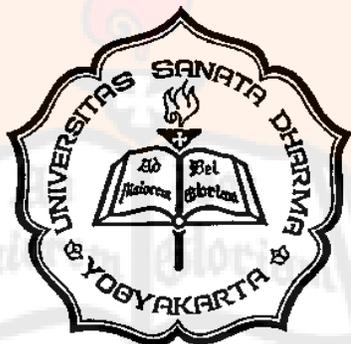


PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Skripsi

**PEMANFAATAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME MELALUI METODE TANYA
JAWAB, DEMONSTRASI, DAN *PROBLEM SOLVING* DI KELAS V SD NEGERI
PERMITAN 1 BONDOWOSO, MERTOYUDAN, MAGELANG, JAWA TENGAH**

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



Disusun oleh:

Maria Novika Ardhyaningsih

051414040

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

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

SKRIPSI

**PEMANFAATAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME MELALUI METODE TANYA
JAWAB, DEMONSTRASI, DAN *PROBLEM SOLVING* DI KELAS V SD NEGERI
PERMITAN 1 BONDOWOSO, MERTOYUDAN, MAGELANG, JAWA TENGAH**

Disusun oleh:

Maria Novika Ardhyaningsih

051414040



Pembimbing

Drs. Th. Sugiarto, M.T.

Tanggal, 25 Februari 2010

SKRIPSI

PEMANFAATAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME MELALUI METODE TANYA
JAWAB, DEMONSTRASI, DAN *PROBLEM SOLVING* DI KELAS V SD NEGERI
PERMITAN 1 BONDOWOSO, MERTOYUDAN, MAGELANG, JAWA TENGAH

Disusun oleh:

Maria Novika Ardhyaningsih

051414040

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 11 Maret 2010
dan dinyatakan memenuhi syarat.

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Domi Severinus, M.Si.
Sekretaris : Prof. Dr. St. Suwarsono
Anggota I : Drs. Th. Sugiarto, M.T.
Anggota II : Prof. Dr. St. Suwarsono
Anggota III : Drs. A. Sardjana, M.Pd.

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

Yogyakarta, 11 Maret 2010

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma



Dean

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

MOTO

CrossMap

<http://www.crossmap.com>

Akal budi adalah sumber kehidupan
bagi yang mempunyainya,
tetapi siksaan bagi orang bodoh
ialah kebodohnya.

Amsal 16:22

Dari batu kita belajar ketegaran,
dari air kita belajar ketenangan,
dari Tuhan Yesus kita belajar arti kasih.

(NN)

Do the best on your life.

In a large house there are articles not only of gold and silver, but also of wood and clay, some are for noble purposes and some for ignoble.
If a man cleanses himself from the latter, he will be an instrument for noble purposes, made holy, useful to the Master and prepared to do any good work. - 2Tim.2:20-21 -

(NN)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan untuk:

Tuhan Yesus Kristus yang selalu melimpahkan cinta-Nya untukku tanpa henti-hentinya karena dengan cinta itu aku menjalani hidup ini dengan penuh syukur.

Ibu dan bapakku, Geoveva Sumartiningsih dan Dominikino Suwardi, yang memberikan segalanya untukku. Cinta kalian kepadaku adalah dorongan yang lebih kuat daripada apa pun. Cinta kalian menawarkanku lebih banyak kebahagiaan daripada benda apa pun yang mungkin aku miliki. For the director of music.

Kakakku, Regina Seffina A, S.Pd., yang selalu memberikanku semangat. Lewat Kakak aku merasakan tangan Tuhan di bahunya karena aku mendapatkan dorongan untuk selalu melakukan yang terbaik. A sang. Shout with joy to God, all the earth!

Ps.66:1

Adik-adikku, Francisca Romana M. A, dan Rosa Agustina A. R., yang selalu memberikan hiburan ketika aku sedih karena lewat hal-hal kecil yang kalian lakukan untuk aku di sanalah Tuhan hadir menjamahku.

Ibu Ana yang telah membiayai kuliahku selama ini, terima kasih. Kegembiraan sejati itu telah Ibu dapatkan. Terberkatilah jiwa tulus Ibu dengan penuh roh kudus.

Yang tersayang, Y. Teguh Triharyanto, S.T., tiada kata-kata indah yang dapat kurangkai, hanya ini yang bisa ku ungkapkan padamu, aku bahagia bersamamu dan tetaplah menjadi bagian hidupku.

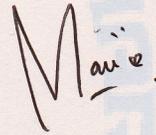
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, 11 Maret 2010

Penulis,



Maria Novika Ardhyaningsih

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Maria Novika Ardhyaningsih

NIM : 051414040

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

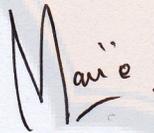
**PEMANFAATAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME MELALUI
METODE TANYA JAWAB, DEMONSTRASI, DAN *PROBLEM SOLVING*
DI KELAS V SD NEGERI PERMITAN 1 BONDOWOSO, MERTOYUDAN,
MAGELANG, JAWA TENGAH**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengolahnya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya ataupun memberikan royalti kepada saya selama masih tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 11 Maret 2010

Yang menyatakan,



Maria Novika Ardhyaningsih

ABSTRAK

Maria Novika Ardhyaningih. 2010. *Pemanfaatan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Metode Tanya Jawab, Demonstrasi, dan Problem Solving Di Kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah*. Skripsi. Yogyakarta: Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dapat mempengaruhi keaktifan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika, (2) seberapa tinggi hasil belajar siswa pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya, (3) tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimental, dimana dalam penelitian ini tidak menggunakan kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2010. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Permitan 1, Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah tahun ajaran 2009/2010 yang berjumlah 43 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu instrumen untuk melakukan kegiatan pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen untuk kegiatan pembelajaran yaitu desain pembelajaran dan instrumen untuk mengumpulkan data berupa (1) lembar pengamatan keaktifan siswa, (2) lembar pengamatan pembelajaran guru, (3) tes hasil belajar pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya, (4) lembar wawancara tanggapan siswa, dan (5) lembar wawancara tanggapan guru yang disusun oleh peneliti sendiri. Teknik analisis data dilakukan dengan cara membuat tabulasi data, menghitung *mean*, mengklasifikasikan skor yang diperoleh setiap siswa ke dalam tabel klasifikasi dan membuat kesimpulan dari data yang diperoleh.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dapat melibatkan siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Dari hasil pengamatan pada pertemuan I, presentase siswa yang aktif sebesar 20,93% sedangkan pada pertemuan II sebesar 27,03%. Hasil tersebut telah menunjukkan peningkatan meskipun belum signifikan, (2) hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* menunjukkan hasil yang cukup karena 69,77% siswa sudah memenuhi nilai KKM, (3) siswa merasa bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* lebih menyenangkan dan mudah dipahami, meskipun banyak siswa yang masih merasa takut ketika diminta memberikan pendapat dan menjawab pertanyaan dari guru,

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

dan (4) guru merasa bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* sangat efektif dan memberikan peluang kepada siswa untuk lebih aktif sehingga siswa dapat menemukan cara tersendiri dalam memecahkan masalah.



ABSTRACT

Maria Novika Ardhyaningsih. 2010. *The Utilization of Constructivism Approach Through the Methods of Questions and Answers, Demonstrations, and Problem Solving in Grade 5 of Permitan 1 Elementary School Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Central Java*. Thesis Writing. Yogyakarta: Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Teacher Training Education, Sanata Dharma University.

This research aims at knowing (1) whether mathematics learning using constructivism approach through the methods of questions and answers, demonstrations, and problem solving is able to actively involve students in learning-teaching activity, (2) produce of students mathematics learning achievement on the topic of change fraction to model percent and decimal also the other hand, (3) students and teacher response with mathematics learning using constructivism approach through the methods of questions and answers, demonstrations, and problem solving.

This research was pre-experimental research, which not use control group. This research on January 2010. The subject of this research was all of students in fifth grade of Permitan 1 Elementary School Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Central Java of 2009/2010 academic years which consisted of 43 students. The instruments use in this research were instruments for learning-teaching and instruments to bring together of the result. Instruments for learning-teaching is design learning-teaching and instruments to bring together of the result is able to (1) observation sheet on students activeness, (2) observation sheet on teacher teaching, (3) produce of students mathematics learning achievement on the topic of change fraction to model percent and decimal also the other hand, (4) interview sheet on students response, and (5) interview sheet on teacher response which was arranged by the researcher. The analysis data were carried out through data tabulation, mean computation, classifications of students score to conversion based on table classifications and make the conclusion from the result.

The result of this research showed that (1) mathematics learning using constructivism approach through the methods of questions and answers, demonstrations, and problem solving can involve the students to be active in learning-teaching activity. From the observation percentage on first meeting is 20,93% and percentage on second meeting is 27,03%. This result showed increase though not significant, (2) produce of students mathematics learning achievement on the topic of change fraction to model percent and decimal also the other hand showed that result is enough because 69,77% students finish to complete of score maximum finish criteria, (3) student feel that mathematics learning using constructivism approach through the methods of questions and answers, demonstrations, and problem solving is so well and easy to understanding, though any students feel afraid when the teacher request to student for give the opinion and answer the questions, and (4) teacher fell that mathematics learning using constructivism approach through the methods of questions and answers,

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

demonstrations, and problem solving is very effective and give opportunity for students to active so that students to find of his way on problem solving.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa adalah kata-kata pertama yang pantas penulis ucapkan atas berkat rahmat dan penyertaan-Nya karena penulis diberi waktu dan kemampuan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul Pemanfaatan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Metode Tanya Jawab, Demonstrasi, Dan *Problem Solving* Di Kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah ini. Pembuatan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan pernah selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik yang terlibat secara langsung maupun secara tidak langsung dalam pembuatan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. T. Sarkim, M.Ed., Ph.D. sebagai Dekan FKIP.
2. Prof. Dr. St. Suwarsono, sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dan memberikan dukungan kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
3. Drs. Th. Sugiarto, M.T., sebagai dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah membimbing dan memberikan masukan-masukan berharga bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4. Muh. Badarudin, S.Pd., sebagai Kepala Sekolah SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang telah Bapak pimpin.
5. Ngatemi, S.Pd., sebagai guru kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di kelas V.
6. Segenap dosen Pendidikan Matematika yang dengan penuh kesabaran mendidik dan membimbing penulis selama menempuh kuliah sehingga penulis dapat memperoleh harta yang berharga baik itu ilmu maupun nilai-nilai kehidupan yang begitu berharga bagi penulis.
7. Segenap karyawan perpustakaan Universitas Sanata Dharma yang dengan setia melayani peminjaman buku-buku.
8. Teman dan sahabat-sahabatku, Ratna Dwi Astuti, Katarina Gayatri Wulansari dan Y. Teguh Triharyanto, yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian sebagai *observer*.
9. Siswa-siswa kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah yang bersedia menjadi subjek penelitian.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah turut serta membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Semoga Tuhan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis karena hanya lewat tangan-Nya karya kebaikan kalian dapat terbalaskan. Semoga berkat Tuhan selalu beserta kita. Pepatah mengatakan, tak ada gading yang tak retak. Begitu pula dengan skripsi ini, banyak terdapat kekurangannya

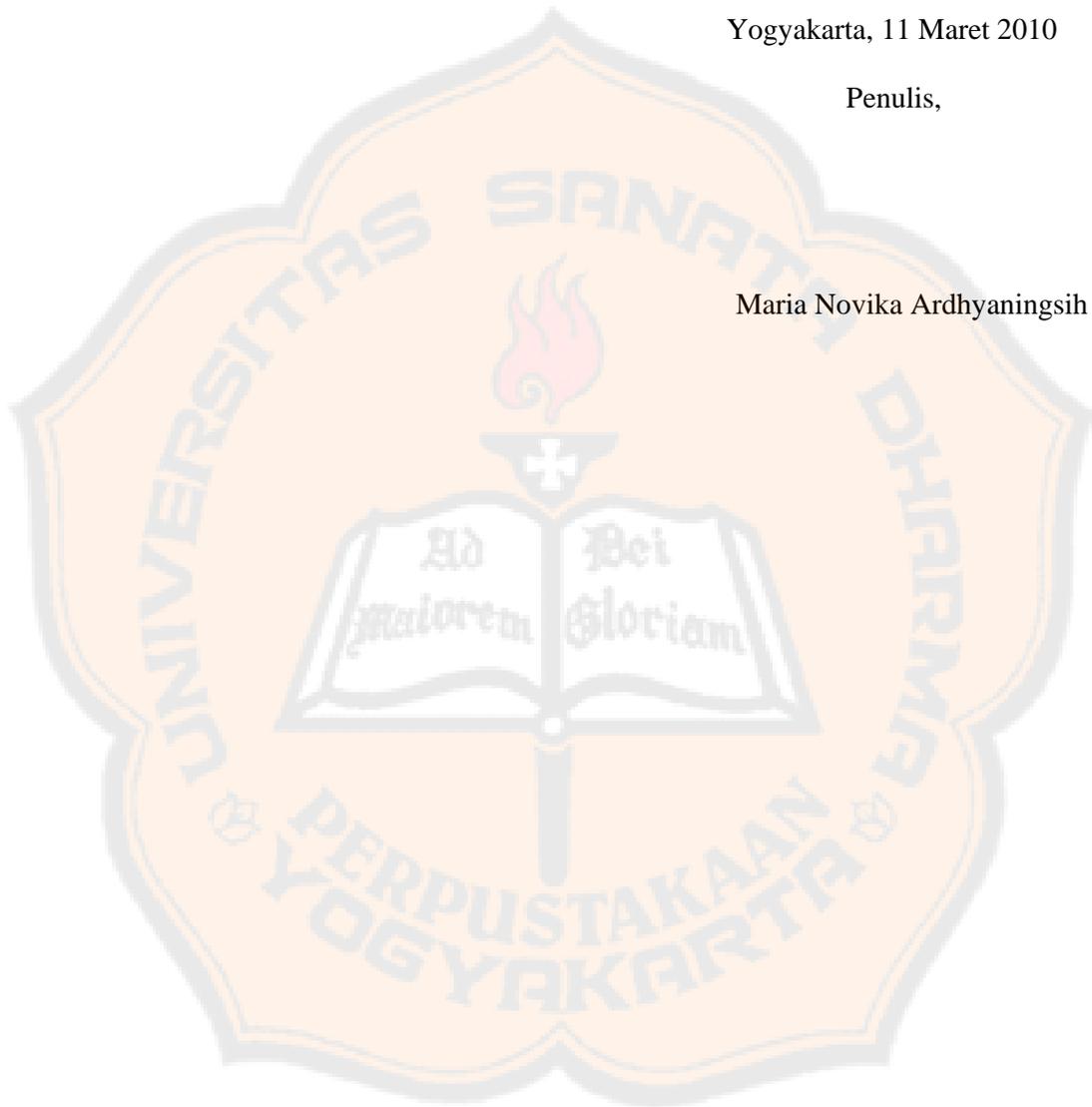
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

karena keterbatasan penulis sebagai seorang manusia. Akhir kata, semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Yogyakarta, 11 Maret 2010

Penulis,

Maria Novika Ardhyaningsih



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ...	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Batasan Istilah	8

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Kajian Pustaka.....	11
1. Pembelajaran	11
a. Pengertian Pembelajaran	11
b. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	12
2. Tingkat Perkembangan Kognitif Siswa Sekolah Dasar	15
3. Pendekatan Konstruktivisme.....	16
a. Pengertian Pendekatan Konstruktivisme.....	16
b. Belajar Matematika menurut Paham Konstruktivisme	18
c. Posisi Pengajaran Konstruktivisme di antara Pendekatan Lain	20
4. Metode Tanya Jawab	23
a. Pengertian Metode Tanya Jawab	23
b. Tujuan Metode Tanya Jawab	23
c. Jenis Pertanyaan.....	23
d. Teknik Mengajukan Pertanyaan.....	24
e. Keunggulan dan Kelemahan Metode Tanya Jawab	24
5. Metode Demonstrasi	25
a. Pengertian Metode Demonstrasi	25
b. Langkah-langkah Pelaksanaan Metode Demonstrasi.....	27
c. Keunggulan dan Kelemahan Metode Demonstrasi.....	29
6. Metode <i>Problem Solving</i>	30
a. Pengertian Metode <i>Problem Solving</i>	30

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

b. Langkah-langkah Pelaksanaan Metode <i>Problem Solving</i>	31
c. Keunggulan dan Kelemahan Metode <i>Problem Solving</i>	32
7. Keaktifan Siswa	32
8. Hasil Belajar.....	33
9. Tanggapan/Respon.....	35
B. Kerangka Berpikir.....	36
C. Mengubah Bentuk Pecahan.....	38
1. Pengertian Pecahan	38
2. Bentuk Pecahan.....	39
3. Pecahan Senilai	40
4. Mengubah Pecahan Menjadi Persen	41
5. Mengubah Persen Menjadi Pecahan Biasa ataupun Pecahan Campuran	42
6. Mengubah Pecahan Menjadi Desimal.....	43
7. Mengubah Desimal Menjadi Pecahan Biasa ataupun Pecahan Campuran	45
8. Mengubah Persen Menjadi Desimal atau Sebaliknya.....	46
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	48
A. Jenis Penelitian.....	48
B. Subjek dan Objek	49
C. Treatmen	49
D. Instrumen Penelitian	50
E. Bentuk Data dan Metode Pengumpulan Data	62
F. Uji Coba Instrumen.....	63

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G. Teknik Analisis	68
H. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	77

BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN, TABULASI DATA DAN

ANALISIS DATA

A. Persiapan Penelitian	79
B. Pelaksanaan Penelitian.....	85
C. Tabulasi Data	89
D. Analisis Data	103

BAB V PEMBAHASAN

A. Keaktifan Siswa	116
B. Hasil Belajar Siswa	118
C. Tanggapan Siswa	118
D. Tanggapan Guru.....	120

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan	121
B. Keterbatasan Penelitian.....	122
C. Saran.....	123

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN.....

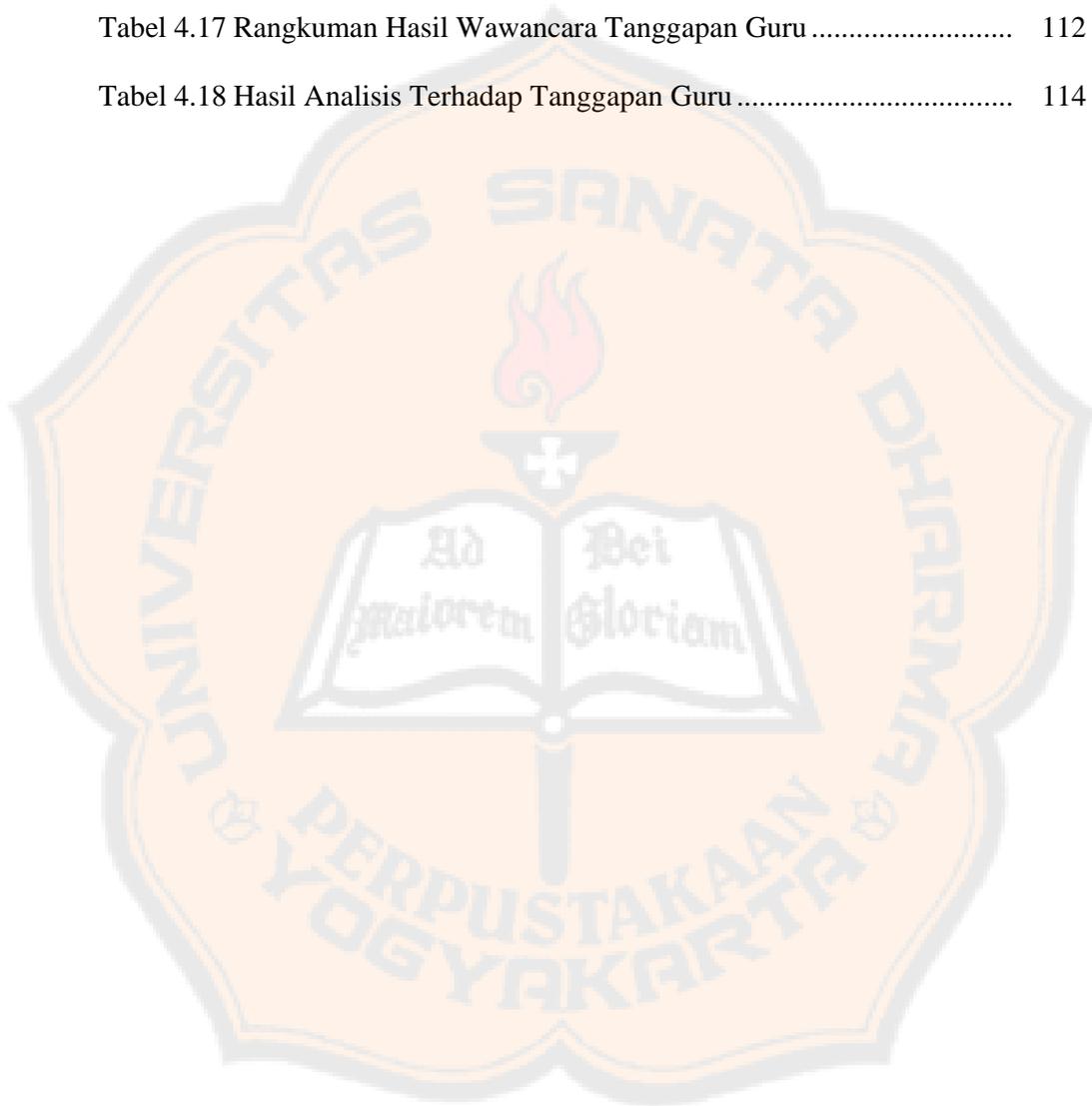
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kisi-kisi Pengamatan Keaktifan Siswa	55
Tabel 3.2	Kisi-kisi Pengamatan Pembelajaran Guru	57
Tabel 3.3	Kisi-kisi Wawancara Tanggapan Siswa.....	58
Tabel 3.4	Kisi-kisi Wawancara Tanggapan Guru	60
Tabel 3.5	Perimbangan Proporsi Keenam Tingkatan Kognitif untuk SD.....	61
Tabel 3.6	Kisi-kisi Soal Tes	62
Tabel 3.7	Klasifikasi Keaktifan Siswa	71
Tabel 3.8	Klasifikasi Pembelajaran Guru	75
Tabel 4.1	Data Uji Coba.....	80
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal	81
Tabel 4.3	Data Uji Coba Setelah Diurutkan.....	82
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Soal	84
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Taraf Pembeda Soal.....	85
Tabel 4.6	Pelaksanaan Penelitian.....	88
Tabel 4.7	Keaktifan Siswa Pertemuan I.....	89
Tabel 4.8	Keaktifan Siswa Pertemuan II.....	90
Tabel 4.9	Pembelajaran Guru Pertemuan I dan II.....	91
Tabel 4.10	Skor Tiap Butir Soal	92
Tabel 4.11	Jumlah Skor Keaktifan Siswa Setiap Pertemuan	103
Tabel 4.12	Klasifikasi Keaktifan Siswa Setiap Pertemuan	105
Tabel 4.13	Klasifikasi Pembelajaran Guru Setiap Pertemuan	105

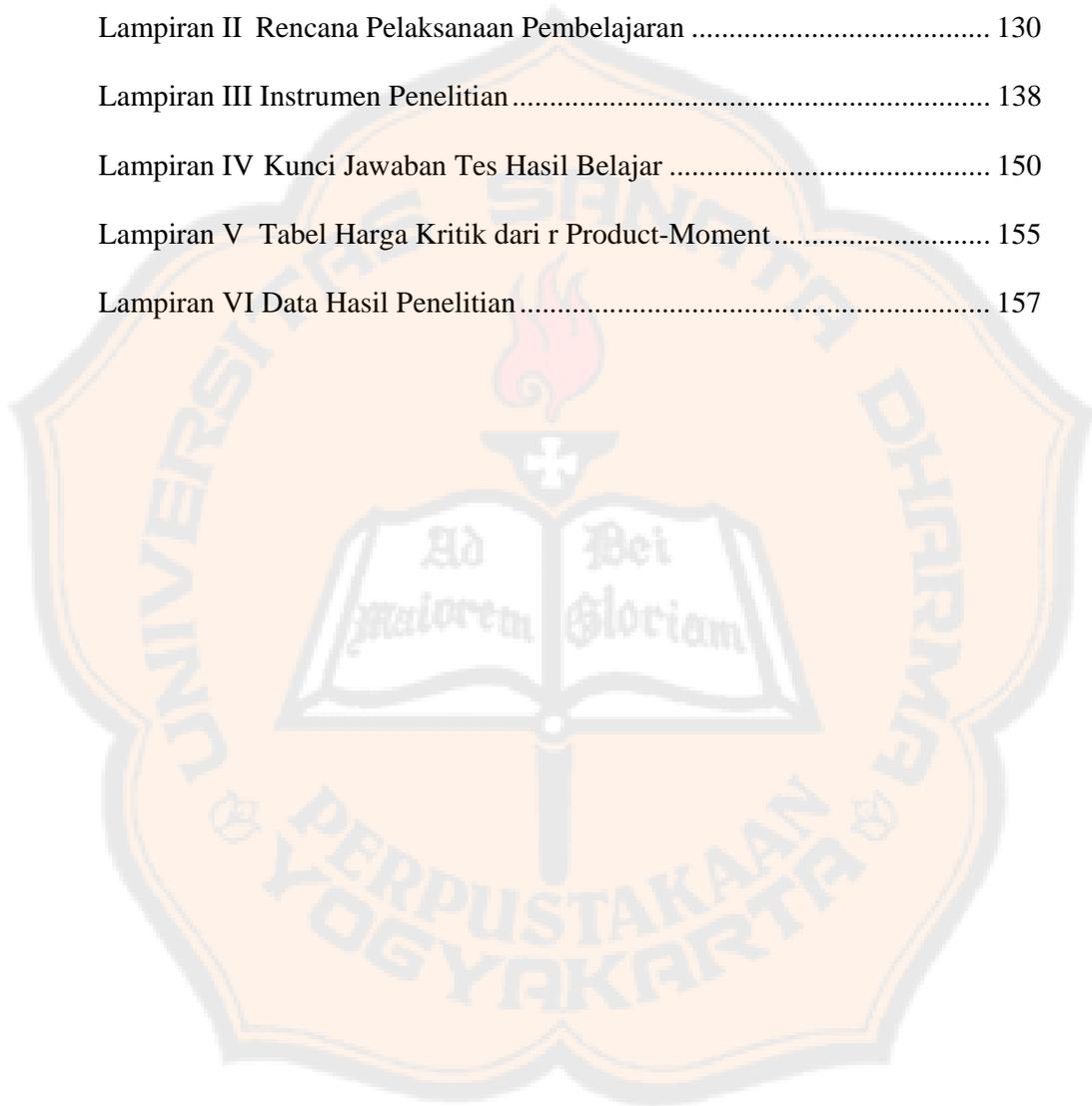
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 4.14 Nilai Hasil Belajar Siswa	106
Tabel 4.15 Rangkuman Hasil Wawancara Tanggapan Siswa.....	108
Tabel 4.16 Hasil Analisis Terhadap Tanggapan Siswa.....	111
Tabel 4.17 Rangkuman Hasil Wawancara Tanggapan Guru	112
Tabel 4.18 Hasil Analisis Terhadap Tanggapan Guru	114



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Surat-surat Yang Digunakan Dalam Penelitian	127
Lampiran II Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	130
Lampiran III Instrumen Penelitian	138
Lampiran IV Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar	150
Lampiran V Tabel Harga Kritik dari r Product-Moment	155
Lampiran VI Data Hasil Penelitian	157



BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai: (a) latar belakang masalah, (b) rumusan masalah, (c) pembatasan masalah, (d) tujuan penelitian, (e) manfaat penelitian, dan (f) batasan istilah. Semua itu diuraikan pada subbab sebagai berikut.

A. Latar Belakang Masalah

Krisis pendidikan yang melanda bangsa Indonesia saat ini membuat kekhawatiran tersendiri bagi para orang tua dan pihak sekolah yang telah dipercaya sebagai lembaga pendidik. Lemahnya tingkat berfikir siswa menjadi sebuah tantangan besar bagi para pendidik. Oleh karena itu guru dituntut harus mampu merancang dan melaksanakan program pengalaman belajar dengan tepat agar siswa memperoleh pengetahuan secara utuh sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa. Bermakna di sini berarti bahwa siswa akan dapat memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman langsung dan nyata.

Jenjang pendidikan di sekolah dasar merupakan tempat yang strategis untuk menghasilkan sumber daya manusia yang handal. Di bangku sekolah dasar inilah dibentuk dasar utama dan pertama untuk menanamkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai moral guna membentuk pribadi dan jati diri anak sejak dini. Oleh karena itu kualitas pendidikan di sekolah dasar

perlu ditingkatkan sebab kualitas pendidikan di sekolah dasar yang jelek pasti mempengaruhi kualitas pendidikan di atasnya (Marpaung, 1995: 1).

Untuk mengatasi berbagai masalah yang terjadi dalam dunia pendidikan, belakangan ini sudah banyak usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Usaha yang dilakukan lebih banyak ditujukan pada usaha mengubah paradigma mengajar menjadi paradigma belajar. Banyak penelitian yang telah dilakukan melaporkan bahwa kegagalan siswa dalam menguasai matematika di sekolah disebabkan kurang baiknya proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Guru hanya mengandalkan pada buku pelajaran yang siap disuapkan kepada siswa dan materi-materi yang bersifat abstrak. Pengajaran yang seperti ini mengakibatkan siswa memahami matematika tanpa penalaran.

Dikatakan oleh Nisbet (1985) bahwa tidak ada cara belajar (tunggal) yang paling benar dan cara mengajar yang paling baik, orang-orang berbeda dalam kemampuan intelektual, sikap dan kepribadian sehingga mereka mengadopsi pendekatan-pendekatan yang karakteristiknya berbeda untuk belajar. Dari sini dapat dikatakan bahwa masing-masing individu akan memilih cara dan gayanya sendiri untuk belajar dan untuk mengajar. Namun setidaknya ada karakteristik tertentu dalam pendekatan pembelajaran yang khas dibandingkan dengan pendekatan lain.

Dari hasil observasi terhadap 43 siswa kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah, peneliti mencatat hal-hal sebagai berikut:

1. Guru cenderung aktif mentransfer pengetahuan kepada siswa, sedangkan siswa cenderung pasif mendengarkan pengetahuan itu.
2. Siswa kurang aktif dalam menanggapi setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru.
3. Apabila guru memberikan latihan soal, sebagian siswa cenderung menggantungkan siswa yang lebih pandai.
4. Siswa malu untuk mengutarakan pendapat, bertanya, dan menjawab.
5. Siswa cenderung menghafal konsep-konsep matematika, sering kali dengan mengulang-ulang, menyebutkan definisi yang diberikan oleh guru atau yang tertulis dalam buku, tanpa memahami maksud dan isinya.
6. Tanggapan/respon siswa terhadap pelajaran matematika masih kurang.
7. Hasil belajar sebagian besar siswa masih dibawah KKM yaitu 63.

Kurangnya respon siswa terhadap pelajaran matematika akan menghambat proses pembelajaran. Rendahnya respon siswa belum tentu sumber kesalahan materi ajar pada diri siswa, kemampuan guru menyampaikan materi yang kurang memadai dapat menyebabkan kelas menjadi kurang menarik dan cenderung membuat siswa merasa bosan. Suara guru yang kurang keras, guru yang kurang tegas, metode pembelajaran yang kurang tepat dapat membawa suasana yang tidak menarik perhatian, membuat siswa menjadi takut dan tidak senang yang mengakibatkan menurunnya respon siswa.

Sebagian besar model pembelajaran yang digunakan guru adalah konvensional. Dalam model pembelajaran konvensional, siswa cenderung

diam, mendengarkan, dan mencatat hal-hal yang penting dari pelajaran. Hal ini mengakibatkan sikap anak yang pasif terhadap pelajaran yang disampaikan. Salah satu model pembelajaran untuk usaha peningkatan kemampuan mengajar guru adalah dengan pendekatan konstruktivisme. Dalam hubungannya dengan belajar, pendekatan konstruktivisme menekankan tentang pemahaman. Pemahaman diperoleh jika siswa aktif dalam berproses dalam pikirannya.

Dalam penelitian ini akan diterapkan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* untuk membantu siswa memahami matematika dengan lebih baik. Metode ini digunakan karena siswa belajar lebih aktif daripada metode ceramah. Materi disajikan melalui tanya jawab dan guru mendemonstrasikan soal sebagai contoh. Sedangkan siswa mengerjakan latihan soal sendiri, mungkin juga saling bertanya dan mengerjakannya bersama dengan temannya atau membuatnya di papan tulis. Siswa juga diajak untuk menggali dan menemukan apa yang dimaksud dalam pembelajaran yang dilakukan siswa dan menemukan penyelesaian dari permasalahan yang dikemukakan oleh guru (*konstruktivisme: siswa menggali dan memahami persoalan yang disajikan oleh guru*). Dengan demikian diharapkan siswa dapat memahami materi pelajaran sehingga tujuan instruksional dapat dicapai (Dimiyati dan Mujiono, 1999: 61). Pemilihan metode mengajar yang tepat dapat memacu semangat belajar siswa dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan melihat latar belakang masalah tersebut peneliti terdorong untuk meneliti masalah tersebut di atas dengan mengambil judul Pemanfaatan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Metode Tanya Jawab, Demonstrasi, Dan *Problem Solving* Di Kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dapat mempengaruhi keaktifan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika?
2. Seberapa tinggi hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*?
3. Bagaimana tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih jelas dan spesifik maka peneliti memberikan tiga pembatasan masalah. Pembatasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Materi yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.
2. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah.
3. Penelitian ini hanya membahas mengenai pemanfaatan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui apakah pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dapat mempengaruhi keaktifan siswa kelas V SD Negeri Permitan 1, Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah selama mengikuti pembelajaran matematika.
2. Mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Permitan 1, Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan ke

bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

3. Mendeskripsikan tanggapan siswa dan guru kelas V SD Negeri Permitan1, Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

E. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini manfaat-manfaat yang dapat diperoleh peneliti yaitu sebagai berikut.

