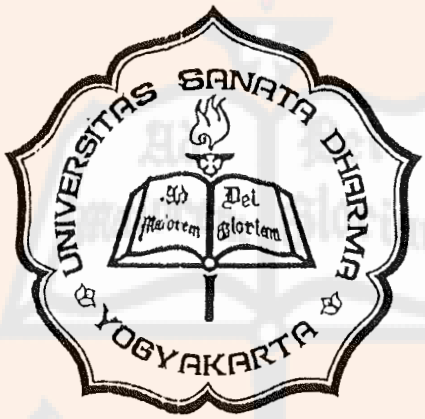
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN STRATEGI VISUAL DALAM BENTUK WORKSHOP PADA PEMBELAJARAN POKOK BAHASAN PECAHAN DI KALANGAN SISWA KELAS III SD KANISIUS DEMANGAN BARU YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2002/2003

SKRIPSI

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



Oleh :
Yohana Beti Nuraini
NIM : 981414026

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2003

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Skripsi

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN STRATEGI VISUAL DALAM BENTUK WORKSHOP PADA PEMBELAJARAN POKOK BAHASAN PECAHAN DI KALANGAN SISWA KELAS III SD KANISIUS DEMANGAN BARU YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2002/2003

Yang disusun oleh:

Yohana Beti Nuraini

NIM : 981414026

Telah disetujui oleh:

Pembimbing,

Dr. St. Suwarsono

Tanggal 1 - 9 - 2003

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pengesahan Skripsi
Berjudul

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN STRATEGI VISUAL DALAM BENTUK WORKSHOP PADA PEMBELAJARAN POKOK BAHASAN PECAHAN DI KALANGAN SISWA KELAS III SD KANISIUS DEMANGAN BARU YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2002/2003

Yang disusun oleh:
Yohana Beti Nuraini
NIM : 981414026

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Pada tanggal 17 September 2003
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

	Nama Lengkap	Tanda tangan
Ketua	: Drs. A. Atmadi, M.Si.	.....
Sekretaris	: Drs. Th. Sugiarto, M.T.	.....
Anggota	: Dr. St. Suwarsono	.....
Anggota	: Drs. A. Marjono	.....
Anggota	: Drs. Al. Haryono	.....

Yogyakarta, 17 September 2003
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma
Dekan,

Dr. A.M. Slamet Soewandi, M.Pd.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

"Serahkanlah perbuatanmu kepada Tuhan,
maka terlaksanalah segala rencanamu"
(Amsal 16 : 3)

Skripsi ini kupersembahkan sebagai ucapan syukur dan terimakasih
kepada setiap pribadi yang begitu istimewa:
Ibu, terima kasih karena kesabaranmu menjadi semangat bagiku
Ayah, karena pengorbananmu menjadi cambuk bagiku
Mbak Ambar, mas Agung dan Si kecil Rangga,
Adik-adikku: Rirn, Novi, Adi, Fajar
Sahabat-sahabatku

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, 17 September 2003

Penulis,

Yohana Beti Nuraini

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRAK

YOHANA BETI NURAINI. 2003. Efektivitas Penggunaan Strategi Visual dalam Bentuk Workshop pada Pembelajaran Pokok Bahasan Pecahan di Kalangan Siswa Kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta Tahun Ajaran 2002/2003.

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki perbedaan efektivitas antara penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop dengan penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi pada pembelajaran pokok bahasan pecahan di kalangan siswa kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta tahun ajaran 2002 / 2003.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta tahun ajaran 2002/2003. Dengan menggunakan *Cluster Random Sampling*, diperoleh sebagai sampel penelitian adalah siswa kelas IIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas IIIB sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen akan dikenai pembelajaran menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop, sedangkan kelas kontrol akan dikenai pembelajaran menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

Sebelum eksperimen berlangsung beberapa hal yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol dikontrol dengan cara uji kesepadanan sampel. Data yang digunakan untuk uji kesepadanan sampel adalah data mengenai: nilai ulangan harian matematika siswa kelas III selama semester I, tingkat ekonomi orang tua siswa, dan skor tes awal. Setelah data-data tersebut diperoleh dilakukan analisis. Hasil dari analisis ini menunjukkan bahwa kedua kelas sampel tersebut sepadan. Dengan demikian, peneliti dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan di kelas kontrol dengan masing-masing perlakuan. Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan pencatatan keterlibatan siswa secara aktif menggunakan lembar observasi.

Setelah kedua kelas sampel dengan masing-masing perlakuan mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pokok bahasan pecahan selesai, langkah selanjutnya adalah pemberian tes prestasi belajar matematika. Ada tidaknya perbedaan pada hasil dari tes prestasi belajar matematika pada kedua kelas dianalisis menggunakan *uji- t*. Hasil analisis menunjukkan bahwa t_{hitung} adalah sebesar 2,722, sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan d.b = 61adalah sebesar 1,670, berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa dalam pembelajaran tentang pecahan di kelas III SD Kanisius Demangan Baru tahun ajaran 2002/2003, penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop lebih efektif dalam menghasilkan prestasi belajar matematika dibandingkan penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

Dari hasil analisis mengenai keterlibatan siswa secara aktif yang datanya diperoleh dari 6 kali pertemuan pembelajaran menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop dapat disimpulkan bahwa strategi visual dalam bentuk workshop mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran pada pokok bahasan pecahan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Berdasarkan kesimpulan di atas, salah satu implikasi hasil penelitian ini adalah bahwa penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop, selain dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, juga dapat mengubah atmosfer proses pembelajaran matematika yang dianggap membosankan dan menjemukan. Dengan demikian penggunaan strategi dalam bentuk workshop dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika di sekolah.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRACT

YOHANA BETI NURAINI. 2003. The effectiveness of the use of Visual Strategy in the Form of Workshop in the learning of fraction for the third grade students of SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta in the school year 2002/2003.

This research was aimed at studying the difference in effectiveness between the use of visual strategy in the form of Workshop and the use of demonstration in the learning of fraction for the third grade students of SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta in the school year 2002/2003.

Population in the research consisted of all the third grade students of SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta in the school year 2002/2003. By using the *ClusterRandom Sampling*, the sample obtained consisted of students of class IIIA as the experiment group and the students of class IIIB as the control group. The experimental group was then treated using the visual strategy in workshop form, whereas the control class was treated using the visual strategy in demonstration form.

When the experiment was conducted, several things, which affected the learning performance of both the experimental group and the control group were controlled using equivalence tests. Data used in the tests were third grade students quiz marks for mathematics and those concerning economy status, and pre-test scores. Data obtained were then analyzed. Results of the analyses showed that both classes were equal. Therefore, the researcher was able to conduct the learning activities both for experimental group and the control group with the respective treatment. During the learning process, the documentation of students involvement was made.

After both group with each treatment experienced the learning activities that were planned, the next step was the administration of mathematics performance test to the students. The analysis using t-test was then conducted. Result of this analysis suggested that t_{result} was 2.722, and t_{table} at the significance level of 0.05 with d.b = 61 was 1.670. It mens that $t_{result} > t_{table}$ and it was concluded that in the learning of fraction, the use of visual strategy in workshop form was more effective than demonstration form.

Analysis of the data derived form six learning sessions using visual strategy in workshop form revealed that the visual strategy in the form of workshop form revealed that the visual strategy in the form of workshop was able to stimulate students active involvement in the learning process.

Based on that conclusion, one of the implications of this research was that the use of visual strategy in workshop form was not only suitable for increasing students learning achievement, but was also able to change the mathematics learning process atmosphere, which usually was perceived as boring and uninteresting. Therefore, the use of the learning strategy in the workshop form can be used as a consideration for improving the quality of the learning process of mathematics in school.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KATA PENGANTAR

Puji dan kepada Yesus Kristus atas rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Efektivitas Penggunaan Strategi Visual Dalam Bentuk Workshop Pada Pembelajaran Pokok Bahasan Pecahan di Kalangan Siswa Kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta Tahun Ajaran 2002/2003".

Dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini, banyak pihak yang telah ikut berperan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibuku tercinta, atas kesempatan belajar dan dorongan yang diberikan baik secara material maupun spiritual.
2. Kakakku mbak Ambar dan mas Agung, Adik-adikku: Ririn, Novi, Adi dan Fajar, atas doa, bantuan dan dorongan yang sangat berarti bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. St. Suwarsono, selaku dosen pembimbing atas segala kesabaran dan masukan berharga yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Th. Sugiarto, M.T, selaku Kaprodi Pendidikan Matematika atas dorongan yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Segenap dosen JPMIPA, khususnya Program Studi Pendidikan Matematika atas pengetahuan yang penulis dapatkan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

6. Kepala Sekolah, segenap guru (khususnya Ibu Yuli, Ibu Maria, dan Bpk Frans), karyawan, dan seluruh siswa khususnya siswa kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.
7. Bapak Sunarjo dan Bapak Sugeng (sekretariat JPMIPA) atas bantuan dan keramahannya dalam melayani kepentingan mahasiswa.
8. Keponakanku Si kecil Rangga, kelucuanmu menjadi obat saat aku lelah dan putus asa.
9. Sahabat-sahabatku: Wuri, Drajat, Sylvia, Bernard, Sr. Olinda atas doa, kebersamaan, dan dorongan yang diberikan selama ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan '98 atas kebersamaan selama kuliah.
11. Wiwit dan mas Didit terimakasih ternyata 'Ngoyot' yang sering kita lakukan sangat berguna bagiku.
12. Sepupuku: Tety dan Tedy atas diskusi, kritik membangun, dan semangat yang sangat berharga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan senang hati. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Penulis

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL..... i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING..... ii
HALAMAN PENGESAHAN..... ii
HALAMAN PERSEMBAHAN..... iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA..... v
ABSTRAK..... vi
ABSTRACT..... viii
KATA PENGANTAR..... ix
DAFTAR ISI..... xi
DAFTAR TABEL..... xv
BAB I PENDAHULUAN..... 1
A. Latar Belakang Masalah..... 1
B. Perumusan Masalah..... 5
C. Tujuan Penelitian..... 5
D. Perumusan Variabel dan Pembatasan Istilah..... 6
E. Manfaat Penelitian..... 7
BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS.. 8
A. Landasan Teori..... 8
1. Kemampuan Berpikir Siswa Kelas III SD..... 8
2. Tinjauan Tentang Strategi Visual..... 9
a. Pengertian Strategi Verbal dan Strategi Visual dalam Proses Berpikir..... 9
b. Peranan Strategi Visual dalam Proses Belajar Mengajar Matematika..... 11
c. Keterbatasan-Keterbatasan Penggunaan Strategi Visual

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

dalam Proses Belajar Mengajar Matematika..... 13
3. Tinjauan Tentang Pembelajaran..... 14
4. Pecahan Sebagai Sub Mata Pelajaran Matematika..... 15
5. Tinjauan Tentang Efektivitas Pembelajaran..... 16
6. Tinjauan Tentang Keterlibatan Siswa Secara Aktif..... 17
7. Tinjauan Mengenai Workshop..... 18
8. Prestasi Belajar..... 20
a. Hakekat Prestasi Belajar..... 20
b. Prestasi Belajar Pecahan di Bidang Kognitif..... 21
B. Kerangka Berpikir..... 21
C. Hipotesis Penelitian..... 23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... 25
A. Jenis Penelitian..... 25
B. Desain Penelitian..... 25
C. Populasi dan Sampel Penelitian..... 27
D. Variabel Penelitian..... 28
E. Alat Pengumpulan Data..... 29
F. Metode Pengumpulan Data..... 31
G. Instrumen Pengumpulan Data..... 32
H. Teknik Analisis Data..... 43
1. Teknik Analisis Data Tes Awal, Nilai Ulangan Harian Matematika Semester I, Tingkat Ekonomi Orang Tua Siswa, dan Tes Prestasi Belajar Matematika..... 43
2. Teknik analisis Data Keterlibatan Siswa Secara Aktif..... 48
BAB IV HASIL UJI COBA TES AWAL DAN TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA..... 50
A. Data-Data Uji Coba Instrumen Tes Awal..... 50
B. Data-Data Uji Coba Tes Prestasi Belajar Matematika..... 54

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB V PELAKSANAAN PENELITIAN DI LAPANGAN, DESKRIPSI DATA, HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN..... 58
A. Pelaksanaan Penelitian di Lapangan..... 58
B. Deskripsi Data dan Hasil Analisis Data..... 65
1. Data Hasil Penelitian yang Meliputi Data Tes Awal, Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas III Semester I, Tingkat Ekonomi Orang Tua Siswa, dan Tes Prestasi Belajar matematika..... 65
2. Data Keterlibatan Siswa Secara Aktif..... 73
C. Pembahasan..... 75
BAB VI KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN..... 82
A. Kesimpulan..... 82
B. Implikasi..... 82
C. Saran..... 83
DAFTAR PUSTAKA..... 85
LAMPIRAN :
Lampiran I : Foto Alat yang Dipergunakan Dalam Pembelajaran Menggunakan Strategi Visual dan Foto Kegiatan Siswa Saat Melakukan Pembelajaran Menggunakan Strategi Visual dalamBentuk Workshop..... 88
Lampiran II : Contoh Kartu Workshop yang Dipergunakan Saat Pembelajaran Menggunakan Strategi Visual dengan Melibatkan Siswa Secara Aktif..... 99
Lampiran III : Data Uji Coba Tes Awal Untuk Soal Pilihan Berganda dan Analisis..... 102
Lampiran IV : Data Uji Coba Tes Awal Untuk Soal Uraian dan Analisis..... 110
Lampiran V : Data Uji Coba Tes Prestasi Belajar Matematika Untuk Soal Pilihan Berganda dan Analisis..... 120
Lampiran VI : Data Uji Coba Tes Prestasi Belajar Matematika Untuk Soal

