negative dua lima dibagi dengan negative lima dapat....lima... clear????

Siswa : Clear...

Guru 1 : Pentene...

Setelah penjelasan yang demikian guru 1 memberikan pekerjaan rumah tak lama karena bel tanda ganti pelajaran sudah berbunyi.

Lampiran B.4

Wawancara

1. Apa sajakah yang bapak lakukan untuk mempersiapkan *team teaching* tersebut?

Jawab : Perencanaan program yang saya lakukan adalah

- a. melakukan observasi awal
- b. menentukan Team
- c. melakukan pembagian tugas
- d. menentukan jadwal
- e. melakukan evaluasi

2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi *team teaching* kemarin? Apa sajakah yang kurang menurut bapak? Apa kelebihan dari strategi *team teaching* yang dapat dirasakan oleh bapak dan team?

Jawab : pelaksanaan dapat berjalan dengan baik namun memang ada kekurangan yaitu anggota team kurang memahami karakter siswa dengan baik, sehingga pelaksanaan program cenderung terkendala pada penguasaan kelas sedangkan kelebihan yang dapat dirasakan adalah bahwa anak mendapatkan penjelasan yang bervariasi dan pendampingan yang lebih fokus dari pendamping.

3. Dalam proses pembelajaran kemarin ada pembelajaran dalam kelompok. Bagaimanakah bapak membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok tersebut? Apakah ada aturan/cara pengklasifikasian khusus atau tidak?

Jawab : siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan melihat kemampuan siswa. Siswa yang menonjol atau mempunyai kemampuan lebih disebar dalam setiap kelompok.

4. Kesulitan seperti apakah yang bapak temui sewaktu persiapan, proses maupun evaluasi program *team teaching* ini?

Jawab : kesulitannya adalah ketika menyamakan persepsi atau pandangan dari sesama sumber belajar (guru) dan pemahaman dalam diri anak bahwa dengan diadakan *team teaching* ini, diharapkan dapat memperoleh hasil (tangkapan) belajar dari sumber yang berbeda, namun itu kadang menyulitkan karena mereka masih canggung

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. Apakah bapak merasa bahwa dalam team terjalin komunikasi yang baik mulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi program *team teaching* ini?

Jawab : ya, tetapi kurang terutama dalam hal persiapan.

6. Apakah menurut bapak pengajaran dengan model *team teaching* ini lebih baik daripada mengajar secara *konvensional* atau sebaliknya?

Jawab : *that's depend on condition*, semua strategi itu baik, pasti ada kelebihan dan kekurangannya. tergantung bagaimana anak didik kita dalam hal kecerdasan, emosional dan latarbelakang .

7. Perbedaan seperti apakah yang bapak rasakan saat mengajar secara *team* dengan mengajar sendiri?

Jawab : dibandingkan dengan mengajar sendiri, sebenarnya *team teaching* lebih bagus karena ada beberapa sumber belajar (guru) dengan asumsi bahwa ketika ada siswa yang bertanya atau kesulitan pada topik tertentu maka ada beberapa gaya yang bisa di terapkan keeserta didik.

8. Apakah saran bapak agar *team teaching* dapat berjalan dengan baik dan lancar?

Jawab : em, dengan melihat hal - hal yang kecil seperti persiapan yang matang, kemudian psikologis siswa atau emosional siswa.

LAMPIRAN

C

LAMPIRAN C

Lampiran C.1 : Lembar jawaban siswa yang digunakan sebagai contoh

Lampiran C.2 : Surat keterangan penelitian



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Jawaban soal pre-test Julius (kelas kontrol)

Nama: Julius Reynaldo Adi Pratomo
Kelas: 7 Freatlon
No: 15

1) c. $h=7$

2) b. $\frac{n}{2} + \frac{n}{3} = 6$

alasan nya karena variabelnya sama ?

3) a. $4b + 1 = 28$

Karena variabelnya tidak sama.

4) a. $7 \times 3 - n = 12$ $n = 9$

b. $\frac{7+9+5}{3} = \frac{21}{3} = 7$ / jika 4 nilai berarti jadi $\frac{7+9+5+7}{4} = 7$ $\frac{3}{4}$

5) b. $3x + 17 = 9 - x$

6) (iii) $\frac{m}{4} = 1$

7)

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Jawaban soal pre-test Maria Deona (kelas uji)

Maria Deona
19
7 B

PRE TEST

- Berikut ini merupakan kalimat terbuka, *kecuali*?
☒ a. $5 > 4$ b. $5 + 1 = 8$ c. $n = 7$
- Berikut ini manakah yang merupakan persamaan linier satu variabel? Sebutkan alasannya!
a. $3a + 12 > 18$ ☒ b. $\frac{n}{2} + \frac{n}{3} = 6$ c. $ab^2 + a^2b = 7$
- Berikut ini manakah yang *bukan* merupakan persamaan linier satu variabel? Sebutkan alasannya!
a. $4b + 1 = 28$
b. $\frac{1}{4}y + 2 = 2y - 1$
☒ c. $a^2 + 7 = 16$ Karena bilangan ini bukan berpangkat satu melainkan berpangkat dua.
- Ubahlah kalimat berikut ke dalam kalimat matematika.
a. Satu kelompok terdiri atas 7 orang. Masing-masing orang membawa 3 buah apel. Apel tersebut kemudian dimakan bersama-sama dan bersisa 12.
b. Ima menjalani ujian matematika sebanyak tiga kali. Nilai ujiannya adalah 7, 9, dan 5. Dia akan ikut ujian yang keempat dan ingin nilai rata-rata dari keempat nilai matematikanya adalah 7. => bilangan
- Manakah di antara persamaan berikut yang himpunan penyelesaiannya adalah {8} adalah
a. $2x - 5 = x + 9$ c. $4x - 9 = x + 15$
☒ b. $3x + 17 = 9 + x$ d. $5x + 3 = 6x + 5$
- Perhatikan persamaan-persamaan berikut ini.
(i) $x + 4 = 5x - 12$ (iii) $\frac{m}{4} = 1$
(ii) $3x + 5 = 4x - 12$ (iv) $m + 1 = 4$
Persamaan yang ekuivalen adalah
☒ a. (i) dan (ii) c. (i) dan (iii)
b. (iii) dan (iv) d. (ii) dan (iv)
- Diketahui persamaan $6y - 2 = 4 - y$.
Carilah penyelesaiannya disertai langkah-langkahnya.
 $6y - 2 = 4 - y$
 $y + 6 = y + 6, 6y - 2 = y + y + y + y + y - 2 = 4 - y$

2. Karena pembilangnya sama-sama kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan dan variabelnya berpangkat satu.

4. $0,7 \times 3 - x = 12$
 $6,7 + 9 + 5 = x : 3 = 7$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Jawaban soal pre-test Maya (kelas uji)