1. Bagi para guru SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah sebagai pelaksana pendidikan.
 - a Guru dapat mempunyai banyak ide kreatif sebagai metode pembelajaran dalam proses belajar mengajar sehingga proses pembelajaran tidak berlangsung monoton (lebih bervariasi dan menyenangkan).
 - b Guru dapat memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa.
2. Bagi sekolah

Sekolah dapat memberikan fasilitas bagi guru untuk mengembangkan metode pembelajaran yang kreatif dalam pembelajaran matematika sebagai upaya peningkatan pemahaman siswa.

3. Bagi peneliti

- a Peneliti dapat mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa selama pelajaran berlangsung.
- b Peneliti dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa melalui metode yang digunakan oleh guru pada sekolah dasar sebagai upaya peningkatan pemahaman siswa.
- c Peneliti memiliki pengetahuan tambahan tentang pembelajaran matematika pada sekolah dasar dan cara-cara untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami siswa selama pelajaran.

4. Bagi Universitas Sanata Dharma

Universitas dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk mengadakan penelitian lebih lanjut yang lebih luas dan lengkap.

F. Batasan Istilah

Ruang gerak yang dibatasi akan membuat suatu penelitian menjadi lebih jelas dan spesifik. Oleh karena itu, peneliti memberi lima batasan istilah untuk menghindari persepsi yang salah dalam penelitian ini. Batasan istilahnya adalah sebagai berikut.

- a Metode pembelajaran adalah suatu pendekatan menyeluruh yang mendesain pengajaran, yang di dalamnya terdapat strategi dan berbagai teknik khusus instruksional (Noehi, 1994: 119).
- b Pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* adalah proses pembelajaran yang aktif, dimana siswa

membangun sendiri pengetahuannya. Guru menyampaikan materi melalui tanya jawab sedangkan siswa mengerjakan latihan soal sendiri, mungkin juga saling bertanya dan mengerjakannya bersama dengan temannya atau membuatnya di papan tulis.

c Keaktifan siswa dalam penelitian ini adalah perhatian siswa terhadap penjelasan guru, keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapatnya tanpa diminta, keaktifan siswa dalam merespon pendapat temannya, keaktifan siswa dalam bertanya serta keaktifan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan.

d Hasil belajar adalah penguasaan seseorang terhadap pengetahuan atau keterampilan tertentu dalam suatu mata pelajaran, yang biasanya diperoleh dari nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah nilai yang dicapai siswa pada tes hasil belajar pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Aspek yang dinilai yaitu tentang pemahaman dan keterampilan siswa dalam mengerjakan soal.

e Tanggapan adalah perilaku yang muncul akibat rangsang yang diterima oleh panca indera.

Tanggapan siswa dalam penelitian ini adalah perilaku yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yang diberikan guru kepadanya atau kerelaan untuk mempelajari sesuatu dengan perasaan senang. Sedangkan

tanggapan guru dalam penelitian ini adalah perilaku yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yaitu setelah guru melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.



BAB II

LANDASAN TEORI

Cakupan mengenai teori-teori yang relevan dengan penelitian ini akan dikemukakan dalam bab ini, yaitu mencakup (a) kajian pustaka, (b) kerangka berpikir, dan (c) mengubah bentuk pecahan.

A. Kajian Pustaka

1. Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Istilah pembelajaran dipakai untuk menunjuk pada konteks yang menekankan pada pola interaksi guru dengan siswa. Menurut Moh. Uzer Usman (2009: 4), pembelajaran adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan. Sedangkan menurut Muhibbin Syah (2008: 237), pembelajaran adalah kegiatan integral (utuh terpadu) antara siswa sebagai pelajar yang sedang belajar dan guru sebagai pengajar yang sedang mengajar.

Jadi, pembelajaran merupakan interaksi antara guru dengan siswa dan keberhasilannya ditentukan oleh proses itu sendiri. Kendati mengajar dan belajar merupakan dua proses yang berbeda, tetapi keduanya terikat pada tujuan akhir yang sama yaitu bagaimana supaya

terjadi perubahan yang optimal pada diri siswa. Dengan demikian, guru sebagai pengajar yang membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran sudah seharusnya berusaha semaksimal mungkin menciptakan situasi belajar yang menyenangkan bagi siswa.

Pembelajaran sebagai salah satu proses mengandung tujuh komponen penting yaitu guru, siswa, tujuan pembelajaran, bahan atau materi pembelajaran, metode, sarana atau media, dan alat evaluasi pembelajaran. Dalam pembelajaran komponen-komponen tersebut tidak dapat berdiri sendiri secara terpisah, tetapi saling mendukung dan berkaitan. Jika salah satu komponen itu tidak ada, pembelajaran akan timpang bahkan kualitas pembelajaran tidak terjamin. Oleh sebab itu kualitas dan kehadiran setiap komponen dalam suatu pembelajaran mutlak diperlukan apabila ingin mencapai pembelajaran yang berkualitas.

b. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Menurut teori Piaget (dalam Karso, 2000: 2.16) siswa usia sekolah dasar belum berpikir formal, mereka berada pada tingkat operasi konkret. Dengan demikian, pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak bisa terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak dan sifat perkembangan intelektual siswa yang masih konkret. Oleh karena itulah kita perlu memperhatikan beberapa sifat atau karakteristik pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar.

(1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap)

Bahan kajian matematika diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dimulai dari konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih sukar. Pembelajaran matematika harus dimulai dari yang konkret ke semi konkret dan akhirnya pada yang abstrak. Di sekolah dasar penggunaan benda-benda konkret masih diperlukan untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap objek matematika. Penggunaan gambar dapat dipandang sebagai semi konkret dan termasuk kepada salah satu usaha memahami konsep yang abstrak sebagai wujud dari berjenjangnya pembelajaran matematika.

(2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral

Dalam setiap memperkenalkan konsep atau bahan yang baru perlu memperhatikan konsep atau bahan yang telah dipelajari siswa sebelumnya. Bahan yang baru selalu dikaitkan dengan bahan yang telah dipelajari dan sekaligus untuk mengingatkannya kembali. Pengulangan konsep dalam bahan ajar dengan memperluas dan mendalamkannya adalah perlu dalam pembelajaran matematika. Metode spiral bukanlah mengajarkan konsep hanya dengan pengulangan atau perluasan saja tetapi harus ada peningkatan. Spiralnya harus spiral naik bukan spiral datar.

- (3) Pembelajaran matematika menekankan pada pola pendekatan induktif

Matematika adalah ilmu deduktif, matematika tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun sesuai dengan perkembangan intelektual siswa di sekolah dasar, maka dalam pembelajaran matematika perlu ditempuh pola pikir atau pola pendekatan induktif. Misalnya dalam mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya, tidak diawali oleh definisi persen, tetapi diawali dengan memperlihatkan berbagai macam bentuk pecahan. Setelah memahami berbagai macam bentuk pecahan, siswa dapat memperkaya dalam situasi yang khusus. Pemahaman konsep-konsep matematika melalui contoh-contoh tentang sifat-sifat yang sama yang dimiliki dan yang tidak dimiliki oleh konsep-konsep tersebut merupakan tuntutan pembelajaran matematika usia sekolah dasar.

- (4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kebenaran dalam matematika sesuai dengan struktur deduktif aksiomatiknya. Kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi, tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya. Suatu pertanyaan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya. Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, meskipun ditempuh

pola induktif, tetapi tetap bahwa generalisasi suatu konsep haruslah bersifat deduktif. Kebenaran konsistensi tersebut mempunyai nilai didik yang sangat tinggi dan amat penting untuk pembinaan sumber daya manusia dalam kehidupan sehari-hari.

2. Tingkat Perkembangan Kognitif Siswa Sekolah Dasar

Tingkat perkembangan kognitif anak pada tingkat sekolah dasar menunjukkan bahwa ia berada pada taraf praoperasional sampai pada tahap operasi konkret, artinya anak sudah mampu menggunakan pola berpikirnya secara konkret (Surya, 2000: 735). Ciri-ciri dari tahap perkembangan yang ditandai oleh *childhood education*, adalah perkembangan bahasa dan kemampuan berpikir memecahkan persoalan dengan lambang tertentu. Makin ia memasuki tahap perkembangan operasi konkret, maka makin mampu ia berpikir logis, meskipun segala sesuatu pelajaran yang bersifat formal belum menjadi suasana yang diakrabi secara alamiah. Makin lama maka usai fase operasi konkret, secara bertahap ia memasuki fase operasi formal. Dalam fase terakhir ini siswa dapat mengembangkan pola-pola berpikir formal sepenuhnya. Mereka mampu memperoleh strategi yang logis, rasional, dan abstrak. Mereka dapat menangkap arti simbolis, arti kiasan, kesamaan dan perbedaan, mereka dapat menyimpulkan sesuatu dari suatu masalah.

3. Pendekatan Konstruktivisme

a. Pengertian Pendekatan Konstruktivisme

Menurut paham konstruktivis pengetahuan merupakan konstruksi (bentukan) dari orang yang mengenal sesuatu (skemata). Pengetahuan tidak bisa ditransfer dari guru kepada orang lain, karena setiap orang mempunyai skema sendiri tentang apa yang diketahuinya. Pembentukan pengetahuan merupakan proses kognitif dimana terjadi proses asimilasi dan akomodasi untuk mencapai suatu keseimbangan sehingga terbentuk suatu skema (jamak: skemata) yang baru. Seseorang yang belajar itu berarti membentuk pengertian atau pengetahuan secara aktif dan terus-menerus (Suparno, 1997).

Menurut Werrington (dalam Suherman, 2001: 70), menyatakan bahwa dalam kelas konstruktivis seorang guru tidak mengajarkan kepada anak bagaimana menyelesaikan persoalan, namun mempresentasikan masalah dan meng'*encourage*' (mendorong) siswa untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan permasalahan. Ketika siswa memberikan jawaban, guru mencoba untuk tidak mengatakan bahwa jawabannya benar atau tidak benar. Namun guru mendorong siswa untuk setuju atau tidak setuju kepada ide seseorang dan saling tukar menukar ide sampai persetujuan dicapai tentang apa yang dapat masuk akal siswa.

Di dalam kelas konstruktivis, para siswa diberdayakan oleh pengetahuannya yang berada dalam diri mereka. Mereka berbagi

strategi dan penyelesaian, debat antara satu dengan lainnya, berpikir secara kritis tentang cara terbaik untuk menyelesaikan setiap masalah. Beberapa prinsip pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis diantaranya bahwa observasi dan mendengar aktivitas dan pembicaraan matematika siswa adalah sumber yang kuat dan petunjuk untuk mengajar, untuk kurikulum, untuk cara-cara dimana pertumbuhan pengetahuan siswa dapat dievaluasi. Lebih jauh dikatakan bahwa dalam konstruktivis aktivitas matematika mungkin diwujudkan melalui tantangan masalah, kerja dalam kelompok kecil, dan diskusi kelas menggunakan apa yang 'biasa' muncul dalam materi kurikulum kelas 'biasa'. Dalam konstruktivis proses pembelajaran senantiasa "*problem centered approach*" dimana guru dan siswa terikat dalam pembicaraan yang memiliki makna matematika. Beberapa ciri itulah yang akan mendasari pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis.

Prinsip-prinsip konstruktivisme banyak digunakan dalam pembelajaran sains dan matematika. Prinsip-prinsip yang diambil adalah (1) pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, baik secara personal maupun sosial, (2) pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali hanya dengan keaktifan siswa sendiri untuk menalar, (3) murid aktif mengkonstruksi terus-menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah, (4) guru sekadar

membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus (Suparno, 1997: 49).

Menurut filsafat konstruktivis berpikir yang baik adalah lebih penting daripada mempunyai jawaban yang benar atas suatu persoalan yang dipelajari. Seseorang yang mempunyai cara berpikir yang baik, dalam arti bahwa cara berpikirnya dapat digunakan untuk menghadapi fenomena baru, akan dapat menemukan pemecahan dalam menghadapi persoalan lain (Suparno, 1997:65).

b. Belajar Matematika Menurut Paham Konstruktivisme

De Vries dan Kohlberg (Suparno, 1997: 70) mengikhtisarkan beberapa prinsip konstruktivisme Piaget yang perlu diperhatikan dalam mengajar matematika.

- (1) Struktur psikologis harus dikembangkan dulu sebelum persoalan bilangan diperkenalkan. Bila siswa mencoba menalarakan bilangan sebelum mereka menerima struktur logika matematis yang cocok dengan persoalannya, tidak akan jalan.
- (2) Struktur psikologis (skemata) harus dikembangkan dulu sebelum simbol formal diajarkan. Simbol adalah bahasa matematis, suatu bilangan tetulis yang merupakan representasi suatu konsep, tapi bukan konsepnya sendiri.

- (3) Murid harus mendapat kesempatan untuk menemukan (membentuk) relasi matematis sendiri, jangan hanya selalu dihadapkan kepada pemikiran orang dewasa yang sudah jadi.
- (4) Suasana berpikir harus diciptakan. Seiring pengajaran matematika hanya mentransfer apa yang dipunyai guru kepada siswa dalam wujud pelimpahan fakta matematis dan prosedur perhitungan kepada siswa. Siswa menjadi pasif. Banyak guru menekankan perhitungan dan bukan penalaran sehingga banyak siswa menghafal belaka.

Menurut prinsip konstruktivis, seorang guru mempunyai peran sebagai mediator dan fasilitator yang membantu agar proses belajar siswa berjalan dengan baik. Sedangkan fungsi mediator dan fasilitator itu sendiri dapat dijabarkan dalam beberapa tugas sebagai berikut.

- a) Menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa bertanggung jawab dalam membuat rancangan, proses, dan penelitian.
- b) Menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa dan membantu mereka untuk mengekspresikan gagasan-gagasannya dan mengkomunikasikan ide ilmiah mereka.
- c) Memonitor, mengevaluasi dan menunjukkan apakah pemikiran siswa berjalan atau tidak. Guru juga membantu mengevaluasi hipotesis dan kesimpulan siswa.

Julian dan Duckworth (Suparno, 1997: 68) telah merangkum hal-hal penting yang harus dilakukan seorang guru konstruktivis sebagai berikut.

- a) Guru perlu mendengarkan secara sungguh-sungguh interpretasi murid terhadap data yang ditemukan sambil menaruh perhatian khusus kepada keraguan, kesulitan dan kebingungan setiap murid.
- b) Guru perlu memperhatikan perbedaan pendapat dalam kelas dan juga memberikan penghargaan kepada siswa.
- c) Guru perlu menyadari bahwa ketidaktahuan siswa bukanlah suatu hal yang jelek dalam proses belajar, karena “tidak mengerti” merupakan langkah awal untuk memulai.

Peran guru dalam pembelajaran konstruktivis sangat menuntut penguasaan bahan yang luas dan mendalam tentang bahan yang diajarkan. Pengetahuan yang luas dan mendalam memungkinkan seorang guru menerima pandangan dan gagasan yang berbeda dari murid dan juga memungkinkan untuk menunjukkan apakah gagasan itu jalan atau tidak. Penguasaan bahan memungkinkan seorang guru mengerti macam-macam jalan dan model untuk sampai pada suatu pemecahan persoalan tanpa terpaku pada satu model.

c. Posisi Pengajaran Konstruktivis di antara Pendekatan Lain

Brady (Suherman, 2001: 76) menawarkan lima model dan metode pembelajaran (1) Model eksposisi; (2) Model behavioristik; (3)

Model Kognitif, (4) Model interaksional, dan (5) Model transaksional. Apabila kelima model-model di atas diletakkan pada garis kontinum, dan pendekatan yang berpusat berada di antara titik-titik ekstrim ujung-ujungnya. Adalah tidak sederhana untuk mengatakan bahwa suatu pendekatan lebih mudah daripada pendekatan lain. Seperti telah dikatakan oleh Nisbet (1985: 43) bahwa ”Tak ada cara tunggal yang tepat untuk belajar dan tak ada cara terbaik untuk mengajar”. Namun demikian seorang guru dapat menerapkan salah satu pendekatan yang cocok dengan mempertimbangkan kondisi siswa. Dalam pendekatan konstruktivis siswa menjadi pusat perhatian. Siswa diharapkan mengkonstruksi pengetahuannya menurut mereka sendiri. Karenanya peranan guru cenderung sebagai fasilitator ketimbang penyedia informasi (Cain, Kenney & Schloemer, 1994: 93).

Menurut Burton (1993) pandangan tradisional memandang matematika sebagai pengetahuan dan ketrampilan yang terdefinisi secara ketat (a) belajar melalui transmisi, (b) belajar dengan sikap yang *compliant* (selalu mengalah), (c) menilai siswa melalui tes menggunakan kertas dan pensil tanpa perlu terlihat. Sebaliknya pandangan konstruktivisme menolak pembelajaran yang dilakukan oleh pandangan tradisional dan meletakkan tanggung jawab belajar dari guru kepada murid. Lebih jauh Burton (1993) mengusulkan bahwa “tanggung jawab” guru dalam proses belajar adalah untuk:

- menstimulasi dan memotivasi siswa.

- menyediakan pengalaman untuk menumbuhkan pemahaman.
- mendiagnosa dan mengatasi kesulitan siswa.
- mengevaluasi.

(Kamii dalam Jica, 2001: 76) menambahkan bahwa kenyataan anak mengkonstruksi pengetahuan logika matematikanya sendiri tidak lantas menyebabkan bahwa peranan guru hanya duduk dan tidak mengerjakan apa-apa, sebaliknya peranan guru menjadi tidak langsung dan lebih sulit dibandingkan dengan kelas tradisional.

Memperhatikan uraian di atas, maka pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivis tujuannya dapat dirumuskan sebagai berikut:

Seorang guru matematika hendaknya mempromosikan dan mendorong pengembangan setiap individu di dalam kelas untuk menguatkan konstruksi matematika, untuk pengajuan pertanyaan (*posing*), pengkonstruksian, pengeksploasian, pemecahan, dan membenaran masalah-masalah matematika serta konsep-konsep matematika.

Guru juga diharapkan mencoba berusaha mengembangkan kemampuan siswa untuk merefleksikan dan mengevaluasi kualitas konstruksi mereka (para siswa).

4. Metode Tanya Jawab

a. Pengertian Metode Tanya Jawab

Metode tanya jawab adalah metode mengajar yang memungkinkan terjadinya komunikasi langsung yang bersifat *two way traffic* sebab pada saat yang sama terjadi dialog antara guru dan siswa. Guru bertanya siswa menjawab atau siswa bertanya guru menjawab. Dalam komunikasi ini terlihat adanya hubungan timbal balik secara langsung antara guru dan siswa (Depdiknas, 2008).

b. Tujuan Metode Tanya Jawab.

Tujuan yang akan dicapai dari metode tanya jawab ini antara lain:

- 1) Untuk mengetahui sampai sejauh mana materi pelajaran yang telah dikuasai oleh siswa.
- 2) Untuk merangsang siswa berfikir.
- 3) Memberi kesempatan pada siswa untuk mengajukan masalah yang belum dipahami.

c. Jenis Pertanyaan

Pada dasarnya ada dua pertanyaan yang perlu diajukan, yakni pertanyaan ingatan dan pertanyaan pikiran:

- 1) Pertanyaan ingatan, dimaksudkan untuk mengetahui sampai sejauh mana pengetahuan sudah tertanam pada siswa. Biasanya

pertanyaan berpangkal kepada apa, kapan, di mana, berapa, dan yang sejenisnya.

- 2) Pertanyaan pikiran, dimaksudkan untuk mengetahui sampai sejauh mana cara berpikir anak dalam menanggapi suatu persoalan. Biasanya pertanyaan ini dimulai dengan kata mengapa, bagaimana.

d. Teknik Mengajukan Pertanyaan

Berhasil tidaknya metode tanya jawab, sangat bergantung kepada teknik guru dalam mengajukan pertanyaannya. Metode tanya jawab biasanya dipergunakan apabila:

- 1) Bermaksud mengulang bahan pelajaran.
- 2) Ingin membangkitkan belajar siswa.
- 3) Tidak terlalu banyak siswa.
- 4) Sebagai selingan metode ceramah.

e. Keunggulan dan Kelemahan Metode Tanya Jawab

(1) Keunggulan

Keunggulan dari metode tanya jawab antara lain adalah sebagai berikut:

- (a) Pertanyaan pikiran yang meminta jawaban yang harus dipikirkan, menafsirkan, menganalisa, dan menarik kesimpulan dapat mengembangkan cara-cara berpikir logis dan sistematis.

- (b) Pertanyaan dapat mengurangi proses lupa karena jawaban yang diperoleh atau dikemukakan diolah dalam suasana yang serius.
- (c) Jawaban yang salah dapat segera dikoreksi.
- (d) Pertanyaan merangsang murid berpikir dan memusatkan perhatian pada satu pokok bahasan.

(2) Kelemahan

Kelemahan dari metode ini antara lain:

- (a) Murid dapat dicekam ketakutan atau panik selama tanya jawab dilakukan.
- (b) Tidak mungkin seluruh kelas dapat diberi giliran selama satu jam pelajaran.
- (c) Apabila giliran pertanyaan diberikan menurut urutan tempat duduk, maka murid yang sudah mendapat giliran dan yang masih jauh dari gilirannya tidak akan berpikir lagi atau belum ikut berpikir karena gilirannya masih jauh atau sudah lewat (Jusuf, 1981: 29).

5. Metode Demonstrasi

a. Pengertian Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media

pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan.

Demonstrasi merupakan metode yang sangat efektif, sebab membantu siswa untuk mencari jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta atau data yang benar. Metode demonstrasi merupakan metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan. Sebagai metode penyajian, demonstrasi tidak terlepas dari penjelasan secara lisan oleh guru. Walaupun dalam proses demonstrasi peran siswa hanya sekedar memperhatikan, akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran lebih konkret.

Tujuan pokok penggunaan metode demonstrasi dalam proses belajar mengajar ialah untuk memperjelas pengertian konsep dan memperlihatkan (meneladani) cara melakukan sesuatu atau proses terjadinya sesuatu. Ditinjau dari sudut tujuan penggunaannya dapat dikatakan bahwa metode demonstrasi bukan metode yang dapat diimplementasikan dalam PMB secara independent, karena ia merupakan alat Bantu memperjelas apa-apa yang diuraikan, baik secara verbal maupun secara tekstual. Jadi metode demonstrasi lebih berfungsi sebagai stategi mengajar yang digunakan untuk menjalankan metode mengajar tertentu seperti metode ceramah (Muhibbin Syah, 2008: 208).

b. Langkah-langkah Pelaksanaan Metode Demonstrasi

1) Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan:

- (a) Rumuskan tujuan yang harus dicapai oleh siswa setelah proses demonstrasi berakhir.
- (b) Persiapkan garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilakukan.
- (c) Lakukan uji coba demonstrasi.

2) Tahap Pelaksanaan

(a) Langkah pembukaan.

Sebelum demonstrasi dilakukan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, di antaranya:

- (1) Aturlah tempat duduk yang memungkinkan semua siswa dapat memperhatikan dengan jelas apa yang didemonstrasikan.
- (2) Kemukakan tujuan apa yang harus dicapai oleh siswa.
- (3) Kemukakan tugas-tugas apa yang harus dilakukan oleh siswa, misalnya siswa ditugaskan untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting dari pelaksanaan demonstrasi.

(b) Langkah pelaksanaan demonstrasi.

- (1) Mulailah demonstrasi dengan kegiatan-kegiatan yang merangsang siswa untuk berpikir, misalnya melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengandung teka-teki sehingga mendorong siswa untuk tertarik memperhatikan demonstrasi.
- (2) Ciptakan suasana yang menyejukkan dengan menghindari suasana yang menegangkan.
- (3) Yakinkan bahwa semua siswa mengikuti jalannya demonstrasi dengan memperhatikan reaksi seluruh siswa.
- (4) Berikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif memikirkan lebih lanjut sesuai dengan apa yang dilihat dari proses demonstrasi itu.

(c) Langkah mengakhiri demonstrasi.

Apabila demonstrasi selesai dilakukan, proses pembelajaran perlu diakhiri dengan memberikan tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini diperlukan untuk meyakinkan apakah siswa memahami proses demonstrasi itu atau tidak. Selain memberikan tugas yang relevan, ada baiknya guru dan siswa melakukan evaluasi bersama tentang

jalannya proses demonstrasi itu untuk perbaikan selanjutnya (Depdiknas, 2008).

c. Keunggulan dan Kelemahan Metode Demonstrasi

(1) Keunggulan

Banyak keunggulan psikologis pedagogis yang dapat diraih dengan menggunakan metode demonstrasi, antara lain yang terpenting ialah:

- (a) Perhatian siswa dapat lebih dipusatkan.
- (b) Proses belajar siswa lebih terarah pada materi yang sedang dipelajari.
- (c) Pengalaman dan kesan sebagai hasil pembelajaran lebih melekat dalam diri siswa (Darajat dalam Syah, 2008: 209).
- (d) Melalui metode demonstrasi terjadinya verbalisme akan dapat dihindari, sebab siswa disuruh langsung memperhatikan bahan pelajaran yang dijelaskan.
- (e) Proses pembelajaran akan lebih menarik, sebab siswa tak hanya mendengar, tetapi juga melihat peristiwa yang terjadi.

(2) Kelemahan

Seperti metode-metode lainnya, metode ini juga mengandung kelemahan-kelemahan. Kelemahan dari metode ini antara lain:

- (a) Mahalnya biaya yang harus dikeluarkan terutama untuk pengadaan alat-alat modern.
- (b) Demonstrasi tak dapat diikuti/dilakukan dengan baik oleh siswa yang memiliki cacat tubuh atau kelainan/kekurangmampuan fisik tertentu.

6. Metode *Problem Solving*

a. Pengertian Metode *Problem Solving*

Problem solving adalah model pembelajaran dengan pemecahan masalah. Biasanya guru memberikan persoalan yang sesuai dengan topik yang mau diajarkan dan siswa diminta untuk memecahkan persoalan itu. Ini dapat dilakukan baik dalam kelompok ataupun pribadi. Guru sebaiknya minta agar siswa mengungkapkan bagaimana cara mereka memecahkan persoalan tersebut dan bukan hanya melihat hasil akhirnya.

Model *problem solving* dapat juga membantu mengatasi salah pengertian. Siswa mengerjakan beberapa soal yang telah disiapkan guru. Dari pekerjaan itu, dapat dilihat apakah gagasan siswa benar atau tidak. Dengan memecahkan persoalan, siswa dilatih untuk mengorganisasikan pengertian mereka dan kemampuan mereka. Baik bila siswa diberi waktu untuk menjelaskan pemecahan soal mereka di depan kelas dan teman-teman lainnya.

Dengan melihat bagaimana cara siswa memecahkan persoalan, dapat dengan mudah dilihat siswa mempunyai salah pengertian dalam langkah yang mana. Bila salah pengertian telah diketahui, guru dapat menanyakan kepada siswa mengapa mereka mempunyai pengertian atau langkah seperti itu. Langkah selanjutnya adalah menentukan bantuan yang sesuai baik dengan mengajukan pertanyaan baru yang terkait atau pendalaman (Suparno, 2007: 98).

b. Langkah-langkah Pelaksanaan Metode *Problem Solving*

Langkah-langkah metode *problem solving* adalah sebagai berikut:

- 1) Ada masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.
- 2) Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya, dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya dan lain-lain.
- 3) Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua di atas.
- 4) Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut itu betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk

menguji kebenaran jawaban ini tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti demonstrasi, tugas, diskusi, dan lain-lain.

- 5) Menarik kesimpulan. Artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.

c. Keunggulan dan Kelemahan Metode *Problem Solving*

(1) Keunggulan

Keunggulan dari metode *problem solving* diuraikan secara singkat seperti di bawah ini:

- (a) Mengajak siswa berpikir secara rasional.
- (b) Siswa aktif.
- (c) Mengembangkan rasa tanggung jawab.

(2) Kelemahan

Kelemahan metode *problem solving* ialah sebagai berikut:

- (a) Memakan waktu lama.
- (b) Kebulatan bahan kadang-kadang sukar dicapai.

7. Keaktifan Siswa

Belajar merupakan suatu proses aktif, siswa harus berpartisipasi aktif dalam belajar. Dalam pembelajaran jika siswa aktif berpartisipasi maka siswa akan terlibat secara psikologis dalam proses belajar mengajar. Keterlibatan psikologis itu berarti pembangkitan motivasi siswa untuk

belajar. Pengalaman belajar yang demikian, memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari penyelesaian suatu masalah baik secara individual maupun kelompok. Hal yang demikian ini akan menantang intelektual siswa daripada bila siswa hanya mendengarkan kemudian mencerna informasi yang diberikan dari guru secara satu arah (Ardhana, 2009).

Keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam penelitian ini diukur melalui:

- Perhatian siswa terhadap penjelasan guru.
- Keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapatnya tanpa diminta.
- Keaktifan siswa dalam merespon pendapat temannya.
- Keaktifan siswa dalam bertanya.
- Keaktifan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan.

Siswa dikatakan aktif, jika siswa tersebut sudah melakukan lebih dari dua aspek keaktifan yang diukur dalam penelitian ini.

8. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah penguasaan seseorang terhadap pengetahuan atau keterampilan tertentu dalam suatu mata pelajaran, yang lazimnya diperoleh dari nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru. Sedangkan menurut Anni (2004: 4), menyatakan bahwa hasil belajar siswa merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar. Oleh karena itu apabila siswa mempelajari pengetahuan tentang

konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan konsep. Dalam pembelajaran, perubahan perilaku yang harus dicapai oleh siswa setelah melaksanakan aktivitas belajar dirumuskan dalam tujuan pembelajaran. Hasil belajar dapat diketahui melalui evaluasi untuk mengukur dan menilai apakah siswa sudah menguasai ilmu yang dipelajari sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar yang dikelompokkan menjadi dua, yaitu sebagai berikut.

a. Faktor internal

Faktor internal berasal dari dalam individu yang belajar yang meliputi faktor fisik atau jasmani dan faktor mental psikologis. Faktor fisik misalnya keadaan badan lemah, sakit/kurang fit dan sebagainya, sedang faktor mental psikologis meliputi kecerdasan/intelegensi, minat, konsentrasi, ingatan, dorongan, rasa ingin tahu dan sebagainya.

b. Faktor eksternal

Faktor ini berasal dari luar individu yang belajar, meliputi faktor alam, fisik, lingkungan, sarana fisik dan nonfisik, pengajar serta strategi pembelajaran yang dipilih pengajar dalam menunjang proses belajar mengajar.

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah hasil yang dicapai siswa setelah melakukan kegiatan belajar mata pelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta

sebaliknya. Hasil belajar ini diukur dengan tes dan hasilnya berupa nilai yang diwujudkan dalam bentuk angka-angka.

9. Tanggapan/Respon

Respon adalah istilah yang digunakan oleh psikologi untuk menamakan reaksi terhadap rangsang yang diterima oleh panca indera. Respon biasanya diwujudkan dalam bentuk perilaku yang dimunculkan setelah dilakukan perangsangan.

Teori Behaviorisme menggunakan istilah respon yang dipasangkan dengan rangsang dalam menjelaskan proses terbentuknya perilaku. Respon adalah perilaku yang muncul dikarenakan adanya rangsang dari lingkungan. Jika rangsang dan respon dipasangkan atau dikondisikan maka akan membentuk tingkah laku baru terhadap rangsang yang dikondisikan.

Respon berasal dari kata *response*, yang berarti jawaban, balasan atau tanggapan (*reaction*). Dalam kamus besar Bahasa Indonesia edisi ketiga dijelaskan definisi respon adalah berupa tanggapan, reaksi, dan jawaban. Dalam pembahasan teori respon tidak terlepas dari pembahasan, proses teori komunikasi, karena respon merupakan timbal balik dari apa yang dikomunikasikan terhadap orang-orang yang terlibat proses komunikasi.

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Steven M Caffe respon dibagi menjadi tiga bagian yaitu:

- 1) Kognitif, yaitu respon yang berkaitan erat dengan pengetahuan keterampilan dan informasi seseorang mengenai sesuatu. Respon ini timbul apabila adanya perubahan terhadap yang dipahami atau dipersepsi oleh khalayak.
- 2) Afektif, yaitu respon yang berhubungan dengan emosi, sikap dan menilai seseorang terhadap sesuatu. Respon ini timbul apabila ada perubahan yang disenangi oleh khalayak terhadap sesuatu.
- 3) Konatif, yaitu respon yang berhubungan dengan perilaku nyata yang meliputi tindakan atau perbuatan (Hasan Ismail, 2009).

Tanggapan siswa dalam penelitian ini adalah perilaku yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yang diberikan guru kepadanya atau kerelaan untuk mempelajari sesuatu dengan perasaan senang. Sedangkan tanggapan guru dalam penelitian ini adalah perilaku yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yaitu setelah guru melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

B. Kerangka Berpikir

Setiap individu membangun sendiri pengetahuannya. Sebab individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan dan lingkungan tersebut mengalami perubahan. Lingkungan yang mendukung proses belajar mengajar adalah lingkungan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru berdasarkan pengalaman yang telah dimilikinya.

Selain itu proses belajar mengajar juga memerlukan partisipasi aktif dari siswa. Jadi siswa tidak hanya menerima dan menghafalkan begitu saja materi yang diperolehnya dari guru, tetapi siswa dituntut untuk menemukan konsep dan mengembangkannya dengan keadaan lain sehingga belajarnya menjadi lebih dimengerti.