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Uraian dan Analisis..... 128
Lampiran VII : Data yang Dihasilkan dan Hasil Analisis Tingkat Ekonomi Orang Tua Siswa serta Nilai Ulangan harian Matematika Siswa Kelas III Semester I..... 138
Lampiran VIII : Data yang Dihasilkan dan Hasil Analisis Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... 154
Lampiran IX : Data yang Dihasilkan dan Hasil Analisis Tes Prestasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... 169
Lampiran X : Rangkuman Hasil Tes Awal dan Tes Prestasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... 184
Lampiran XI : Hasil Observasi Keterlibatan Siswa Secara Aktif..... 188
Lampiran XII : Instrumen-Instrumen yang Dipergunakan dalam Penelitian..... 195
Lampiran XIII : Kunci Jawaban..... 215
Lampiran XIV : Program Satuan Pelajaran dan Rencana Pengajaran..... 221
Lampiran XV : Daftar Tabel..... 251
Lampiran XVI : Surat-Surat yang Dipergunakan dalam Penelitian..... 257

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1	: Kisi-kisi instrumen penelitian untuk pre test.....	33
Tabel 3.2	: Kisi-kisi instrumen penelitian untuk tes prestasi belajar matematika.....	33
Tabel 3.3	: Interpretasi besarnya koefisien korelasi.....	35
Tabel 3.4	: Interpretasi koefisien reliabilitas.....	37
Tabel 3.5	: Klasifikasi indeks kesukaran soal.....	39
Tabel 3.6	: Klasifikasi daya pembeda soal.....	41
Tabel 3.7	: Format lembar keterlibatan siswa secara aktif.....	42
Tabel 3.8	: Kriteria keterlibatan siswa secara aktif.....	49
Tabel 3.9	: Kriteria kualifikasi keterlibatan secara aktif seluruh siswa....	49
Tabel 4.1	: Kualifikasi validitas tes awal (pre test) soal pilihan berganda.....	51
Tabel 4.2	: Kualifikasi validitas tes prestasi belajar matematika soal pilihan berganda.....	54
Tabel 5.1	: Deskripsi uji normalitas tes awal (pre test).....	65
Tabel 5.2	: Ringkasan uji homogenitas varians nilai tes awal.....	66
Tabel 5.3	: Deskripsi uji normalitas data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester	67
Tabel 5.4	: Ringkasan uju homogenitas varians nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I.....	68
Tabel 5.5	: Deskripsi uji normalitas tingkat ekonomi orang tua siswa.....	69
Tabel 5.6	: Ringkasan uji homogenitas varians tingkat ekonomi orang tua siswa.....	70
Tabel 5.7	: Deskripsi mengenai hasil tes prestasi belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	71

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 5.8	: Deskripsi data hasil tes prestasi belajar matematika.....	71
Tabel 5.9	: Ringkasan uji homogenitas varians tes prestasi belajar matematika.....	72
Tabel 5.10	: Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan I...	73
Tabel 5.11	: Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan II...	74
Tabel 5.12	: Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan III..	74
Tabel 5.13	: Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan IV..	74
Tabel 5.14	: Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan V...	74
Tabel 5.15	: Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan VI...	75
Tabel 5.16	: Kualifikasi keterlibatan siswa secara aktif pada setiap pertemuan.....	75

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Marpaung (1992: 1) mengemukakan bahwa matematika merupakan ilmu yang strukturnya berkelanjutan atau memiliki ketergantungan pada materi-materi sebelumnya. Jadi jika materi matematika yang diajarkan di Sekolah Dasar tidak dimengerti maka siswa akan mengalami kesukaran mempelajari matematika di jenjang pendidikan selanjutnya.

Oleh karena itu, usaha-usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika juga dilakukan di Sekolah Dasar. Tetapi tetap saja masih ditemukan rendahnya penguasaan berhitung pada murid-murid SD bahkan hitungan sederhana yang dipergunakan sehari-hari umpama penguasaan perkalian, pecahan, ukuran, timbangan, dan takaran bahkan penjumlahan dan pengurangan sederhana baru dapat dijawab bila menggunakan kalkulator (Kompas, 4 April 2002).

Sehubungan dengan kenyataan tersebut, maka guru matematika di Sekolah Dasar mempunyai tugas untuk mengusahakan agar matematika dapat diterima, dipahami, dan dicintai oleh peserta didik supaya kelak mereka dapat menerapkan matematika dalam bidang ilmu pengetahuan lainnya. Menurut Marpaung (1995: 6) guru perlu kaya akan berbagai strategi pada kondisi yang berbeda-beda agar dapat menyimpulkan pada kondisi mana suatu strategi akan lebih efektif.

Penggunaan strategi dalam proses pembelajaran perlu memperhatikan kemampuan peserta didik, yaitu kemampuan peserta didik untuk menerima atau

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

mempelajari materi yang disajikan. Kemampuan peserta didik memang berbeda-beda, namun Piaget berpendapat bahwa perkembangan anak pada umur tertentu memiliki kematangan berpikir atau kemampuan berpikir tertentu pula (Cremers, 1998: 72-73).

Menurut Elida Prayitno (1992: 50) pada usia sekitar 7 sampai dengan 12 tahun, anak dikatakan berada pada taraf operasi konkret karena dalam mamahami suatu konsep, anak sangat terikat kepada proses mengalami sendiri, artinya anak mudah memahami konsep kalau pengertian konsep itu dapat diamati anak, atau melakukan sesuatu yang berkaitan dengan konsep itu. Oleh karena itu anak hanya mampu menyelesaikan masalah-masalah yang divisualkan, dan sangat sulit bagi anak untuk memahami masalah-masalah yang sifatnya verbal. Hal ini menurut Nasution (1984: 45) karena tak semua murid sanggup belajar dengan cara verbal yang abstrak. Pendapat tersebut membawa implikasi dalam mengembangkan strategi visual dalam pembelajaran matematika sebagai salah satu usaha dalam memperbaiki mutu pendidikan matematika di Sekolah Dasar.

Pengunaan strategi visual terutama pada pembelajaran matematika akan menyebabkan konsep-konsep matematika menjadi lebih mudah diingat dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya cenderung menggunakan strategi verbal. Basuki Wibawa dkk (1992/1993: 89) mengemukakan bahwa visualisasi pada dasarnya merupakan upaya penyampaian pesan pengajaran melalui pengalaman melihat. Upaya ini didasarkan pada prinsip-prinsip psikologis bahwa seseorang akan memperoleh pengertian yang lebih dari sesuatu yang dilihatnya daripada sesuatu yang hanya didengarnya. Berdasarkan pendapat tersebut maka

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi visual akan membuat matematika menjadi lebih menarik bagi indera pengelihatan siswa, sehingga diharapkan strategi visual dapat membantu menghasilkan prestasi belajar yang baik.

Prestasi belajar merupakan keberhasilan siswa dalam kegiatan yang disebut belajar. Menurut Dadang Sulaeman (1988: 39) belajar menuntut keterlibatan. Demikian juga halnya dalam proses belajar matematika, keterlibatan siswa sangat diperlukan. Seperti dikemukakan Herman Hudoyo (1981) dalam I Made Surat (1999: 31), agar terjadi proses belajar matematika semestinya materi pelajaran matematika perlu disajikan tidak dalam bentuk final, melainkan disajikan dalam kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep atau struktur. Keterlibatan siswa dapat terjadi bila materi pelajaran itu bermakna bagi siswa, sehingga interaksi antara guru dan siswa menjadi efektif.

Workshop merupakan salah satu metoda dalam pembelajaran matematika yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Hal ini berdasarkan pendapat Pethen (1967: 39) yang menyatakan bahwa dengan metode workshop semua anak dibiarkan menghadapi soal-soal mereka sendiri, mereka diberi waktu untuk berpikir dan melakukan eksperimen dan untuk membuat kesalahan-kesalahan yang merupakan bagian yang penting dari proses belajar. Workshop dalam pembelajaran matematika pada dasarnya adalah proses penemuan untuk anak, dimana guru menahan diri dari kebiasaan pengajaran formal.

Berpijak pada pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa strategi visual secara teoritis dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika, melibatkan siswa secara aktif dalam berbagai kegiatan yang relevan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

dengan pembelajaran matematika sangat penting, sedangkan workshop merupakan salah satu metode dalam pembelajaran matematika yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Hal ini membawa implikasi bahwa dalam rangka melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop dalam pembelajaran matematika merupakan suatu kemungkinan yang dapat dilakukan dalam upaya memperbaiki mutu pendidikan matematika di Sekolah Dasar.

Namun demikian, hal yang menarik untuk dipertanyakan lebih lanjut yaitu sejauh mana prestasi belajar siswa dan keterlibatan siswa secara aktif dapat dicapai seandainya strategi visual dalam bentuk workshop digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran matematika?

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop pada pembelajaran pokok bahasan pecahan peneliti mengajukan judul penelitian 'Efektivitas Penggunaan Strategi Visual dalam Bentuk Workshop pada Pembelajaran Pokok Bahasan Pecahan di Kalangan Siswa Kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta Tahun Ajaran 2002/2003'.

Dalam penelitian ini, penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop akan dibandingkan dengan penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi. Pada proses pembelajaran dengan menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi hanya gurulah yang menggunakan alat peraga. Guru mendemonstrasikan penggunaan alat-alat peraga dalam menjelaskan konsep pecahan, sementara siswa hanya mengamati.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukan maka permasalahan yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi dalam menghasilkan prestasi belajar matematika pada pembelajaran pokok bahasan pecahan di kalangan siswa kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta tahun ajaran 2002/2003?
2. Bagaimanakah keterlibatan siswa pada proses pembelajaran matematika dengan pokok bahasan pecahan di kalangan siswa kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta tahun ajaran 2002/2003, jika pembelajaran itu menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk

1. mengetahui apakah penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi dalam menghasilkan prestasi belajar matematika;
2. mengetahui keterlibatan siswa pada proses pembelajaran matematika dengan pokok bahasan pecahan di kalangan siswa kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta tahun ajaran 2002/2003, jika pembelajaran itu menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

D. Perumusan Variabel Dan Pembatasan Istilah

Selanjutnya akan diberikan pembatasan istilah variabel-variabel agar tidak menimbulkan kekaburan penafsiran.

1. Efektivitas suatu program pembelajaran adalah keberhasilan dari segi tercapainya sasaran yang telah ditetapkan sebelum pembelajaran. Hasil yang semakin mendekati sasaran berarti semakin tinggi efektivitasnya.
2. Strategi adalah kiat untuk memanfaatkan segala sumber yang dimiliki dan / atau yang dapat dikerahkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (berdasarkan Marpaung, 1992: 2).

   Strategi visual adalah kiat untuk memanfaatkan representasi visual yang sesuai dengan materi pelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, misal dengan menggunakan gambar, diagram, atau visual image.
3. Keterlibatan siswa secara aktif dibatasi pada:
   a. Keterlibatan siswa secara aktif untuk menyampaikan ide/gagasan saat berdiskusi dengan teman-teman satu tim untuk memecahkan masalah.
   b. Keterlibatan siswa secara aktif untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun oleh siswa lain.
   c. Keterlibatan siswa secara aktif untuk mengajukan pertanyaan kepada teman maupun kepada guru agar dapat memecahkan masalah.
4. Workshop adalah metode yang dapat melibatkan siswa secara aktif karena memberi kesempatan pada anak untuk menghadapi soal-soal mereka

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

sendiri, memberi waktu pada siswa untuk berpikir dan melakukan eksperimen dengan menggunakan bantuan seperangkat kartu-kartu workshop matematika.

5. Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai siswa sebagai akibat dari proses belajar.

   Prestasi belajar matematika pada pokok bahasan pecahan adalah hasil yang dicapai siswa dalam penguasaan pecahan, sebagai akibat dari proses belajar pecahan.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi bagi guru dan calon guru matematika sehingga diharapkan srategi visual dalam bentuk workshop dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika.
2. Dengan harapan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi para pemegang kebijakan pendidikan dalam mengembangkan kurikulum matematika yang berlaku dengan menyesuaikan karakteristik, kebutuhan dan perkembangan siswa.
3. Bagi siswa strategi visual dalam bentuk workshop dapat memotivasi mereka untuk lebih menyenangi pelajaran matematika.
4. Bagi peneliti sendiri, penelitian ini merupakan pengalaman yang menarik sehingga dapat meningkatkan kompetensi dan performancenya sebagai calon guru.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB II

LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Berpikir Siswa Kelas III SD

Pengajaran di Sekolah Dasar bersifat klasikal. Oleh sebab itu pengajar memerlukan acuan untuk memperkirakan perkembangan kemampuan kognitif peserta didik dalam hubungan dengan umur. Peserta didik di Sekolah Dasar pada khususnya kelas III telah mencapai umur sekitar 8-9 tahun. Hal ini didasarkan pada program wajib belajar bagi Warga Negara Indonesia yang berumur 6-7 tahun.

Perkembangan kognitif kaitannya dengan umur menurut Piaget dalam Sarlito (1994: 45) terjadi melalui beberapa tahap, salah satunya adalah tahap konkret operasional (7-11 tahun). Pada tahap ini anak sudah mampu membuat hubungan-hubungan yang lebih rumit melalui kegiatan mentalnya, misalnya memahami hubungan timbal balik, anak bisa menghitung dengan benar walaupun posisi benda-benda yang dihitung diubah-ubah.

Dikatakan periode berpikir konkret, karena pada periode ini anak hanya mampu berpikir dengan logika pada persoalan-persoalan yang sifatnya konkret atau nyata saja, yaitu dengan cara mengamati atau melakukan sesuatu yang berkaitan dengan pemecahan persoalan-persoalan itu. Demikian juga dalam memahami suatu konsep, anak sangat terikat kepada proses mengalami sendiri, artinya anak mudah memahami konsep kalau pengertian konsep itu dapat diamati anak, atau anak dapat melakukan sesuatu yang berkaitan dengan konsep itu. Oleh karena itu anak hanya mampu menyelesaikan masalah-masalah yang divisualkan, dan sangat sulit bagi

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

anak untuk memahami masalah-masalah yang sifatnya verbal (Elida Prayitno, 1992: 50).

Menurut Marpaung, dkk (1995: 38) tahap operasi konkret ditandai dengan kemampuan berpikir logis tetapi terikat dengan hal-hal konkret. Permasalahan yang timbul dalam kaitannya dengan belajar matematika ialah bagaimana merepresentasikan matematika itu sedemikian rupa sehingga dapat dipahami oleh siswa-siswa yang masih berada pada tingkatan berpikir konkret.

Dari pendapat-pendapat tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa siswa kelas III SD berada pada taraf operasi konkret, artinya pikirannya masih erat hubungannya dengan benda atau keadaan-keadaan nyata dengan demikian dalam belajar siswa masih sangat memerlukan pendekatan-pendekatan konkret apalagi untuk konsep matematika yang abstrak. Seperti dikemukan oleh Herman Hudojo (1988: 95), walaupun matematika itu abstrak, pendekatan konkret perlu disajikan terlebih dahulu sehingga pengalaman konkret itu merupakan jembatan untuk dapat meningkat ke penyajian yang abstrak.

Pada setiap masa perkembangan, anak diharapkan dapat melakukan tugas-tugas tertentu sesuai dengan tingkat perkembangannya. Pemahaman guru terhadap tugas-tugas perkembangan anak akan dapat membantu memberikan pembinaan yang berhasil guna.

2. Tinjauan Tentang Strategi Visual

a. Pengertian Strategi Verbal dan Strategi Visual dalam Proses Berpikir

Seperti halnya dalam proses berpikir dalam kehidupan sehari-hari, dalam proses berpikir yang digunakan dalam matematikapun digunakan juga dua modus

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

(dua cara, dua strategi) dalam berpikir, yaitu modus (strategi) berpikir verbal dan modus (strategi) berpikir visual. Modus berpikir verbal dilakukan dengan menggunakan representasi verbal atau bahasa (baik bahasa sehari-hari maupun bahasa symbol), sedangkan modus berpikir visual dilakukan dengan menggunakan representasi pictorial, dalam bentuk gambar, diagram, atau visual image (Suwarsono, 1998: 28).

Menurut Suwarsono (1998: 26), yang dimaksud dengan bahasa dalam hal ini bisa berupa bahasa biasa, seperti yang digunakan dalam percakapan sehari-hari atau bahasa yang lebih khusus, misalnya bahasa simbolis seperti yang digunakan dalam matematika.

Orang yang berpikir menggunakan strategi visual pun biasanya masih menggunakan bahasa sebagai pengantar (Suwarsono, 1998: 28). Hal ini berdasarkan kenyataan bahwa bahasa merupakan sarana atau alat yang digunakan dalam berpikir Tetapi Suwarsono berpendapat bahwa dalam strategi visual bahasa tidak digunakan sebagai alat utama untuk menarik kesimpulan.

Bahasa (representasi verbal) cenderung dipergunakan baik dalam strategi visual maupun strategi verbal (sekalipun dalam peranan yang berbeda). Oleh karena itu beberapa peneliti lebih cenderung menggunakan istilah metode (strategi) visual, untuk metode atau strategi berpikir yang menggunakan representasi pictorial; dan metode (strategi) nonvisual, untuk metode atau strategi yang tidak menggunakan representasi pictorial (Suwarsono, 1998: 28-29).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

b. Peranan Strategi Visual dalam Proses Belajar Mengajar Matematika.

Menurut Herman Hudojo (1989: 3), matematika dapat dikatakan berkenaan dengan ide-ide atau gagasan, struktur yang diatur secara logik sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak.

Konsep-konsep matematika, sekalipun dari segi pengertiannya sendiri bersifat abstrak, banyak yang memiliki representasi visual-piktorial. Demikian juga, prinsip-prinsip matematika (misalnya teorema-teorema) sekalipun pada dasarnya harus bisa diturunkan atau dibuktikan secara deduktif-aksiomatis, banyak pula yang bisa dipahami atau "dibuktikan" secara intuitif, misalnya dengan pertolongan diagram atau gambar (Suwarsono, 1998: 29).

Syer (1953) dan Arnheim (1969) dalam Suwarsono (1998: 29-30) mengemukakan bahwa setiap konsep matematika dapat dikembangkan (diciptakan) dari, atau diwakili oleh sesuatu yang konkret, yang bisa ditangkap oleh paling sedikit satu indera manusia. Sebagai contoh, konsep bilangan dapat dikembangkan dari kumpulan benda-benda yang bisa dilihat atau diraba. Konsep pecahan dapat dikembangkan dari potongan-potongan kue berbentuk lingkaran.

Para ahli matematikapun sadar akan pentingnya diagram dan alat visual lainnya baik untuk mengajar maupun sebagai pengalaman dalam belajar matematika. Bentuk-bentuk representasi visual penting tidak hanya dalam pengalaman belajar dan alat pendidikan, tetapi sebagai elemen yang sah dari pembuktian matematika. Ahli matematika seperti Euler dan Venn dikenal karena pengembangan mereka terhadap diagram untuk menyelesaikan permasalahan matematika (Jon Barwise dan Jhon Etchemedy, 1991: 9).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Dari pendapat-pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa strategi visual membantu proses berpikir dalam matematika karena strategi visual merupakan penghubung antara alam konkret ke alam abstrak dan sebagai alat untuk membantu belajar siswa dalam situasi-situasi tertentu.

Suwarsono (1998: 33) mengemukakan bahwa strategi visual masih mempunyai manfaat-manfaat lain. Manfaat-manfaat tersebut secara garis besar antara lain:

1. penggunaan representasi visual dari konsep-konsep matematika akan menyebabkan konsep-konsep matematika tersebut menjadi lebih mudah diingat, sebab representasi visual yang digunakan akan memberikan kesan (impresi) yang lebih kuat pada otak siswa daripada definisi yang hanya disajikan dalam kata-kata;
2. penggunaan representasi visual (strategi visual) menunjukkan kepada siswa bahwa matematika tidak hanya bisa disajikan dengan menggunakan angka-angka atau lambang-lambang saja, tetapi juga bisa disajikan dengan cara lain, yang lebih 'menarik' bagi indera manusia, khususnya indera mata. Dengan menggunakan strategi visual, khususnya dengan berbagai macam gambar yang menarik (berbagai desain dalam geometri, dsb), keindahan matematika bisa lebih ditampakkan kepada para siswa.
3. dengan penggunaan strategi visual dalam pembelajaran matematika, berarti belahan otak bagian kanan juga lebih difungsikan, sehingga dengan demikian penggunaan kedua otak menjadi lebih optimal.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

c. Keterbatasan-keterbatasan penggunaan strategi visual dalam proses belajar mengajar matematika

Penggunaan strategi visual dalam pembelajaran matematika juga memiliki keterbatasan-keterbatasan.

Suwarsono (1998: 34-35) mengemukakan keterbatasan-keterbatasan penggunaan strategi visual dalam proses belajar mengajar matematika sebagai berikut:

1. Sekalipun secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa materi-materi matematika mempunyai basis perceptual (termasuk basis visual), representasi visual untuk materi-materi matematika tertentu tidak selalu dapat diketemukan (atau setidak-tidaknya tidak selalu dapat diketemukan dengan mudah). Dengan demikian, untuk materi-materi matematika semacam ini strategi visual tidak dapat dipergunakan.
2. Untuk materi-materi yang representasi visualnya bisa diketemukan, strategi visual, hanya akan berguna apabila representasi visual yang dipergunakan tersebut adalah yang tepat untuk materi yang bersangkutan.
3. Penggunaan representasi visual memerlukan kemampuan perceptual-spasial yang memadai agar siswa mampu memanfaatkan representasi visual tersebut dengan optimal. Jika siswa tidak memiliki kemampuan perceptual-spasial yang memadai, ketersediaan representasi visual yang tepat (misalnya diagram atau grafik fungsi, dan sebagainya) akan kurang bisa membantu si pebelajar.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4. Representasi visual hanya akan bermanfaat secara optimal apabila dipakai pada saat yang tepat, yaitu pada saat di mana siswa masih belum bisa memproses materi matematika yang bersangkutan secara abstrak-verbal murni. Jika kiranya ia sudah mampu untuk beralih ke strategi absrak-verbal murni dalam pemrosesan materi yang bersangkutan, strategi visual sebaiknya tidak dijadikan pegangan utama, karena dalam situasi seperti itu representasi visual justru akan mengganggu perkembangan kemampuan menyelesaikan soal ataupun kemampuan mencerna (memproses) materi matematika tersebut lebih lanjut.

Tetapi Suwarsono (1998: 35) berpendapat sekalipun ada keterbatasan-keterbatasan di atas tentang strategi visual, tidak otomatis berarti bahwa pemikiran visual adalah pemikiran pada tingkat yang 'rendah'. Seperti yang dikatakan oleh Piaget dan Inhelder (1971), strategi visual dalam berpikir merupakan sesuatu yang bersifat individual, sehingga memberi peluang yang besar bagi seseorang untuk berpikir secara kreatif.

3. Tinjauan Tentang Pembelajaran

Pembelajaran ialah kegiatan yang integral utuh terpadu antara siswa sebagai pelajar yang sedang belajar dengan guru sebagai pengajar yang sedang mengajar (Muhibbin, 1995: 239).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Menurut Uzer Usman (1990: 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 tertentu.

Dari pendapat tersebut nampak bahwa dalam pembelajaran ada satu kesatuan kegiatan yang tak terpisahkan antara siswa yang belajar dan guru yang mengajar. Antara kedua kegiatan ini terjadi interaksi yang saling menunjang, maka dalam pembelajaran akan terjadi suatu komunikasi antara peserta didik dengan pengajar, seperti dikemukakan Jhon D. Latuheru (1988:1) bahwa:

> Segala sesuatu yang menyangkut pembelajaran, sebenarnya merupakan proses komunikasi. Komunikasi tersebut hendaklah merupakan komunukasi timbal balik atau komunikasi interaksi edukatif yang bukan terjadi dengan sendirinya, tetapi harus diciptakan oleh guru dan peserta didik.

Guru sebagai pengajar yang membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pengajaran sudah seharusnya berusaha semaksimal mungkin untuk menciptakan situasi belajar bagi peserta didik.

4. Pecahan Sebagai Sub Mata Pelajaran Matematika

Setiap membicarakan mengenai pecahan, akan selalu berhubungan dengan matematika karena pecahan adalah salah satu bagian dari matematika.

Matematika berkaitan dengan materi-materi yang abstrak, seperti dikemukakan oleh Herman Hudojo (!988: 3) sebagai berikut: matematika berkenaan dengan ide-ide atau gagasan-gagasan, struktur yang diatur secara logik sehingga matematika berkenaan dengan konsep-konsep abstrak.

Untuk mempelajari konsep-konsep yang abstrak, pendekatan-pendekatan konkret sangat diperlukan. Bagi siswa Sekolah Dasar yang masih berada pada taraf

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

operasi konkret, pendekatan-pendekatan konkret perlu dimanfaatkan secara intensif untuk menyajikan konsep-konsep yang abstrak.

Pecahan sebagai salah satu bagian yang dipelajari dalam matematika, maka pecahan juga bersifat abstrak. Charles D'augustine dkk (1992: 212) mengemukakan bahwa konsep mengenai pecahan sering dijumpai dalam rutinitas kehidupan sehari-hari. Tidak dapat dipungkiri bahwa konsep mengenai pecahan memang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi menurut John L. Marks dkk (1998 : 151) sejak dulu pecahan sudah merupakan sumber kesulitan baik bagi anak-anak maupun orang tua. Dengan demikian sebagai salah satu pengetahuan dasar dan banyak digunakan dalam kehidupan siswa maka pecahan perlu dipahami secara sungguh-sungguh oleh peserta didik terutama di Sekolah Dasar.

5. Tinjauan Tentang Efektivitas Pembelajaran

Suatu usaha dikatakan efektif apabila usaha itu mencapai tujuannya. Hal ini ditunjukkan dengan keberhasilan, kemajuan, prestasi belajar, atau keadaan yang ditimbulkan lebih baik (Neni Setiani, 1998: 22).

Oleh karena itu, keefektifan suatu proses pembelajaran diukur dengan tingkat pencapaian siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

Dadang Sulaeman (1988: 142) berpendapat apabila transfer informasi atau ketrampilan yang telah dipelajari lebih banyak bagi suatu metode dibandingkan dengan metode yang lain, maka metode yang paling banyak transfernyalah yang paling efektif dalam mencapai tujuan tersebut (Dadang Sulaeman, 1988: 142).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Efektivitas kecuali mengacu pada proses, juga mengacu pada hasil, yaitu prestasi akademik yang dicapai siswa melalui tes (ujian) baku. Agar dapat mencapai prestasi secara optimal, maka prosespun harus efektif (Elis, 1981: 19 dalam Kartika Budi, 2001: 48).