Namun saat ini masih banyak guru yang menerapkan pembelajaran konvensional, dimana guru memegang peranan utama sebagai pemberi informasi. Definisi, rumus, dan contoh soal diberikan dan dikerjakan oleh guru. Siswa hanya sekedar menirukan cara penyelesaian yang dikerjakan guru. Pembelajaran seperti ini terkesan kurang bermakna dan membatasi pemikiran siswa. Siswa tidak bisa mengeksplorasi ide-idenya karena telah terpaku pada pola pengerjaan jawaban guru dan menganggapnya sebagai satu-satunya jawaban yang benar. Pada akhirnya, siswa akan sangat tergantung pada guru, lebih-lebih dalam memecahkan masalah yang kompleks.

Pada pembelajaran konstruktivis melalui metode tanya jawab terjadi komunikasi langsung yang bersifat *two way traffic* sebab pada saat yang sama terjadi dialog antara guru dan siswa. Dalam komunikasi ini terlihat adanya hubungan timbal balik secara langsung antara guru dan siswa. Pada pembelajaran konstruktivis melalui metode demonstrasi, peran guru adalah memperjelas pengertian konsep dan memperlihatkan cara melakukan sesuatu atau proses terjadinya sesuatu. Sedangkan dalam pembelajaran konstruktivis melalui metode *problem solving*, perbedaan pendapat dalam kelas adalah hal yang biasa dan patut dihargai. Justru dengan adanya perbedaan pendapat

tersebut dapat merangsang siswa untuk menemukan ide-ide baru yang menambah pengetahuan siswa.

Pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya adalah bagian dari materi pecahan SD kelas V semester 2 yang banyak menuntut siswa untuk dapat menemukan konsep dan menggunakannya dalam menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* diharapkan dapat mempengaruhi tanggapan siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika dan dapat menggunakan serta mengembangkan pengetahuannya tersebut untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

C. Mengubah Bentuk Pecahan

Sebelum diuraikan mengenai cara-cara mengubah bentuk pecahan, akan dijelaskan terlebih dahulu mengenai pengertian pecahan, bentuk pecahan, dan pecahan senilai.

1. Pengertian Pecahan

Pecahan merupakan perbandingan bagian yang sama terhadap keseluruhan. Pecahan juga dapat dikatakan sebagai bilangan yang menyatakan kuantitas dan tidak dapat dinyatakan dengan bilangan cacah. Nilai dari pecahan itu sendiri terletak antara dua bilangan cacah tertentu (semesta pembicaraan tidak meliputi bilangan negatif).

Contoh:

$\frac{1}{2}$ → nilai dari $\frac{1}{2}$ terletak antara bilangan 0 dan 1.

$\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ → nilai dari $\frac{5}{2}$ terletak antara bilangan 2 dan 3.

2. Bentuk Pecahan

Pada penjelasan sebelumnya telah dijelaskan mengenai makna atau pengertian dari pecahan. Berikutnya akan diuraikan mengenai bentuk-bentuk dari pecahan itu. Bentuk-bentuk pecahan ada 4 macam yaitu pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, dan persen.

a. Pecahan Biasa

Pecahan biasa adalah pecahan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dimana a dan b merupakan bilangan cacah dan $b \neq 0$.

Contoh:

$\frac{1}{6}, \frac{1}{3}, \frac{3}{5}, \frac{7}{9}$ dan seterusnya.

b. Pecahan Campuran

Pecahan campuran adalah kombinasi antara bilangan bulat dan pecahan biasa.

Contoh:

$1\frac{1}{2}, 2\frac{1}{3}, 4\frac{2}{5}, 7\frac{5}{6}$ dan seterusnya.

c. Pecahan Desimal

Pecahan desimal adalah pecahan yang menggunakan penyebut 10 atau perpangkatan dari 10. Penulisan pecahan desimal dengan menggunakan tanda koma.

Contoh:

$\frac{5}{10}$ ditulis dalam desimal menjadi 0,5

$\frac{25}{100}$ ditulis dalam desimal menjadi 0,25

d. Persen

Kata persen berarti per seratus. Jadi 15 persen berarti 15 per seratus. Simbol % digunakan untuk menyatakan persen.

Contoh:

$\frac{15}{100}$ ditulis dalam bentuk persen menjadi 15%

$\frac{72}{100}$ ditulis dalam bentuk persen menjadi 72%

3. Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan-pecahan yang cara penulisannya berbeda tetapi mempunyai hasil bagi sama dan mewakili bagian atau daerah yang sama (Muchtar, 2001).

Contoh:

$\frac{2}{5}$ dan $\frac{6}{15}$ adalah pecahan-pecahan yang senilai karena $\frac{2}{5}$ dan $\frac{6}{15}$

mempunyai hasil bagi yang sama.

Pembuktian:

$$\frac{6}{15} = \frac{6:3}{15:3} = \frac{2}{5}$$

Jadi, $\frac{2}{5}$ senilai dengan $\frac{6}{15}$

4. Mengubah Pecahan Menjadi Persen (%)

Perhatikan gambar berikut!



Banyaknya seluruh daun 8.

Banyaknya daun coklat 2. Berapa

presentase daun coklat dari seluruh

daun?

$$\frac{\text{daun coklat}}{\text{seluruh daun}} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\%$$

Jadi, presentase daun coklat terhadap seluruh daun adalah 25%.

Berdasarkan contoh di atas, persen berarti perseratus. Mengubah pecahan biasa menjadi persen sama dengan membuat penyebut pecahan tersebut menjadi 100.

Contoh:

$$\frac{1}{4} = \dots\%$$

Penyelesaian :

$$\frac{1}{4} = \frac{\dots}{100}$$

$$= \frac{1 \times 25}{4 \times 25}$$

$$= \frac{25}{100}$$

Jadi, $\frac{1}{4} = 25\%$

$$1\frac{1}{5} = \dots\%$$

Penyelesaian :

$$1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} = \frac{\dots}{100}$$

$$\frac{6}{5} = \frac{6 \times 20}{5 \times 20}$$

$$= \frac{120}{100}$$

Jadi, $1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} = 120\%$

5. Mengubah Persen Menjadi Pecahan Biasa ataupun Pecahan Campuran

Mengubah persen menjadi pecahan biasa sama dengan mengubah bilangan ke dalam bentuk perseratus dan menyederhanakannya.

Contoh:

$$30\% = \dots$$

Penyelesaian :

$$20\% = \frac{20}{100}$$

$$= \frac{2}{10}$$

Jadi, $20\% = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

$$150\% = \dots$$

Penyelesaian :

$$150\% = \frac{150}{100} = \frac{3}{2}$$

$$= 1\frac{1}{2}$$

Jadi, $150\% = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

6. Mengubah Pecahan Menjadi Desimal

Mengubah pecahan biasa menjadi desimal sama dengan membagi pembilang dengan penyebut. Dapat juga dilakukan dengan mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang menghasilkan penyebut menjadi 10 atau kelipatannya.

Contoh:

(1) Ubahlah $\frac{1}{2}$ menjadi pecahan desimal!

Cara I

$$2 \overline{)1} \rightarrow 2 \overline{)10} \rightarrow 2 \overline{)10} \begin{array}{r} 0, \\ 0,5 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

Cara II

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} \quad \leftarrow \text{pembilang dan penyebut dikalikan 5 agar penyebut menjadi 10}$$

$$= 0,5 \quad \leftarrow \text{penyebut 10 menghasilkan 1 angka di belakang koma atau 1 desimal.}$$

Jadi, $\frac{1}{2} = 0,5$

(2) Ubahlah $\frac{1}{4}$ menjadi pecahan desimal!

Cara I

$$4 \overline{)1} \rightarrow 4 \overline{)10} \rightarrow 4 \overline{)10} \rightarrow 4 \overline{)10} \begin{array}{r} 0, \\ 0,2 \\ 0,25 \\ \underline{8} \quad \underline{8} \\ 2 \quad 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

7. Mengubah Desimal Menjadi Pecahan Biasa ataupun Pecahan Campuran

Untuk memahaminya bagaimana cara mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa, perhatikanlah beberapa contoh berikut ini.

Contoh:

(1) Ubahlah 0,6 menjadi pecahan biasa!

$0,6 = \frac{6}{10}$ → ada 1 angka di belakang koma, berarti penyebut pecahan adalah 10 (pecahan belum sederhana).

$= \frac{3}{5}$ → pecahan sudah sederhana.

Jadi, $0,6 = \frac{3}{5}$

(2) Ubahlah 0,45 menjadi pecahan biasa!

$0,45 = \frac{45}{100}$ → ada 2 angka di belakang koma, berarti penyebut pecahan adalah 100 (pecahan belum sederhana).

$= \frac{9}{20}$ → pecahan sudah sederhana.

Jadi, $0,45 = \frac{9}{20}$

(3) Ubahlah 1,125 menjadi pecahan campuran!

$$1,125 = 1 \frac{125}{1000} \longrightarrow \text{ada 3 angka di belakang koma, berarti penyebut}$$

pecahan adalah 1000 (pecahan belum sederhana).

$$= 1 \frac{1}{8} \longrightarrow \text{pecahan sudah sederhana.}$$

Jadi, $1,125 = 1 \frac{1}{8}$

8. Mengubah Persen Menjadi Desimal atau Sebaliknya

Persen sama dengan perseratus atau sama dengan dua desimal (Tim Matematika, 2007).

a. Mengubah persen menjadi desimal dapat dilakukan dengan membuat bilangan di depan tanda persen (%) menjadi dua angka di belakang koma.

Contoh:

$$(1) 5 \% = 0,05 \longrightarrow \text{dua angka di belakang koma.}$$

$$(2) 50 \% = 0,50 \longrightarrow \text{dua angka di belakang koma.}$$

$$= 0,5 \longrightarrow \text{angka nol paling akhir di belakang tanda koma bisa dihilangkan.}$$

$$(3) 105 \% = 1,05 \longrightarrow \text{dua angka di belakang koma.}$$

angka nol di belakang koma tidak boleh dihilangkan karena bukan angka paling akhir.

- b. Mengubah desimal menjadi persen sama dengan memindahkan tanda koma pada pecahan desimal sebanyak dua angka ke belakang.

Contoh:

(1) $0,5 = \dots \%$

$$0,5 \longrightarrow 05,0 \longrightarrow 050,0 \longrightarrow 50\%$$

tanda koma pindah 1 angka ke belakang

tanda koma pindah 2 angka ke belakang

angka nol paling depan dan paling belakang setelah tanda koma tidak perlu ditulis

Jadi, $0,5 = 50\%$

(2) $4,3 \longrightarrow 43,0 \longrightarrow 430,0 \longrightarrow 430\%$

Jadi, $4,3 = 430\%$

(3) $0,203 \longrightarrow 02,03 \longrightarrow 020,3 \longrightarrow 20,3\%$

Jadi, $0,203 = 20,3\%$

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai metodologi penelitian yang terdiri dari: (a) jenis penelitian, (b) subjek dan objek, (c) treatment, (d) instrumen penelitian, (e) bentuk data dan metode pengumpulan data, (f) uji coba instrumen, (g) teknik analisis data dan (h) prosedur pelaksanaan penelitian. Semua itu diuraikan pada subbab sebagai berikut.

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan oleh peneliti ini termasuk penelitian pra eksperimental, yaitu penelitian dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dalam proses belajar mengajar tanpa kelas kontrol.

Deskripsi yang akan dipaparkan dalam penelitian ini berupa deskripsi tentang (1) keaktifan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*, (2) hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Permitan 1, Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya, dan (3) tanggapan siswa dan guru terhadap

pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

B. Subjek dan Objek

1. Subjek pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Permitan 1, Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah.
2. Objek dalam penelitian ini mengenai keaktifan siswa, hasil belajar siswa, tanggapan siswa, dan tanggapan guru terhadap pemanfaatan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.

C. Treatmen

Dalam penelitian ini, guru mengajar secara kolaborasi dengan peneliti dalam kelas yang menjadi subjek penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan. Guru dan peneliti mengajar pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Dalam proses pembelajaran di dalam kelas, guru/peneliti menjelaskan materi melalui tanya jawab. Selanjutnya guru/peneliti mempresentasikan masalah dan siswa didorong untuk menemukan sendiri cara menyelesaikan permasalahan tersebut dengan pengetahuan yang dimilikinya. Tujuan diberikannya masalah yaitu agar

siswa dapat menemukan cara mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya. Kemudian siswa dalam kelompok yang terdiri dari 2 orang siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru/ peneliti. Setelah siswa mendapatkan hasilnya, kemudian beberapa siswa mempresentasikan hasil yang diperoleh sedangkan teman yang lainnya menanggapi. Setelah itu guru/peneliti memberikan kesimpulan terakhir mengenai materi yang didiskusikan sebagai penekanan konsep dilanjutkan dengan pemberian latihan yang dikerjakan di sekolah maupun di rumah. Setelah materi selesai peneliti memberikan tes untuk mengetahui seberapa tinggi hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2007: 102), sedangkan menurut Suharsimi Arikunto, instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode (2006). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu instrumen untuk melakukan kegiatan pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen untuk kegiatan pembelajaran yaitu desain pembelajaran pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Instrumen untuk

mengumpulkan data berupa: (1) lembar pengamatan untuk mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*, (2) lembar pengamatan untuk mengamati aktivitas guru dalam pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*, (3) lembar wawancara mengenai tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*, (4) lembar wawancara mengenai tanggapan guru terhadap pembelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*, dan (5) tes tertulis yang diadakan pada akhir pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.

1. Desain Pembelajaran

Desain pembelajaran terdiri dari rancangan kegiatan belajar mengajar pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* yang memuat komponen-komponen sebagai berikut: mata

pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, kegiatan, dan penilaian.

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* adalah:

- 1) Untuk mengetahui sejauh mana materi pelajaran yang dikuasai siswa.
- 2) Memperjelas pengertian konsep dan cara melakukan sesuatu.
- 3) Siswa dapat memecahkan permasalahan dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Sesuai dengan tujuan tersebut, maka pelaksanaan ketiga metode dirancang sebagai berikut:

- 1) Metode tanya jawab dilakukan ketika guru menjelaskan dan menyajikan serta mengulang materi pelajaran.
- 2) Metode demonstrasi dilakukan ketika guru memberikan contoh soal dan memberikan penekanan konsep kepada siswa.
- 3) Metode *problem solving* dilakukan ketika siswa mengerjakan soal dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki dan diskusi kelas hingga dicapai kesimpulan akhir.

Dengan memperhatikan komponen, tujuan, dan proses pembelajarannya, secara singkat urutan proses pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* untuk setiap pertemuan dituliskan sebagai berikut:

Pendahuluan:

- a. Penyampaian tujuan pembelajaran.
- b. Penyampaian pokok-pokok materi atau relevansi.
- c. Pemberian motivasi pelajaran dan melakukan apersepsi.

Kegiatan Inti:

- a. Penjelasan materi yang dimulai dengan masalah kontekstual dan dilanjutkan tanya jawab dengan siswa.
- b. Siswa diberi kesempatan menyelesaikan masalah dengan memilih atau membangun strategi sendiri (disampaikan batas waktu).
- c. Sesudah waktu habis, beberapa siswa menjelaskan caranya menyelesaikan masalah. Jangan mengintervensi, biarkan siswa selesai mengutarakan idenya.
- d. Penyampaian tugas berupa latihan.
- e. Diskusi kelas dipimpin oleh guru.
- f. Guru secara perlahan memberikan penekanan konsep kepada siswa.

Penutup:

- a. Penarikan kesimpulan dari apa-apa yang telah dipelajari dalam pembelajaran sesuai tujuan yang akan dicapai.
- b. Melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pembelajaran.
- c. Pemberian tugas.

2. Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa

Lembar pengamatan ini bertujuan untuk mengukur keaktifan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

Indikator keaktifan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika meliputi:

1) Perhatian siswa terhadap penjelasan guru.

Perhatian siswa meliputi:

- a. Ketika guru menjelaskan siswa tidak berbicara sendiri.
- b. Siswa mencatat penjelasan guru.
- c. Siswa dapat menjawab pertanyaan dari guru berkaitan dengan materi yang telah dijelaskan.

2) Siswa mengemukakan pendapatnya tanpa diminta.

Yang dimaksud pendapat antara lain:

- a. Siswa menemukan cara lain dalam menyelesaikan suatu soal.
- b. Siswa berani mengutarakan cara yang berbeda dengan temannya.

3) Siswa merespon pendapat temannya.

Yang dimaksud merespon pendapat antara lain:

- a. Siswa tidak setuju dengan cara yang digunakan oleh temannya.
- b. Siswa memiliki ide lain dalam menyelesaikan suatu soal.

4) Siswa bertanya.

Dalam hal ini yang dimaksud bertanya:

- a. Siswa bertanya tentang materi yang belum jelas.
- b. Siswa bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.

5) Siswa mengerjakan soal-soal latihan.

Keaktifan disini meliputi:

- (a) Siswa mengerjakan soal di depan
- (b) Siswa mengerjakan semua soal-soal latihan.

Lembar pengamatan keaktifan siswa hanya 1 macam yaitu lembar pengamatan keaktifan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Untuk mengamati keaktifan siswa selama pembelajaran peneliti dibantu oleh tiga orang pengamat. Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamat memberi tanda cek (√) pada kolom kegiatan siswa (ya/tidak) dalam lembar pengamatan. Kisi-kisi pengamatannya sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Pengamatan Keaktifan Siswa

No	Indikator	Hal yang diamati	No Item Pengamatan
1.	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru.	<ul style="list-style-type: none"> a. Ketika guru menjelaskan siswa tidak berbicara sendiri. b. Siswa mencatat penjelasan guru. 	1

		c. Siswa dapat menjawab pertanyaan dari guru berkaitan dengan materi yang telah dijelaskan.	
2.	Siswa mengemukakan pendapatnya tanpa diminta.	a. Siswa menemukan cara lain dalam menyelesaikan suatu soal. b. Siswa berani mengutarakan cara yang berbeda dengan temannya.	2
3.	Siswa merespon pendapat temannya.	a. Siswa tidak setuju dengan cara yang digunakan oleh temannya. b. Siswa memiliki ide lain dalam menyelesaikan suatu soal.	3
4.	Siswa bertanya.	a. Siswa bertanya tentang materi yang belum jelas. b. Siswa bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.	4
5.	Siswa mengerjakan soal-soal latihan.	a. Siswa mengerjakan soal di papan tulis. b. Siswa mengerjakan semua soal-soal latihan.	5

3. Lembar Pengamatan Pembelajaran Guru

Untuk memperoleh data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*, digunakan instrumen berupa lembar pengamatan pembelajaran guru. Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung oleh seorang pengamat. Pengamat memberi tanda cek (√) pada kolom kegiatan guru (ya/tidak) dalam lembar pengamatan. Kisi-kisi pengamatannya sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Pengamatan Pembelajaran Guru

No	Indikator	Hal yang diamati	No Item Pengamatan
1.	Dominasi guru	a. Selama diskusi guru tidak selalu menjelaskan, guru sebagai fasilitator. b. Ketika menyampaikan materi selalu terjadi interaksi antara guru dan siswa.	1
2.	Guru memberikan penekanan konsep.	a. Guru memberikan rangkuman materi. b. Guru mengulang materi melalui tanya jawab dengan siswa.	2
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapatnya.	a. Guru mendorong siswa untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan permasalahan. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan idenya.	3
4.	Ketika siswa memberikan jawaban.	a. Guru mencoba untuk tidak mengatakan bahwa jawabannya benar atau salah. b. Guru tidak meminta jawaban dari siswa lain secara klasikal; semua jawaban dibandingkan.	4
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum jelas. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa.	5
6.	Ketika siswa mengerjakan latihan soal.	a. Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis.	6

4. Lembar Wawancara Tanggapan Siswa

Karena penelitian ini ingin mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*, maka untuk meyakinkan peneliti bahwa siswa benar-benar tanggap terhadap pembelajaran tersebut, peneliti mengadakan wawancara. Wawancara ini dilakukan hanya pada beberapa siswa saja, karena keterbatasan peneliti. Wawancara dilakukan setelah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* berlangsung. Kisi-kisi wawancara tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Wawancara Tanggapan Siswa

No	Aspek	Pertanyaan
1.	Pendapat siswa terhadap metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> ? Mengapa?
2.	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru.	Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius? Mengapa?
3.	Perasaan siswa ketika diminta memberikan pendapat.	Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu

		tentang hal tersebut? (senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).
4.	Pendapat siswa ketika siswa diberi kesempatan untuk bertanya.	Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut? Kenapa?
5.	Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan.	Ketika guru memberikan suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut? Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)
6.	Manfaat penggunaan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> ?

5. Lembar Wawancara Tanggapan Guru

Karena penelitian ini juga ingin mengetahui tanggapan guru terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*, maka untuk meyakinkan peneliti bahwa guru benar-benar tanggap terhadap pembelajaran tersebut, peneliti mengadakan wawancara. Wawancara dilakukan setelah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* berlangsung. Kisi-kisi wawancara tanggapan guru terhadap pembelajaran matematika dengan

menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Wawancara Tanggapan Guru

No	Aspek	Pertanyaan
1.	Pendapat guru terhadap metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Menurut pendapat anda apakah pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> sesuai jika diterapkan dalam pembelajaran matematika?
2.	Keefektifan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Apakah pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> efektif jika diterapkan selama pembelajaran matematika? Mengapa?
3.	Kelebihan dan kekurangan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Menurut pendapat anda, apa kelebihan dan kekurangan dari penggunaan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> dalam pembelajaran matematika?
4.	Pengaruh metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> terhadap keaktifan siswa.	Apakah pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran matematika berlangsung?
5.	Kendala selama pembelajaran berlangsung.	Apa saja kendala yang anda alami ketika mengajarkan materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> dalam pembelajaran matematika?
6.	Manfaat dari penggunaan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Apakah manfaat yang anda peroleh ketika mengajarkan materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> dalam pembelajaran matematika?

6. Tes Hasil Belajar Siswa

Tes hasil belajar siswa digunakan peneliti untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek ingatan, aspek pemahaman dan aspek penerapan (aplikasi). Dalam tes ini tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti, yaitu untuk mengetahui sejauh mana pemahaman dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal mengenai pecahan dalam bentuk persen dan desimal. Soal tes yang digunakan terdiri dari 3 tingkat kognitif, yaitu tingkat ingatan, tingkat pemahaman dan tingkat aplikasi (penerapan). Tingkat penilaian yang akan digunakan dalam tes adalah tingkatan penilaian terhadap aspek kognitif. Tiap tingkatan penilaian memiliki perbedaan proporsi jumlah dikarenakan adanya perkembangan kognitif siswa. Perimbangan proporsi penilaian keenam tingkatan kognitif untuk sekolah dasar disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.5 Perimbangan Proporsi Penilaian Keenam Tingkatan Kognitif untuk

SD

Aspek yang Diukur	Proporsi dalam Persentase						Jumlah
	Ingatan (C1)	Pemahaman (C2)	Aplikasi (C3)	Analisis	Sintesis	Evaluasi	
Tingkatan Sekolah							
SD	25	40	35	-	-	-	100

Soal pada instrumen ini dibuat dan diuji cobakan terlebih dahulu.

Soal tes dibuat sebanyak 10 soal. Berikut ini kisi-kisi soal tes yang akan digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Soal Tes

No.	Aspek yang Pokok Diukur Materi	Ingatan (C1) 25%	Pemahaman (C2) 40%	Aplikasi (C3) 35%	Jumlah Soal
1.	Mengubah pecahan biasa ke bentuk persen.	#1	#4	#10	3
2.	Mengubah pecahan desimal ke bentuk persen.		#5	#8	2
3.	Mengubah pecahan desimal ke bentuk pecahan biasa.	#2			1
4.	Mengubah persen menjadi pecahan biasa.		#7	#9	2
5.	Mengubah persen menjadi desimal.	#3	#6		2
Jumlah		3	4	3	10

Keterangan: Angka-angka yang ada dalam aspek yang diukur menunjukkan nomor soal, sedangkan pada kolom jumlah soal merupakan materi pokok soal.

E. Bentuk Data dan Metode Pengumpulan Data

Bentuk data dalam penelitian ini berupa skor yang diperoleh dari nilai pos-test, deskripsi tentang keaktifan siswa dan aktivitas guru yang diperoleh dari lembar pengamatan keaktifan siswa dan aktivitas guru selama pembelajaran matematika dan transkrip hasil wawancara dengan siswa dan guru.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah guru mengajar secara kolaborasi dengan peneliti menggunakan pendekatan konstruktivisme

melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Selama guru/peneliti mengajar peneliti meminta orang lain yang dianggap mengerti tentang pelaksanaan penelitian untuk mengamati keaktifan siswa selama pembelajaran matematika berlangsung. Ketika guru mengajar, peneliti juga ikut mengamati kegiatan belajar yang sedang berlangsung. Peneliti memberikan satu kali tes yaitu tes hasil belajar siswa dan data keaktifan siswa diperoleh dengan mengamati keaktifan siswa selama pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* berlangsung. Sedangkan data wawancara diperoleh dengan mengadakan tanya jawab dengan beberapa siswa dan guru tentang tanggapan mereka terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

F. Uji Coba Instrumen

Dalam penelitian ini data merupakan penggambaran variabel yang diteliti yang digunakan sebagai alat untuk mencari jawaban terhadap masalah yang ada dalam penelitian. Sehingga salah atau benarnya data akan menentukan benar tidaknya hasil penelitian. Oleh karena itu instrumen perlu diuji cobakan terlebih dahulu. Uji coba tes hasil belajar dilaksanakan di kelas VI SD Negeri Permitan 1, Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah dengan mengambil responden sebanyak 35 siswa. Responden tersebut tidak termasuk anggota subjek penelitian. Dalam menyusun tes hasil

belajar, peneliti memperhatikan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan taraf pembeda soal.

1. Validitas

Validitas tes adalah tingkat sampai dimana suatu tes mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Suatu tes dikatakan baik apabila mempunyai tingkat validitas yang tinggi. Oleh karena itu, sebelum tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, akan diuji cobakan terlebih dahulu kepada siswa di luar subjek penelitian untuk mengetahui tingkat validitasnya.

Validitas empiris suatu tes dinyatakan dalam suatu koefisien yang disebut koefisien validitas (r_{xy}). Untuk memberi arti terhadap koefisien validitas yang diperoleh, dipakai besar koefisien korelasi dalam tabel statistik atas dasar taraf signifikansi 5%. Jika r_{xy} hitung lebih besar dari r_{xy} tabel maka lembaran evaluasi dinyatakan valid.

Koefisien korelasi selalu terdapat antara -1,00 sampai +1,00. Koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan sedangkan koefisien positif menunjukkan adanya kesejajaran. Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

- a. $0,800 < r_{xy} \leq 1,00$: sangat tinggi
- b. $0,600 < r_{xy} \leq 0,800$: tinggi
- c. $0,400 < r_{xy} \leq 0,600$: sedang
- d. $0,200 < r_{xy} \leq 0,400$: rendah
- e. $0,000 < r_{xy} \leq 0,200$: sangat rendah

Besar koefisien validitas suatu tes dapat dihitung dengan teknik korelasi Product Moment dari Pearson (Suharsimi, 2006: 72).

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

dengan:

- r_{xy} = indeks validitas tes
- X = skor tiap soal pada instrumen penelitian
- Y = skor total instrumen tes hasil belajar
- N = banyaknya peserta tes

2. Reliabilitas

Reliabilitas suatu tes adalah tingkat sampai dimana tes mampu menunjukkan konsistensi hasil pengukurannya yang diperlihatkan dalam ketepatan hasil. Seperti pada validitas, untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen yang telah dibuat oleh peneliti, maka instrumen diuji cobakan terlebih dahulu kepada siswa di luar subjek. Reliabilitas suatu tes dinyatakan dalam suatu koefisien yang disebut koefisien reliabilitas atau r_{11} . Adapun tingkat reliabilitas tersebut adalah:

- a. $0,800 < r_{11} \leq 1,00$: sangat tinggi
- b. $0,600 < r_{11} \leq 0,800$: tinggi
- c. $0,400 < r_{11} \leq 0,600$: sedang
- d. $0,200 < r_{11} \leq 0,400$: rendah

e. $0,000 < r_{11} \leq 0,200$: sangat rendah

Besar koefisien reliabilitas suatu tes berbentuk uraian dapat dihitung dengan menggunakan Rumus Alpha (Suharsimi, 2006 : 109).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

dengan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = banyaknya item

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_i^2 = varians total

3. Taraf Kesukaran Soal

Taraf kesukaran suatu butir soal dinyatakan dalam suatu bilangan indeks yang disebut indeks kesukaran (I_k). Mencari nilai I_k bertujuan untuk mengukur tingkat kesukaran suatu butir soal. Rumus yang digunakan adalah:

$$I_k = \frac{D_r + D_t}{2.m.n}$$

dengan:

I_k = indeks kesukaran soal

D_t = jumlah skor dari kelompok tinggi

D_r = jumlah skor dari kelompok rendah

m = skor setiap soal yang bersangkutan jika benar

$$n = 27\% \times N$$

N = banyaknya peserta tes

Kriteria yang dipakai:

- a. $0,00 < I_k \leq 0,30$: sukar
- b. $0,30 < I_k \leq 0,70$: sedang
- c. $0,70 < I_k \leq 1,00$: mudah

4. Taraf Pembeda Soal

Taraf pembeda suatu butir soal adalah taraf sampai dimana jumlah jawaban benar dari siswa-siswa yang tergolong kelompok atas berbeda dari jumlah jawaban benar dari siswa-siswa yang tergolong kelompok bawah pada butir soal tersebut.

Siswa-siswa yang tergolong atas adalah mereka yang mempunyai skor-skor tinggi, sedangkan yang tergolong kelompok bawah adalah siswa-siswa yang mempunyai skor-skor rendah. Bilangan yang menunjukkan taraf pembeda suatu butir soal disebut indeks pembeda atau I_p . Besarnya I_p suatu butir soal berkisar antara -1 sampai 1. Rumus untuk menghitung bilangan indeks sebagai berikut:

$$I_p = \frac{D_t - D_r}{m.n}$$

dengan:

I_p = indeks pembeda soal

D_t = jumlah skor dari kelompok tinggi

D_r = jumlah skor dari kelompok rendah

m = skor setiap soal yang bersangkutan jika benar

n = $27\% \times N$

N = banyaknya peserta tes

Klasifikasi daya pembeda:

- a. I_k : 0,00 – 0,20 : jelek (*poor*)
- b. I_k : 0,20 – 0,40 : cukup (*satisfactory*)
- c. I_k : 0,40 – 0,70 : baik (*good*)
- d. I_k : 0,70 – 1,00 : baik sekali (*excellent*)

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono, 2007: 147). Kegiatan analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.

Teknik analisa yang digunakan adalah analisa kuantitatif dan analisa kualitatif diskriptif. Untuk analisa kualitatif diskriptif digunakan hasil pengamatan dan wawancara sedangkan untuk analisa kuantitatif akan digunakan hasil belajar siswa.

Data hasil penelitian akan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Analisis Data Keaktifan Siswa

Keaktifan siswa yang diamati dalam pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* adalah keaktifan siswa secara keseluruhan selama pembelajaran berlangsung. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dianalisis dengan menafsirkan dan menyimpulkan dari data-data yang terkumpul dalam lembar pengamatan. Langkah-langkah analisis data keaktifan siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Memberi skor pada masing-masing siswa untuk setiap indikator keaktifan siswa.
 - a. Perhatian siswa terhadap penjelasan guru
 - (1) Ketika guru menjelaskan siswa tidak berbicara sendiri diberi skor 1.
 - (2) Ketika guru menjelaskan siswa berbicara sendiri diberi skor 0.
 - (3) Siswa mencatat penjelasan guru diberi skor 1.
 - (4) Siswa tidak mencatat penjelasan guru diberi skor 0.
 - (5) Siswa dapat menjawab pertanyaan dari guru berkaitan dengan materi yang telah dijelaskan diberi skor 1.
 - (6) Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dari guru berkaitan dengan materi yang telah dijelaskan diberi skor 0.

b. Siswa mengemukakan pendapatnya tanpa diminta.

(1) Siswa menemukan cara lain dalam menyelesaikan suatu soal diberi skor 1.

(2) Siswa tidak menemukan cara lain dalam menyelesaikan suatu soal diberi skor 0.

(3) Siswa berani mengutarakan cara yang berbeda dengan temannya diberi skor 1.

(4) Siswa tidak berani mengutarakan cara yang berbeda dengan temannya diberi skor 0.

c. Siswa merespon pendapat temannya.

(1) Siswa tidak setuju dengan cara yang digunakan oleh temannya diberi skor 1.

(2) Siswa selalu setuju dengan cara yang digunakan oleh temannya diberi skor 0.

(3) Siswa memiliki ide lain dalam menyelesaikan suatu soal diberi skor 1.

(4) Siswa tidak memiliki ide lain dalam menyelesaikan suatu soal diberi skor 0.

d. Siswa bertanya.

(1) Siswa bertanya tentang materi yang belum jelas diberi skor 1.

(2) Siswa tidak pernah bertanya tentang materi yang belum jelas diberi skor 0.

(3) Siswa bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal diberi skor 1.

(4) Siswa tidak pernah bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal diberi skor 0.

e. Siswa mengerjakan soal-soal latihan.

(1) Siswa mengerjakan soal di depan diberi skor 1.

(2) Siswa tidak mengerjakan soal di depan diberi skor 0.

(3) Siswa mengerjakan semua soal-soal latihan diberi skor 1.

(4) Siswa tidak mengerjakan semua soal-soal latihan diberi skor 0.

2) Setelah skor dari masing-masing siswa dijumlahkan kemudian dihitung presentase jumlah skor perseorangan sebagai berikut:

$$\% = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor total}} \times 100\%$$

Skor total yang mungkin dicapai siswa adalah 11.

3) Untuk menyimpulkan keaktifan masing-masing siswa yaitu skor yang dicapai siswa dalam bentuk persen kemudian diklasifikasikan dalam beberapa kelompok.

Tabel 3.7 Klasifikasi Keaktifan Siswa

Interval (%)	Klasifikasi Keaktifan
76 – 100	Sangat Aktif
51 – 75	Aktif
26 – 50	Kurang Aktif
0 – 25	Tidak Aktif

Keaktifan siswa secara keseluruhan dapat dilihat dengan menghitung berapa persen siswa yang sangat aktif, aktif, kurang aktif dan berapa persen siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode ekspositori.