Agar dapat diketahui keefektifan pembelajaran maka setiap proses dan hasilnya harus dievaluasi (Moedjiono dan Moh Dimyati, 1991: 1). Pendapat ini didukung oleh Kartika Budi (2001: 48-49) yang juga mengacu efektivitas pada proses dan hasil.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut maka penelitian ini mengacu efektivitas pada proses dan hasil. Sesuai tujuan penelitian, maka strategi visual dalam bentuk workshop efektif, bila para siswa berhasil mencapai prestasi belajar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, dan strategi itu dapat merangsang keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

6. Tinjauan Tentang Keterlibatan Siswa Secara Aktif

Aktivitas murid sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran sehingga muridlah yang seharusnya banyak aktif, sebab murid sebagai subyek didik adalah yang merencanakan, dan ia sendiri yang melaksanakan belajar (Uzer Usman, 1990: 21). Akan tetapi pada kenyataannya di sekolah-sekolah sering kali hanya gurulah yang aktif sehingga murid tidak diberi kesempatan untuk aktif. Suatu proses pembelajaran memerlukan kertelibatan siswa secara aktif dalam berbagai kegiatan yang relevan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu diharapkan setiap strategi yang digunakan dalam pembelajaran dapat melibatkan siswa secara aktif.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pentingnya keterlibatan langsung dalam belajar dikemukan oleh John Dewey dengan "learning by doing"-nya. Belajar sebaiknya dialami melalui perbuatan langsung. Belajar harus dilakukan oleh siswa secara aktif, baik individual maupun kelompok, dengan cara memecahkan masalah (problem solving) (Dimyati dan Mudjiono, 1999: 46).

Keterlibatan siswa secara aktif juga sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Seperti dikemukakan Herman Hudoyo (1981) dalam I Made Surat (1999: 31) agar terjadi proses belajar matematika semestinya materi pelajaran matematika perlu disajikan tidak dalam bentuk final, melainkan disajikan dalam kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep atau struktur.

Dari semua pendapat yang dikemukan di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses yang aktif bukan proses yang pasif. Belajar adalah apa yang dilakukan murid, dengan demikian guru bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator. Agar siswa aktif dalam proses pembelajaran maka guru perlu menyadari bahwa keaktifan membutuhkan keterlibatan langsung. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran (termasuk proses pembelajaran matematika) guru perlu untuk melibatkan siswa secara aktif agar materi pelajaran menjadi bermakna bagi siswa dan interaksi antara guru dan siswa menjadi efektif.

7. Tinjauan Mengenai Workshop

Workshop matematika sesuai digunakan untuk anak-anak usia mulai 7 tahun hingga usia 11 tahun lebih (Pethen, 1967: 8). Oleh karena itu metode workshop

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

dapat diterapkan untuk siswa kelas III SD karena sesuai dengan kemampuan berpikir mereka.

Dalam metode workshop anak-anak bekerja dengan saling berpasangan. Menurut Pethen (1967: 11) kelompok yang terdiri atas dua anak memberikan kesempatan maksimal bagi tiap anak untuk menikmati baik konsultasi maupun praktek. Tetapi Pethen (1967: 39) menambahkan bahwa untuk kelas yang sangat besar, sistem pasangan harus dapat dipertimbangkan agar guru dapat memberikan waktu dan perhatian yang cukup pada tiap anak. Kelompok yang terdiri dari 4 anak mungkin harus diperkenalkan. Salah satu faktor penting yang membantu guru dalam workshop adalah kesiapan kartu-kartu Workshop Matematika.

Workshop pada dasarnya adalah proses penemuan untuk anak, dimana guru menahan diri dari pengajaran yang formal. Anak dibiarkan untuk menghadapi soal-soal mereka sendiri, mereka diberi waktu untuk berpikir dan untuk melakukan eksperimen dan untuk membuat kesalahan-kesalahan yang merupakan bagian yang penting dari proses belajar. Dengan workshop anak-anak dapat memberi kontribusi terhadap proses belajar yaitu dengan cara membaca kartu-kartu mereka, membahas soal-soal mereka, mengambil giliran mereka dalam berdemonstrasi dan tentu saja dengan tanpa bantuan, mencatat hasil dari temuan mereka. Banyak guru mendapatkan hasil yang sangat baik dari pendekatan workshop ini, khususnya mereka yang mengetahui pentingnya menciptakan kondisi di mana anak-anak dapat memberikan kemampuan penuhnya pada usaha dan penyelesaian mereka (Pethen, 1967: 39-40).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa workshop merupakan salah satu cara untuk dapat melibatkan siswa secara aktif dalam bebagai kegiatan yang relevan dalam proses pembelajaran matematika.

8. Prestasi belajar

a. Hakekat prestasi belajar

Belajar merupakan aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pemahaman-pemahaman, ketrampilan dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat secara relatif konstan dan berbekas (Winkel, 1987: 36).

Berhasil tidaknya belajar itu tergantung kepada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi 2 golongan (Ngalim Purwanto, 1984: 101):

1. faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individual, dan
2. faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial.

Yang termasuk ke dalam faktor individual antara lain: faktor kematangan/pertumbuhan. Kecerdasan, latihan, motivasi, dan faktor pribadi. Sedangkan yang termasuk faktor sosial antara lain faktor keluarga/keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarkannya, alat-alat yang dipergunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, dan motivasi sosial.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Apabila seseorang belajar, maka ia akan memperoleh hasilnya. Hasil belajar adalah perubahan di dalam diri si pelajar, ia dapat mengetahui sesuatu yang sebelumnya tidak diketahui. Setiap orang mempunyai hasil-hasil yang berbeda dari apa yang telah dipelajari. Keberhasilan siswa dalam kegiatan yang disebut belajar akan nampak dalam prestasi belajar yang diraihnya.

Prestasi belajar siswa dapat diketahui dari hasil evaluasi belajarnya. Usaha mengevaluasi hasil belajar, biasanya dilakukan dengan mengadakan pengukuran dalam bentuk ujian tertulis, lisan, maupun praktik yang kemudian diberi skor yang berwujud angka. Hasil pengukuran ini merupakan informasi-informasi atau data yang diwujudkan dalam angka yang disebut prestasi belajar (Masrun, 1975: 1).

b. Prestasi belajar pecahan di bidang kognitif

Prestasi belajar pecahan adalah penguasaan pengetahuan atau ketrampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran pecahan, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru.

Untuk memperoleh informasi-informasi yang digunakan sebagai dasar untuk mengetahui sejauh mana prestasi belajar pecahan maka digunakan tes.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan klasifikasi kemampuan kognitif yang dikemukakan Piaget anak kelas III SD termasuk dalam taraf operasi konkret sehingga dalam memahami suatu konsep, anak sangat terikat kepada proses mengalami sendiri, artinya anak mudah memahami konsep kalau pengertian konsep itu dapat diamati anak, atau melakukan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

sesuatu yang berkaitan dengan konsep itu. Oleh karena itu anak sulit memahami masalah-masalah yang sifatnya verbal akan tetapi mereka mampu menyelesaikan masalah-masalah yang divisualkan.

Keterlibatan siswa secara aktif sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika sehingga perlu diusahakan agar setiap strategi pembelajaran yang diterapkan adalah pembelajaran yang aktif, yang melibatkan mental, fisik, dan sosial. Dari segi mental pelajaran harus mengaktifkan fungsi emosi, karsa (kehendak) dan nalar siswa; dari segi fisik mengaktifkan fungsi alat indera; dan pelibatan fungsi sosial melalui pengaktifan hubungan dengan sesama melalui diskusi atau kerja kelompok.

Workshop merupakan salah satu metode dalam pembelajaran matematika yang dapat melibatkan siswa secara aktif karena workshop pada dasarnya adalah proses penemuan untuk anak sehingga anak dibiarkan untuk menghadapi soal-soal mereka sendiri, mereka diberi waktu untuk berpikir dan untuk melakukan eksperimen dan untuk membuat kesalahan-kesalahan yang merupakan bagian yang penting dari proses belajar.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan di atas maka penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop pada proses pembelajaran pecahan akan dapat membantu anak dalam memahami konsep mengenai pecahan dan dapat merangsang keterlibatan siswa secara aktif, bila dibandingkan dengan penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi. Penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi membuat siswa hanya menjadi penonton dan pendengar saat guru menggunakan strategi visual dalam menjelaskan konsep-konsep pecahan, dengan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

kata lain yang aktif adalah guru bukan siswa karena siswa tidak diberi kesempatan untuk aktif. Hal ini akan menciptakan komunikasi satu arah dalam pembelajaran karena unsur guru tetap mendominasi sehingga tidak dapat merangsang daya kreatifitas siswa.

Berdasarkan uraian di atas, diharapkan penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop dalam pembelajaran pecahan akan memberi pengalaman belajar yang berarti bagi siswa sehingga membuat siswa lebih terlibat aktif dan dapat memahami konsep mengenai pecahan. Dengan demikian dapat diprediksi bahwa penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop pada pembelajaran pokok bahasan pecahan dapat menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dan dapat merangsang keterlibatan siswa secara aktif dibanding penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berfikir di depan, maka dalam penelitian ini diajukan hipotesis berkaitan dengan masalah penelitian nomer 1 sebagai berikut:

> Penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi dalam menghasilkan prestasi belajar matematika pada pokok bahasan pecahan di kalangan siswa kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta tahun ajaran 2002/2003.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Untuk masalah penelitian nomer 2 peneliti tidak mengajukan hipotesis karena masalah tersebut bersifat informatif (yaitu untuk mengetahui keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika yang menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki perbedaan efektivitas antara penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop dengan penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi dalam menghasilkan prestasi belajar matematika dan untuk merangsang keterlibatan siswa secara aktif pada pembelajaran pokok bahasan pecahan di kalangan siswa kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta tahun ajaran 2002/2003.

Sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, maka jenis penelitian yang dipilih adalah penelitian eksperimental. Caranya adalah dengan membandingkan antara kelompok yang diberi perlakuan dengan menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop dengan kelompok yang diberi perlakuan dengan menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi. Pada penggunaan strtegi visual dalam bentuk demonstrasi hanya gurulah yang menggunakan alat peraga. Guru mendemonstrasikan penggunaan alat-

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

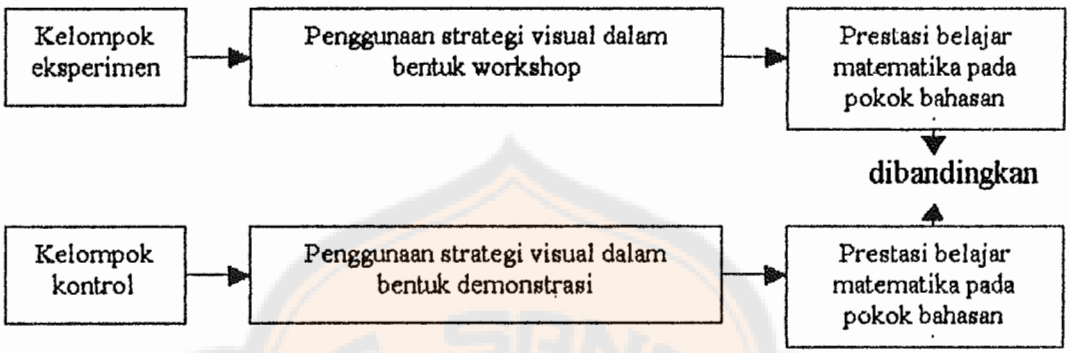
alat peraga dalam menjelaskan konsep mengenai pecahan. Para siswa hanya mengamati apa yang dilakukan oleh guru.

Kedua kelas tersebut terlebih dahulu diberi tes awal (pre test) sebelum materi pelajaran diberikan. Tes awal (pre test) ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah kemampuan kedua kelas sampel berbeda atau tidak. Faktor lain yang perlu diketahui taraf signifikannya berkaitan dengan keadaan awal siswa adalah nilai ulangan harian matematika siswa pada semester I dan keadaan ekonomi orang tua siswa. Jika keadaan awal siswa tidak berbeda secara signifikan maka langkah selanjutnya adalah pemberian perlakuan penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop pada kelas eksperimen dan perlakuan penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi. Kegiatan pembelajaran matematika dengan pokok bahasan pecahan berlangsung selama 6 kali pertemuan, masing-masing berlangsung selama 2 JP (1 JP 40 menit).

Selama proses pembelajaran peneliti melakukan observasi terhadap keterlibatan siswa secara aktif dengan dibantu 2 orang observer. Keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dianalisis dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran. Setelah kedua kelas sampel dengan masing-masing perlakuan mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pokok bahasan pecahan selesai, langkah selanjutnya adalah pemberian tes prestasi belajar matematika pada pokok bahasan pecahan. Hasil dari tes prestasi belajar matematika pada pokok bahasan pecahan kemudian dibandingkan untuk menentukan apakah perlakuan pada kelas eksperimen manghasilkan hasil yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Desain dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



C. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 1998 : 115). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta Tahun Ajaran 2002/2003 yang terdiri dari kelas IIIA, kelas IIIB, kelas IIIC. Perinciannya adalah sebagai berikut :

Kelas IIIA sebanyak 34 siswa

Kelas IIIB sebanyak 36 siswa

Kelas IIIC sebanyak 35 siswa

Jadi, jumlah anggota populasi seluruh kelas III SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta tahun ajaran 2002 / 2003 ada 105 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 1998: 117). Penentuan sampel dari populasi adalah dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, karena populasi terbagi dalam kelas-kelas dan masing-masing

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

kelas mempunyai peluang yang sama untuk terambil sebagai sampel penelitian. Dilakukan teknik cluster random sampling, melalui prosedur :

1. Membuat lintingan kartas yang masing-masing diberi kode kelas IIIA, kelas IIIB, kelas IIIC.
2. Dengan cara dikocok, dari ketiga lintingan kertas tersebut diambil dua yang akan ditetapkan sebagai sampel, yaitu kelas IIIA dan kelas IIIB.
3. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dari kedua kelas tersebut diambil secara acak. Kertas yang terambil pertama kali menjadi kelas eksperimen adalah kelas IIIA, sedangkan kertas hasil pengambilan kedua menjadi kelas kontrol, yaitu kelas IIIB.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, ada dua variabel yang terlibat dan kedua variabel tersebut dikelompokan menjadi dua, yaitu:

1. Variabel bebas

   Dalam penelitian ini sebagai variabel bebasnya adalah strategi pembelajaran, yang terdiri atas strategi visual dalam bentuk workshop dan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

2. Variabel terikat

   Dalam penelitian ini sebagai variabel terikat adalah prestasi belajar matematika pada pokok bahasan pecahan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

E. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes dan non tes. Tes dalam penelitian ini berupa tes awal (pre-test) dan tes prestasi belajar pecahan. Sedangkan non tes berupa lembar observasi, angket, dan pengumpulan dokumen.

1. Tes Awal (pre-test)

Tes awal (pre-test) dilakukan sebelum seluruh kegiatan pembelajaran dalam eksperimen dimulai. Tes awal (pre test) ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah kemampuan awal kedua kelas sampel berbeda atau tidak secara signifikan berkaitan dengan prestasi belajar siswa.

Siswa kelas III semester II akhir sudah memperoleh pelajaran mengenai pecahan di semester I dan awal semester II, oleh karena itu soal-soal pre-test disusun sesuai dengan materi-materi pecahan yang sudah didapat siswa di semester I dan awal semester II. Soal pre-test sebelum diberikan pada kedua kelas sampel terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba, yaitu kelas IIIC. Hasil analisis uji coba pre-test terlampir pada lampiran III dan IV.

2. Tes prestasi belajar matematika

Tes prestasi belajar matematika berguna untuk mengetahui apakah penggunaan srtategi visual dengan melibatkan siswa secara aktif dalam bentuk workshop lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan strategi visual tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam menghasilkan prestasi belajar matematika pada pokok bahasan pecahan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Soal-soal prestasi belajar matematika disusun sesuai dengan materi-materi pecahan yang sudah didapat siswa di akhir semester II. Soal tes prestasi belajar matematika sebelum diberikan pada kedua kelas sampel terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba, yaitu kelas IIIC. Hasil analisis uji coba tes prestasi belajar pecahan terlampir pada lampiran V dan VI.

Tes prestasi belajar matematika diberikan setelah proses pembelajaran berakhir.

3. Observasi

Observasi yang dimaksud dalam penelitian eksperimen ini adalah observasi secara kulitatif. Observasi kualitatif dilakukan dengan menilai keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran pada pokok bahasan pecahan menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop sedang berlangsung.

4. Angket

Menurut Suharsimi Arikunto (1998: 140) angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.

Angket yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket tertutup adalah angket yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih (Arikunto, 1998: 141).

Penelitian ini mempergunakan angket tingkat ekonomi orang tua siswa yang diadaptasi dari skripsi milik Mekar Wijayanti (1999). Angket ini dipergunakan dalam penelitian karena diduga keadaan ekonomi orang tua siswa dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Hasil analisis mengenai tingkat ekonomi orang tua siswa dapat dilihat pada lampiran VII.

5. Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data sekunder yaitu data tentang nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I. Nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I dapat membantu memberi gambaran tentang prestasi belajar siswa sebelumnya.

Hasil analisis mengenai nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I dapat dilihat pada lampiran VIII.

F. Metode Pengumpulan Data

Menurut Suharsimi Arikunto (1995 : 134) metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Metode pengumpulan data diantaranya angket (questionnaire), wawancara (interview), pengamatan (observasi), ujian atau tes (test) dan dokumentasi (documentation).

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dalam tiga tahap.

1. Tahap pertama yaitu mengumpulkan data berkaitan dengan nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I menggunakan metode dokumentasi , tingkat ekonomi orang tua siswa menggunakan metode angket, dan tes awal (pre test).
2. Tahap kedua yaitu mengajar dengan menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop di kelas eksperimen yang sekaligus untuk mengamati keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

dan mengajar dengan menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi di kelas kontrol.

3. Tahap ketiga adalah mengadakan tes prestasi belajar matematika setelah proses pembelajaran berakhir yang berisi materi yang telah diajarkan untuk mengukur prestasi belajar siswa kelas sampel.

G. Instrumen Pengumpulan

1. Data Instrumen Tes Awal dan Tes Prestasi Belajar Matematika

Instrumen tes dalam penelitian ini adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang tes awal dan tes prestasi belajar matematika pada pokok bahasan pecahan. Instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes buatan sendiri yang disusun oleh peneliti dengan menggunakan buku-buku matematika untuk kelas III SD yang berorientasi pada kurikulum berbasis kompetensi, berdasarkan kurikulum 1994, suplemen GBPP matematika SD 1999. Setelah rancangan soal tes tersebut jadi selanjutnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan dengan guru matematika kelas III di SD yang bersangkutan.

Jumlah butir soal baik pre test maupun tes prestasi belajar matematika sebanyak 35 butir, terdiri atas 30 butir soal dalam bentuk pilihan ganda dan 5 soal uraian. Untuk 30 soal pilihan ganda, masing-masing soal terdiri dari empat option, dengan skor 1 untuk jawaban yang benar dan skor 0 untuk jawaban yang salah.

Sedangkan nilai untuk 5 soal bentuk uraian berkisar antara 0-3. Kriterianya adalah sebagai berikut: 0 jika siswa tidak menuliskan jawaban, 0,5 jika siswa sekedar menulis soal, nilai 1-2 (tergantung pada kualitas pengerjaan) jika ada pola

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

pengerjaan, mencoba mengerjakan dan terdapat konsep yang benar, tetapi belum mengarah ke jawaban yang diharapkan, 2,5 jika ada kesalahan perhitungan tetapi siswa sudah mengerjakan dengan langkah-langkah yang benar, dan nilai 3 jika siswa mengerjakan benar sepenuhnya.

Untuk mengetahui jumlah butir soal pada setiap sub pokok bahasan dapat dilihat kisi-kisi instrumen, baik untuk soal pre test maupun untuk soal test prestasi belajar matematika di bawah ini :

Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen penelitian untuk pre test

POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	NO. SOAL	JUMLAH
Pecahan	a. Mengingat kembali pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$, dan $\frac{1}{6}$	1, 2, 6, 7, 12, 16, 26, 27, 29	9
	b. Mengenal letak pecahan pada garis bilangan	3, 10, 20	3
	c. Membandingkan dua pecahan menggunakan tanda >, <, dan =	4, 8, 15, 17, 19, 24, 25, 28	8
	d. Menjumlah dan mengurangkan pecahan berpenyebut sama	9, 11, 13, 22, 30	5
	e. Menyelesaikan soal cerita	5, 14, 18, 21, 23, 31, 32, 33, 34, 35	10
JUMLAH			35

Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen penelitian untuk tes prestasi belajar matematika

POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	NO. SOAL	JUMLAH
Pecahan	a. Mengingat kembali pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$, dan $\frac{1}{6}$	1, 30	2
	b. Mengenal pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}$, dan $\frac{1}{10}$	2, 6, 11, 16, 26, 27, 28	7
	c. Mengenal letak pecahan pada garis bilangan	3, 21	2
	d. Membandingkan dua pecahan menggunakan tanda >, <, dan =	4, 7, 10, 19, 29	5
	e. Menjumlah dan mengurangkan pecahan berpenyebut sama	8, 9, 12, 14, 18, 22, 23, 24	8

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	f. Menyelesaikan soal cerita	5, 13, 15, 17, 20, 25, 31, 32, 33, 34, 35	11
JUMLAH			35

Setelah instrumen tersusun, maka segera dilakukan uji coba instrumen untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen serta untuk menguji taraf kesukaran soal dan daya pembeda soal. Uji coba dilakukan pada siswa kelas IIIC yang jumlah siswanya 35 orang siswa. Uji coba instrumen tes awal (pre test) dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2003 dan uji coba instrumen tes prestasi belajar matematika dilaksanakan pada tanggal 11 April 2003.

Hasil dari uji coba untuk soal pilihan berganda diolah dengan SPS-2000 Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih. Untuk soal esai (uraian) diolah tanpa SPS-2000 karena uji validitas dan uji reliabilitas SPS-2000 tidak dapat diterapkan jika skornya pecahan desimal. Sedangkan taraf kesukaran soal dan daya pembeda soal esai (uraian) tidak dapat diolah menggunakan SPS-2000.

Butir-butir yang gugur tidak dipergunakan dalam pre test dan tes prestasi belajar matematika.

Dalam penelitian ini penulis selain memperhatikan validitas tes dan reliabilitas tes juga memperhatikan indeks kesukaran soal dan daya pembeda soal, sebelum soal tes diberikan pada kedua kelas sampel penelitian.

1. Validitas Tes

Agar dapat diperoleh data yang valid, instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid (Arikunto, 1999: 72).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Validitas instrumen tes prestasi menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson (Arikunto, 1999: 72), yaitu dirumuskan sebagai berikut:

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

di mana:

r_{xy} = adalah korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

X = skor pada butur soal tertentu

Y = skor total

N = jumlah siswa

Menurut Suharsimi Arikunto (1999: 75), 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:

Tabel 3.3 Interpretasi besarnya koefisien korelasi

Koefisien korelasi	Interpretasi
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah
Negatif	Tes pengukuran berlawanan dengan yang seharusnya diukur

Untuk memberikan penafsiran terhadap koefisien validitas, r_{xy} perhitungan dikonsultasikan ke table harga kritik dalam statistika pada taraf signifikansi 0,05. Jika r_{xy} hitung $\geq r_{xy}$ tabel maka disimpulkan bahwa data valid.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Reliabilitas Tes

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 1999: 86).

a. Tes bentuk pilihan ganda

Relibilitas tes berbentuk pilihan ganda menggunakan rumus K-R. 20 (Arikunto, 1999: 100)

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

dimana:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menajawb item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah (q = 1-p)

$\sum pq$ = jumlah perkalian antara p dan q

n = banyaknya item

S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

b. Tes esai (uraian)

Reliabilitas tes prestasi berbentuk uraian menggunakan rumus dari Suharsimi Arikunto (1999: 109), yang dirumuskan sebagai berikut:

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

dimana:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

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

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

σ_t^2 = varians total

Digunakan harga kritik r-Product Moment untuk memperoleh koefisien relibilitas dengan taraf signifikansi 0,05. Bila r_{11} hasil perhitungan lebih kecil dari r_{11} tabel maka test yang diujicobakan adalah tidak reliabel dan sebaliknya bila r_{11} hasil perhitungan sama atau lebih besar dari r_{11} tabel maka test yang diujicobakan adalah reliabel.

Penginterpretasian dilakukan setelah memperoleh koefisien reliabilitas.

Tabel 3.4 Interpretasi koefisien reliabilitas

Koefisien korelasi	Interpretasi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
Negatif	Berlawanan dengan yang seharusnya diukur

3. Taraf Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang teralalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk menciba lagi karena di luar jangkauannya (Arikunto, 1999: 207).

Menurut Suharsimi Arikunto (1999: 207), bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran soal (*difficulty index*).

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Besarnya. indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 0,1. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal.

0,0 ———— 0,1

sukar mudah

a. Soal bentuk pilihan ganda

Indeks kesukaran diberi lambang P. Rumus untuk mencari P menggunakan rumus dari suharsimi Arikunt (1999: 208), yang dirumuskan sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

dengan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa pesrta tes.

b. Soal esai (uraian)

Rumus indeks kesukaran soal bentuk uraian adalah (Pratiknya. P, 1985: 14):

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

dimana:

P = indeks kesukaran

D_t = jumlah skor dari kelompok tinggi

D_r = jumlah skor dari kelompok rendah

m = skor setiap soal jika benar

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

n = jumlah peserta dalam kelompok rendah/tinggi

Penulis menggunakan lambang P sesuai buku yang diacuoleh penulis.

Menurut Suharsimi Arikunto (1999: 210) ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi indeks kesukaran soal

Indeks kesukaran soal	Klasifikasi
0,70 <P ≤ 1,00	Mudah
0,30 <P ≤ 0,70	Sedang
0,00 <P ≤ 0,30	Sukar

Kriteria pengklasifikasian di atas digunakan untuk indeks kesukaran soal bentuk pilihan berganda dan soal esai (uraian).

4. Daya pembeda soal

Daya pembeda soal, adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut indeks diskriminasi, disingkat D (Arikunto, 1999; 211).

Menurut Suharsimi Arikunto (1999: 212) cara menentukan daya pembeda (nilai D) adalah:

a). untuk kelompok kecil (kurang dari 100)

Seluruh kelompok testee dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

b). untuk kelompok besar (100 orang ke atas)

Mengingat biaya dan waktu untuk menganalisis, maka untuk kelompok besar biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja, yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas (J_A) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah (J_B).

a. Soal bentuk pilihan ganda

Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi (Arikunto, 1999: 213)

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

di mana:

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Menurut Suharsimi Arikunto (1999 : 218), butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi 0,4 sampai 0,7.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 3.6 Klasifikasi daya pembeda soal

Indeks daya pembeda	Klasifikasi
0,70 <D ≤ 1,00	Baik sekali
0,40 <D ≤ 0,70	Baik
0,20 <D ≤ 0,40	Cukup
0,00 <D ≤ 0,20	Jelek
Negatif	Jelek sekali

Semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

b. Soal esai (uraian)

Rumus untuk mencari daya pembeda (D) soal bentuk uraian adalah (Pratiknya, 1985: 11):

$$D = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum X_t^2 + \sum X_r^2}{n(n-1)}}}$$

dimana:

D = indeks daya beda soal

M_t = rata-rata skor kelompok tinggi

M_r = rata-rata skor kelompok rendah

$\sum X_t^2$ = jumlah kwadrat deviasi skor kelompok tinggi

$\sum X_r^2$ = jumlah kwadrat deviasi skor kelompok rendah

n = jumlah peserta dari kelompok tinggi/rendah

Indeks diskriminasi soal dikatakan signifikan bila D_{hitung} lebih besar D_{tabel} dan begitu pula sebaliknya.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Untuk menentukan D_{tabel} dipergunakan Tabel Cratical Ratio Determining Significance of Statistic dengan db $(n_t - 1) + (n_r - 1)$, n_t adalah jumlah peserta dari kelompok tinggi, sedangkan n_r jumlah peserta dari kelompok rendah.