2. Analisis Data Pembelajaran Guru

Analisis instrumen lembar pengamatan pembelajaran guru ditentukan oleh laporan dari hasil pengamatan yang dilakukan pengamat pada tiap pertemuan. Hasil laporan kemampuan guru mengelola pembelajaran ini digunakan untuk mengevaluasi pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Langkah-langkah analisis data pembelajaran guru adalah sebagai berikut:

1) Memberi skor pada setiap indikator pembelajaran guru.

a. Dominasi guru

- (1) Selama diskusi guru tidak selalu menjelaskan diberi skor 1.
- (2) Selama diskusi guru selalu menjelaskan diberi skor 0.
- (3) Ketika menyampaikan materi selalu terjadi interaksi antara guru dan siswa diberi skor 1.
- (4) Ketika menyampaikan materi tidak terjadi interaksi antara guru dan siswa diberi skor 0.

b. Guru memberikan penekanan konsep.

- (1) Guru memberikan rangkuman materi diberi skor 1.
- (2) Guru tidak memberikan rangkuman materi diberi skor 0.
- (3) Guru mengulang materi melalui tanya jawab dengan siswa diberi skor 1.
- (4) Guru tidak mengulang materi diberi skor 0.

c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapatnya.

- (1) Guru mendorong siswa untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan permasalahan diberi skor 1.
- (2) Guru tidak mendorong siswa untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan permasalahan diberi skor 0.
- (3) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan idenya diberi skor 1.
- (4) Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan idenya diberi skor 0.

d. Ketika siswa memberikan jawaban.

- (1) Guru mencoba untuk tidak mengatakan bahwa jawabannya benar atau salah diberi skor 1.
- (2) Guru selalu mengatakan bahwa jawabannya benar atau salah diberi skor 0.
- (3) Guru tidak meminta jawaban dari siswa lain secara klasikal, semua jawaban dibandingkan diberi skor 1.

(4) Guru meminta jawaban dari siswa lain secara klasikal diberi skor 0.

e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

(1) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum jelas skor 1.

(2) Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum jelas skor 0.

(3) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa skor 1.

(4) Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa skor 0.

f. Ketika siswa mengerjakan latihan soal.

(1) Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal skor 1.

(2) Guru tidak memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal skor 0.

(3) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis skor 1.

(4) Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis skor 0.

2) Setelah skor dari masing-masing indikator dijumlahkan kemudian dihitung presentase jumlah skor sebagai berikut:

$$\% = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh guru}}{\text{jumlah skor total}} \times 100\%$$

Skor total yang mungkin dicapai guru adalah 12.

- 3) Untuk menyimpulkan bahwa pembelajaran berjalan dengan baik yaitu skor yang diperoleh guru dalam bentuk persen kemudian diklasifikasikan dalam beberapa kelompok.

Tabel 3.8 Klasifikasi Pembelajaran Guru

Interval (%)	Klasifikasi Pembelajaran
76 – 100	Sangat Baik
51 – 75	Baik
26 – 50	Kurang Baik
0 – 25	Tidak Baik

3. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Tingkat keberhasilan siswa dapat diukur dengan tes hasil belajar siswa setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Nilai hasil belajar siswa diperoleh setelah siswa menerima penjelasan materi tentang mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Soal yang diberikan sebanyak 10 soal. Masing-masing soal pada tes tersebut mempunyai skor maksimal yang sama yaitu 4.

Berikut ini kriteria penilaian skor pada tes hasil belajar siswa:

- 1) Siswa tidak menuliskan apapun dalam lembar jawaban diberi skor 0.
- 2) Siswa hanya menuliskan soalnya saja diberi skor 1.

- 3) Siswa dapat membuat model penyelesaian masalah diberi skor 2.
- 4) Siswa dapat mengerjakan model pemecahan masalah dengan benar tapi ada kesalahan hitung diberi skor 3.
- 5) Siswa dapat mengerjakan soal dengan tuntas diberi skor 4.

4. Analisis Data Wawancara Tanggapan Siswa

Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*, maka hasil wawancara yang sudah ada kemudian disimpulkan dengan melihat item pertanyaan dan jawaban yang diberikan oleh siswa dengan menggunakan *system coding* artinya jawaban siswa yang sama disatukan dan diurutkan dari isi yang paling banyak muncul.

5. Analisis Data Wawancara Tanggapan Guru

Untuk mengetahui tanggapan guru terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*, maka hasil wawancara yang sudah ada kemudian disimpulkan dengan melihat item pertanyaan dan jawaban yang diberikan oleh guru.

H. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Penyusunan Proposal

Dalam melakukan penelitian, langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah menyusun proposal. Langkah-langkah penyusunan proposal adalah sebagai berikut:

- 1) Mengadakan observasi awal.
- 2) Konsultasi dengan dosen pembimbing.

2. Persiapan Penelitian

Setelah proposal diterima, peneliti membuat persiapan penelitian.

Persiapan yang dilakukan meliputi:

- 1) Perijinan
- 2) Pembuatan Instrumen Penelitian

3. Pelaksanaan Uji Coba

Setelah pembuatan instrumen selesai dan sudah mendapat ijin untuk penelitian, langkah selanjutnya adalah sebagai berikut:

- 1) Mengadakan uji coba instrumen tes.
- 2) Analisis hasil uji coba (menghitung validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan taraf pembeda butir soal).

4. Pelaksanaan Penelitian

- 1) Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

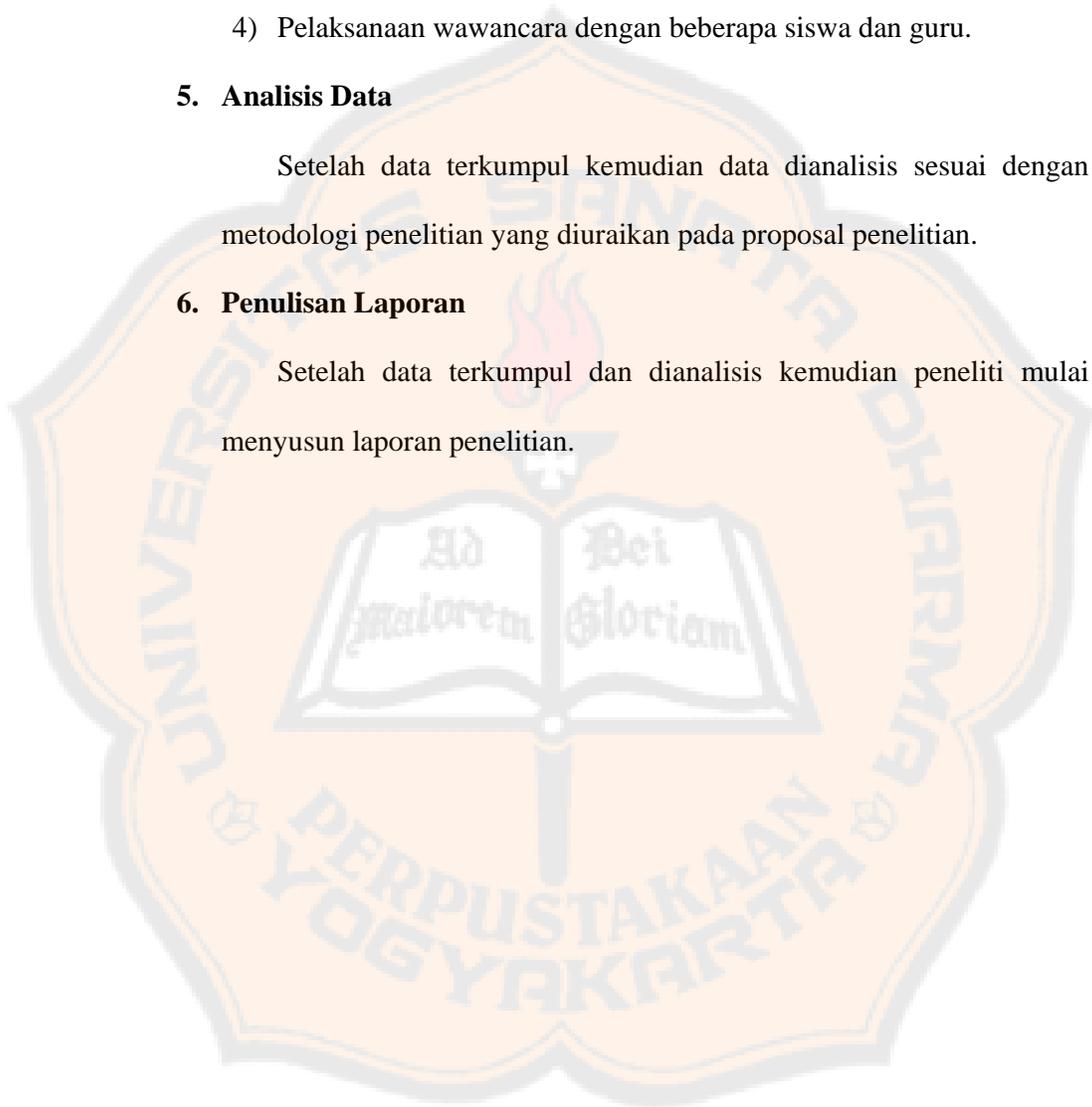
- 2) Pengamatan keaktifan siswa dengan menggunakan lembar pengamatan.
- 3) Pelaksanaan tes hasil belajar.
- 4) Pelaksanaan wawancara dengan beberapa siswa dan guru.

5. Analisis Data

Setelah data terkumpul kemudian data dianalisis sesuai dengan metodologi penelitian yang diuraikan pada proposal penelitian.

6. Penulisan Laporan

Setelah data terkumpul dan dianalisis kemudian peneliti mulai menyusun laporan penelitian.



BAB IV

PELAKSANAAN PENELITIAN, TABULASI DATA DAN ANALISIS

DATA

Dalam bab ini diuraikan mengenai: (a) persiapan penelitian, (b) pelaksanaan penelitian, (c) tabulasi data dan (d) analisis data. Semua itu diuraikan pada subbab sebagai berikut.

A. Persiapan Penelitian

Sebelum instrumen tes hasil belajar digunakan, peneliti melaksanakan uji coba instrumen tes hasil belajar di kelas VI. Uji coba dilaksanakan di kelas VI karena di sekolah tersebut tidak terdapat kelas paralel. Sehingga uji coba dilaksanakan di kelas VI dimana siswa-siswa tersebut sudah pernah mendapatkan materi pembelajaran yang akan diujikan dan belum lama menerimanya. Hasil uji coba tersebut kemudian dihitung validitas dan reliabilitas butir soal serta taraf kesukaran dan daya beda soal dengan bantuan komputer program Microsoft Excel.

Hasil Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar

1. Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar

Untuk mendapatkan instrumen tes hasil belajar yang baik, perlu diadakan analisis validitas tes, reliabilitas tes, taraf kesukaran dan taraf pembeda soal. Uji coba tes hasil belajar dilaksanakan di kelas VI SD

Negeri Permitan 1, Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah dengan mengambil responden sebanyak 35 siswa. Responden tersebut tidak termasuk subjek penelitian. Tes yang diuji cobakan memuat 10 soal berbentuk uraian.

a. Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Tabel 4.1 Data Uji Coba

Inisial Siswa	Skor Butir Soal										Skor Total (Y)
	1 (X ₁)	2 (X ₂)	3 (X ₃)	4 (X ₄)	5 (X ₅)	6 (X ₆)	7 (X ₇)	8 (X ₈)	9 (X ₉)	10 (X ₁₀)	
S ₁	3	4	2	1	4	2	1	1	0	1	19
S ₂	2	3	3	3	4	3	2	4	1	4	29
S ₃	1	4	4	4	3	4	2	2	2	0	26
S ₄	4	4	3	4	4	3	2	1	0	0	25
S ₅	4	4	4	4	2	3	2	2	2	1	28
S ₆	1	1	1	1	0	0	2	2	0	2	10
S ₇	4	4	4	3	2	3	4	2	4	1	31
S ₈	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	37
S ₉	3	4	4	1	4	4	4	2	4	4	34
S ₁₀	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	38
S ₁₁	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	38
S ₁₂	4	2	3	1	4	3	4	4	4	4	33
S ₁₃	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38
S ₁₄	4	2	3	1	2	3	2	4	0	4	25
S ₁₅	3	4	2	3	2	2	2	2	4	4	28
S ₁₆	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38
S ₁₇	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39
S ₁₈	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
S ₁₉	3	2	3	1	4	4	2	4	4	4	31
S ₂₀	3	4	2	1	4	2	1	2	0	0	19
S ₂₁	3	3	3	1	4	4	4	4	4	4	34
S ₂₂	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38
S ₂₃	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	37
S ₂₄	4	3	3	1	4	4	4	4	4	4	35
S ₂₅	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	38
S ₂₆	2	1	2	1	2	2	2	2	1	4	19
S ₂₇	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	37
S ₂₈	3	4	3	4	2	4	2	4	4	1	31
S ₂₉	3	4	4	4	4	1	2	4	1	4	31
S ₃₀	3	4	3	0	3	3	2	4	2	4	28
S ₃₁	4	4	3	3	4	2	2	2	4	4	32
S ₃₂	3	3	3	1	4	3	2	4	2	4	29
S ₃₃	3	4	3	3	4	1	4	0	0	0	22
S ₃₄	2	2	2	1	4	1	4	1	0	4	21
S ₃₅	2	3	3	1	4	3	2	4	2	4	28
$\sum X_i$	114	119	109	84	121	103	104	108	93	110	

$\sum Y$										1065	
$\sum X_i Y$	3615	3721	3447	2694	3804	3320	3346	3486	3181	3545	
$\sum X_i^2$	398	433	359	258	451	341	350	384	343	424	
$\sum Y^2$										34159	
σ_i^2	0,762	0,811	0,558	1,611	0,934	1,082	1,171	1,450	2,740	2,237	$\sigma_i^2 =$
$\sum \sigma_i^2$	13.357										50,073
$r_{x,y}$	0,676	0,448	0,704	0,439	0,510	0,721	0,677	0,670	0,857	0,534	

Keterangan:

X_i : jumlah skor tiap butir soal

Y_i : skor total yang diperoleh tiap siswa

$r_{x,y}$: indeks validitas tiap butir soal

Untuk mencari validitas instrumen tes hasil belajar digunakan rumus Korelasi Product Moment Pearson. Nilai r_{xy} tabel pada taraf signifikansi 5%, dengan jumlah 35 ($N = 35$) adalah 0,334.

Kriteria pengujian: soal dikatakan valid jika r_{xy} hitung $>$ r_{xy} tabel.

Setelah dihitung dengan menggunakan Korelasi Product Moment Pearson diperoleh hasil perhitungan validitas butir soal yang diperlihatkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal

Nomor Soal	r_{xy} hitung	Klasifikasi
1.	0,676	Valid
2.	0,448	Valid
3.	0,704	Valid
4.	0,439	Valid
5.	0,510	Valid
6.	0,721	Valid
7.	0,677	Valid

8.	0,670	Valid
9.	0,857	Valid
10.	0,534	Valid

Karena $r_{xy \text{ hitung}} > r_{xy \text{ tabel}}$, maka tes hasil belajar yang digunakan sebagai instrumen penelitian dikatakan valid.

Nilai $r_{xy \text{ tabel}}$ dapat dilihat pada lampiran.

b. Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Setelah diketahui validitas setiap soal, kemudian dilakukan analisis reliabilitas tes. Untuk menghitung taraf reliabilitas digunakan rumus Koefisien Alpha.

Setelah dihitung dengan menggunakan rumus Koefisien Alpha diperoleh hasil perhitungan reliabilitas butir soal sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{10}{10-1} \right) \left(1 - \frac{13,36}{50,073} \right) = 0,815$$

Karena $0,800 < r_{11} < 1,00$ maka dapat dikatakan bahwa tingkat reliabilitas soal tersebut sangat tinggi.

c. Taraf Kesukaran Soal

Tabel 4.3 Data Uji Coba Setelah Diurutkan

Inisial Siswa	Skor Butir Soal										Skor Total (Y)
	1 (X ₁)	2 (X ₂)	3 (X ₃)	4 (X ₄)	5 (X ₅)	6 (X ₆)	7 (X ₇)	8 (X ₈)	9 (X ₉)	10 (X ₁₀)	
S ₁₇	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39
S ₁₈	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
S ₁₀	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	38

S ₁₁	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	38
S ₁₃	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38
S ₁₆	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38
S ₂₂	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38
S ₂₅	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	38
S ₈	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	37
S ₂₃	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	37
S ₂₇	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	37
S ₂₄	4	3	3	1	4	4	4	4	4	4	35
S ₉	3	4	4	1	4	4	4	2	4	4	34
S ₂₁	3	3	3	1	4	4	4	4	4	4	34
S ₁₂	4	2	3	1	4	3	4	4	4	4	33
S ₃₁	4	4	3	3	4	2	2	2	4	4	32
S ₇	4	4	4	3	2	3	4	2	4	1	31
S ₁₉	3	2	3	1	4	4	2	4	4	4	31
S ₂₈	3	4	3	4	2	4	2	4	4	1	31
S ₂₉	3	4	4	4	4	1	2	4	1	4	31
S ₂	2	3	3	3	4	3	2	4	1	4	29
S ₃₂	3	3	3	1	4	3	2	4	2	4	29
S ₅	4	4	4	4	2	3	2	2	2	1	28
S ₁₅	3	4	2	3	2	2	2	2	4	4	28
S ₃₀	3	4	3	0	3	3	2	4	2	4	28
S ₃₅	2	3	3	1	4	3	2	4	2	4	28
S ₃	1	4	4	4	3	4	2	2	2	0	26
S ₄	4	4	3	4	4	3	2	1	0	0	25
S ₁₄	4	2	3	1	2	3	2	4	0	4	25
S ₃₃	3	4	3	3	4	1	4	0	0	0	22
S ₃₄	2	2	2	1	4	1	4	1	0	4	21
S ₁	3	4	2	1	4	2	1	1	0	1	19
S ₂₀	3	4	2	1	4	2	1	2	0	0	19
S ₂₆	2	1	2	1	2	2	2	2	1	4	19
S ₆	1	1	1	1	0	0	2	2	0	2	10
D _t	36	34	32	30	35	32	36	36	36	36	
D _r	23	26	22	17	27	18	20	15	3	15	
I _{k_i}	0,819	0,833	0,750	0,653	0,861	0,694	0,778	0,708	0,542	0,708	
I _{p_i}	0,361	0,222	0,278	0,361	0,222	0,389	0,444	0,583	0,917	0,583	

Keterangan:

D_t : jumlah skor dari kelompok tinggi

D_r : jumlah skor dari kelompok rendah

I_{k_i} : indeks kesukaran tiap butir soal

I_{p_i} : indeks pembeda tiap butir soal

Cara menghitung indeks kesukaran soal adalah sebagai berikut:

- (1) Urutkan skor uji coba mulai dari yang tertinggi sampai terendah.
- (2) Hitung 27% dari seluruh peserta tes (35), sehingga diperoleh 9.
- (3) Tentukan 9 peserta tes dari urutan atas sebagai kelompok atas dan 9 peserta tes dari urutan bawah sebagai kelompok bawah.
- (4) Hitung I_k tiap soal.

Setelah hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal diperoleh kemudian diklasifikasikan seperti diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Soal

Nomor Soal	I_k	Klasifikasi
1	0,819	Mudah
2	0,833	Mudah
3	0,750	Mudah
4	0,653	Sedang
5	0,861	Mudah
6	0,694	Sedang
7	0,778	Mudah
8	0,708	Mudah
9	0,542	Sedang
10	0,708	Mudah

d. Taraf Pembeda Soal

Untuk menghitung indeks pembeda soal (I_p), sama seperti perhitungan pada indeks kesukaran soal.

Setelah hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal diperoleh kemudian diklasifikasikan seperti diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Taraf Pembeda Soal

Nomor Soal	I_p	Klasifikasi
1	0,361	Cukup
2	0,222	Cukup
3	0,278	Cukup
4	0,361	Cukup
5	0,222	Cukup
6	0,389	Cukup
7	0,444	Baik
8	0,583	Baik
9	0,917	Baik sekali
10	0,583	Baik

B. Pelaksanaan Penelitian

Peneliti mengadakan dua kali pertemuan untuk kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Setiap pertemuan berlangsung selama dua jam pelajaran (2 x 35 menit). Berikut akan diuraikan secara garis besar mengenai proses kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

PERTEMUAN 1

Kegiatan Pembelajaran:

1. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan apersepsi kepada siswa sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti.

2. Guru menyampaikan materi melalui tanya jawab dengan siswa dan memberikan contoh soal.
3. Guru meminta siswa untuk menemukan cara menyelesaikan soal tersebut.
4. Siswa diminta untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru secara lisan. Setelah siswa mengerti selanjutnya guru memberikan beberapa latihan soal.
5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan latihan-latihan yang diberikan oleh guru dan selanjutnya siswa diminta untuk mengerjakan di papan tulis.
6. Ketika siswa mendapat kesulitan dalam mengerjakan soal, beberapa siswa tidak berani bertanya secara klasikal. Siswa akan bertanya kepada guru saat guru berkeliling memeriksa jawaban siswa.
7. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti dan para pengamat lainnya mengamati keaktifan siswa baik dalam menanggapi pertanyaan guru maupun dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru sesuai dengan lembar pengamatan keaktifan siswa.
8. Setelah semua soal dikerjakan di papan tulis, kemudian siswa mengoreksi pekerjaan masing-masing. Apabila ada yang belum jelas, guru meminta siswa untuk bertanya.
9. Guru selalu mendorong siswa untuk bertanya apabila siswa mengalami kesulitan.

PERTEMUAN 2

Kegiatan Pembelajaran:

1. Peneliti memulai pembelajaran dengan memberikan beberapa soal kepada siswa melalui tanya jawab sebagai pengulangan materi pada pertemuan sebelumnya.
2. Dalam menjawab pertanyaan, siswa menjawab secara bersama-sama. Namun setelah peneliti meminta siswa untuk angkat tangan terlebih dahulu kemudian menjawab, siswa mulai mengikuti dan mulai membiasakannya.
3. Peneliti memberikan contoh soal berupa soal cerita untuk dikerjakan dengan teman satu meja. Apabila ada teman yang tidak bisa, peneliti meminta siswa lain untuk membantu menyelesaikannya.
4. Setelah siswa selesai mengerjakan, dua siswa diminta untuk mengerjakan di papan tulis. Siswa yang tidak mengerjakan di papan tulis diminta untuk memberikan pendapat tentang pekerjaan temannya.
5. Apabila ada siswa yang belum jelas, peneliti meminta siswa lain yang sudah bisa untuk menjelaskan kepada temannya. Selanjutnya peneliti memberikan beberapa latihan berupa soal cerita.
6. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan latihan-latihan yang diberikan oleh peneliti dan selanjutnya siswa diminta untuk mengerjakan di papan tulis dan menjelaskannya.
7. Selama proses pembelajaran berlangsung, para pengamat lainnya mengamati keaktifan siswa baik dalam menanggapi pertanyaan peneliti

maupun dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh peneliti sesuai dengan lembar pengamatan keaktifan siswa.

8. Setelah semua soal dikerjakan di papan tulis, kemudian siswa mengoreksi pekerjaan masing-masing. Apabila ada yang belum jelas, peneliti meminta siswa untuk bertanya.

Setelah dua kali pertemuan kemudian peneliti memberika tes hasil belajar siswa sebagai evaluasi belajar siswa kelas V. Peneliti juga mengadakan wawancara dengan guru dan 9 orang siswa untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Berikut ini disajikan tabel mengenai waktu pelaksanaan penelitian.

Tabel 4.6 Pelaksanaan Penelitian

Hari, Tanggal	Waktu	Responden	Jumlah Responden	Keterangan
Kamis, 17 Desember 2009	07.00 – 08.10	Siswa kelas VI	35	Uji coba tes hasil belajar siswa
Senin, 11 Januari 2010	13.00 – 14.10	Siswa kelas V	43	Pengamatan I
Selasa, 12 Januari 2010	15.00 – 16.10	Siswa kelas V	37	Pengamatan II
Sabtu, 16 Januari 2010	07.00 – 08.10	Siswa kelas V	43	Pelaksanaan tes hasil belajar siswa
Rabu, 20 Januari 2010	09.00 – 12.15	Siswa kelas V	9	Wawancara tanggapan siswa
Kamis, 21 Januari 2010	09.00 – 09.30	Guru kelas V	1	Wawancara tanggapan guru

26	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
27	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
28	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
29	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
30	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
31	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
32	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
33	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
34	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
35	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
36	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
37	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
38	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
39	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
40	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
41	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
42	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	
43	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	

Keterangan: Tanda (√) pada kolom (1) menunjukkan bahwa siswa melakukan kegiatan yang merupakan indikator keaktifan siswa.

Tanda (√) pada kolom (0) menunjukkan bahwa siswa tidak melakukan kegiatan yang merupakan indikator keaktifan siswa.

2. Pembelajaran Guru

Tabulasi data tentang pembelajaran guru pada pertemuan I dan II disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.9 Pembelajaran Guru Pertemuan I dan II

Pertemuan	Indikator															
	1		2		3		4		5		6					
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b				
I	√		√		√		√		√		√		√		√	
II	√		√		√		√		√		√		√		√	

Keterangan: Tanda (√) pada kolom (1) menunjukkan bahwa guru melakukan kegiatan yang merupakan indikator pembelajaran.

Tanda (√) pada kolom (0) menunjukkan bahwa guru tidak melakukan kegiatan yang merupakan indikator pembelajaran.

3. Hasil Belajar Siswa

Tabulasi data tentang hasil belajar siswa disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.10 Skor Tiap Butir Soal

Nomor Siswa	Skor Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	3	2	4	4	4	2	0	2	4
2	3	3	3	2	4	2	3	0	2	4
3	3	3	2	2	2	3	3	0	2	4
4	3	3	2	1	3	4	3	3	2	4
5	2	2	1	1	2	2	1	2	1	3
6	3	4	1	2	3	4	4	3	4	4
7	3	4	2	2	4	4	2	2	2	4
8	3	2	3	2	2	3	2	2	2	4
9	3	2	2	2	2	1	2	1	1	1
10	3	3	2	2	3	4	3	4	4	3
11	3	3	1	2	3	2	1	3	2	4
12	3	2	2	2	2	2	2	1	2	4
13	4	2	2	2	4	4	3	3	2	4
14	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
15	3	2	2	4	3	4	1	3	4	3
16	4	4	2	2	3	4	3	3	2	4
17	4	4	2	4	3	4	4	3	2	4
18	3	3	3	2	4	4	2	3	1	4
19	3	1	2	1	3	4	2	3	3	4
20	4	3	1	4	3	4	3	3	2	4
21	3	3	2	4	4	4	2	2	2	4
22	4	4	1	4	4	4	3	4	3	4
23	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
24	3	3	1	2	3	3	4	3	2	4
25	4	4	2	2	4	4	2	4	2	4
26	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1
27	3	3	2	2	4	4	2	3	2	2
28	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
29	3	3	2	4	3	2	2	1	2	4
30	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4
31	4	3	2	4	3	4	2	3	4	4
32	3	2	1	2	3	2	2	2	2	4
33	4	3	2	2	4	4	3	4	3	4
34	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
35	4	1	3	2	3	2	2	4	2	3

36	3	3	2	1	4	4	3	1	2	4
37	3	3	2	2	4	3	2	1	2	4
38	3	4	1	4	4	4	3	4	3	4
39	3	4	2	2	4	4	4	2	3	4
40	4	2	1	1	3	4	2	1	1	1
41	3	2	2	1	2	3	2	4	2	1
42	3	2	2	2	3	2	2	2	1	4
43	3	1	1	2	1	1	0	1	1	4

4. Tanggapan Siswa

Transkrip hasil wawancara tanggapan 9 siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

Hasil wawancara dengan siswa yang memiliki nilai prestasi belajar 9,5, dengan inisial A₁.

P : *Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

Mengapa?

A₁ : *Senang, karena pelajarannya lebih mudah dimengerti dan menyenangkan.*

P : *Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius?*

Mengapa?

A₁ : *Serius, biar saya bisa tau.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut?*

(senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).

A₁ : *Senang tapi juga takut kalau disuruh maju.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut?*

Kenapa?

A₁ : *Saya senang, karena pelajarannya menjadi mudah.*

P : *Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut?*

Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)

A₁ : *Ya, saya senang tapi kadang juga merasa agak takut kalau jawaban saya salah.*

P : *Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

A₁ : *Ya, karena pelajarannya menjadi lebih jelas.*

Hasil wawancara dengan siswa yang memiliki nilai prestasi belajar 8,75, dengan inisial A₂.

P : *Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

Mengapa?

A₂ : *Senang, karena pelajarannya menyenangkan dan lebih mudah dipahami.*

P : *Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius?*

Mengapa?

A₂ : *Serius, karena kalau saya mendengarkan dengan serius pasti saya bisa.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut?*

(senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).

A₂ : *Senang tapi agak takut kalau jawaban saya salah.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut?*

Kenapa?

A₂ : *Setuju, karena saya menjadi lebih paham*

P : *Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut?*

Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)

A₂ : Ya, tapi kadang saya juga takut kalau jawaban saya itu salah.

P : Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?

A₂ : Ya, karena pelajarannya lebih santai sehingga saya mudah memahaminya.

Hasil wawancara dengan siswa yang memiliki nilai prestasi belajar 8,5, dengan inisial A₂.

P : Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?

Mengapa?

A₃ : Senang, karena pelajarannya seperti bermain sehingga saya mudah memahaminya.

P : Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius?

Mengapa?

A₃ : Serius, biar kalau bu guru memberikan soal saya bisa mengerjakan soal itu.

P : Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut? (senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).

A₃ : Senang, karena kalau misalnya ada pekerjaan saya yang salah bisa dibetulin.

P : Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut? Kenapa?

A₃ : Setuju, karena saya menjadi lebih tau.

P : Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut?

Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)

A₃ : *Ya, saya senang kalau bisa menjawab pertanyaan bu guru.*

P : *Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

A₃ : *Ya, karena pelajarannya mudah dipahami.*

Hasil wawancara dengan siswa yang memiliki nilai prestasi belajar 7,25, dengan inisial A₄.

P : *Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

Mengapa?

A₄ : *Senang, karena pelajarannya tidak membuat ngantuk dan menyenangkan.*

P : *Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius?*

Mengapa?

A₄ : *Serius, karena kalau saya tidak mendengarkan dengan serius nanti saya tidak bisa.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut? (senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).*

A₄ : *Senang, tapi kadang takut kalau jawaban saya salah.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut? Kenapa?*

A₄ : *Setuju, karena kalau kita bertanya kita bisa menjadi tau.*

P : *Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut?*

Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)

A₄ : *Ya, saya merasa senang jika bisa menjawab pertanyaan dari bu guru.*

P : *Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

A₄ : *Ya, karena pelajarannya mudah dipahami dan mudah diingat.*

Hasil wawancara dengan siswa yang memiliki nilai prestasi belajar 7, dengan inisial A₅.

P : *Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

Mengapa?

A₅ : *Senang, karena pelajarannya enak.*

P : *Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius?*

Mengapa?

A₅ : *Serius, karena kalau kita serius pasti bisa.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut?*

(senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).

A₅ : *Agak takut kalau nanti disuruh maju.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut?*

Kenapa?

A₅ : *Agak takut karena saya tidak biasa tanya sama bu guru.*

P : *Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut?*

Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)

A₅ : *Tidak, nanti takut jawaban saya salah.*

P : *Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme*

melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?

A₅ : Ya, karena pelajarannya menarik dan mudah dipahami.

Hasil wawancara dengan siswa yang memiliki nilai prestasi belajar 6,75, dengan inisial A₆.

P : Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?

Mengapa?

A₆ : Senang, karena pelajarannya mudah dimengerti.

P : Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius?

Mengapa?

A₆ : Serius, biar saya tau.

P : Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut? (senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).

A₆ : Agak takut nanti kalau pendapat saya salah.

P : Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut? Kenapa?

A₆ : Agak takut sedikit tapi saya juga merasa senang.

P : Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut? Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)

A₆ : Kadang-kadang, saya senang kalau saya bisa menjawab pertanyaan bu guru.

P : Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?

A₆ : Ya, karena pelajarannya menjadi lebih mudah.

Hasil wawancara dengan siswa yang memiliki nilai prestasi belajar 4,25, dengan inisial A₇.

P : *Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

Mengapa?

A₇ : *Senang.*

P : *Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius?*

Mengapa?

A₇ : *Kadang-kadang, karena saya tidak suka pelajaran matematika.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut?*

(senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).

A₇ : *Takut, karena karena saya tidak bisa.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut?*

Kenapa?

A₇ : *Takut kalau nanti dimarahi.*

P : *Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut?*

Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)

A₇ : *Tidak, takut jawabannya salah.*

P : *Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

A₇ : *Ya, karena pelajarannya lebih menyenangkan.*

Hasil wawancara dengan siswa yang memiliki nilai prestasi belajar 3,75, dengan inisial A₈.

P : *Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

Mengapa?

A₈ : *Senang, karena pelajarannya enak.*

P : *Apakah kamu Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius? Mengapa?*

A₈ : *Serius, karena saya tidak tau apa-apa.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut? (senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).*

A₈ : *Takut, karena saya tidak tau.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut? Kenapa?*

A₈ : *Takut, karena tidak biasa.*

P : *Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut? Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)*

A₈ : *Tidak karena saya tidak bisa.*

P : *Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

A₈ : *Ya, karena pelajarannya enak.*

Hasil wawancara dengan siswa yang memiliki nilai prestasi belajar 3,25, dengan inisial A₉.

P : *Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

Mengapa?

A₉ : *Senang, karena pelajarannya tidak membuat ngantuk.*

P : *Apakah kamu Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius? Mengapa?*

A₉ : *Kadang-kadang, karena saya lebih senang bercanda dengan teman.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut? (senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).*

A₉ : *Takut, nanti kalau salah.*

P : *Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut? Kenapa?*

A₉ : *Takut nanti kalau diejek teman-teman.*

P : *Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut? Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)*

A₉ : *Tidak, karena tidak tau.*

P : *Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?*

A₉ : *Ya, karena pelajarannya enak.*

5. Tanggapan Guru

Transkrip hasil wawancara tanggapan guru terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

P : Menurut pendapat anda apakah pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* sesuai jika diterapkan dalam pembelajaran matematika? Mengapa?

G : Ya, karena apabila mengajarkan dengan menggunakan pendekatan dan metode itu siswa menjadi lebih paham dan mengerti.

P : Apakah pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* efektif jika diterapkan dalam pembelajaran matematika? Mengapa?

G : Sangat efektif, karena merupakan metode campuran sehingga anak mudah mengerti dan guru lebih mudah untuk menjelaskan.

P : Menurut pendapat anda, apa kelebihan dan kekurangan dari penggunaan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika?

G : Kelebihan dari metode ini adalah anak cepat paham, anak bisa membedakan mana yang ia pahami dan tidak ia mengerti, anak juga dapat menemukan cara yang berbeda dengan temannya. Sedangkan kekurangannya ialah metode ini tidak cocok digunakan untuk kelas yang memiliki banyak siswa dan metode ini lebih cocok untuk materi-materi yang menuntut anak menemukan banyak cara untuk menyelesaikannya.

P : Apakah pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran matematika berlangsung?

G : Metode ini dapat meningkatkan keaktifan siswa tapi juga tergantung dengan kondisi siswa. Kondisi siswa yang mendukung akan dapat meningkatkan keaktifan siswa.

P : Apa saja kendala yang anda alami ketika mengajarkan materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika?

G : Apabila muridnya banyak, tidak semua anak dapat terjangkau dan memerlukan waktu yang cukup lama.

P : *Apakah manfaat yang anda peroleh ketika mengajarkan materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving dalam pembelajaran matematika?*

G : *Bisa paham dengan anak-anak yang memiliki kecerdasan tinggi, bisa paham dengan anak-anak yang kurang aktif, dapat memberikan keleluasaan bagi anak-anak untuk mengutarakan pendapatnya dan dapat mengembangkan pemikiran anak untuk lebih kreatif.*

D. Analisis Data

Berdasarkan data yang terkumpul selama penelitian dan setelah melakukan tabulasi terhadap data yang diperoleh selanjutnya data dianalisis. Langkah-langkah untuk menganalisis data seperti yang tertulis pada bab sebelumnya (lihat teknik analisis data pada hal 68).

Berikut akan disajikan analisis data tentang keaktifan siswa, pembelajaran guru, hasil belajar siswa, tanggapan siswa dan tanggapan guru.

1. Keaktifan Siswa

Hasil pengamatan keaktifan siswa dan klasifikasi skor yang diperoleh tiap siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya diperlihatkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.11 Jumlah Skor Keaktifan Siswa Setiap Pertemuan

No Siswa	Jumlah Skor Pertemuan I	Klasifikasi	Jumlah Skor Pertemuan II	Klasifikasi
1	3	Kurang Aktif	-	-
2	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
3	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif

4	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
5	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
6	3	Kurang Aktif	4	Kurang Aktif
7	8	Aktif	7	Aktif
8	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
9	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
10	3	Kurang Aktif	4	Kurang Aktif
11	3	Kurang Aktif	6	Aktif
12	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
13	4	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
14	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
15	6	Aktif	4	Kurang Aktif
16	3	Kurang Aktif	-	-
17	4	Kurang Aktif	4	Kurang Aktif
18	4	Kurang Aktif	4	Kurang Aktif
19	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
20	9	Sangat Aktif	10	Sangat Aktif
21	5	Kurang Aktif	5	Kurang Aktif
22	5	Kurang Aktif	5	Kurang Aktif
23	8	Aktif	10	Sangat Aktif
24	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
25	7	Aktif	6	Aktif
26	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
27	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
28	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
29	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
30	8	Aktif	9	Sangat Aktif
31	5	Kurang Aktif	-	-
32	3	Kurang Aktif	-	-
33	6	Aktif	10	Sangat Aktif
34	7	Aktif	10	Sangat Aktif
35	4	Kurang Aktif	-	-
36	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
37	3	Kurang Aktif	-	-
38	3	Kurang Aktif	7	Aktif
39	3	Kurang Aktif	4	Kurang Aktif
40	7	Aktif	10	Sangat Aktif
41	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
42	3	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif
43	4	Kurang Aktif	3	Kurang Aktif

Data keaktifan siswa dalam penelitian ini diklasifikasikan dalam empat kriteria, yaitu sangat aktif, aktif, kurang aktif dan tidak aktif (lihat tabel 3.7 hal 71).

Tabel berikut memperlihatkan rangkuman hasil analisis data mengenai keaktifan siswa.

Tabel 4.12 Klasifikasi Keaktifan Siswa Setiap Pertemuan

Klasifikasi	Pertemuan			
	I		II	
	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
Sangat Aktif	1	2,33	6	16,22
Aktif	8	18,60	4	10,81
Kurang Aktif	34	79,07	27	72,97
Tidak Aktif	0	0	0	0

2. Pembelajaran Guru

Data pembelajaran guru dalam penelitian ini diklasifikasikan dalam empat kriteria, yaitu sangat baik, baik, kurang baik dan tidak baik (lihat tabel 3.8 hal 75).

Tabel berikut memperlihatkan rangkuman hasil analisis data mengenai pembelajaran guru.

Tabel 4.13 Klasifikasi Pembelajaran Guru Setiap Pertemuan

Pertemuan	Skor total (%)	Klasifikasi Pembelajaran
I	83,33	Sangat Baik
II	91,67	Sangat Baik

3. Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa diperoleh dari nilai pos-test yaitu hasil belajar siswa setelah siswa menerima pelajaran dengan

menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya. Nilai hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

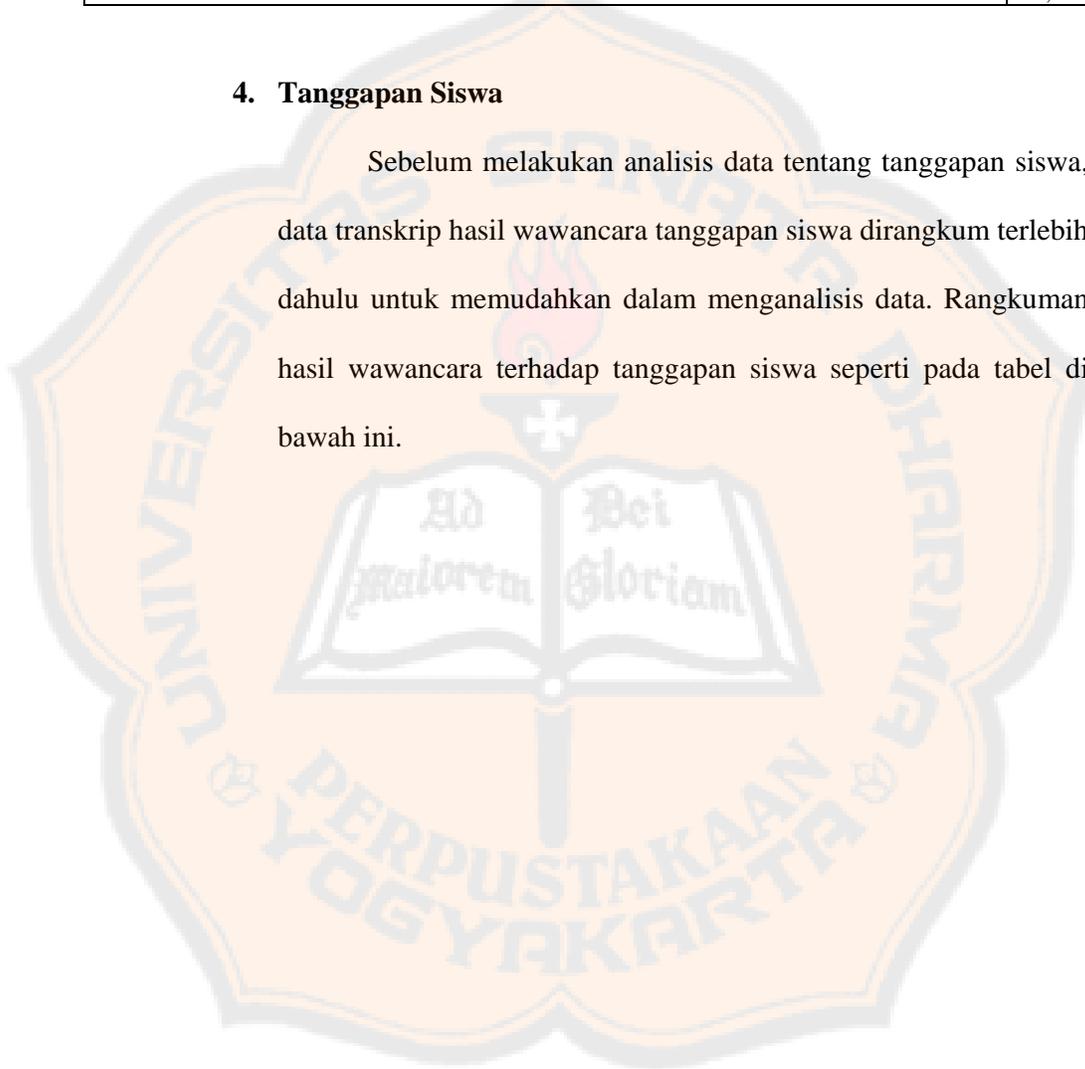
Tabel 4.14 Nilai Hasil Belajar Siswa

Nomor Siswa	Skor Butir Soal										Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	3	3	2	4	4	4	2	0	2	4	28	7,00
2	3	3	3	2	4	2	3	0	2	4	26	6,50
3	3	3	2	2	2	3	3	0	2	4	24	6,00
4	3	3	2	1	3	4	3	3	2	4	28	7,00
5	2	2	1	1	2	2	1	2	1	3	17	4,25
6	3	4	1	2	3	4	4	3	4	4	32	8,00
7	3	4	2	2	4	4	2	2	2	4	29	7,25
8	3	2	3	2	2	3	2	2	2	4	25	6,25
9	3	2	2	2	2	1	2	1	1	1	17	4,25
10	3	3	2	2	3	4	3	4	4	3	31	7,75
11	3	3	1	2	3	2	1	3	2	4	24	6,00
12	3	2	2	2	2	2	2	1	2	4	22	5,50
13	4	2	2	2	4	4	3	3	2	4	30	7,50
14	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	13	3,25
15	3	2	2	4	3	4	1	3	4	3	29	7,25
16	4	4	2	2	3	4	3	3	2	4	31	7,75
17	4	4	2	4	3	4	4	3	2	4	34	8,50
18	3	3	3	2	4	4	2	3	1	4	29	7,25
19	3	1	2	1	3	4	2	3	3	4	26	6,50
20	4	3	1	4	3	4	3	3	2	4	31	7,75
21	3	3	2	4	4	4	2	2	2	4	30	7,50
22	4	4	1	4	4	4	3	4	3	4	35	8,75
23	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	35	8,75
24	3	3	1	2	3	3	4	3	2	4	28	7,00
25	4	4	2	2	4	4	2	4	2	4	32	8,00
26	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	18	4,50
27	3	3	2	2	4	4	2	3	2	2	27	6,75
28	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	35	8,75
29	3	3	2	4	3	2	2	1	2	4	26	6,50
30	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4	35	8,75
31	4	3	2	4	3	4	2	3	4	4	33	8,25
32	3	2	1	2	3	2	2	2	2	4	23	5,75
33	4	3	2	2	4	4	3	4	3	4	33	8,25
34	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	38	9,50
35	4	1	3	2	3	2	2	4	2	3	26	6,50
36	3	3	2	1	4	4	3	1	2	4	27	6,75
37	3	3	2	2	4	3	2	1	2	4	26	6,50

38	3	4	1	4	4	4	3	4	3	4	34	8,50
39	3	4	2	2	4	4	4	2	3	4	32	8,00
40	4	2	1	1	3	4	2	1	1	1	20	5,00
41	3	2	2	1	2	3	2	4	2	1	22	5,50
42	3	2	2	2	3	2	2	2	1	4	23	5,75
43	3	1	1	2	1	1	0	1	1	4	15	3,75
Jumlah											294,75	
Rata-rata											6,85	

4. Tanggapan Siswa

Sebelum melakukan analisis data tentang tanggapan siswa, data transkrip hasil wawancara tanggapan siswa dirangkum terlebih dahulu untuk memudahkan dalam menganalisis data. Rangkuman hasil wawancara terhadap tanggapan siswa seperti pada tabel di bawah ini.



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 4.15 Rangkuman Hasil Wawancara Tanggapan Siswa

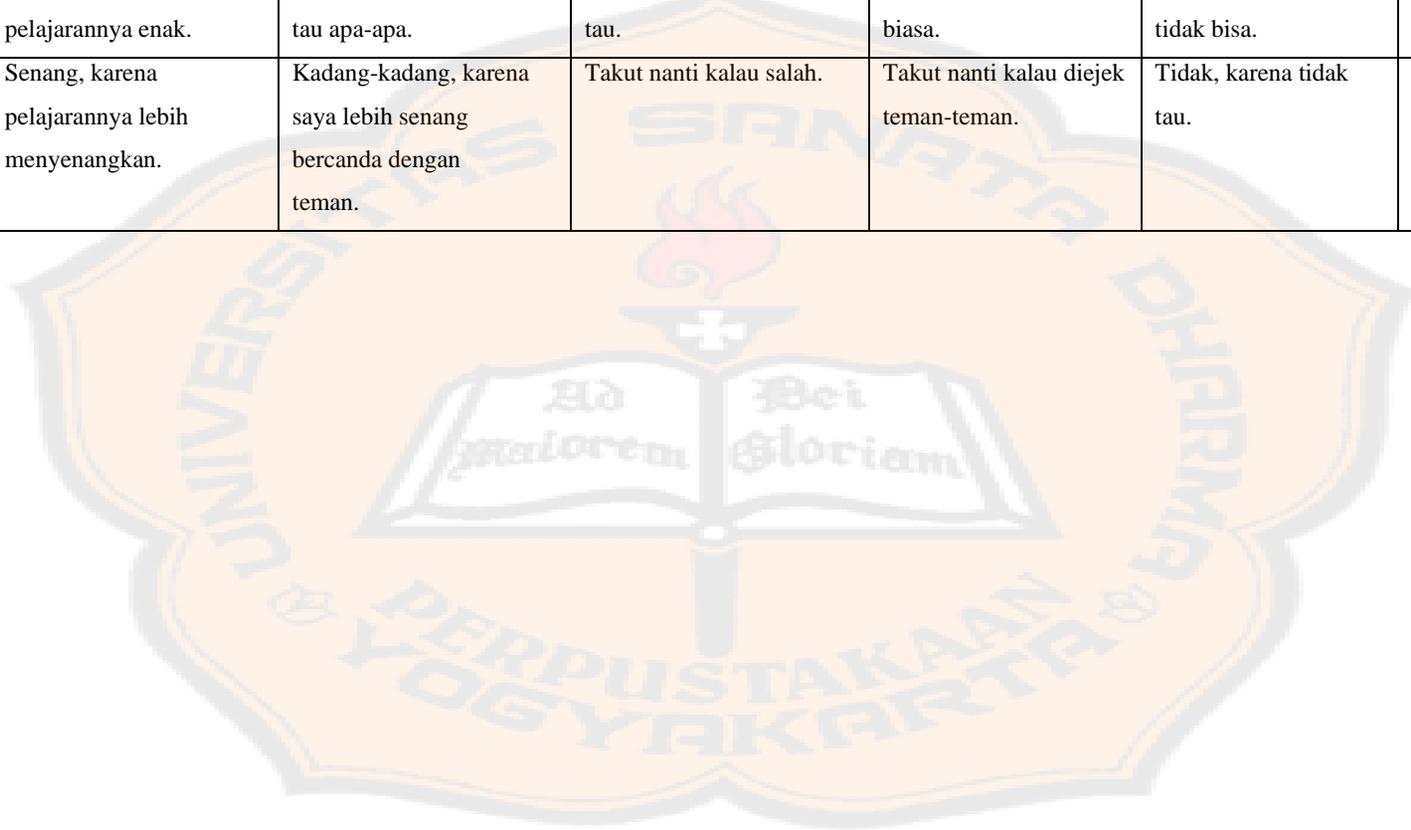
		Aspek					
		Pendapat siswa terhadap metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru.	Perasaan siswa ketika diminta memberikan pendapat.	Pendapat siswa ketika siswa diberi kesempatan untuk bertanya.	Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan.	Manfaat penggunaan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .
		Pertanyaan					
Hasil Wawancara	Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> ? Mengapa?	Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius? Mengapa?	Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut? (senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).	Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut? Kenapa?	Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut? Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut? (senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)	Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> ?	
	A ₁	Senang, karena	Serius, karena biar saya	Senang tapi juga takut	Saya senang, karena	Ya, saya senang tapi	Ya, karena

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	pelajarannya lebih mudah dimengerti dan menyenangkan.	bisa tau.	kalau disuruh maju.	pelajarannya menjadi mudah.	kadang juga merasa agak takut kalau jawaban saya salah.	pelajarannya menjadi lebih jelas.
A ₂	Senang, karena pelajarannya menyenangkan dan lebih mudah dipahami.	Serius, karena kalau saya mendengarkan dengan serius pasti saya bisa.	Senang tapi agak takut kalau jawaban saya salah.	Setuju, karena saya menjadi lebih paham.	Ya, tapi kadang saya juga takut kalau jawaban saya itu salah salah.	Ya, karena pelajarannya lebih santai sehingga saya mudah memahaminya.
A ₃	Senang, karena pelajarannya seperti bermain sehingga saya mudah memahaminya.	Serius, biar kalau bu guru memberikan soal saya bisa mengerjakan soal itu.	Senang, karena kalau misalnya ada pekerjaan saya yang salah bisa dibetulin.	Setuju, karena saya menjadi lebih tau.	Ya, saya senang kalau bisa menjawab pertanyaan bu guru.	Ya, karena pelajarannya mudah dipahami.
A ₄	Senang, karena pelajarannya tidak membuat ngantuk dan menyenangkan.	Serius, karena kalau saya tidak mendengarkan dengan serius nanti saya tidak bisa.	Senang tapi kadang takut kalau jawaban saya salah.	Setuju, karena kalau kita bertanya kita bisa menjadi tau.	Ya, saya merasa senang jika bisa menjawab pertanyaan dari bu guru.	Ya, karena pelajarannya mudah dipahami dan mudah diingat.
A ₅	Senang, karena pelajarannya enak.	Serius, karena kalau kita serius pasti bisa tau.	Agak takut kalau nanti disuruh maju.	Agak takut, karena saya tidak biasa tanya sama bu guru.	Tidak, nanti takut jawaban saya salah.	Ya, karena pelajarannya menarik dan mudah dipahami.
A ₆	Senang, karena pelajarannya mudah dimengerti.	Serius, biar saya tau.	Agak takut nanti kalau pendapat saya salah.	Agak takut sedikit tapi saya juga merasa senang.	Kadang-kadang, saya senang kalau saya bisa menjawab pertanyaan bu guru.	Ya, karena pelajarannya menjadi lebih mudah.
A ₇	Senang.	Kadang-kadang, karena	Takut, karena saya tidak	Takut kalau nanti	Tidak, takut	Ya, karena

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		saya tidak suka pelajaran matematika.	bisa.	dimarahi.	jawabannya salah.	pelajarannya lebih menyenangkan.
A ₈	Senang, karena pelajarannya enak.	Serius, karena saya tidak tau apa-apa.	Takut, karena saya tidak tau.	Takut karena tidak biasa.	Tidak karena saya tidak bisa.	Ya, karena pelajarannya enak.
A ₉	Senang, karena pelajarannya lebih menyenangkan.	Kadang-kadang, karena saya lebih senang bercanda dengan teman.	Takut nanti kalau salah.	Takut nanti kalau diejek teman-teman.	Tidak, karena tidak tau.	Ya, karena pelajarannya enak.



Dengan melihat tabel rangkuman hasil wawancara tanggapan siswa kemudian data dianalisis. Hasil analisis terhadap tanggapan siswa diperlihatkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.16 Hasil Analisis Terhadap Tanggapan Siswa

No	Aspek	Hasil Analisis Terhadap Tanggapan Siswa
1.	Pendapat siswa terhadap metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Dari jawaban 9 siswa ternyata ke-9 siswa tersebut merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .
2.	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru.	Dari jawaban 9 siswa ternyata ada 2 siswa yang kurang serius dalam memperhatikan penjelasan guru, sedangkan 7 siswa selalu memperhatikan penjelasan guru dengan serius.
3.	Perasaan siswa ketika diminta memberikan pendapat.	Dilihat dari jawaban 9 siswa ternyata ada 3 siswa yang merasa takut jika diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah, 2 siswa merasa agak takut dan 4 siswa merasa senang dan juga takut jika diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah.
4.	Pendapat siswa ketika siswa diberi kesempatan untuk bertanya.	Dari jawaban 9 siswa ternyata ada 3 siswa yang merasa takut ketika diberi kesempatan untuk aktif bertanya, 2 siswa merasa agak takut dan 4 siswa merasa senang/ setuju ketika diberi kesempatan untuk aktif bertanya.
5.	Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan.	Dari jawaban 9 siswa ternyata ada 4 siswa yang tidak mencoba untuk menjawab pertanyaan, 1 siswa kadang-kadang mencoba untuk menjawab dan 4 siswa selalu mencoba untuk menjawab pertanyaan dari guru.
6.	Manfaat penggunaan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Dari jawaban 9 siswa ternyata ke-9 siswa tersebut merasa terbantu dalam mempelajari materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui

	metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .
--	---

5. Tanggapan Guru

Dari transkrip hasil wawancara tanggapan guru selanjutnya data dirangkum untuk memudahkan dalam menganalisis data. Rangkuman hasil wawancara tanggapan guru seperti dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.17 Rangkuman Hasil Wawancara Tanggapan Guru

No	Aspek	Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Pendapat guru terhadap metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Menurut pendapat anda apakah pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> sesuai jika diterapkan dalam pembelajaran matematika?	Ya, karena apabila mengajarkan dengan menggunakan pendekatan dan metode itu siswa menjadi lebih paham dan mengerti.
2.	Keefektifan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Apakah pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> efektif jika diterapkan selama pembelajaran matematika? Mengapa?	Sangat efektif, karena merupakan metode campuran sehingga anak mudah mengerti dan guru lebih mudah untuk menjelaskan.
3.	Kelebihan dan kekurangan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Menurut pendapat anda, apa kelebihan dan kekurangan dari penggunaan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> dalam pembelajaran	Kelebihan: 1. Anak cepat paham. 2. Anak bisa membedakan mana yang ia pahami dan tidak ia mengerti. 3. Anak dapat menemukan cara yang berbeda

		matematika?	dengan temannya. Kekurangann: 1. Tidak cocok digunakan untuk kelas yang memiliki banyak siswa. 2. Lebih cocok untuk materi-materi yang menuntut anak menemukan banyak cara untuk menyelesaikannya.
4.	Pengaruh metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> terhadap keaktifan siswa.	Apakah pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran matematika berlangsung?	Metode ini dapat meningkatkan keaktifan siswa tapi juga tergantung dengan kondisi siswa. Kondisi siswa yang mendukung akan dapat meningkatkan keaktifan siswa.
5.	Kendala selama pembelajaran berlangsung.	Apa saja kendala yang anda alami ketika mengajarkan materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> dalam pembelajaran matematika?	Apabila muridnya banyak, tidak semua anak dapat terjangkau dan memerlukan waktu yang cukup lama.
6.	Manfaat dari penggunaan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Apakah manfaat yang anda peroleh ketika mengajarkan materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> dalam pembelajaran matematika?	1. Bisa paham dengan anak-anak yang memiliki kecerdasan tinggi. 2. Bisa paham dengan anak-anak yang kurang aktif. 3. Dapat memberikan keleluasaan bagi anak-anak untuk

			<p>mengutarakan pendapatnya.</p> <p>4. Dapat mengembangkan pemikiran anak untuk lebih kreatif.</p>
--	--	--	--

Dengan melihat tabel rangkuman hasil wawancara tanggapan guru kemudian data dianalisis. Hasil analisis terhadap tanggapan guru diperlihatkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.18 Hasil Analisis Terhadap Tanggapan Guru

No	Aspek	Hasil Analisis Terhadap Tanggapan Guru
1.	Pendapat guru terhadap metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Dari jawaban yang diberikan guru, ternyata guru senang dengan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> karena siswa mudah memahaminya.
2.	Keefektifan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Menurut pendapat guru metode ini sangat efektif, karena merupakan metode campuran dan guru mudah untuk menjelaskan sehingga siswa mudah mengerti.
3.	Kelebihan dan kekurangan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Menurut pendapat guru, kelebihan dan kekurangan dari metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> antara lain: Kelebihan: 1. Anak cepat paham. 2. Anak bisa membedakan mana yang ia pahami dan tidak ia mengerti. 3. Anak dapat menemukan cara yang berbeda dengan temannya. Kekurangann: 1. Tidak cocok digunakan untuk kelas yang memiliki banyak siswa. 2. Lebih cocok untuk materi-materi yang

		menuntut anak menemukan banyak cara untuk menyelesaikannya.
4.	Pengaruh metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> terhadap keaktifan siswa.	Menurut pendapat guru, metode ini dapat meningkatkan keaktifan siswa tapi juga tergantung dengan kondisi siswa. Kondisi siswa yang mendukung akan dapat meningkatkan keaktifan siswa.
5.	Kendala selama pembelajaran berlangsung.	Dari jawaban yang diberikan guru, meskipun guru senang menggunakan metode ini dalam pembelajaran matematika, namun guru masih menemukan beberapa kendala, diantaranya adalah apabila muridnya banyak, tidak semua anak dapat terjangkau dan memerlukan waktu yang cukup lama.
6.	Manfaat dari penggunaan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> .	Menurut pendapat guru, banyak manfaat yang diperoleh dari penggunaan metode tanya jawab, demonstrasi, dan <i>problem solving</i> , diantaranya ialah: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bisa paham dengan anak-anak yang memiliki kecerdasan tinggi. 2. Bisa paham dengan anak-anak yang kurang aktif. 3. Dapat memberikan keleluasaan bagi anak-anak untuk mengutarakan pendapatnya. 4. Dapat mengembangkan pemikiran anak untuk lebih kreatif.

BAB V

PEMBAHASAN

Dalam bab ini diuraikan pembahasan mengenai: (a) keaktifan siswa, (b) hasil belajar siswa, (c) tanggapan siswa dan (d) tanggapan guru. Semua itu diuraikan pada subbab sebagai berikut.

A. Keaktifan Siswa

“Apakah pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving dapat melibatkan siswa untuk aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika?”

Pembahasan yang dilakukan didasarkan atas hasil pengamatan yang dilanjutkan dengan refleksi pada setiap pertemuan dan hasil analisis data tentang keaktifan siswa (lihat hal 103).

Dari hasil pengamatan, siswa sudah berani mengutarakan pendapat yang berbeda dengan temannya. Siswa juga berani mengerjakan soal di depan dan menjelaskan kepada teman-temannya. Siswa yang mampu menjawab pertanyaan dan memberikan tanggapan atas penjelasan guru jumlahnya hanya sedikit. Diskusi kelas banyak didominasi oleh siswa yang aktif dan pandai.

Sedangkan dari hasil analisis data tentang keaktifan siswa (lihat tabel 4.12 hal 105) diperoleh bahwa pada pertemuan I dari sampel yang diambil ada

2,33% siswa yang sangat aktif , 18,60% siswa aktif, 79,07% siswa kurang aktif dan 0% siswa tidak aktif. Pada pertemuan I meskipun pembelajaran yang dilakukan guru sudah sangat baik namun masih banyak siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa dengan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Pada pertemuan II dari sampel yang diambil ada 16,22% siswa yang sangat aktif , 10,81% siswa aktif, 72,97% siswa kurang aktif dan 0% siswa tidak aktif. Seperti pada pertemuan I meskipun pembelajaran matematika yang diberikan guru sudah sangat baik namun pada pertemuan II lebih dari 50% siswa masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* pada pokok bahasan mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya.

Apabila dibandingkan dengan pertemuan I, pada pertemuan II keaktifan siswa mengalami peningkatan meski peningkatan tersebut tidak signifikan. Tetapi dari hasil analisa kedua pertemuan di atas, secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dapat melibatkan siswa untuk aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika.

B. Hasil Belajar Siswa

“Seberapa tinggi hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?”

Pembahasan mengenai hasil belajar siswa berdasarkan hasil tes dan hasil analisis data tentang hasil belajar siswa.

Dari hasil analisis data tentang hasil belajar siswa (lihat tabel 4.14 hal 106) diperoleh bahwa rata-rata nilai siswa adalah 6,85. Nilai ini sudah menunjukkan hasil belajar yang cukup karena 30 siswa dari 43 siswa atau sekitar 69,77% siswa sudah memenuhi nilai KKM. Jadi dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* memiliki kecenderungan siswa menjadi lebih paham.

C. Tanggapan Siswa

“Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?”

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dan hasil analisis data tentang tanggapan siswa yang telah diuraikan pada bab sebelumnya (lihat tabel 4.16 hal 111), diperoleh bahwa siswa merasa senang dengan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Mereka senang dengan penyajian materi. Evaluasi yang diberikan kepada mereka mudah diikuti dan mereka juga senang diberi kesempatan untuk mengutarakan pendapatnya dalam pemecahan masalah meskipun kadang mereka masih takut untuk mengutarakannya.

Dari 6 pertanyaan hasil wawancara dengan 9 siswa dapat dikatakan bahwa siswa merasa bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Siswa juga merasa terbantu dalam mempelajari materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi dan *problem solving*. Namun ketika siswa diminta memberikan pendapat dan mengajukan pertanyaan, banyak siswa yang masih merasa takut. Mereka masih merasa takut jika pendapat/jawaban yang mereka berikan salah.

D. Tanggapan Guru

“Bagaimana tanggapan guru terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan problem solving?”

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan hasil analisis terhadap tanggapan guru (lihat tabel 4.18 hal 114), diperoleh bahwa guru merasa senang dengan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* karena guru mendapatkan banyak manfaat dari proses pembelajaran tersebut, diantaranya ialah:

- 1) Guru bisa paham dengan siswa yang memiliki kecerdasan tinggi.
- 2) Guru bisa paham dengan siswa yang kurang aktif.
- 3) Guru dapat memberikan keleluasaan bagi siswa untuk mengutarakan pendapatnya.
- 4) Guru dapat mengembangkan pemikiran siswa untuk lebih kreatif.

Dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* guru juga mengalami kendala. Adapun kendala yang dialami guru diantaranya ialah:

- 1) Apabila muridnya banyak, tidak semua anak dapat terjangkau.
- 2) Memerlukan waktu yang cukup lama.

BAB VI

PENUTUP

Dalam bab ini diuraikan: (a) kesimpulan, (b) keterbatasan penelitian dan (c) saran. Berikut ini uraian mengenai ketiga hal tersebut.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai keaktifan siswa, hasil belajar siswa, tanggapan siswa dan tanggapan guru maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dapat melibatkan siswa untuk aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar yaitu siswa sudah berani mengutarakan pendapat yang berbeda dengan temannya. Siswa juga berani mengerjakan soal di depan dan menjelaskan kepada teman-temannya. Dari hasil pengamatan pada pertemuan I, presentase siswa yang aktif sebesar 20,93% sedangkan pada pertemuan II sebesar 27,03%.
2. Pembelajaran matematika pada pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* memiliki kecenderungan bahwa siswa menjadi lebih

paham. Hasil belajar siswa menunjukkan hasil yang cukup karena 69,77% siswa sudah memenuhi nilai KKM.

3. Siswa merasa bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Siswa juga merasa terbantu dalam mempelajari materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*. Namun ketika siswa diminta memberikan pendapat dan mengajukan pertanyaan, masih banyak siswa yang masih merasa takut. Siswa masih merasa takut jika pendapat/jawaban yang mereka berikan salah. Sehingga dapat dikatakan bahwa keberanian siswa untuk mengutarakan pendapatnya masih kurang.
4. Guru merasa bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* sangat efektif dan memberikan peluang kepada siswa untuk lebih aktif sehingga siswa dapat menemukan cara tersendiri dalam memecahkan masalah.

B. Keterbatasan Penelitian

Kegiatan penelitian ini tidak terlepas dari keterbatasan, keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya adalah:

1. Keterbatasan pada sampel penelitian.

Keterbatasan ini terletak pada sampel yang berjumlah 43 kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah, tahun ajaran 2009/2010, sehingga hasil penelitian ini hanya berlaku bagi sampel yang diteliti.

2. Keterbatasan pada materi pembelajaran.

Hasil penelitian ini hanya berlaku pada materi pembelajaran pokok bahasan mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya yang diajarkan pada siswa kelas V SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

3. Keterbatasan pada pemberi materi pembelajaran.

Keterbatasan ini terletak pada pemberi materi pembelajaran yaitu peneliti dan guru, sehingga hasil penelitian ini hanya berlaku jika penyampaian materi dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dan guru.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan, keterbatasan dan pengalaman peneliti selama penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Agar hasil penelitian tidak hanya berlaku pada sampel yang diteliti maka penelitian dapat dilakukan di sekolah lain dengan sampel yang berbeda.