2. Data Keterlibatan Siswa Secara Aktif

Observasi dilakukan untuk memperoleh data yang bersifat kualitataif yaitu data mengenai keterlibatan siswa secara aktif. Observasi dilakukan di kelas eksperimen yang menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop saat proses pembelajaran matematika untuk pokok bahasan pecahan berlangsung.

Berikut ini adalah format lembar observasi keterlibatan siswa secara aktif.

Tabel 3.7 Format lembar observasi keterlibatan siswa secara aktif

No Absen	Aspek Keterlibatan Siswa Secara Aktif			Skor Total	%	Kriteria Keterlibatan
	Siswa menyampaikan ide/gagasan saat berdiskusi dengan teman-teman satu tim untuk memecahkan masalah	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun oleh siswa lain	Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman maupun kepada guru agar dapat memecahkan masalah			
1.						
dst						

Kriteria pemberian skor untuk tiap-tiap aspek ditentukan berdasarkan tindakan yang diharapkan dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran yang menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop. Kriteria tersebut adalah:

Jika gejala tidak muncul sama sekali skor 0.

Jika gejala muncul 1 kali skor 1.

Jika gejala muncul 2 kali skor 2.

Jika gejala muncul lebih dari 2 kali skor 3.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

H. Teknik Analisis Data

!. Teknik Analisis Data Tes Awal, Nilai Ulangan Harian Matematika Semester I, Tingkat Ekonomi Orang Tua Siswa, dan Tes Prestasi Belajar Matematika

Beberapa pengujian hipotesis statistik akan dilakukan sehubungan dengan data yang sudah diperoleh.

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukannya dalam penelitian. Oleh karena itulah maka dari peneliti dituntut kemampuannya untuk dapat merumuskan hipotesis ini dengan jelas (Arikunto, 1998: 70).

Ada dua hipotesis yang digunakan dalam penelitian, yaitu hipotesis nol (H_0) dan hipotesis kerja atau hipotesis alternatif (H_1). H_0 menyatakan tidak adanya perbedaan antara dua variabel, atau tidak adanya pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Sedangkan H_1 menyatakan adanya hubungan antara variabel X dan variabel Y, atau adanya perbedaan antara dua kelompok.

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah Uji-t dengan menggunakan rumus dari Suharsimi Arikunto (1996: 306), yang dirumuskan sebagai berikut :

$$t = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{\sigma_x^2}{N_x} + \frac{\sigma_y^2}{N_y}}}$$

dimana :

t = Indeks uji-t

M = Nilai rata-rata hasil perkelompok

N = Banyaknya subyek

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

σ^2 = Variansi kelompok

Dengan derajat bebas (d.b) = $N_x + N_y - 2$

Dua hal yang merupakan dua persyaratan yang harus dipenuhi untuk pemberlakuan uji t-test adalah:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini mencakup uji normalitas untuk: Pre-test, nilai ulangan harian matematika kelas III pada semester I, keadaan ekonomi orang tua siswa, dan tes prestasi belajar matematika untuk pokok bahasan pecahan.

Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Chi-Kuadrat (Sutrisno Hadi, 1996 : 317). Rumus Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

f_o = frekuensi yang diperoleh atau diobservasi

f_h = frekuensi yang diharapkan

X^2 = Chi-Kuadrat

Hasil perhitungan kemudian dikonstultasikan dengan tabel nilai Chi-Kuadrat. Jika $X^2 \geq X^2_t$ maka disimpulkan bahwa data tidak menyebar secara normal. Tetapi jika $X^2 < X^2_t$ berarti maka disimpulkan bahwa data menyebar secara normal.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Uji Homogenitas Varians

Di samping pengujian terhadap normal tidaknya distribusi data pada sampel, perlu kiranya peneliti melakukan pengujian terhadap kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama (Arikunto, 1998: 317).

Tes statistik untuk menguji homogenitas varians adalah Uji-F, dirumuskan (Sutrisno Hadi. 1986:477):

$$F_{(nb-1),(nk-1)} = \frac{V_b}{V_k}$$

Keterangan:

V_b = Varians yang lebih besar

V_k = Varians yang lebih kecil

n_b = Jumlah siswa yang variansnya lebih besar

n_k = Jumlah siswa yang variansnya lebih kecil

Dari hasil perhitungan kemudian dikonsultasikan dengan tabel nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka diambil kesimpulan bahwa data tidak homogen. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen.

Apabila data berdistribusi normal dan homogen berarti data sudah memenuhi syarat Uji t-test.

Uji t-test kegunaannya adalah untuk menguji:

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

1. Perbedaan rata-rata Pre-test

Hipotesis yang dirumuskan:

H_0 = Tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan, antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan hasil Pre-test siswa.

H_1 = Ada perbedaan rata-rata yang signifikan, antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan hasil Pre-test siswa.

Bila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima dan disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan hasil Pre-test siswa.

Bila $t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan disimpulkan ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan hasil Pre-test siswa.

2. Perbedaan rata-rata nilai ulangan harian matematika siswa kelas III pada semester I

Hipotesis yang dirumuskan:

H_0 = Tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan, antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan hasil nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I.

H_1 = Ada perbedaan rata-rata yang signifikan, antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan hasil nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Bila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima dan disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I.

Bila $t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan disimpulkan ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan nilai ulangan harian siswa kelas III semester I.

3. Perbedaan rata-rata Tingkat Ekonomi Orang Tua Siswa

Hipotesis yang dirumuskan:

H_0 = Tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan, antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan tingkat ekonomi orang tua siswa.

H_1 = Ada perbedaan rata-rata yang signifikan, antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan tingkat ekonomi orang tua siswa.

Bila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima dan disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan tingkat ekonomi orang tua siswa.

Bila $t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan disimpulkan ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan tingkat ekonomi orang tua siswa.

4. Perbedaan rata-rata tes prestasi belajar matematika

Hipotesis yang dirumuskan:

H_0 = Rata-rata hasil tes prestasi belajar matematika siswa yang menggunaan strategi visual dalam bentuk workshop secara signifikan tidak lebih

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

tinggidari pada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

H_1 = Rata-rata hasil tes prestasi belajar matematika siswa yang menggunaan strategi visual dalam bentuk workshop secara signifikan lebih tinggi dari pada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

Bila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan disimpulkan rata-rata hasil tes prestasi belajar matematika siswa yang menggunaan strategi visual dalam bentuk workshop secara signifikan lebih tinggi dari pada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

2. Teknik Analisis Data Keterlibatan Siswa Secara Aktif

Untuk menganalisis data keterlibatan siswa secara aktif dilakukan dengan langsung menafsirkan dan menyimpulkan data-data yang terkumpul menggunakan kriteria tertentu.

Untuk analisis data keterlibatan siswa secara aktif, langkah pertama yaitu memberi skor pada masing-masing siswa untuk setiap aspek keterlibatan siswa secara aktif dalam daftar skala keterlibatan siswa secara aktif. Langkah kedua menjumlahkan skor yang diperoleh masing-masing siswa untuk seluruh aspek keterlibatan siswa secara aktif. Skor total yang diperoleh masing-masing siswa dibagi dengan jumlah skor tertinggi tiap-tiap aspek kemudian dikalikan 100%. Kemudian keterlibatan siswa secara aktif ditentukan dengan menggunakan kriteria

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

yang dipergunakan oleh Fr. Y. Kartika Budi (dosen pendidikan Fisika USD) dalam penelitiannya tahun 2001 halaman 53-55. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kriteria keterlibatan siswa secara aktif

Interval (%)	Kriteria Keterlibatan
≤ 20	Sangat Rendah (SR)
21 – 40	Rendah (R)
41 – 60	Cukup (C)
61 – 80	Tinggi (T)
81 - 100	Sangat Tinggi (ST)

Dan untuk keterlibatan siswa secara keseluruhan tidak dipergunakan kriteria seperti di atas, tetapi digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria kualifikasi keterlibatan siswa secara aktif seluruh siswa

Jumlah Yang Terlibat Secara Aktif					Kualifikasi Keterlibatan
ST	ST + T	ST+T+C	ST+T+C+R	ST+T+C+R+SR	
≥ 75%					Sangat Tinggi
< 75%	≥ 75%				Tinggi
	< 75%	≥ 65%			Cukup
		< 65%	≥ 65%		Rendah
			< 65%		Sangat Rendah

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB IV

HASIL UJI COBA TES AWAL DAN TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

Kelas uji coba yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah kelas IIIC dengan jumlah siswa 35. Uji coba intrumen tes awal (pre test) dilaksanakan pada tanggal 28 maret 2003 dan uji coba instrumen tes prestasi belajar matematika dilaksanakan pada tanggal 11 April 2003. Waktu pelaksanaan tes 40 menit x 2 (2 JP).

Instrumen tes awal dan instrumen tes prestasi belajar matematika terlebih dahulu dengan tujuan untuk mendapatkan instrumen tes yang baik, yaitu memenuhi syarat validitas, reliabilitas tes, indeks kesukaran soal, dan daya pembeda soal.

Berikut ini data-data yang menyangkut uji coba instrumen tes awal (pre test) dan tes prestasi belajar matematika.

A. Data-Data Uji Coba Instrumen Tes Awal

1. Validitas Tes Awal (pre test)

a. Tes berbentuk pilihan berganda

Analisis yang digunakan adalah rumus korelasi *Product moment* dari *Karl Pearson*, sementara perhitungannya mempergunakan SPS-2000 Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih. Nilai r_{xy} tabel dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 0,222. Tes dikatakan valid jika r_{xy} hitung $\geq r_{tabel}$. Hasil perhitungan validitas tes awal (pre test) soal berbentuk pilihan berganda dapat dilihat pada lampiran III.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Sedangkan kualifikasi validitas butir soal adalah :

Tabel 4.1 Kualifikasi validitas tes awal (pre test) soal pilihan berganda

Kualifikasi validitas	Nomor butir soal	Jumlah
Sangat tinggi	-	0
Tinggi	2, 4, 8, 14, 16, 18, 26, 27	8
Cukup	1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29	20
Rendah	-	0
Sangat rendah	30	1
Tes berlawanan dengan yang seharusnya diukur	11	1

Soal yang tidak valid dan memiliki klasifikasi kualitas soal sangat rendah dan berlawanan dengan yang seharusnya diukur tidak dipergunakan. Jadi untuk soal tes awal pilihan berganda yang akan diberikan pada kelas sampel berjumlah 28 butir.

b. Tes berbentuk uraian

Validitas tes uraian mempergunakan rumus korelasi *Product Moment* dari *Karl Pearson* diolah dengan perhitungan biasa (tanpa SPS-2000). Pada taraf signifikansi 0,05 dan dengan jumlah siswa 35 diperoleh r_{xy} tabel 0,334. Hasil perhitungan validitas tes awal soal berbentuk uraian dapat dilihat pada lampiran IV.

2. Reliabilitas Tes Awal (pre test)

a. Tes berbentuk pilihan berganda

Relibilitas tes awal (pre test) mempergunakan rumus KR-20 dan diolah dengan SPS-2000 Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih. Diperoleh r_{11} sebesar 0,912. Koefisien r_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 0,222. Karena

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$r_{11} > r_{tabel}$ maka tes memiliki reliabilitas tes yang sangat tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas tes awal untuk soal berbentuk pilihan berganda dapat dilihat pada lampiran III.

b. Tes berbentuk uraian

Reliabilitas tes awal uraian menggunakan rumus Alpha dan diolah dengan perhitungan biasa (tanpa SPS-2000). Pada taraf signifikansi 0,05 dengan jumlah siswa 35, di dapat r_{xy} tabel sebesar 0,334, sedangkan r hitung adalah 0,675 Ini berarti $r_{xy} > r_{tabel}$, sehingga disimpulkan tes awal (pre test) berbentuk uraian reliabel dan memiliki reliabilitas tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas tes awal untuk soal berbentuk uraian dapat dilihat pada lampiran IV.

3. Daya Pembeda Soal Tes Awal (pre test)

Sebelumnya skor diurutkan dari jumlah skor tertinggi sampai dengan yang terendah. Karena jumlah siswa kurang dari 100 maka diambil 50% siswa yang mendapat skor tertinggi, yaitu sebanyak 17 siswa dan 50% siswa yang mendapat skor terendah, yaitu sebanyak 17 siswa, selanjutnya dilakukan analisis.

a. Soal berbentuk pilihan berganda

Analisis dengan menggunakan SPS-2000 Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih.

Hasil analisis daya pembeda soal tes awal untuk soal berbentuk pilihan berganda dapat dilihat pada lampiran III.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

b. Soal uraian

Daya pembeda soal tes awal (pre test) untuk soal uraian diolah dengan perhitungan biasa (tanpa menggunakan SPS-2000). D_{tabel} untuk taraf signifikansi 0,05 dengan derajat bebas = $(n_t - 1) + (n_r - 1) = 32$ adalah 2,036. Jika $D_{hitung} > D_{tabel}$ maka disimpulkan soal memiliki daya pembeda yang signifikan.

Hasil analisis daya pembeda soal tes awal untuk soal berbentuk uraian dapat dilihat pada lampiran IV.