2. Guru dapat memanfaatkan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan yang lain.
3. Karena penelitian ini dilakukan peneliti dengan mengajar secara kolaborasi dengan guru kelas maka untuk penelitian lebih lanjut, apakah hasil penelitian akan sama jika yang mengajar guru bidang studi sendiri yang sudah terbiasa mengajar mereka.
4. Perlu adanya upaya untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar yaitu dalam pembelajaran guru harus selalu memberikan motivasi pada siswa.
5. Dalam pembelajaran guru harus dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan keberanian kepada siswa untuk mengutarakan pendapat dan bertanya.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2008. *Respon*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Respon> (diakses 29 Nopember 2009).
- Ardhana. 2009. *Indikator Keaktifan Siswa*.
<http://ardhana12.wordpress.com/2009/01/pengertian-respon.html>
(diakses 3 Nopember 2009).
- Depdiknas. 2008. *Strategi Pembelajaran Dan Pemilihannya*.
<http://docs.google.com/strategipembelajaranpilihannya>
(diakses 6 Desember 2009).
- Hasan, Ismail. 2009. *Pengertian Respon*.
<http://hasanismailr.blogspot.com/2009/06/pengertian-respon.html>
(diakses 29 Nopember 2009).
- Jusuf, Djajadisastra. 1981. *Metode-metode Mengajar*. Bandung: Angkasa.
- Karso, dkk. 2000. *Materi Pokok Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Margono. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Marpaung. 1992. *Analisis GBPP-Matematika D-2 PGSD*. Makalah. Yogyakarta: IKIP Sanata Dharma.
- Masidjo. 1995. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Moedjiono dan Dimyati. 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Moh Uzer, Usman. 2009. *Menjadi Guru Profesional (Edisi Kedua)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muchtar A. Karim, dkk. 2001. *Materi Pokok Pendidikan Matematika II*. Jakarta: Universitas Terbuka.

- Muhibbin, Syah. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. 1990. *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru.
- Noehi, Nasution. 1994. *Materi Pokok Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi VI)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi, Arikunto. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Surya, dkk. 2000. *Kapita Selekta Kependidikan SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Paul, Suparno. 2007. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Paul, Suparno. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Tim, Matematika. 2007. *Cerdas Matematika Kelas 5 SD Semester Kedua*. Jakarta: Yudhistira.
- Tri, Anni. 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Zaini M. Sani dan Siti M. Amin. 2004. *Matematika SD di Sekitar Kita untuk Sekolah Dasar Kelas V Semester 2*. Jakarta: Erlangga.

Lampiran I

Surat-surat yang digunakan dalam penelitian

- ❖ Surat Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian
- ❖ Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(J P M I P A)
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037 ; 883968

Nomor : 380/JPMIPA/SD/XII/2009
Lamp. : -----
Hal : *Permohonan Ijin Penelitian*

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SD Negeri Permitan 1 Bondowoso Mertiyudan Magelang

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi di SD Negeri Permitan 1 Bondowoso Mertiyudan Magelang, untuk mahasiswa kami,

Nama : Maria Novika A.
Nomor Mhs. : 051414040
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : PMIPA
Fakultas : KIP

Dengan judul skripsi:

PENGARUH PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME MELALUI METODE EKSPOSITORI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN MENGUBAH PECAHAN KE BENTUK PERSEN DAN DESIMAL SERTA SEBALIKNYA TERHADAP KEAKTIFAN, TANGGAPAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS V SD N PERMITAN 1 BONDOWOSO MERTOYUDAN MAGELANG JAWA TENGAH

Pelaksanaan penelitian pada bulan Januari 2010

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 21 Desember 2009

Hormat kami,
Dekan FKIP USD



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



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI
SD NEGERI PERMITAN 1

UPT DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA KECAMATAN MERTOYUDAN

Alamat : Permitan, Bondowoso, Mertoyudan, Kabupaten Magelang 56172

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/16/20.10.7.19/2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri Permitan 1 Bondowoso, Kecamatan Mertoyudan, Kabupaten Magelang, menerangkan bahwa

Nama : MARIA NOVIKA A
Nomor Mahasiswa : 051414040
Prodi : Pendidikan Matematika
Jurusan : FMIPA
Fakultas : KIP

Telah melaksanakan penelitian mulai tanggal 11 Januari 2010 sampai dengan tanggal 21 Januari 2010 guna menyusun skripsi dengan judul :

PENGARUH PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME MELALUI METODE EKSPOSITORI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN MENGUBAH PECAHAN KE BENTUK PERSEN DAN DESIMAL SERTA SEBALIKNYA TERHADAP KEAKTIFAN, TANGGAPAN, DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS V (LIMA) SD NEGERI PERMITAN 1 BONDOWOSO, MERTOYUDAN, MAGELANG, JAWA TENGAH.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 22 Januari 2010

KEPALA SD N PERMITAN 1



MUH BADARUDIN, S.Pd, M.Pd
NIP. 19650726 198508 1 001

Lampiran II

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SD N Permitan 1
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V/2
Standar Kompetensi	: 5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: 5.1 Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.
Indikator	: 5.1.1 Menentukan presentase dari banyak benda tertentu. 5.1.2 Mengubah pecahan ke bentuk persen dan sebaliknya. 5.1.3 Mengubah pecahan ke bentuk desimal dan sebaliknya. 5.1.4 Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.
Alokasi Waktu	: 4 x 35 menit (2 x pertemuan)

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan presentase dari banyaknya benda.
2. Siswa dapat mengubah pecahan ke bentuk persen dan sebaliknya.
3. Siswa dapat mengubah pecahan ke bentuk desimal dan sebaliknya.
4. Siswa dapat mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.

II. Materi Ajar

Pengerjaan hitung pecahan

III. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran:

Konstruktivisme

Metode Pembelajaran:

Tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*.

IV. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 35 menit)

Pendahuluan

Apersepsi: Mengingat kembali bilangan bulat dan pecahan.

Kegiatan inti

1. Guru dan siswa melakukan tanya jawab tentang berbagai bentuk pecahan.
2. Guru menerangkan materi tentang arti persen pada pecahan berkaitan dengan masalah kontekstual.
3. Guru memberikan masalah tentang mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.
4. Siswa didorong untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan permasalahan.
5. Guru meminta dua orang siswa yang memiliki cara berbeda untuk menuliskan jawaban mereka di papan tulis dan menjelaskan kepada temannya.
6. Berdasarkan hasil penyelesaian dari dua siswa tersebut, guru menguatkan konsep penyelesaian yang benar.
7. Siswa mengerjakan latihan soal pada buku matematika kelas V SD.
8. Beberapa siswa mengerjakan soal di papan tulis.

Penutup

1. Guru menguatkan konsep pemahaman siswa melalui tanya jawab.
2. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
3. Guru memberikan tugas rumah.

Pertemuan 2 (2 x 35 menit)

Pendahuluan

Apersepsi: membahas tugas rumah dan mengingatkan kembali tentang pecahan persen dan desimal.

Kegiatan inti

1. Beberapa siswa maju ke depan kelas mengerjakan soal tentang perubahan pecahan ke bentuk persen dan sebaliknya (pengulangan), sedangkan siswa yang lain menanggapi.
2. Guru dan siswa membahas tentang masalah sehari-hari yang melibatkan presentase dan pecahan desimal melalui tanya jawab.
3. Guru memberikan contoh soal tentang masalah sehari-hari yang melibatkan presentase dan pecahan desimal.
4. Siswa diminta untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara atau strategi mereka sendiri.
5. Beberapa siswa menjelaskan caranya menyelesaikan masalah di depan.
6. Berdasarkan hasil penyelesaian dari siswa tersebut, guru menguatkan konsep penyelesaian yang benar.
7. Secara kelompok (terdiri dari 2 siswa) mengerjakan latihan soal yang disediakan oleh guru.
8. Beberapa siswa maju ke depan kelas untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok yang lain menanggapi.
9. Diskusi kelas membahas pekerjaan siswa, guru menguatkan konsep dalam menyelesaikan soal cerita.

Penutup

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.
3. Guru memberikan tugas rumah.

V. Alat dan Sumber Belajar

1. Buku matematika SD di Sekitar Kita untuk SD Kelas V Semester 2.
2. Buku Cerdas Matematika Kelas 5 SD Semester Kedua.

VI. Penilaian

Tes tertulis dan lisan.

VII. Soal-soal Latihan

Pertemuan I

Isilah titik-titik dalam kolom di bawah ini beserta dengan cara penyelesaiannya!

No	Pecahan Biasa	Desimal	Persen
1.	$\frac{3}{4}$	.....	.....
2.	.....	0,4	.....
3.	$\frac{1}{5}$	.....	.....
4.	.....	.....	50%
5.	.....	0,125	.....
6.	$\frac{3}{8}$	.....	.....
7.	.....	0,05	.....
8.	.....	.....	8%
9.	.....	0,25	.....
10.	.....	.....	45%

Kunci Jawaban

1. $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0,75 = 75\%$
2. $0,4 = \frac{4}{10} = \frac{4 \times 10}{10 \times 10} = \frac{40}{100} = 40\%$
3. $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 0,2 = 20\%$

$$4. \quad 50\% = \frac{50}{100} = \frac{50:50}{100:50} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$5. \quad 0,125 = \frac{125}{1000} = \frac{125:125}{1000:125} = \frac{1}{8} = 12,5\%$$

$$6. \quad \frac{3}{8} = \frac{3 \times 125}{8 \times 125} = \frac{375}{1000} = 0,375 = 37,5\%$$

$$7. \quad 0,05 = \frac{5}{100} = \frac{5:5}{100:5} = \frac{1}{20} = 5\%$$

$$8. \quad 8\% = \frac{8}{100} = \frac{8:4}{100:4} = \frac{2}{25} = 0,08$$

$$9. \quad 0,25 = \frac{25}{100} = \frac{25:25}{100:25} = \frac{1}{4} = 25\%$$

$$10. \quad 45\% = \frac{45}{100} = \frac{45:5}{100:5} = \frac{9}{20} = 0,45$$

No	Pecahan Biasa	Desimal	Persen
1.	$\frac{3}{4}$	0,75	75%
2.	$\frac{2}{5}$	0,4	40%
3.	$\frac{1}{5}$	0,2	20%
4.	$\frac{1}{2}$	0,5	50%
5.	$\frac{1}{8}$	0,125	12,5%
6.	$\frac{3}{8}$	0,375	37,5%
7.	$\frac{1}{20}$	0,05	5%
8.	$\frac{2}{25}$	0,08	8%
9.	$\frac{1}{4}$	0,25	25%
10.	$\frac{9}{20}$	0,45	45%

Pertemuan II

Selesaikanlah soal cerita di bawah ini!

1. Sebuah jalan sedang diaspal. Sebanyak $\frac{3}{5}$ bagian dari panjang jalan telah diselesaikan selama 2 hari. Berapa persen panjang jalan yang telah diaspal itu?
2. Pak Bayu memelihara 150 ayam. Sebanyak 90 ekor di antaranya ayam petelur dan sisanya ayam pedaging. Berapa persenkah banyak masing-masing ayam itu?
3. Setiap bulan gaji Pak Riki digunakan untuk kebutuhan sebagai berikut:
0,60 bagian untuk kebutuhan makan sehari-hari;
0,15 bagian untuk biaya sekolah anak-anaknya;
0,10 bagian untuk biaya telepon, listrik dan air, serta sisanya ditabung. Berapa persenkah masing-masing untuk kebutuhan sehari-hari dan yang ditabung?
4. Sebidang tanah seluas 35% ditanami ketela pohon, 28% ditanami jagung dan sisanya ditanami padi. Nyatakan dengan pecahan biasa masing-masing tanah yang ditanami ketela pohon dan jagung.
5. Budi menabung di bank sebesar Rp 1.250.000,00 dengan bunga 12 % per tahun. Berapa jumlah tabungan Budi setelah satu tahun?

Kunci Jawaban

$$1. \frac{3}{5} = \frac{3 \times 20}{5 \times 20} = \frac{60}{100} = 60\%$$

Jadi, panjang jalan yang telah diaspal itu 60%.

$$2. \text{ banyak ayam pedaging} = \text{ banyak seluruh ayam} - \text{ banyak ayam petelur} \\ = 150 - 90 = 60 \text{ ayam}$$

$$\text{Banyak ayam petelur} = \frac{90}{150} \times 100\% = 60\%$$

$$\text{Banyak ayam pedaging} = \frac{60}{150} \times 100\% = 40\%$$

Jadi, banyak ayam petelur 60% dan banyak ayam pedaging 40%.

$$3. \quad 0,60 = \frac{60}{100} = 60\%$$

$$0,15 = \frac{15}{100} = 15\%$$

$$0,10 = \frac{10}{100} = 10\%$$

$$\begin{aligned} \text{Uang yang ditabung} &= 100\% - (60\% + 15\% + 10\%) \\ &= 100\% - 85\% = 15\% \end{aligned}$$

Jadi, uang untuk kebutuhan sehari-hari sebanyak 85% dan yang ditabung sebanyak 15%.

$$4. \quad 35\% = \frac{35}{100} = \frac{35 : 5}{100 : 5} = \frac{7}{20}$$

$$28\% = \frac{28}{100} = \frac{28 : 4}{100 : 4} = \frac{7}{25}$$

Jadi, tanah yang ditanami ketela pohon $\frac{7}{20}$ bagian dan yang ditanami

jagung $\frac{7}{25}$ bagian.

$$\begin{aligned} 5. \quad \text{bunga selama 1 th} &= \text{Rp } 1.250.000,00 \times 12\% \\ &= \text{Rp } 1.250.000,00 \times \frac{12}{100} = \text{Rp } 150.000,00 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah tabungan Budi setelah satu tahun

$$\text{Rp } 1.250.000,00 + \text{Rp } 150.000,00 = \text{Rp } 1.400.000,00$$

Lampiran III

Instrumen Penelitian

- ❖ Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa
- ❖ Lembar Pengamatan Pembelajaran Guru
 - ❖ Soal Tes Hasil Belajar Siswa
 - ❖ Lembar Jawab Siswa
- ❖ Lembar Wawancara Tanggapan Siswa
- ❖ Lembar Wawancara Tanggapan Guru

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa

Sekolah : _____
Kelas : _____
Jam ke : _____
Mata pelajaran : _____
Pokok bahasan/topik : _____
Pengamat : _____
Hari, tanggal : _____
Kelompok yang diamati : _____

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

Lembar Pengamatan Pembelajaran Guru

Sekolah : _____
 Kelas : _____
 Jam ke : _____
 Mata pelajaran : _____
 Pokok bahasan/topik : _____
 Pengamat : _____
 Hari, tanggal : _____

PETUNJUK:

4. Amati aktivitas guru di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
5. Tuliskan tanda cek (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
6. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

No	Indikator	Hal yang diamati	YA	TIDAK	KETERANGAN
1.	Dominasi guru	a. Selama diskusi guru tidak selalu menjelaskan, peran guru sebagai fasilitator.			
		b. Ketika menyampaikan materi selalu terjadi interaksi antara guru dan siswa.			
2.	Guru memberikan penekanan konsep.	a. Guru memberikan rangkuman materi.			
		b. Guru mengulang materi melalui tanya jawab dengan siswa.			
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk	a. Guru mendorong siswa untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan			

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	mengemukakan pendapatnya.	permasalahan.			
		b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan idenya..			
4.	Ketika siswa memberikan jawaban.	a. Guru mencoba untuk tidak mengatakan bahwa jawabannya benar atau salah			
		b. Guru tidak meminta jawaban dari siswa lain secara klasikal; semua jawaban dibandingkan.			
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum jelas.			
		b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa.			
6.	Ketika siswa mengerjakan latihan soal.	a. Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal.			
		b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis.			

Soal Tes Hasil Belajar

"Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya"

Petunjuk mengerjakan soal:

1. Tulis nama, kelas dan nomor absen anda pada lembar jawab yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan baik.
3. Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan jelas!
4. Soal boleh dikerjakan tidak urut.

SOAL

1. Ubahlah pecahan di bawah ini menjadi persen!
a. $\frac{3}{4}$ b. $\frac{3}{5}$ c. $3\frac{1}{8}$ d. $2\frac{17}{20}$
2. Ubahlah pecahan desimal di bawah ini menjadi pecahan biasa!
a. 0,8 b. 0,06 c. 2,05 d. 4,15
3. Ubahlah pecahan di bawah ini menjadi pecahan desimal!
a. 37% b. 2,5% c. 52,7% d. 0,2%
4. Susan menjawab benar 48 soal dari 60 soal ulangan yang diberikan. Berapa persen jawaban Susan yang benar?
5. Anton membeli radio dengan harga Rp 90.000,00. Setahun kemudian radio itu dijual dengan memperoleh untung 0,08 dari harga beli. Berapa persen keuntungan yang diperoleh Anton? Tentukan harga jual radio itu!
6. Sebanyak 20% halaman sekolah Dion digunakan untuk taman dan selebihnya untuk lapangan. Nyatakan dengan pecahan desimal luas halaman untuk taman dan luas halaman untuk lapangan!

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

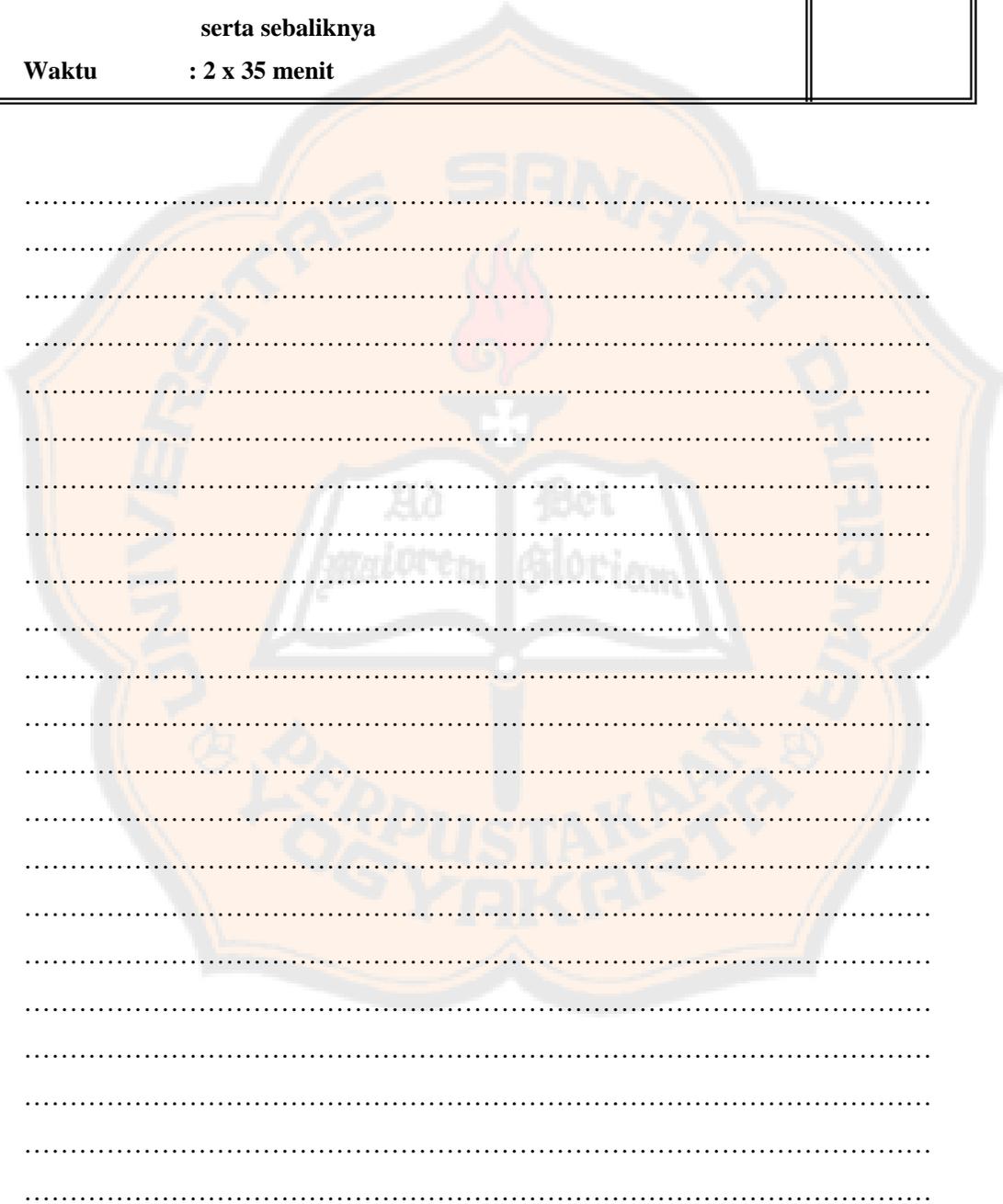
144

7. Nanda memiliki uang tabungan Rp 72.000,00. Ia menggunakan 75% dari uangnya untuk membeli alat-alat tulis. Nyatakan dengan pecahan biasa tabungan Nanda untuk membeli alat-alat tulis? Barapa rupiahkah itu?
8. Setiap hari Anna diberi uang jajan Rp 2.500,00. Sebanyak 0,40 bagian ditabung dan selebihnya untuk jajan. Berapa persen uang yang ditabung? Berapa rupiah jumlah tabungan Anna dalam sebulan (30 hari)?
9. Empat puluh dua persen dari orang tua siswa di suatu sekolah bekerja sebagai pegawai negeri. Jumlah seluruh orang tua di sekolah itu sebanyak 400 orang. Nyatakan dengan pecahan biasa orang tua siswa yang bekerja sebagai pegawai negeri! Berapa orangkah itu?
10. Bu Eni memotong sebuah kue. Sebanyak $\frac{1}{5}$ bagian diberikan kepada Ari, $\frac{1}{4}$ bagian diberikan kepada Rika, dan sisanya disimpan. Berapa persenkah masing-masing kue yang diberikan kepada Ari dan Rika?

*****Selamat Mengerjakan****

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama :	NILAI
Kelas/ No :	
Hari/ tanggal :	
Pokok bahasan: Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya	
Waktu : 2 x 35 menit	



Lembar Wawancara Tanggapan Siswa

Nama Siswa : _____
Hari, tanggal : _____
Waktu : _____
Peneliti : _____

Daftar pertanyaan wawancara dan jawaban siswa:

1. Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*? Mengapa?

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

2. Ketika guru menjelaskan materi di kelas, apakah kamu memperhatikan penjelasan guru dengan serius? Mengapa?

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

3. Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diminta untuk memberikan pendapat tentang pemecahan masalah. Bagaimana perasaan kamu tentang hal tersebut?

(senang atau merasa terpaksa karena memang dituntut untuk berpendapat).

.....
.....

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

4. Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kamu diberi kesempatan untuk aktif bertanya jika menemukan hal-hal yang sulit. Bagaimana pendapat kamu tentang hal tersebut? Kenapa?

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

5. Ketika guru memberi suatu pertanyaan, apakah kamu akan mencoba untuk menjawab pertanyaan tersebut?
Bagaimana perasaan kamu saat menjawab pertanyaan tersebut?
(senang atau merasa takut jika jawabanmu itu salah)

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

6. Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari materi mengubah pecahan menjadi persen dan desimal serta sebaliknya dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving*?

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

Lembar Wawancara Tanggapan Guru

Nama Guru : _____
Hari, tanggal : _____
Waktu : _____
Peneliti : _____

Daftar pertanyaan wawancara dan jawaban guru:

1. Menurut pendapat anda apakah pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* sesuai jika diterapkan dalam pembelajaran matematika?

Mengapa?

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

2. Apakah pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* efektif jika diterapkan dalam pembelajaran matematika?

Mengapa?

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

3. Menurut pendapat anda, apa kelebihan dan kekurangan dari penggunaan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika?

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

4. Apakah pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran matematika berlangsung?

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

5. Apa saja kendala yang anda alami ketika mengajarkan materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika?

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

6. Apakah manfaat yang anda peroleh ketika mengajarkan materi dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dengan metode tanya jawab, demonstrasi, dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika?

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

Lampiran IV

Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar



KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR

1. Penyelesaian:

$$a) \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$$

$$b) \frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times 100\% = 60\%$$

$$c) 3\frac{1}{8} = \frac{25}{8} \times 100\% = 312,5\%$$

$$d) 2\frac{17}{20} = \frac{57}{20} \times 100\% = 285\%$$

2. Penyelesaian:

$$a) 0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$b) 0,06 = \frac{6}{100} = \frac{3}{50}$$

$$c) 2,05 = 2\frac{5}{100} = 2\frac{1}{20}$$

$$d) 4,15 = 4\frac{15}{100} = 4\frac{3}{20}$$

3. Penyelesaian:

$$a) 37\% = 0,37$$

$$b) 2,5\% = 0,025$$

$$c) 52,7\% = 0,527$$

$$d) 0,2\% = 0,002$$

4. Diketahui: Jumlah jawaban benar = 48

Jumlah soal = 60

Ditanya: jawaban siswa yang benar (dalam %)?

Jawab:

$$\begin{aligned} \% &= \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100\% \\ &= \frac{48}{60} \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Jadi jawaban siswa yang benar (dalam %) adalah 80%

5. Diketahui: Harga radio = Rp 90.000,00

Untung = 0,08

Ditanya: a. Keuntungan Anton (dalam persen)

b. Harga jual radio

Jawab:

a) Keuntungan Anton = $0,08 = \frac{8}{100} = 8\%$

b) Besarnya keuntungan = $8\% \times \text{Rp } 90.000,00 = \text{Rp } 7.200,00$

Harga jual = $\text{Rp } 90.000,00 + \text{Rp } 7.200,00 = \text{Rp } 97.200,00$

Jadi besarnya keuntungan = 8% dan harga jual radio adalah Rp 97.200,00

6. Diketahui: Luas halaman = 100%

Luas taman = 20%

Ditanya: Luas taman dan lapangan (dalam pecahan desimal)

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas lapangan} &= \text{luas halaman} - \text{luas taman} \\ &= 100\% - 20\% = 80\% \end{aligned}$$

Luas taman = $20\% = 0,2$

Luas lapangan = $80\% = 0,8$

Jadi luas taman = 0,2 dan Luas lapangan = 0,8

7. Diketahui: Tabungan Nanda = Rp 72.000,00

Tabungan diambil sebanyak 75% untuk membeli alat tulis.

Ditanya: a. Tabungan Nanda yang diambil (dalam pecahan biasa)

b. Tabungan Nanda yang diambil (dalam rupiah)

Jawab:

$$a) 75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

$$b) n = \frac{3}{4} \times Rp 72.000,00 \\ = Rp 54.000,00$$

Jadi tabungan Nanda yang diambil sebanyak $\frac{3}{4}$ bagian = Rp 54.000,00

8. Diketahui: Uang jajan Anna = Rp 2.500,00

Sebanyak 0,40 bagian ditabung.

Ditanya: a. Uang yang ditabung Anna (dalam %)

b. Tabungan Anna selama 30 hari (dalam rupiah)

Jawab:

$$a) 0,40 = \frac{40}{100} = 40\%$$

$$n = \frac{40}{100} \times Rp 2.500,00$$

$$b) = Rp 1.000,00$$

$$\text{tabungan selama sebulan} = 30 \times Rp 1.000,00 \\ = Rp 30.000,00$$

Jadi uang yang ditabung Anna sebanyak 40% dan tabungan Anna selama sebulan sebanyak Rp 30.000,00

9. Diketahui: Jumlah orang tua pegawai negeri = 42%

Jumlah seluruh orang tua = 400 orang

Ditanya: a. Jumlah orang tua pegawai negeri (dalam pecahan biasa)

b. Jumlah orang tua pegawai negeri (orang)

Jawab:

$$a) 42\% = \frac{42}{100} = \frac{21}{50}$$

$$b) n = \frac{42}{100} \times 400 \text{ orang} \\ = 168 \text{ orang}$$

Jadi jumlah orang tua pegawai negeri sebanyak $\frac{21}{50}$ bagian = 168 orang

10. Diketahui: Kue Ari = $\frac{1}{5}$ bagian

Kue Rika = $\frac{1}{4}$ bagian

Ditanya: Kue Ari dan Rika (dalam persen)

Jawab:

$$\text{kue Ari} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{kue Rika} = \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

Jadi kue yang diberikan Ari sebanyak 20% dan kue yang diberikan Rika sebanyak 25%

Lampiran V

Tabel Harga Kritik dari r Product-Moment



Tabel Harga Kritik dari r Product-Moment

N (1)	Interval Kepercayaan		N (1)	Interval Kepercayaan		N (1)	Interval Kepercayaan	
	95% (2)	99% (3)		95% (2)	99% (3)		95% (2)	99% (3)
3	0,997	0,999	26	0,388	0,4906	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	29	0,367	0,470	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	30	0,361	0,463	75	0,227	0,296
8	0,707	0,874	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,442	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	34	0,339	0,436	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	35	0,334	0,430	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	39	0,316	0,408	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	40	0,312	0,403	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	41	0,308	0,396	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,301	0,389	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	44	0,297	0,384	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	45	0,294	0,380	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	46	0,291	0,276	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368			
			49	0,281	0,364			
			50	0,297	0,361			

N = Jumlah pasangan yang digunakan untuk menghitung r.

AN TINDAK



Lampiran VI

Data Hasil Penelitian

- ❖ Data Hasil Pengamatan Keaktifan Siswa
- ❖ Data Hasil Pengamatan Pembelajaran Guru
- ❖ Data Hasil Belajar Siswa

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$\textcircled{7} \text{ jawab} = \frac{75}{100} \times 72.000,00 = \frac{5.400.000,00}{100} = 54.000,00$$

$$4 \quad 75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{8} \text{ jawab} = 0,40 = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$$

$$3 \quad = \frac{40}{100} \times 2.500,00 \times 30 = \frac{300.000,00}{100} = 3.000,00$$

$$\textcircled{9} \text{ jawab} = 42\% = \frac{42}{100} = \frac{21}{50}$$

$$4 \quad = \frac{42}{100} \times 400 = \frac{16.800}{100} = 168 \text{ orang}$$

$$\textcircled{10} \text{ jawab} = \text{Ari} = \frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{20}{100} = 20\%$$

$$4 \quad = \text{Rika} = \frac{1}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{25}{100} = 25\%$$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$6. a. 20\% = \frac{20}{100} = 0,20 \quad b. 80\% = \frac{80}{100} = 0,80$$

4 jadi luas taman sebanyak 0,20 dan luas lapangan 0,80

$$7. 75\% = \frac{75}{100} = \frac{75 : 25}{100 : 25} = \frac{3}{4}$$

$$3 \quad 75\% = \frac{75}{100} \quad 7200,00 = 75 \times 7200 = 5.300,00$$

jadi pecahan biasanya $\frac{3}{4}$ dan 5.300,00

$$8. 0,90 = \frac{90}{100} = 90\%$$

$$4 \quad \frac{90}{100} \times 2500 \times 30 = 90 \times 25 \times 30 = 1000 \times 30 = 30000$$

jadi jumlah tabungan anna dalam sebulan sebanyak 30.000

$$9. 92\% = \frac{92 : 2}{100 : 2} = \frac{21}{50} = 162$$

3 jadi yang bekerja sebagai pegawai negeri ada $\frac{21}{50}$ dan sebanyak 1.62 orang

$$10. \frac{1}{5} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\%$$

$$4 \quad \frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 25\%$$

jadi ari mendapat 20% dan rika mendapat 25%

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama	: Ruzanto Saputro	NILAI 8 1/2
Kelas/ No	: 5(V) / 30	
Hari/ tanggal	: Sabtu / 16 - 1 - 2010	
Pokok bahasan	: Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya	
Waktu	: 2 x 35 menit	

1 a. $\frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = 75\%$ b. $\frac{3}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{60}{100} = 60\%$

c. $3\frac{1}{8} = \frac{(3 \times 8) + 1}{8} = \frac{25}{8} \times \frac{125}{125} = \frac{3125}{1000} = \frac{312,5}{100} = 312,5\%$

2

d. $2\frac{17}{20} = \frac{57}{20} \times \frac{5}{5} = \frac{285}{100} = 28,5\%$

2 a. $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{8 \div 2}{10 \div 2} = \frac{4}{5}$ b. $0,06 = \frac{6}{100} = \frac{6 \div 2}{100 \div 2} = \frac{3}{50}$

4 c. $\frac{205}{100}$ d. $\frac{415}{100}$

3 a. $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$ b. $2,5\% = 0,25$

2 c. $52,7\% = 0,527$ d. $0,2\% = 0,02$

4 a. jawab = $\frac{48}{60} \times 100\% = \frac{480}{6} = 80\%$

4 jadi 80% jawaban susan yang benar

5 a. jawab = $\frac{8}{100} \times 90.000,-$
= Rp 7.200

4 = $90.000 + 7.200$
= Rp 97.200

jadi 8% keuntungan yang di peroleh dari Rp 97.200 harga jual Radio itu

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$\textcircled{6} \text{ jawab} = \text{taman} : \frac{20}{100} : \frac{20}{20} = \frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{20}{100} = 0,2$$
$$\text{lapangan} : \frac{80}{100} : \frac{20}{20} = \frac{4}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{80}{100} = 0,8$$

4 jadi luas halaman untuk taman 0,2 dan untuk lapangan 0,8

$$\textcircled{7} \text{ jawab} = 75\% = \frac{3}{4} \cdot \frac{75}{100} \times 72000, - = 54.000$$

4 jadi $\frac{3}{4}$ dan Rp 54.000

$$\textcircled{8} \text{ jawab} = \frac{40}{100} = 40\% \cdot \frac{40}{100} \times 2500 \times 30 = \frac{30.000}{100}$$
$$= 3000$$

3 jadi 40% uang yang di tabungkan dan Rp 3000 per bulan

$$\textcircled{9} \text{ jawab} = \frac{43}{100} \times 400 = \frac{168}{1} \text{ dan } 168 \text{ orang}$$

3 jadi $\frac{168}{1}$ dan 168 orang

10 jawab =

$$\text{ari} = \frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{20}{100} = 20\%$$
$$\text{Rika} = \frac{1}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{25}{100} = 25\%$$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama : <u>AZIZ</u> Kelas/ No : <u>4 (Uma)</u> Hari/ tanggal : <u>salabu. 4 tgl = 16</u> Pokok bahasan : <u>Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya</u> Waktu : <u>2 x 35 menit</u>	NILAI 7 ¹/₄
---	---

1 A $\frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 75\%$ B $\frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 60\%$

3 C $3\frac{1}{8} = \frac{3 \times 8 + 1}{8} = \frac{25}{8}$ $\frac{25}{8} \times \frac{125}{125} = \frac{3125}{1000} = 312,5$
 D $2\frac{17}{20} = \frac{2 \times 20 + 17}{20} = \frac{57}{20}$ $\frac{57}{20} \times \frac{100}{100} = 285\%$

2 A $0,8 = \frac{8}{10}$ B $0,06 = \frac{6}{100} : \frac{2}{2} = \frac{3}{50}$ C $2,05 = \frac{5}{100} : \frac{2}{2} = \frac{2}{20}$

2 D $4,5 = 4\frac{1}{2} = \frac{4 \times 5 + 1}{5} = \frac{21}{5}$

3 A $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$ B $2,5\% = \frac{25}{100} = 0,25$ C $52,7\% = \frac{527}{1000} = 0,527$

2 D $0,2 = \frac{2}{100} = 0,02$

4 A $\frac{48}{60} = 100\% = \frac{4800}{60} = 80\%$

Jadi susun menjawab yang benar 80%

5 $0,08 = \frac{8}{100} = 8\% \times 90.000 = 72000000$ keuntun gan

3 jadi susun PA.

6 $20 : 100 = 20\%$

Lapangan = $\frac{80}{100} = 0,8$

4 halaman = $\frac{20}{100} = 0,2$

7 $75 \times 72.000,00 = 18.000.000$

1

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$\textcircled{9} \text{ DA} = \frac{40}{100} = 2 \times 2.500.000 \times 30$$
$$1000 \times 30 = 3000.000$$

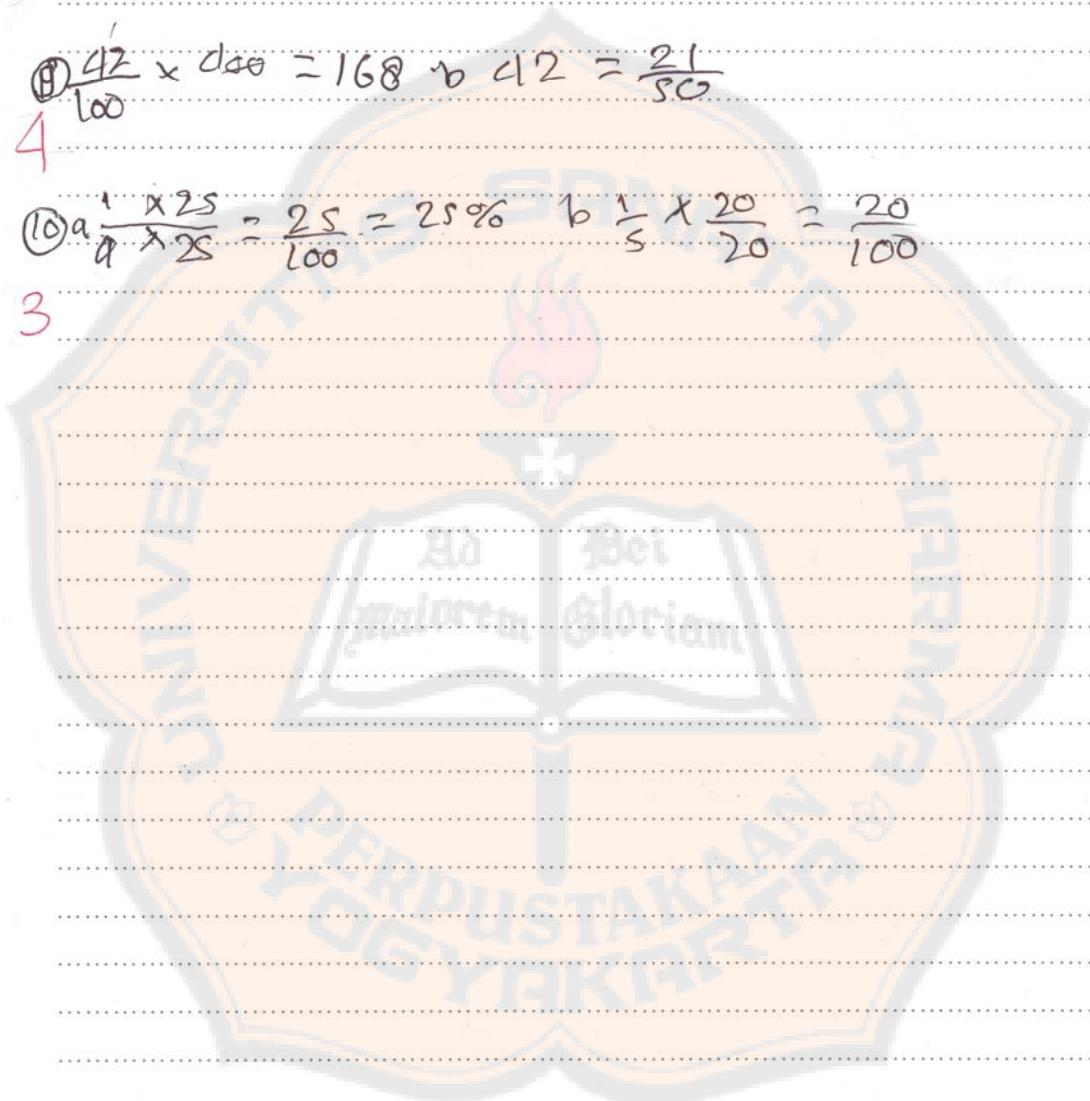
3

$$\textcircled{10} \frac{42}{100} \times 400 = 168 \quad \text{b} \quad 42 = \frac{21}{50}$$

4

$$\textcircled{10} \text{ a} \frac{1}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{25}{100} = 25\% \quad \text{b} \quad \frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{20}{100}$$

3



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama : Lilis wahyuni Kelas/ No : V / 24 Hari/ tanggal : Sabtu tanggal 16-1-2010 Pokok bahasan : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya Waktu : 2 x 35 menit	NILAI 7
---	----------------

- 3 1. $\frac{3}{4} = 75\%$ ② $\frac{3}{5} = 6\%$ ③ $3\frac{1}{5} = 312,5\%$ ④ $2\frac{11}{20} = 285\%$
- 3 2. $0,8 = \frac{80}{100}$ ② $0,06 = \frac{600}{100}$ ③ $2,05 = \frac{205}{100}$ ④ $4,15 = \frac{415}{100}$
- 1 3. $3,7\% = 0,37$ ② $2,5\% = 0,25$ ③ $5,27\% = 0,27\%$ ④ $0,2\% = 3\%$
- 2 4. $\frac{98}{60} \times 100\% = 148\%$
- 3 5. A $\frac{8}{100} \times 90000 = 7200$
 $= 90.000 + 7200$
 $= 97200$
- B. Jadi, keuntungan yang diperoleh anton adalah - 97200
- 3 6. A $70\% = \frac{70}{100} : \frac{20}{20} = \frac{1}{5}$ $80\% = \frac{80}{100} : \frac{20}{20} = \frac{4}{5} = 0,8$
- B. Jadi, tabungan untuk taman dan kas tabungan untuk hiasan adalah
- 4 7. A $75\% = \frac{3}{4}$ $\frac{3}{4} \times 720.000,00 = 540.000,00$
- B jadi, tabungan untuk membeli alat-alat tulis adalah 5400,00
- 3 8. $0,90 = \frac{90}{100}$ $\frac{90}{100} \times 2.500000 \times 30\% = 300000,000$
- B. Jadi, tabungan mana dalam sebulan adalah 300.000.000

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

g) $\frac{92}{100} = 92\%$ $\frac{92}{100} \times 90000 = 16.81\%$

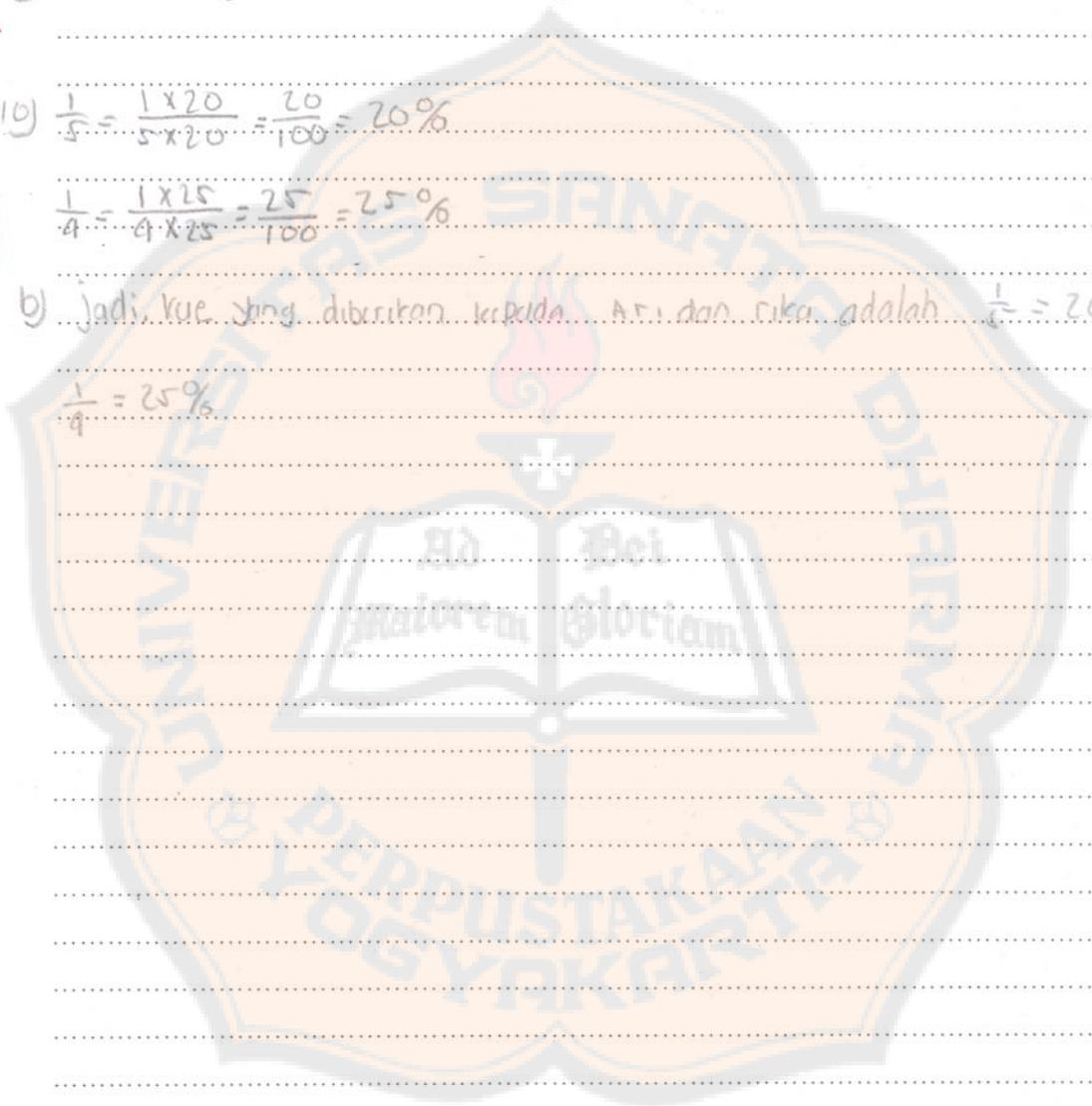
2 b) Jadi, Orang tua siswa yang bekerja menjadi pegawai adalah 16.81%

10) $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\%$

4 $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 25\%$

b) Jadi, kue yang dibagikan kepada Ari dan Rika adalah $\frac{1}{5} = 20\%$

$\frac{1}{4} = 25\%$



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama : Didik wisyananto Kelas/ No : V (36) Hari/ tanggal : Sabtu 16 Januari 16/ 2020 Pokok bahasan : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya Waktu : 2 x 35 menit	NILAI 6 ³/₄
--	---

1

a) $\frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$
 b) $\frac{2}{5} \times \frac{30}{30} = \frac{2 \times 30}{5 \times 30} = \frac{60}{150} = 60\%$
 3 c) $3\frac{1}{8} \times \frac{25}{25} \times \frac{125}{125} = \frac{3125}{1000} = 312,5\%$
 d) $8\frac{17}{20} \times \frac{(2 \times 20) + 17}{20}$

2

a) 0,8 $\frac{8}{10} = \frac{2}{5} = \frac{4}{10}$
 3 b) 0,06 $\frac{6}{100} = \frac{3}{50}$
 c) 0,05 $\frac{5}{100} = \frac{1}{20}$
 d) 4,15 $\frac{415}{100} = \frac{83}{20}$
 2 a) 37% $= \frac{37}{100} = 0,37$
 b) 2,5% $= \frac{25}{1000} = 0,025$
 c) 52,7% $= \frac{527}{1000} = 0,527$
 d) 0,2% $= \frac{20}{10000} = 0,002$

1 a) $\frac{40}{100} \times 100 = 40\%$
 b) $0,08 = 8\%$ $\frac{8}{100} \times 90000 = 7200$ $90.000 + 7200 = Rp 97.200$
 4 jadi harga jual radio itu Rp 97.200

4 a) 20% $= \frac{20}{100} = \frac{2}{10} = 0,2$ $80\% = \frac{80}{100} = \frac{8}{10} = 0,8$
 b) 75% $= \frac{75}{100} = \frac{3}{4} \times 72000 = 54000$ $72000 - 54000 = 18000$

3 a) $\frac{40}{100} \times 7.500,00 = 40 \times 7500 = 300000$

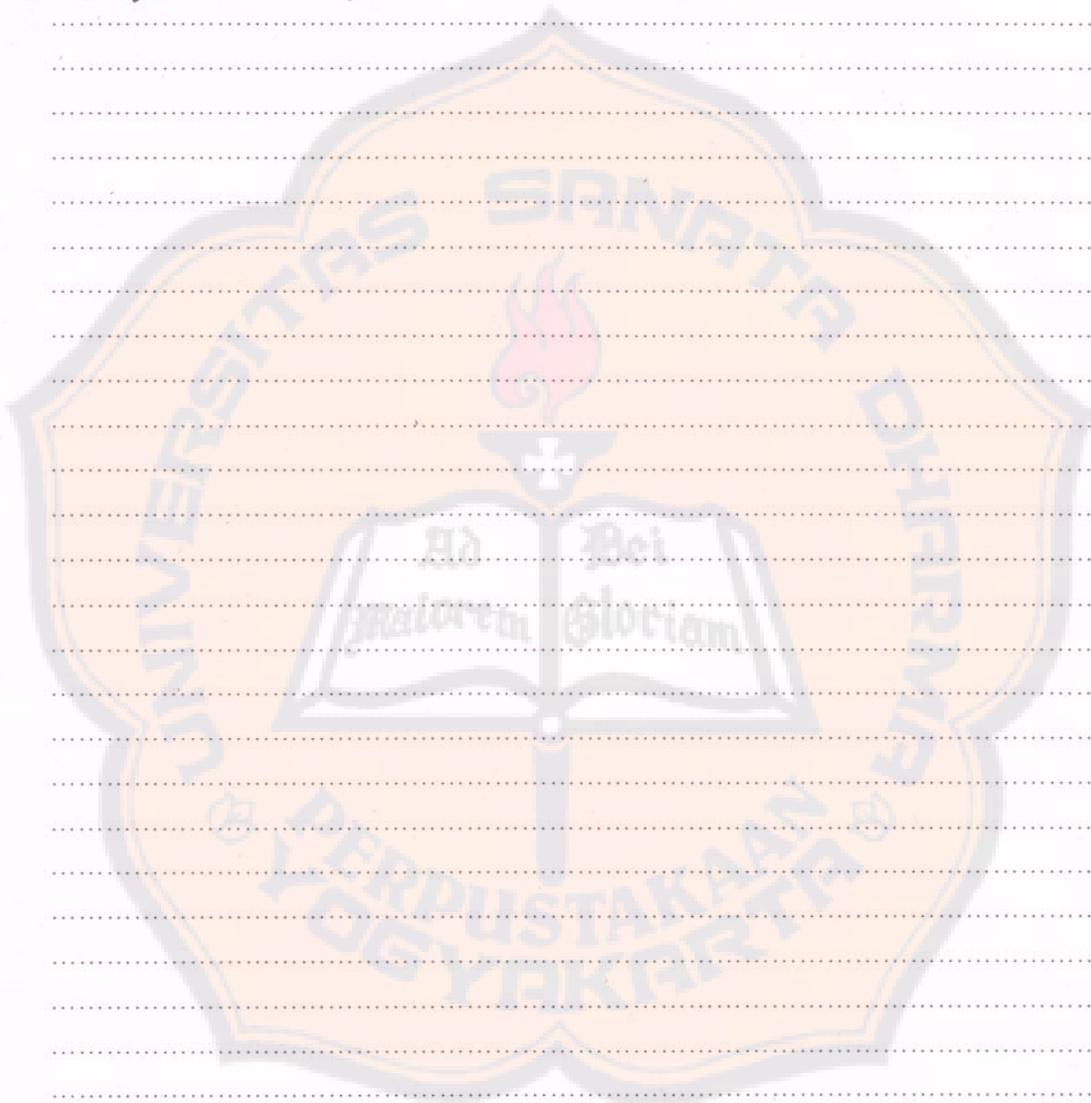
1 a) $\frac{42}{100} \times 400 = 42 \times 4 = 168$

2

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

⑩ $\frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\%$

4 $\frac{1}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 25\%$



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$5. \frac{8}{100} \times 90.000 = 7200$$

2

$$6. 20\% = \frac{20}{100} : \frac{20}{20} = \frac{1}{5}$$

1

$$7. 75\% = \frac{75}{100} : \frac{25}{25} = \frac{3}{4}$$

2

$$8. 0,40 = \frac{2}{5}$$

1

$$9. 42\% = \frac{3}{5}$$

1

$$10. \frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{2}{9}$$

1

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

6. $20\% = 8\%$ jadi luas taman 8%

$20\% = 5\%$ jadi luas lapangan 5%

7.

8. $\frac{90}{100} \times 2500,00 = 66 \times 30$

9. $48\% = \frac{3}{8}$

10. $\frac{1}{5} = 20\%$

4. $\frac{1}{4} = 25\%$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama : Arnes Oktaviana Kelas/ No : V 14 Hari/ tanggal : Sabtu 16 Januari Pokok bahasan : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya Waktu : 2 x 35 menit	NILAI $3\frac{1}{4}$
--	-----------------------------

① a) $\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 75\%$

b) $\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{525}{525} = \frac{1575}{2625} = 157,5\%$

2 c) $3\frac{1}{4} = \frac{13}{4} \times \frac{125}{125} = \frac{3125}{1000} = 312,5\%$

d) $2\frac{17}{20} = \frac{40}{20} \times \frac{800}{800} = \frac{32000}{16000} = \frac{320}{160} = 320\%$

② a) $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{7}{8}$

b) $0,06 = \frac{6}{100} = \frac{3}{50}$

1 c) $2,05 = \frac{205}{100} = \frac{41}{20}$

d) $4,15 = \frac{415}{100} = \frac{83}{20}$

③ a) $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$

b) $25\% = \frac{25}{100} = 0,25$

2 c) $52,7\% = \frac{527}{1000} = 0,527$

d) $0,2\% = \frac{2}{1000} = 0,002$

2 ④ $\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$

⑤ $90.000,00 + 0,08 = 98000,00$

⑥ $20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} = \frac{5}{25}$

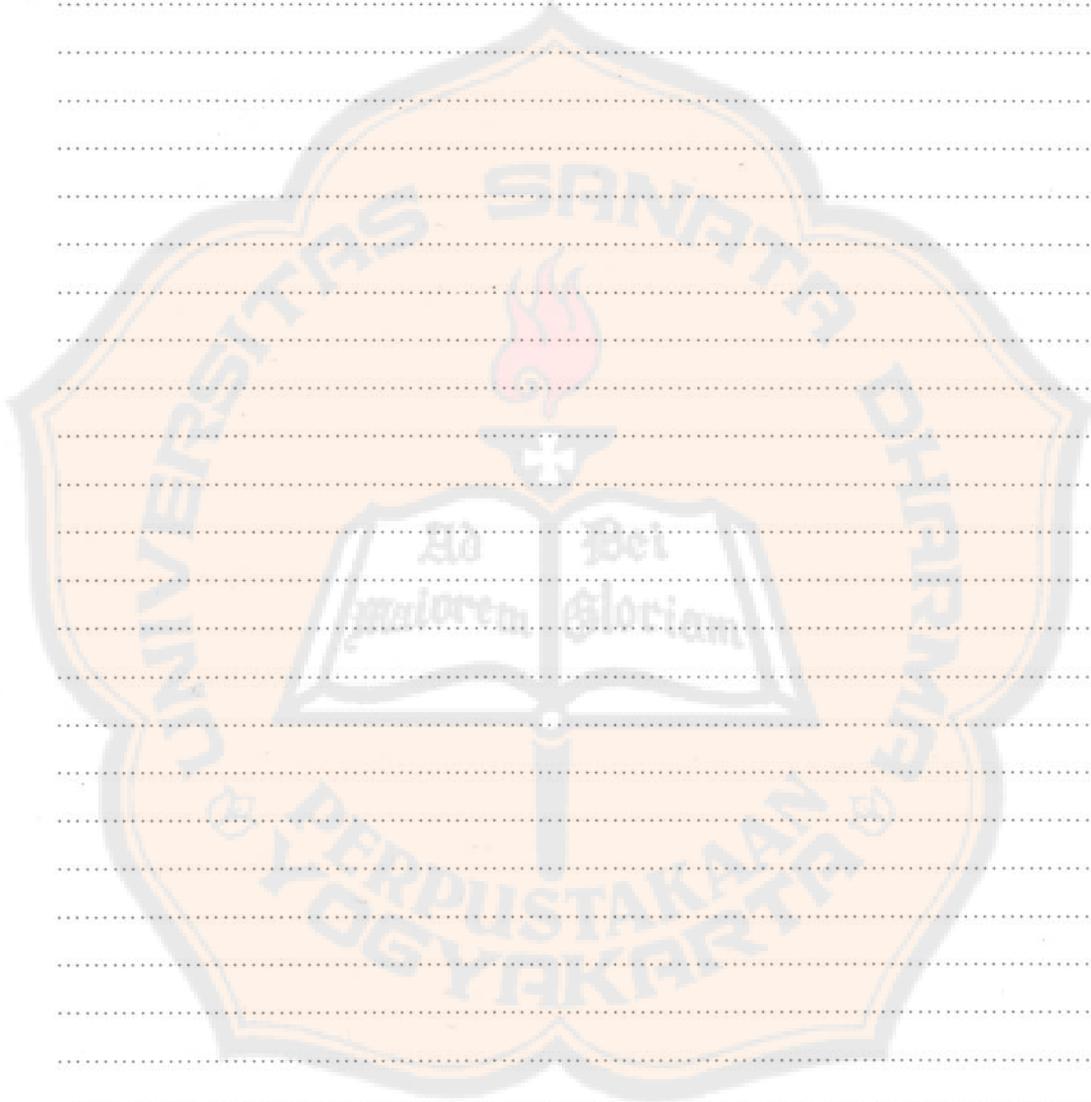
⑦ $72.000,00 + 75\% = 147.000,00$

⑧ $2.500 + 0,40 = 65,00 + 3,0 = 9:500,00$

⑨ $42\% \times 400 = 16800$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

⑩ $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa

Sekolah : SDN Permitan 1 Bondoworo Mentayudan Magelang
Kelas : V
Jam ke : 13.00 - 14.10
Mata pelajaran : Matematika
Pokok bahasan/topik : Mengubah Pecahan ke Bentuk Persen dan Desimal serta Sebaliknya
Pengamat : Marya Novika A.
Hari, tanggal : Senin, 11 Januari 2010
Kelompok yang diamati : 1

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

20

Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa

Sekolah : SD N Permitan I Bondowoso, Mertajudan, Magelang
Kelas : V
Jam ke : 13.00 - 14.10
Mata pelajaran : Matematika
Pokok bahasan/topik : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal, serta sebaliknya
Pengamat : Katarina Gayatri Wulansari
Hari, tanggal : Senin, 10 Januari 2010
Kelompok yang diamati : 2

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

No	Indikator	Hal yang diamati	Siswa										KETERANGAN										
			1		2		3		4		5			6		7		8		9		10	
			Y A	T D K		Y A	T D K	Y A	T D K	Y A	T D K	Y A	T D K		Y A	T D K	Y A	T D K	Y A	T D K	Y A	T D K	Y A	T D K
1	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru.	a. Ketika guru menjelaskan siswa tidak berbicara sendiri.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		b. Siswa mencatat penjelasan guru.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
		c. Siswa dapat menjawab pertanyaan dari guru berkaitan dengan materi yang telah dijelaskan.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2	Siswa mengemukakan pendapatnya tanpa diminta.	a. Siswa menemukan cara lain dalam menyelesaikan suatu soal.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
		b. Siswa berani mengutarakan cara yang berbeda dengan temannya.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
	Siswa merespon pendapat temannya.	a. Siswa tidak setuju dengan cara yang digunakan oleh temannya.		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		siswa masih takut	
		b. Siswa memiliki ide lain dalam menyelesaikan suatu soal.		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓ untuk menyampaikan pendapat.	
4	Siswa bertanya.	a. Siswa bertanya tentang materi yang belum jelas.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
		b. Siswa bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓				
5	Siswa mengerjakan soal-soal latihan.	a. Siswa mengerjakan soal di papan tulis.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		tidak semua siswa		
		b. Siswa mengerjakan semua soal-soal latihan.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		mengerjakan di papan tulis karena soal yang diberikan tidak banyak		

diberikan tidak banyak

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

301

Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa

Sekolah : SDN PERMITAN 1 BONDOWOSO MERTAYUDAN MAGELANG
Kelas : Y
Jam ke : 13.00 - 14.10
Mata pelajaran : MATEMATIKA
Pokok bahasan/topik : MENGUBAH PECAHAN KE BENTUK PERSEN DAN DESIMAL SERTA SEBALIKNYA
Pengamat : Ratna Dwi Astuti
Hari, tanggal : Senin, 11 JANUARI 2010
Kelompok yang diamati : 3

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

1a

Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa

Sekolah : SDN Permitan I Bondowoso, Mertoyudan, Magelang
Kelas : V
Jam ke : 13.00 - 14.10
Mata pelajaran : Matematika
Pokok bahasan/topik : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.
Pengamat : Y. Teguh Triharyanto
Hari, tanggal : Senin, 11 Januari 2010
Kelompok yang diamati : 1

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa

Sekolah : SDN Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang
Kelas : V
Jam ke : 15.00 - 16.10
Mata pelajaran : Matematika
Pokok bahasan/topik : Mengubah Pecahan ke Bentuk Persen dan Desimal serta Sebaliknya
Pengamat : Nori Hartati
Hari, tanggal : Selasa, 12 Januari 2010
Kelompok yang diamati : 1

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa

Sekolah : SDN Permitan 1 Bondowoso, Mertoyudan, Magelang
Kelas : V
Jam ke : 15.00 - 16.10
Mata pelajaran : Matematika
Pokok bahasan/topik : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal, serta sebaliknya
Pengamat : Katarina Gayatri Wulansari
Hari, tanggal : Selasa - 12 Januari 2010
Kelompok yang diamati : 2

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3b

Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa

Sekolah : SD N PERUMITAN 1 BONDOWOSO MERTUYUDAN MAGELANG
Kelas : V
Jam ke : 15.00 - 16.10
Mata pelajaran : MATEMATIKA
Pokok bahasan/topik : MENGEUBAH PECAHAN KE BENTUK PERSEN DAN DESIMAL SETARA SEBALIKNYA
Pengamat : PANG DWI ASUPI
Hari, tanggal : SELASA 12 JANUARI 2010
Kelompok yang diamati : 3

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

No	Indikator	Hal yang diamati	Siswa												KETERANGAN	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
			Y A	T D K		Y A										
1	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru.	a. Ketika guru menjelaskan siswa tidak berbicara sendiri.	✓		✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	
		b. Siswa mencatat penjelasan guru.	✓		✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	
		c. Siswa dapat menjawab pertanyaan dari guru berkaitan dengan materi yang telah dijelaskan.	✓		✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓
2	Siswa mengemukakan pendapatnya tanpa diminta.	a. Siswa menemukan cara lain dalam menyelesaikan suatu soal.	✓		✓	✓	✓	✗	✓		✓	✗	✓	✗	✓	
		b. Siswa berani mengutarakan cara yang berbeda dengan temannya.	✓		✓	✓	✓	✗	✓		✓	✗	✓	✗	✓	✓
3	Siswa merespon pendapat temannya.	a. Siswa tidak setuju dengan cara yang digunakan oleh temannya.	✓		✓	✓	✓	✗	✓		✓	✗	✓	✗	✓	
		b. Siswa memiliki ide lain dalam menyelesaikan suatu soal.	✓		✓	✓	✓	✗	✓		✓	✗	✓	✗	✓	✓
4	Siswa bertanya.	a. Siswa bertanya tentang materi yang belum jelas.	✓		✓	✓	✓	✗	✓		✓	✗	✓	✗	✓	
		b. Siswa bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.		✓	✓	✓	✓	✗	✓		✓	✗	✓	✗	✓	✓
5	Siswa mengerjakan soal-soal latihan.	a. Siswa mengerjakan soal di papan tulis.	✓		✓	✓	✓	✗	✓		✓	✗	✓	✗	✓	
		b. Siswa mengerjakan semua soal-soal latihan.	✓		✓	✓	✓	✗	✓		✓	✗	✓	✗	✓	✓

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Pengamatan Keaktifan Siswa

Sekolah : SDN Permitan I Bondowoso, Mertoyudan, Magelang
Kelas : IV
Jam ke : 15.00 - 16.10
Mata pelajaran : Matematika
Pokok bahasan/topik : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.
Pengamat : Y. Teguh Triharyanto
Hari, tanggal : Selasa, 12 Januari 2010
Kelompok yang diamati : IV

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas siswa di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Pengamatan Pembelajaran Guru

Sekolah : SDN Permitan 1 Bondowoso
Kelas : V
Jam ke : 13.00 - 14.10
Mata pelajaran : Matematika
Pokok bahasan/topik : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan permi
Pengamat : Maria Novika A.
Hari, tanggal : Senin, 11 Januari 2010

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas guru di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

No	Indikator	Hal yang diamati	YA	TIDAK	KETERANGAN
1.	Dominasi guru	a. Selama diskusi guru tidak selalu menjelaskan, peran guru sebagai fasilitator.	✓		
		b. Ketika menyampaikan materi, selalu terjadi interaksi antara guru dan siswa.	✓		
2.	Guru memberikan penekanan konsep.	a. Guru memberikan rangkuman materi.	✓		
		b. Guru mengulang materi melalui tanya jawab dengan siswa.	✓		
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan	a. Guru mendorong siswa untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan permasalahan.	✓		

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	pendapatnya.	b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan idenya..	✓		
4.	Ketika siswa memberikan jawaban.	a. Guru mencoba untuk tidak mengatakan bahwa jawabannya benar atau salah	✓		apabila jawaban siswa sudah benar, guru tidak meminta
		b. Guru tidak meminta jawaban dari siswa lain secara klasikal; semua jawaban dibandingkan.	✓		alternatif jawaban dari siswa lain.
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum jelas.	✓		guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya
		b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa.	✓		ketika guru berkeliling.
6.	Ketika siswa mengerjakan latihan soal.	a. Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal.	✓		
		b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis.	✓		

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Pengamatan Pembelajaran Guru

Sekolah : SDN Permitan 1
Kelas : V (lima)
Jam ke : 15.00 - 16.10
Mata pelajaran : Matematika
Pokok bahasan/topik : Mengubah pecahan ke bentuk desimal dan persen
Pengamat : G Sumartiningih
Hari, tanggal : Selasa, 12 Januari 2010

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas guru di kelas dalam melaksanakan proses belajar mengajar!
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom YA atau TIDAK sesuai keadaan yang anda amati!
3. Berilah keterangan pada kolom KETERANGAN sesuai keadaan yang anda amati (sejelas-jelasnya).