4. Indeks Kesukaran Soal Tes Awal (pre test)

Sebelumnya skor diurutkan dari jumlah skor tertinggi sampai dengan yang terendah. Karena jumlah siswa kurang dari 100 maka diambil 50% siswa yang mendapat skor tertinggi, yaitu sebanyak 17 siswa dan 50% siswa yang mendapat skor terendah, yaitu sebanyak 17 siswa, selanjutnya dilakukan analisis.

a. Soal berbentuk pilihan berganda

Analisis dilakukan dengan menggunakan SPS-2000 Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih. Hasil analisis indeks kesukaran soal tes awal untuk soal berbentuk pilihan berganda dapat dilihat pada lampiran III.

b. Soal berbentuk uraian

Indeks kesukaran tes awal (pretest) uraian diolah dengan perhitungan biasa (tanpa SPS-2000).

Hasil analisis indeks kesukaran soal tes awal untuk soal berbentuk uraian dapat dilihat pada lampiran IV.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

B. Data-Data Uji Coba Tes Prestasi Belajar Matematika

1. Validitas Tes Prestasi Belajar Matematika

a. Tes berbentuk pilihan berganda

Analisis yang digunakan adalah rumus korelasi *Product moment* dari *Karl Pearson*, sementara perhitungannya mempergunakan SPS-2000 Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih. Nilai r_{xy} tabel dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 0,222. Tes dikatakan valid jika r_{xy} hitung $\geq r_{tabel}$. Hasil perhitungan validitas tes prestasi belajar matematika untuk soal berbentuk pilihan berganda dapat dilihat pada lampiran V.

Sedangkan kualifikasi validitas butir soal adalah :

Tabel 4.2 Kualifikasi validitas tes prestasi belajar matematika soal pilihan berganda

Kualifikasi validitas	Nomor butir soal	Jumlah
Sangat tinggi	-	0
Tinggi	9, 10, 14, 17, 22, 23, 26, 27	8
Cukup	1, 2, 3, 4, 5, 7, 11, 12, 13, 15, 18, 20, 24, 25, 28, 29, 30	17
Rendah	19, 21	2
Sangat rendah	-	0
Tes berlawanan dengan yang seharusnya diukur	6, 8, 16	3

Soal yang tidak valid dan memiliki klasifikasi kualitas berlawanan dengan yang seharusnya diukur tidak dipergunakan. Jadi untuk soal tes prestasi belajar matematika pilihan berganda yang akan diberikan pada kelas sampel berjumlah 27 butir.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

b. Tes berbentuk uraian

Validitas tes uraian mempergunakan rumus korelasi *Product Moment* dari *Karl Pearson* diolah dengan perhitungan biasa (tanpa SPS-2000). Pada taraf signifikansi 0,05 dan dengan jumlah siswa 35 diperoleh r_{xy} tabel 0,334. Hasil perhitungan validitas tes prestasi belajar matematika soal berbentuk uraian dapat dilihat pada lampiran VI.

2. Relibilitas Tes Prestasi Belajar Matematika

a. Tes berbentuk pilihan berganda

Relibilitas tes prestasi belajar matematika mepergunakan rumus KR-20 dan diolah dengan SPS-2000 Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih. Diperoleh r_{11} sebesar 0,902. Koefisien r_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 0,222. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes memiliki reliabilitas tes yang sangat tinggi. Hasil perhitungan relibilitas tes prestasi belajar matematika untuk soal berbentuk pilihan berganda dapat dilihat pada lampiran V.

b. Tes berbentuk uraian

Reliabilitas tes prestasi belajar matematika uraian menggunakan rumus Alpha dan diolah dengan perhitungan biasa (tanpa SPS-2000). Pada taraf signifikansi 0,05 dengan jumlah siswa 35, di dapat r_{xy} tabel sebesar 0,334, sedangkan r hitung 0,544. Ini berarti $r_{xy} > r_{tabel}$, sehingga disimpulkan tes prestasi belajar matematika berbentuk uraian reliabel dan memiliki reliabilitas cukup. Hasil perhitungan relibilitas tes prestasi belajar matematika untuk soal berbentuk pilihan berganda dapat dilihat pada lampiran VI.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Daya Pembeda Soal Tes Prestasi Belajar Matematika

Sebelumnya skor diurutkan dari jumlah skor tertinggi sampai dengan yang terendah. Karena jumlah siswa kurang dari 100 maka diambil 50% siswa yang mendapat skor tertinggi, yaitu sebanyak 17 siswa dan 50% siswa yang mendapat skor terendah, yaitu sebanyak 17 siswa, selanjutnya dilakukan analisis.

a. Soal berbentuk pilihan berganda

Analisis dengan menggunakan SPS-2000 Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih.

Hasil analisis daya pembeda soal tes prestasi belajar matematika untuk soal berbentuk pilihan berganda dapat dilihat pada lampiran V.

b. Soal uraian

Daya pembeda soal tes prestasi belajar matematika untuk soal uraian diolah dengan perhitungan biasa (tanpa menggunakan SPS-2000). D_{tabel} untuk taraf signifikansi 0,05 dengan derajat bebas = $(n_t - 1) + (n_r - 1) = 32$ adalah 2,036. Jika $D_{hitung} > D_{tabel}$ maka disimpulkan soal memiliki daya pembeda yang signifikan.

Hasil analisis daya pembeda soal tes prestasi belajar matematika untuk soal berbentuk pilihan berganda dapat dilihat pada lampiran VI.

4. Indeks Kesukaran Soal Tes Prestasi Belajar Matematika

Sebelumnya skor diurutkan dari jumlah skor tertinggi sampai dengan yang terendah. Karena jumlah siswa kurang dari 100 maka diambil 50% siswa yang mendapat skor tertinggi, yaitu sebanyak 17 siswa dan 50% siswa yang mendapat skor terendah, yaitu sebanyak 17 siswa, selanjutnya dilakukan analisis.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

a. Soal berbentuk pilihan berganda

Analisis dilakukan dengan menggunakan SPS-2000 Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih.

Hasil analisis indeks kesukaran soal tes prestasi belajar matematika untuk soal berbentuk pilihan berganda dapat dilihat pada lampiran V.

b. Soal berbentuk uraian

Indeks kesukaran tes prestasi belajar matematika uraian diolah dengan perhitungan biasa (tanpa SPS-2000).

Hasil analisis indeks kesukaran soal tes prestasi belajar matematika untuk soal berbentuk uraian dapat dilihat pada lampiran VI.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB V

PELAKSANAAN PENELITIAN DI LAPANGAN, DESKRIPSI DATA, HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian Di Lapangan

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 12 Maret 2003 sampai dengan tanggal 22 April 2003 di SD Kanisius Demangan Baru Yogyakarta. Peneliti mengambil materi pecahan pada penelitian ini. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IIIA dan kelas IIIB. Kelas IIIA dengan 34 siswa menjadi kelas eksperimen dan kelas IIIB dengan 36 siswa menjadi kelas kontrol. Kelas eksperimen akan dikenai pembelajaran menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop, sedangkan kelas kontrol akan dikenai pembelajaran menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

Peneliti melakukan observasi kondisi awal siswa di kedua kelas sampel. Peneliti melakukan observasi awal sebanyak empat kali pertemuan. Hasil observasi di kedua kelas sampel menunjukkan bahwa keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sangat rendah. Hal ini mungkin disebabkan karena strategi yang dipergunakan oleh guru adalah metode ceramah.

Hal lain yang dilakukan peneliti sebelum eksperimen berlangsung segala hal yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol harus dikontrol dengan cara uji kesepadanan sampel. Tujuan dari pengujian kesepadanan sampel adalah untuk mengetahui kemampuan awal antara kelas

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

eksperimen dan kelas kontrol apakah sama atau tidak. Hal yang dilakukan adalah dengan pengumpulan data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III selama semester I dengan menggunakan metode dokumentasi, pengumpulan data tingkat ekonomi orang tua siswa dengan menggunakan metode angket, dan pemberian tes awal (pre test). Tes awal (pre test) sebelum diberikan pada kedua kelas sampel diuji cobakan terlebih dahulu pada kelas di luar sampel, yaitu kelas IIIC. Waktu yang disediakan untuk tes awal (pre test) 40 menit X 2 JP dengan materi pecahan yang sudah diterima siswa kelas III semester I dan pada awal semester II.

Setelah pengumpulan data nilai ulangan harian matematika siswa selama semester I, pengumpulan data mengenai tingkat ekonomi orang tua siswa, dan pemberian tes awal maka langkah selanjutnya adalah pengujian kesepadanan sampel. Jika hasil analisis menunjukkan bahwa kedua kelas sampel sepadan nilai ulangan harian matematikanya, tingkat ekonomi orang tuanya, dan nilai tes awalnya maka peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kegiatan dalam penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap, yaitu :

1 Pra eksperimen

Kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap pra eksperimen adalah :

- Uji coba tes untuk tes awal (pre test) pada kelas di luar sampel, yaitu kelas IIIC.
- Analisis hasil uji coba tes awal (pre test).
- Pengambilan sampel penelitian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Pengambilan data yang diperlukan baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol, yaitu data mengenai nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I dan data tingkat ekonomi orang tua siswa.
- Pelaksanaan tes awal (pre test).
- Melakukan pengamatan baik di kelas IIIA (kelas yang akan dipergunakan sebagai kelas eksperimen) maupun di kelas IIIB (kelas yang akan dipergunakan sebagai kelas kontrol). Pengamatan yang dilakukan peneliti adalah pengamatan terhadap strategi atau metode pembelajaran yang dilakukan guru kelas III pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Metode yang dipergunakan guru, baik di kelas IIIA maupun di kelas IIIB adalah ceramah sehingga membuat siswa tidak aktif dalam menemukan dan membangun pengetahuannya, komunikasi yang terjadi adalah komunikasi satu arah dalam pembelajaran karena unsur guru tetap mendominasi sehingga tidak dapat merangsang daya kreatifitas siswa.
- Menyusun Rencana Pengajaran (RP) dengan berkonsultasi dengan guru kelas III maupun dengan dosen pembimbing. RP untuk kelas eksperimen berbeda dengan RP kelas Kontrol.
- Mempelajari materi yang akan disampaikan kepada siswa dengan berpedoman pada masing-masing RP yang sudah dibuat.

2. Pelaksanaan eksperimen

a. Pembelajaran di kelas eksperimen

<u>Kegiatan yang dilakuan oleh peneliti di kelas eksperimen adalah</u> :

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Menjelaskan materi pelajaran kepada siswa menggunakan strategi visual dengan bantuan media papan flannel, flipchart, tangram pecahan yang tebuat dari gabus.
- Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep yang berkaitan dengan materi yang sudah disampaikan, maka peneliti memberikan beberapa masalah yang berkaitan dengan materi tersebut. Kemudian peneliti memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif menjawab atau menjelaskan dengan memanfaatkan representasi visual yang sudah disediakan untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh peneliti.
- Melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa menggunakan lembar observasi keterlibatan siswa secara aktif dengan bantuan 2 orang observer.
- Mempersiapkan siswa bekerja secara kelompok (kadang-kadang secara berpasangan). Setelah siswa siap dalam kelompok (atau dengan pasangannya) peneliti memberikan alat-alat yang dipergunakan dalam workshop.
- Mengadakan pendekatan pada siswa pada waktu siswa bekerja dalam bentuk workshop siapa tahu mereka mengalami kesulitan.
- Memberikan motivasi pada saat siswa bekerja dalam bentuk workshop agar mereka tidak menyerah apabila menemukan kesulitan dalam memecahkan masalah.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Setelah selesai melakukan workshop peneliti memberi kesempatan pada siswa untuk mempresentasikan hasil kerja satu tim di depan kelas sementara siswa lain diberi kesempatan untuk memberikan pendapat mereka. Kesempatan untuk presentasi diberikan pada semua kelompok.
- Memberikan PR yang berkaitan dengan materi yang dijelaskan pada hari tersebut dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.
- Menilai PR dengan cara memberi skor dan catatan pada kesalahan-kesalahan yang dibuat siswa agar siswa mengetahui letak kesalahannya dan berusaha memperbaikinya.
- Mengembalikan PR yang sudah dikoreksi.

Kegiatan yang dilakukan siswa di kelas eksperimen adalah :

- Siswa aktif melakukan kegiatan yang relevan dengan pembelajaran baik saat guru menerangkan maupun saat siswa bekerja dalam kelompok. Keaktifan yang ditunjukan oleh siswa saat guru menerangkan misalnya dengan berani mengajukan pertanyaan secara lisan kepada guru, berani menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun oleh siswa lain. Sedangkan kegiatan yang menunjukan siswa aktif saat workshop berlangsung yaitu siswa berusaha memecahkan masalah dalam kelompok, siswa aktif dalam mengemukakan ide atau gagasan saat berdiskusi dengan teman satu tim.
- Siswa menggunakan alat-alat yang disediakan untuk memecahkan masalah saat workshop berlangsung.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Siswa mau bekerjasama untuk mengerjakan tugas kelompok mengenai materi atau soal yang sedang dibahas yaitu dengan mendiskusikan pemecahan masalah dengan teman, mengerjakan tugas yang diberikan secara bersama saat workshop berlangsung.
- Siswa dengan suka rela mempresentasikan hasil kerja sati tim di depan kelas.
- Mengerjakan PR yang diberikan oleh peneliti.

b. Pembelajaran di kelas kontrol

Kegiatan yang dilakuan oleh peneliti di kelas kontrol adalah :

- Menggunakan strategi visual, misal dengan bantuan media papan flannel, flipchart, tangram pecahan. Peneliti menerangkan dengan menggunkan metode demonstrasi sementara siswa tidak melakukan aktivitas seperti yang peneliti lakukan. Jadi siswa hanya menjadi penonton dan pendengar saat guru menggunakan strategi visual dalam menjelaskan konsep-konsep pecahan.
- Memberikan contoh soal setelah konsep diberikan, agar siswa lebih paham mengenai materi yang sudah dipelajari. Pembahasan mengenai contoh soal tersebut dilakukan oleh peneliti.
- Setelah selesai memberikan beberapa contoh soal peneliti memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan di dalam kelas. Siswa mengerjakan secara individual dan dikumpulkan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Peneliti berkeliling untuk mengamati pekerjaan siswa dan memberi bantuan saat siswa mengalami kesulitan.
- Peneliti mengadakan pembahasan soal-soal latihan dengan mengerjakannya di papan tulis.
- Memberikan PR yang berkaitan dengan materi yang dijelaskan pada hari tersebut dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.
- Menilai PR dan latihan soal yang sudah dikerjakan siswa dengan cara memberi skor dan catatan pada kesalahan-kesalahan yang dibuat siswa agar siswa mengetahui letak kesalahannya dan berusaha memperbaikinya.
- Mengembalikan PR dan hasil latihan soal yang sudah dikoreksi pada pertemuan selanjutnya.