No	Indikator	Hal yang diamati	YA	TIDAK	KETERANGAN
1.	Dominasi guru	a. Selama diskusi guru tidak selalu menjelaskan, peran guru sebagai fasilitator.	✓		soal soal yg diberikan untuk latihan kurang banyak
		b. Ketika menyampaikan materi selalu terjadi interaksi antara guru dan siswa.	✓		
2.	Guru memberikan penekanan konsep.	a. Guru memberikan rangkuman materi.		✓	
		b. Guru mengulang materi melalui tanya jawab dengan siswa.	✓		
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk	a. Guru mendorong siswa untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan	✓		

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	mengemukakan pendapatnya.	permasalahan.			
		b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan idenya..	✓		
4.	Ketika siswa memberikan jawaban.	a. Guru mencoba untuk tidak mengatakan bahwa jawabannya benar atau salah	✓		
		b. Guru tidak meminta jawaban dari siswa lain secara klasikal; semua jawaban dibandingkan.	✓		<i>Siswa yang kurang pandai tidak betani mengeluarkan pendapatnya.</i>
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum jelas.	✓		
		b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa.	✓		
6.	Ketika siswa mengerjakan latihan soal.	a. Guru memberi waktu kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal.	✓		
		b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis.	✓		

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama : Yusnia Paramita Kelas/ No : V NO = 34 Hari/ tanggal : Sabtu 16 Januari 2010 Pokok bahasan : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya Waktu : 2 x 35 menit	NILAI 9 $\frac{1}{2}$
--	--

① ubahlah pecahan di bawah ini menjadi persen

4 a) $\frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 75\%$ c) $3\frac{1}{8} = \frac{25}{8} \times \frac{125}{125} = \frac{3.125}{1000} = \frac{3125}{100} = 312,5\%$
 b) $\frac{3}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{60}{100} = 60\%$ d) $2\frac{17}{20} = \frac{57}{20} \times \frac{5}{5} = \frac{285}{100} = 285\%$

② ubahlah pecahan^{desimal} di bawah ini menjadi pecahan biasa

4 a) $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ c) $2,05 = 2\frac{5}{100} = 2\frac{1}{20}$
 b) $0,06 = \frac{6}{100} = \frac{3}{50}$ d) $4,15 = 4\frac{15}{100} = 4\frac{3}{20}$

③ ubahlah pecahan di bawah ini menjadi pecahan desimal

4 a) $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$ c) $52,7\% = \frac{52,7}{100} = \frac{527}{1000} = 0,527$
 b) $2,5\% = \frac{2,5}{100} = \frac{25}{1000} = 0,025$ d) $0,2\% = \frac{2}{10} \times \frac{1}{100} = \frac{2}{1000} = 0,002$

4 ④ jawab = $\frac{48}{60} \times 100\% = \frac{4800}{60} = 80\%$

⑤ jawab = $\frac{8}{100} \times 90.000,00 = \frac{720.000,00}{100} = 7.200,00$

3 $90.000,00 + 7.200,00 = \text{Rp } 97.200,00$

⑥ jawab = $20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{10} = 0,2$

4 $80\% = \frac{80}{100} = \frac{4}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{8}{10} = 0,8$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

⑦ jawab = $\frac{75}{100} \times 72.000,00 = \frac{5.400.000,00}{100} = 54.000,00$

4 $75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

⑧ jawab = $0,40 = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$

3 $= \frac{40}{100} \times 2.500,00 \times 30 = \frac{300.000,00}{100} = 3.000,00$

⑨ jawab = $42\% = \frac{42}{100} = \frac{21}{50}$

4 $= \frac{42}{100} \times 400 = \frac{16.800}{100} = 168 \text{ orang}$

⑩ jawab = Ari = $\frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{20}{100} = 20\%$

4 = Rilca = $\frac{1}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{25}{100} = 25\%$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama : Fitri Sulistya Ningrum Kelas/ No : V (Lima) / 22 Hari/ tanggal : Sabtu 16-1-2010 Pokok bahasan : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya Waktu : 2 x 35 menit	NILAI 8 $\frac{3}{4}$
---	--

1. a. $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$ b. $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 20}{5 \times 20} = \frac{60}{100} = 60\%$

c. $3 \frac{1}{8} = (8 \times 3) + 1 = 24 + 1 =$

A $\frac{25}{8} = \frac{25 \times 125}{8 \times 125} = \frac{3125}{1000} = 312,5\%$ d. $2 \frac{17}{20} = (20 \times 2) + 17 =$
 $\frac{57}{20} = \frac{57 \times 5}{20 \times 5} = \frac{285}{100} = 285\%$

2. a. $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{80}{100}$ b. $0,06 = \frac{6}{100}$

A c. $2,05 = \frac{205}{100} = (100 \times 2) + 05 = 200 + 05 = \frac{205}{100} = \frac{5}{20} = \frac{41}{20}$

d. $4,15 = \frac{415}{100} = (100 \times 4) + 15 = 400 + 15 = \frac{415}{100} = \frac{83}{20}$

3. a. $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$ b. $2,5\% = \frac{25}{100} = 0,25$

A c. $52,7\% = \frac{527}{100} = 5,27$ d. $0,2\% = \frac{2}{100} = 0,02$

4. a. $\frac{98}{60} \times 100\% = \frac{98}{6} \times 10 = 8 \times 10 = 80\%$

jadi jawaban susan yang benar ada 80%

b. $0,08 = \frac{8}{100} \times 90.000 =$

$= 8 \times 900 = 7.200$

$= 90.000 + 7.200 = 97.200$

jadi, keuntungan ya 7.200 dan harga jual 97.200

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$6. a. 20\% = \frac{20}{100} = 0,20 \quad b. 80\% = \frac{80}{100} = 0,80$$

4 jadi luas taman sebanyak 0,20 dan luas lapangan 0,80

$$7. 75\% = \frac{75}{100} = \frac{75 : 25}{100 : 25} = \frac{3}{4}$$

$$3 \quad 75\% = \frac{75}{100} \quad 7200,00 = 75 \times 7200 = 5.300,00$$

jadi pecahan biasanya $\frac{3}{4}$ dan \$5.300,00

$$8. 0,90 = \frac{90}{100} = 90\%$$

$$4 \quad \frac{90}{100} \times 2500 \times 30 = 90 \times 25 \times 30 = 1000 \times 30 = 30000$$

jadi jumlah tabungan anna dalam sebulan sebanyak 30.000

$$9. 92\% = \frac{92 : 21}{100 : 2} = \frac{21}{50} = 162$$

3 jadi yang bekerja sebagai pegawai negeri ada $\frac{21}{50}$ dan sebanyak 162 orang

$$10. \frac{1}{5} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\%$$

$$4 \quad \frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 25\%$$

jadi ari mendapat 20% dan rika mendapat 25%

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama	: Ruzanto Saputro	NILAI
Kelas/ No	: 5(V) / 30	
Hari/ tanggal	: Sabtu / 16 - 1 - 2010	8 $\frac{1}{2}$
Pokok bahasan	: Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya	
Waktu	: 2 x 35 menit	

① a. $\frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = 75\%$ b. $\frac{3}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{60}{100} = 60\%$

c. $3\frac{1}{8} = \frac{(3 \times 8) + 1}{8} = \frac{25}{8} \times \frac{125}{125} = \frac{3125}{1000} = \frac{312,5}{100} = 312,5\%$

2 d. $2\frac{17}{20} = \frac{57}{20} \times \frac{5}{5} = \frac{285}{100} = 28,5\%$

② a. $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{8 \div 2}{10 \div 2} = \frac{4}{5}$ b. $0,06 = \frac{6}{100} \div 2 = \frac{3}{50}$

4 c. $\frac{205}{100}$ d. $\frac{115}{100}$

③ a. $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$ b. $2,5\% = 0,25$

2 c. $52,7\% = 0,527$ d. $0,2\% = 0,02$

④ jawab: $\frac{48}{60} \times 100\% = \frac{480}{6} = 80\%$

4 jadi 80% jawaban susan yang benar

⑤ jawab: $\frac{8}{100} \times 90.000,-$
 $= \text{Rp } 7.200$

4 $= 90.000 + 7.200$

$= \text{Rp } 97.200$

jadi 8% keuntungan yang di peroleh dari Rp 97.200 harga jual Radio itu

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

⑥ jawab = taman : $\frac{20}{100} :: \frac{20}{20} = \frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{20}{100} = 0,2$
lapangan : $\frac{80}{100} :: \frac{20}{20} = \frac{4}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{80}{100} = 0,8$

4 jadi luas halaman untuk taman 0,2 dan untuk lapangan 0,8

⑦ jawab = $75\% = \frac{3}{4} \cdot \frac{75}{100} \times 72000, - = 54.000$

4 jadi $\frac{3}{4}$ dan Rp 54.000

⑧ jawab = $\frac{40}{100} = 40\% \cdot \frac{40}{100} \times 2500 \times 30 = \frac{30.000}{100}$
 $= 3000$

3 jadi 40% uang yang ditabungkan dan Rp 3000 per bulan

⑨ jawab = $\frac{43}{100} \times 400 = \frac{168}{1}$ dan 168 orang

3 jadi $\frac{168}{1}$ dan 168 orang

⑩ jawab =

ari = $\frac{1}{5} \times \frac{20}{100} = \frac{20}{500} = 20\%$

Rika = $\frac{1}{4} \times \frac{25}{100} = \frac{25}{400} = 25\%$

4

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama	: AZIZ	NILAI
Kelas/ No	: 4 (lima)	
Hari/ tanggal	: Sabtu, 4 fgl = 6	7 ¹ / ₄
Pokok bahasan	: Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya	
Waktu	: 2 x 35 menit	

1 A $\frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 75\%$ B $\frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 60\%$

3 C $3\frac{1}{8} = \frac{3 \times 8 + 1}{8} = \frac{25}{8}$ $\frac{25}{8} \times \frac{125}{125} = \frac{3125}{1000} = 312,5$
 D $2\frac{17}{20} = \frac{2 \times 20 + 17}{20} = \frac{57}{20}$ $\frac{57}{20} \times \frac{100}{100} = 285\%$

1 A $0,8 = \frac{8}{10}$ B $0,06 = \frac{6}{100} : \frac{2}{2} = \frac{3}{50}$ C $2,05 = \frac{5}{100} : \frac{2}{2} = \frac{2}{20}$

2 D $4,15 = 4\frac{1}{5} = \frac{4 \times 5 + 1}{5} = \frac{21}{5}$

3 A $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$ B $2,5\% = \frac{25}{100} = 0,25$ C $52,7\% = \frac{527}{1000} = 0,527$

2 D $0,2 = \frac{2}{100} = 0,02$

4 A $\frac{48}{60} = 100\% = \frac{4800}{60} = 80\%$

Jadi susun menjawab yang benar 80%

5 $0,08 = \frac{8}{100} = 8\% \times 90.000 = 720000,000$ keuntungan 900

Jadi susun FA.

6 $20 : 100 = 80\%$

Lapangan = $\frac{80}{100} = 0,8$

halaman = $\frac{20}{100} = 0,2$

7 $\frac{75}{100} \times 24.000,00 = 18.000,00$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$\textcircled{3} \text{ DA} = \frac{40}{100} \times 2,500,000 \times 30$$
$$1000 \times 30 = 3000,000$$

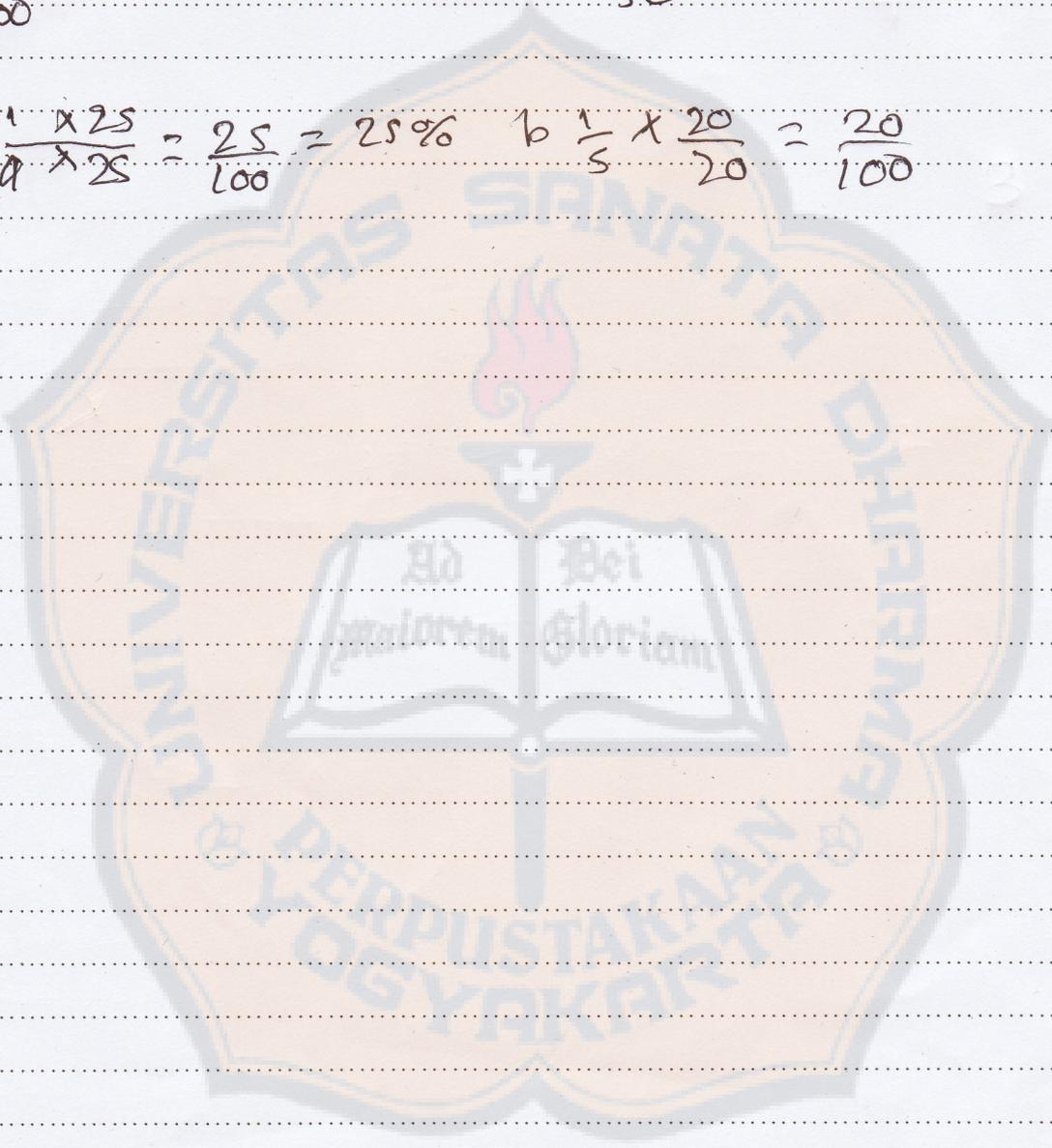
3

$$\textcircled{4} \frac{42}{100} \times 168 = 168 \text{ b } 42 = \frac{21}{50}$$

4

$$\textcircled{10} \text{ a } \frac{1}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{25}{100} = 25\% \text{ b } \frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{20}{100}$$

3



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama	: Lilis wahyuni	NILAI
Kelas/ No	: V / 24	
Hari/ tanggal	: Sabtu tanggal 16 - 1 - 2010	7
Pokok bahasan	: Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya	
Waktu	: 2 x 35 menit	

3 1. $\frac{3}{4} = 75\%$ ② $\frac{3}{5} = 6\%$ ③ $3\frac{1}{8} = 312,5\%$ ④ $2\frac{17}{20} = 285\%$

3 2. $0,8 = \frac{80}{100}$ ② $0,06 = \frac{600}{100}$ ③ $2,05 = \frac{205}{100}$ ④ $4,15 = \frac{415}{100}$

1 3. $37\% = 0,37$ ② $2,5\% = 0,25$ ③ $5,27\% = 0,27\%$ ④ $0,2\% = 3\%$

2 4. $\frac{90}{60} \times 100\% = 150\%$

3 5. A $\frac{8}{100} \times 90000 = 7200$
 $= 90.000 + 7200$
 $= 97200$

B. Jadi, keuntungan yang diperoleh anton adalah 97200

3 6. A $70\% = \frac{70}{100} : \frac{20}{20} = \frac{1}{5}$ $80\% = \frac{80}{100} : \frac{20}{20} = \frac{4}{5} = 0,8$

B. Jadi, halaman untuk taman dan luas halaman untuk halaman adalah $\frac{1}{5}$

4 7. A $75\% = \frac{3}{4}$ $\frac{75}{100} \times 720.000,00 = 540.000,00$

B jadi tabungan untuk membeli alat-alat tulis adalah 540000,00

3 8. $0,90 = \frac{90}{100}$ $\frac{90}{100} \times 2.500000 \times 30\% = 3000000,000$

B. Jadi tabungan anna dalam sebulan adalah 300.000.000

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

g) $\frac{92}{100} = 92\%$ $\frac{92}{100} \times 90000 = 16.81\%$

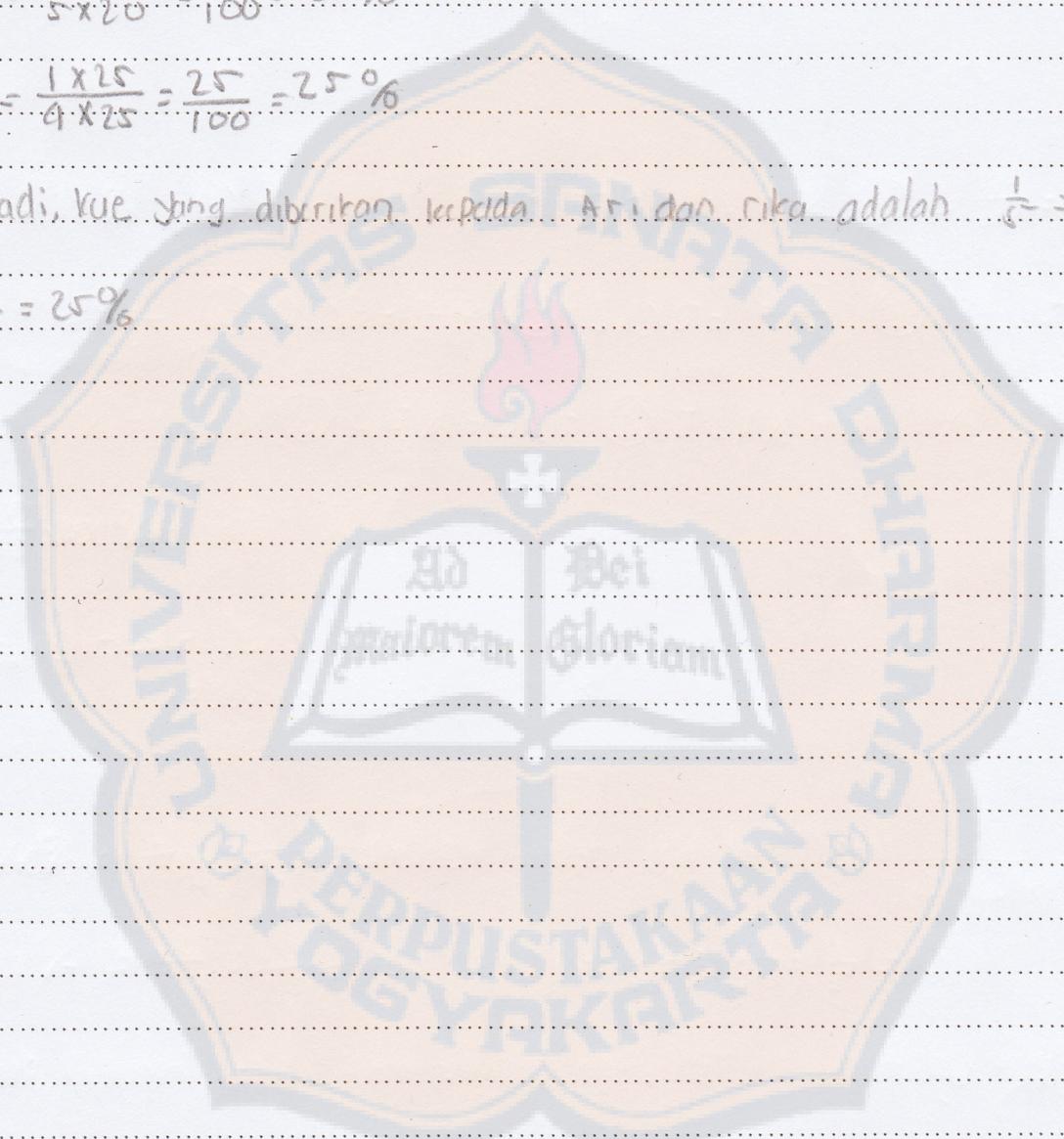
2 b) Jadi, Orang tua siswa yang bekerja menjadi pegawai adalah 16.81%

10) $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\%$

4 $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 25\%$

b) Jadi, kue yang diberikan kepada Ari dan rika adalah $\frac{1}{5} = 20\%$

$\frac{1}{4} = 25\%$



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama	: Didik wisaranto	NILAI
Kelas/ No	: V (36)	
Hari/ tanggal	: Sabtu 16 Januari 16/ 2020	6 $\frac{3}{4}$
Pokok bahasan	: Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya	
Waktu	: 2 x 35 menit	

1 a $\frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$

b $\frac{2}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{60}{100} = 60\%$

3 c $3\frac{1}{8} = \frac{25}{8} \times \frac{125}{125} = \frac{3125}{1000} = 312,5\%$

d $2\frac{17}{20} = \frac{(2 \times 20) + 17}{20}$

2 a 0,8 $\frac{8}{10} : \frac{2}{2} = \frac{4}{5}$

3 b 0,06 $\frac{6}{100} : \frac{2}{2} = \frac{3}{50}$

c 2,05 $\frac{205}{100} : \frac{20}{20} = \frac{5}{20}$

d 415 $\frac{415}{100} : \frac{5}{5} = \frac{83}{20}$

3 a 37% $\frac{37}{100} = 0,37$

b 2,5% $\frac{25}{100} = 0,25$

2 c 52,7% $\frac{527}{100} = 0,527$

d 0,2% $\frac{2}{100} = 0,2$

1 a $\frac{48}{100} \times 100 = 48,2$

b $0,08 = 8\%$ $\frac{8}{100} \times 90000 = 7.200$ $90.000 + 7.200 = Rp 97.200$

jadi harga jual radio itu Rp 97.200

4 c 20% $\frac{20}{100} = \frac{2}{10} = 0,2$ $20\% = \frac{20}{100} = \frac{2}{10} = 0,2$

d 75% $\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$ $\frac{3}{4} \times 72000 = 54000$ $72000 - 54000 = 18000$

3 e $\frac{40}{100} \times 7.500,00 = 40 \times 7.500 = 3000$

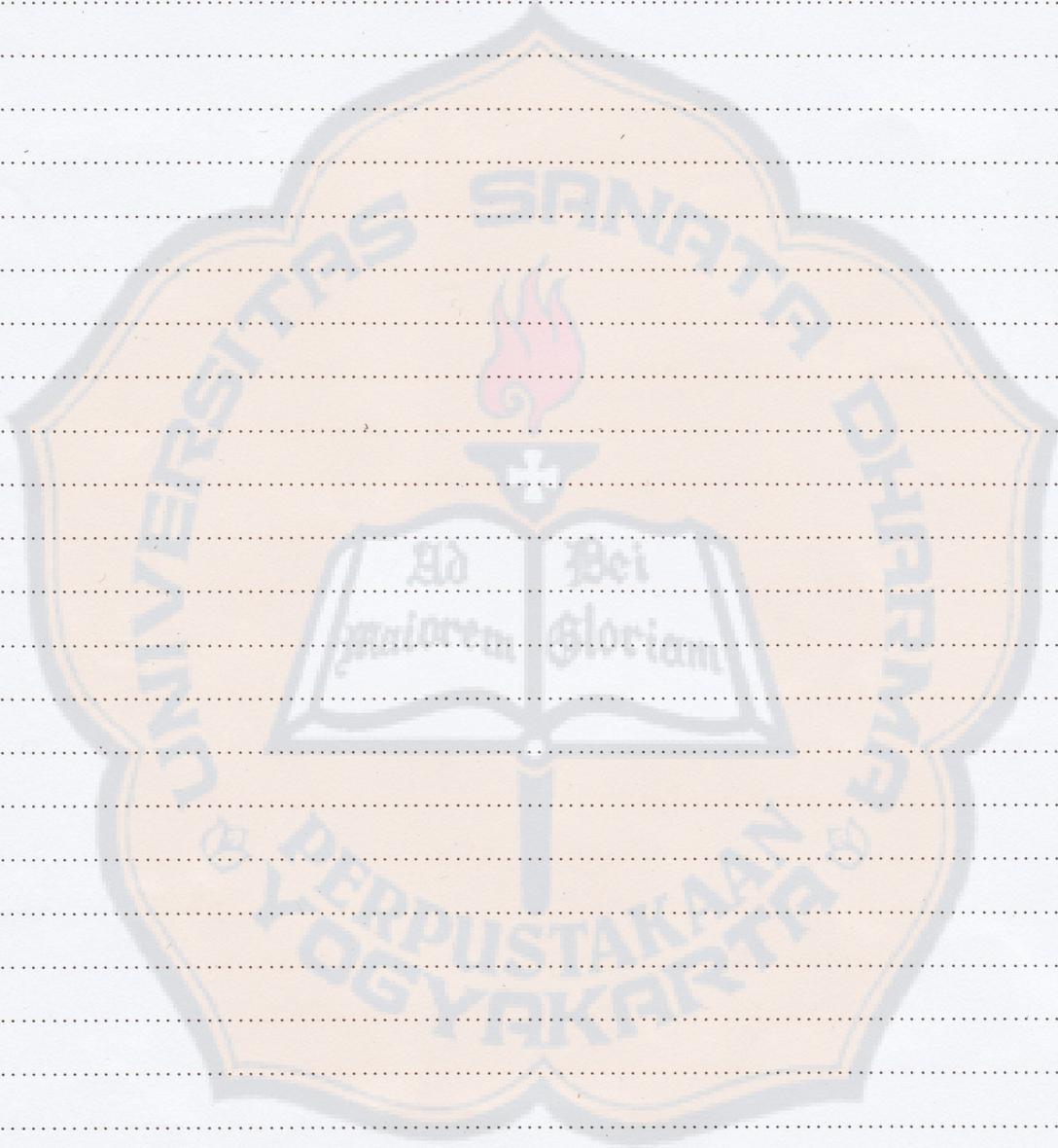
1 g $\frac{42}{100} \times 400 = 42 \times 4 = 168$

2

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$\textcircled{10} \quad \frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\%$$

$$4 \quad \frac{1}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 25\%$$



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama	: Heni Wishtyani	NILAI
Kelas/ No	: V NO : 9	
Hari/ tanggal	: Sabtu 16 Januari 2010	4 $\frac{1}{4}$
Pokok bahasan	: Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya	
Waktu	: 2 x 35 menit	

1. d. $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$

b. $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 20}{5 \times 20} = \frac{60}{100} = 60\%$

3

c. $3 \frac{1}{8} = \left(\frac{25 \times 125}{8 \times 125} \right) = 312,5\%$

d. $2 \frac{17}{20} = \left(2 \frac{\times 20}{20} \right) + 17 = \frac{57}{20}$

2 a. $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{7}{8}$ b. $0,06 = \frac{6}{100}$ c. $2,05 = \frac{205}{100}$

2 d. $4,15 = \frac{2}{40}$

3 a) $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$ b) $2,5\% = \frac{2,5}{100} = 0,25$

2 c) $52,7\% = \frac{52,7}{1000} = 0,527$ d) $0,2 = 20\%$

1. a. $\frac{48}{60} = \frac{4800}{60} = 480\%$

2

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. $\frac{8}{100} \times 90.000 = 7200$

2

6. $20\% = \frac{20}{100} : \frac{20}{20} = \frac{1}{5}$

1

7. $75\% = \frac{75}{100} : \frac{25}{25} = \frac{3}{4}$

2

8. $0,40 = \frac{2}{5}$

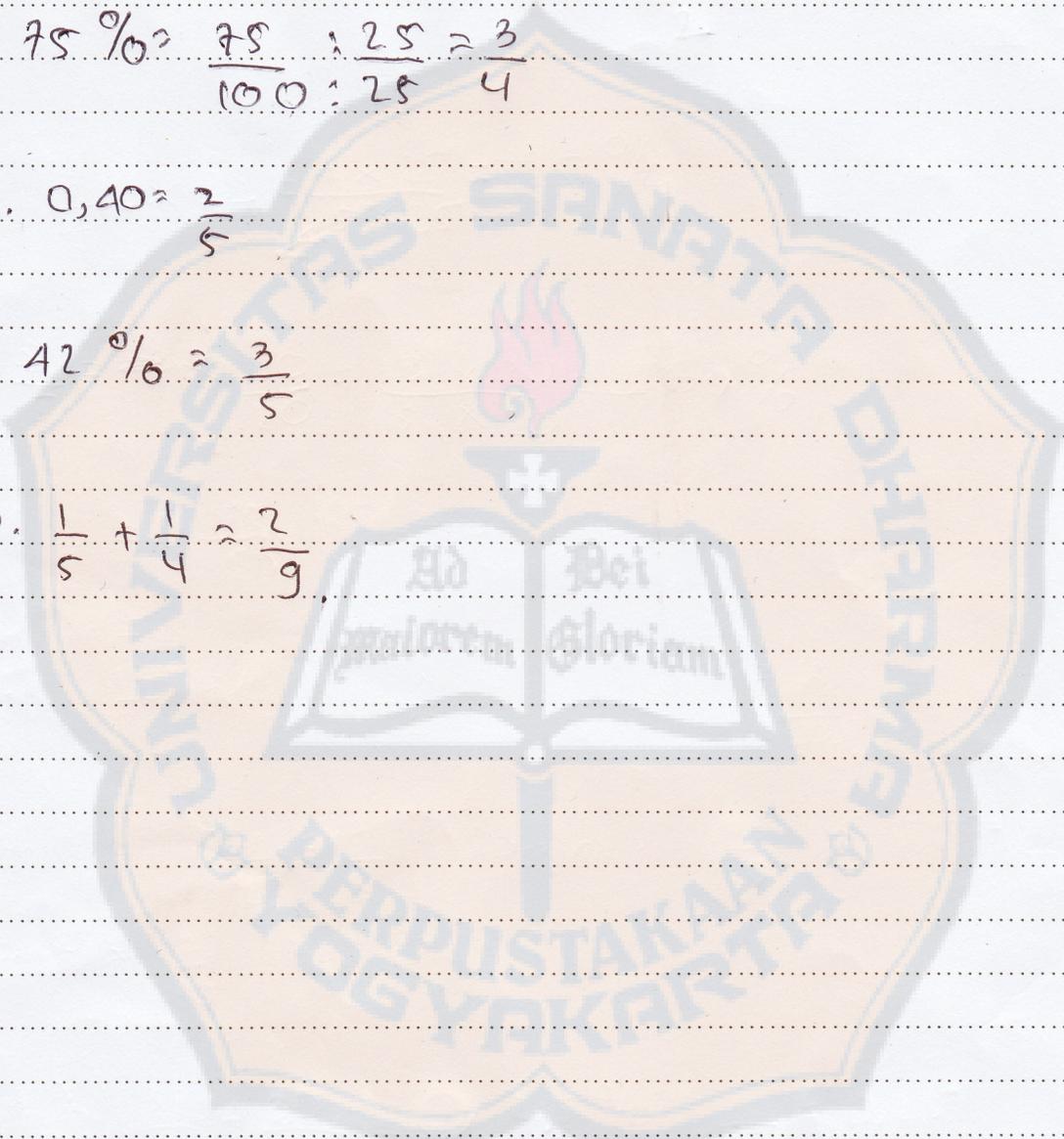
1

9. $42\% = \frac{3}{5}$

1

10. $\frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{2}{9}$

1



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama : Isnaini Nur Rizki Kelas/ No : 5 / 43. Hari/ tanggal : Sabtu / 16-01-2010. Pokok bahasan : Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya Waktu : 2 x 35 menit	NILAI 3 ³/₄
--	---

1. a. $\frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$

3 b. $\frac{3}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{3 \times 20}{5 \times 20} = \frac{60}{100} = 60\%$

3 c. $3\frac{1}{8} = \frac{25}{8} \times \frac{25}{25} = \frac{3,25}{1000} = 3,25\%$

d. $2\frac{1}{20} = \frac{5}{20} \times \frac{5}{5} = \frac{25}{100} = 25\%$

2. a. $0,8 = \frac{25}{25} \times \frac{8}{8} = \frac{25 \times 8}{25 \times 8} = \frac{3,125}{1000} = 3,125\% = \frac{3,125}{8}$

1 b. $0,6 = \frac{20}{20} \times \frac{6}{6} = \frac{20 \times 6}{20 \times 6} = \frac{120}{120} = \frac{120}{100} = 120\% = \frac{120}{6}$

c. $2,05 = \frac{20}{20} \times \frac{5}{5} = \frac{20 \times 5}{20 \times 5} = \frac{100}{100} = 100\% \frac{100}{5}$

d. $15 = \frac{20}{20} \times \frac{15}{15} = \frac{15 \times 20}{15 \times 20} = \frac{300}{300} = 300\% = \frac{300}{15}$

3. a. $37\% = \frac{20}{20} = \frac{37 \times 20}{37 \times 20} =$

1 b. $2,5\% = \frac{25}{25} = \frac{2,5 \times 25}{2,5 \times 25} = \frac{2,25}{100} = 2,25\%$

c. $52,7\% =$

d.

2 a. $\frac{98}{60} \times 100\% =$

5 $0,08 = \frac{8}{100} \times 40.000,00 = 200,00 + 90.000,00 = 9200,00$

1 $10.000,00$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

6. $20\% = 8\%$ jadi luas taman 8%

7. $20\% = 5\%$ jadi luas lapangan 5%

7.

8. $\frac{90}{100} \times 2500,00 = 2250 \times 30$

9. $48\% = \frac{3}{8}$

10. $\frac{1}{5} = 20\%$

4. $\frac{1}{4} = 25\%$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama	: Arnes Oktaviana.	NILAI
Kelas/ No	: V 14.	
Hari/ tanggal	: Sabtu 16 Januari.	3 $\frac{1}{4}$
Pokok bahasan	: Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya	
Waktu	: 2 x 35 menit	

1 a) $\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 75\%$

b) $\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{525}{525} = \frac{1575}{525} = 157,5\%$

2 c) $3\frac{1}{4} = \frac{25}{4} \times \frac{125}{125} = \frac{3125}{1000} = 312,5\%$

d) $\frac{27}{20} = \frac{40}{20} \times \frac{800}{800} = \frac{32000}{16000} = \frac{320}{160} = 320\%$

2 a) $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{7}{8}$

b) $0,06 = \frac{6}{100} = \frac{3}{50}$

1 c) $2,05 = \frac{205}{100} = \frac{41}{20}$

d) $4,15 = \frac{415}{100} = \frac{83}{20}$

3 a) $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$

b) $25\% = \frac{25}{100} = 0,25$

2 c) $52,7\% = \frac{527}{1000} = 0,527$

d) $0,2\% = \frac{2}{1000} = 0,002$

2 a) $\frac{48}{60} \times 100\% = 80\%$

5) $90.000,00 + 0,08 = 98000,00$

6) $20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

7) $72.000,00 + 75\% = 147.000,00$

8) $2.500 + 0,40 = 6500 + 30 = 9.500,00$

9) $42\% \times 400 = 16800$

⑩ $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$