Kegiatan yang dilakukan siswa di kelas kontrol adalah :

- Siswa selalu memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh peneliti.
- Mencatat dan berusaha memahami hal-hal yang penting dari penjelasan yang diberikan oleh peneliti.
- Mengerjakan setiap latihan soal dan PR yang diberikan oleh peneliti.
- Mengumpulkan hasil latihan soal dan PR.

3. Setelah eksperimen

Setelah kedua kelas sampel dengan masing-masing perlakuan mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pokok bahasan pecahan selesai, langkah selanjutnya adalah pemberian tes prestasi belajar matematika pada pokok bahasan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

pecahan. Hasil dari tes prestasi belajar matematika pada pokok bahasan pecahan dan data mengenai keterlibatan siswa secara aktif kemudian dianalisis untuk menentukan apakah strategi visual dalam bentuk workshop efektif atau tidak. Tes prestasi belajar matematika terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas di luar sampel.

B. Deskripsi Data Dan Hasil Analisis Data

1. Data Hasil Penelitian yang Meliputi Data Hasil Tes Awal, Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas III Semester I, Tingkat Ekomoni Orang Tua Siswa, dan Data Hasil Tes Prestasi Belajar Matematika

a. Data nilai tes awal (pre test)

Tes awal (pre test) diberikan kepada siswa sebelum eksperimen dilakukan, dengan tujuan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol kemampuan awalnya sama atau tidak sehingga kedua-duanya berawal dari titik tolak yang sama. Pengujian yang dilakukan untuk pemadanan sampel adalah :

1). Uji normalitas nilai tes awal (pre test)

Tabel 5.1 Deskripsi uji normalitas tes awal (pre test)

Kelas	N	χ^2
Eksperimen	33	9,051
Kontrol	35	7,947

Dari tabel distribusi χ^2 dengan db = 9 pada taraf signifikansi 0.05 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 16{,}919$. Pada kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} =$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$9{,}051 < \chi^2_{tabel} = 16{,}919$, maka data hasil tes awal (pre test) kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7{,}947 < \chi^2_{tabel} = 16{,}919$, maka data hasil tes awal (pre test) kelas kontrol berdistribusi normal. Jadi data hasil tes kemapuan awal (pre test) kedua kelas sampel berdistribusi normal.

2). Uji homogenitas varians nilai tes awal (pre test)

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak.

Tabel 5.2 Ringkasan uji homogenitas varians

Kelas	N	Varians	db
Eksperimen	33	35,320	32
Kontrol	35	31,119	34

Dengan taraf signifikansi 0.05 diperoleh $F_{tabel} = 1{,}783$

Varians yang lebih besar = 35,320, varians yang lebih kecil = 31,119

Jadi, $F = \frac{35{,}320}{31{,}119} = 1{,}135$

Harga $F_{hitung} = 1{,}135 < F_{tabel} = 1{,}783$ maka dapat disimpulkan bahwa varians hasil tes awal (pre test) pada kedua kelas adalah homogen.

3). Uji kesamaan rata-rata tes awal (pre test)

Untuk menguji kesamaan rata-rata nilai tes awal (pre test) digunakan uji-t, dengan taraf signifikansi 0.05 dan db = 66. Nilai rata-rata kelompok eksperimen adalah 33,591, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 32,814. Pengujian dilakukan dua arah sehingga H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Dari hasil pehitungan diperoleh

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

t_{hitung} = 0,556 dan t_{tabel} = 1,997, maka $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima dan disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan hasil Pre-test siswa.

b. Data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I

Pengambilan data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I dilakukan sebelum eksperimen dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi. Pengambilan data ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah sepadan atau belum nilai ulangan harian matematikanya sehingga kedua-duanya berawal dari titik tolak yang sama. Pengujian yang dilakukan untuk pemadanan sampel adalah :

1).Uji normalitas data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I

Tabel 5.3 Deskripsi uji normalitas data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I

Kelas	N	χ^2
Eksperimen	34	4,279
Kontrol	36	8,949

Dari tabel distribusi χ^2 dengan db = 9 pada taraf signifikansi 0.05 diperoleh χ^2_{tabel} = 16,919. Pada kelas eksperimen diperoleh χ^2_{hitung} = 4,279 < χ^2_{tabel} = 16,919, maka data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I kelas eksperimen berdistribusi normal.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8{,}949 < \chi^2_{tabel} = 16{,}919$, maka data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I kelas kontrol berdistribusi normal. Jadi data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I kedua kelas sampel berdistribusi normal.

2).Uji homogenitas varians data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I

Uji homogenitas varians data nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I ini dilakukan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak.

Tabel 5.4 Ringkasan uji homogenitas varians

Kelas	N	Varians	db
Eksperimen	34	1,377	33
Kontrol	36	0,802	35

Dengan taraf signifikansi 0.05 diperoleh $F_{tabel} = 1{,}768$

Varians yang lebih besar = 1,377, varians yang lebih kecil = 0,802

Jadi, $F = \frac{1{,}377}{0{,}802} = 1{,}717$

Harga $F_{hitung} = 1{,}717 < F_{tabel} = 1{,}768$ maka dapat disimpulkan bahwa varians nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I pada kedua kelas adalah homogen.

3). Uji kesamaan rata-rata nilai ulangan harian matemetika siswa kelas III semester I

Untuk menguji kesamaan rata-rata nilai ulangan harian matematika siswa kelas III semester I digunakan uji-t, dengan taraf signifikansi

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

0.05 dan db = 68. Pengujian dilakukan dua arah sehingga H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Nilai rata-rata kelompok eksperimen adalah 8,152, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 8,117. Dari hasil pehitungan diperoleh t_{hitung} = 0,141 dan t_{tabel} = 1,995 maka $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehubungan dengan hasil nilai ulangan harian matemetika siswa kelas III semester I.

c. Data tingkat ekonomi orang tua siswa

Pengambilan data mengenai tingkat ekonomi orang tua siswa dilakukan sebelum eksperimen dilakukan dengan menggunakan metode angket. Hal ini dilakukan karena diduga tingkat ekonomi orang tua siswa dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Pengambilan data ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah sepadan atau belum tingkat ekonomi orang tuanya sehingga kedua-duanya berawal dari titik tolak yang sama. Pengujian yang dilakukan untuk pemadanan sampel adalah :

1). Uji normalitas tingkat ekonomi orang tua siswa

Tabel 5.5 Deskripsi uji normalitas tingkat ekonomi orang tua siswa

Kelas	N	χ^2
Eksperimen	34	3,024
Kontrol	36	9,021

Dari tabel distribusi χ^2 dengan db = 9 pada taraf signifikansi 0.05 diperoleh χ^2_{tabel} = 16,919. Pada kelas eksperimen diperoleh χ^2_{hitung} =

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3,024 < χ^2_{tabel} = 16,919, maka data tingkat ekonomi orang tua siswa kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangakan pada kelas kontrol diperoleh χ^2_{hitung} = 9,021 < χ^2_{tabel} = 16,919, maka data tingkat ekonomi orang tua siswa kelas kontrol berdistribusi normal. Jadi data tingkat ekonomi orang tua siswa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

2). Uji homogenitas varians tingkat ekonomi orang tua siswa

Untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak berkaitan dengan tingkat ekonomi orang tua siswa maka dilakukan uji homogenitas varians.

Tabel 5.6 Ringkasan uji homogenitas

Kelas	N	Varians	db
Eksperimen	34	30,871	33
Kontrol	36	50,421	35

Dengan taraf signifikansi 0.05 diperoleh F_{tabel} = 1,777

Varians yang lebih besar = 50,421, varians yang lebih kecil = 30,871

Jadi, $F = \frac{50,421}{30,871} = 1,633$

Harga F_{hitung} = 1,633 < F_{tabel} = 1,777 maka dapat disimpulkan bahwa varians tingkat ekonomi orang tua siswa pada kedua kelas sampel adalah homogen.

3). Uji kesamaan rata-rata keadaan ekonomi orang tua siswa

Uji-t digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata tingkat ekonomi orang tua siswa. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0.05 dan db = 68.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pengujian dilakukan dua arah, maka H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Nilai rata-rata kelompok eksperimen adalah71,088, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 69,083. Dari hasil pehitungan diperoleh $t_{hitung} = 1{,}310$ dan $t_{tabel} = 1{,}995$ maka $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima dan disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol selubungan tingkat ekonomi orang tua siswa.

d. Data tes prestasi belajar matematika

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol maka untuk menganalisisnya digunakan uji-t.

Tabel 5.7 Deskripsi mengenai hasil tes prestasi belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	N	$\sum X$	$\sum X^2$	$\bar{X}$
Eksperimen	30	1144	43926,5	38,133
Kontrol	33	1183,5	42809,25	35,864

Sebelum uji-t digunakan untuk menganalisis data, sebelumnya dilakukan uji normalitas hasil tes prestasi belajar matematika dan uji homogenitas varians hasil tes prestasi belajar matematika.

1). Uji normalitas hasil tes prestasi belajar matematika

Tabel 5.8 Deskripsi data hasil tes prestasi belajar matematika

Kelas	N	χ^2
Eksperimen	30	9,129
Kontrol	33	14,812

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Dari tabel distribusi χ^2 dengan db = 9 pada taraf signifikansi 0.05 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 16{,}919$. Pada kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 9{,}129 < \chi^2_{tabel} = 16{,}919$, maka data prestasi belajar matematika kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangakan pada kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 14{,}812 < \chi^2_{tabel} = 16{,}919$, maka data prestasi belajar matematika kelas kontrol berdistribusi normal.

Jadi data prestasi belajar matematika kedua kelas sampel berdistribusi normal.

2). Uji homogenitas varians hasil prestasi belajar matematika

Untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak berkaitan dengan hasil tes prestasi belajar matematika maka dilakukan uji homogenitas varians.

Tabel 5.9 Ringkasan uji homogenitas

Kelas	N	Varians	db
Eksperimen	30	10,413	29
Kontrol	33	11,395	32

Dengan taraf signifikansi 0.05 diperoleh $F_{tabel} = 1{,}842$

Varians yang lebih besar =11,395, varians yang lebih kecil = 10,413

Jadi, $F = \frac{11{,}395}{10{,}413} = 1{,}094$

Harga $F_{hitung} = 1{,}094 < F_{tabel} = 1{,}842$ maka dapat disimpulkan bahwa varians hasil tes prestasi belajar matematika kedua kelas sampel adalah homogen.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3). Uji perbedaan rata-rata nilai tes prestasi belajar matematika

Uji-t satu arah digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata nilai tes prestasi belajar matematika. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0.05 dan db = 61. Pengujian dilakukan satu arah maka H_1 diterima bila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Nilai rata-rata kelompok eksperimen adalah 38,133, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 35,864. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,722$, sedangkan t_{tabel} satu arah = 1,670 maka $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. maka H_1 diterima dan disimpulkan rata-rata hasil tes prestasi belajar matematika siswa yang menggunaan strategi visual dalam bentuk workshop secara signifikan lebih tinggi daripada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

2. Data Keterlibatan Siswa Secara Aktif

Pada bagian ini akan dideskripsikan data dan hasil analisis data keterlibatan siswa secara aktif di kelas eksperimen.

Tabel 5.10 Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan I

Kriteria keterlibatan	Frekuensi
Sangat Rendah	0
Rendah	5
Cukup	9
Tinggi	13
Sangat Tinggi	6

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 5.11 Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan II

Kriteria keterlibatan	Frekuensi
Sangat Rendah	0
Rendah	1
Cukup	7
Tinggi	12
Sangat Tinggi	11

Tabel 5.12 Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan III

Kriteria keterlibatan	Frekuensi
Sangat Rendah	0
Rendah	5
Cukup	3
Tinggi	21
Sangat Tinggi	5

Tabel 5.13 Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan IV

Kriteria keterlibatan	Frekuensi
Sangat Rendah	0
Rendah	3
Cukup	1
Tinggi	15
Sangat Tinggi	13

Tabel 5.14 Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan V

Kriteria keterlibatan	Frekuensi
Sangat Rendah	0
Rendah	2
Cukup	3
Tinggi	19
Sangat Tinggi	8

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 5.15 Frekuensi keterlibatan siswa secara aktif pada pertemuan VI

Kriteria keterlibatan	Frekuensi
Sangat Rendah	0
Rendah	2
Cukup	5
Tinggi	16
Sangat Tinggi	7

Tabel 5.16 Kualifikasi keterlibatan siswa secara aktif pada setiap pertemuan

Pertemuan	ST	ST+T	ST+T+C	ST+T+C+R	Kualifikasi keterlibatan secara aktif
I	18,2%	57,6%	84,4%	100%	Cukup
II	35,5%	74,2%	96,8%	100%	Cukup
III	14,7%	76,5%	87,9%	100%	Tinggi
IV	40,6%	87,5%	90,6%	100%	Tinggi
V	25%	84,4%	93,8%	100%	Tinggi
VI	23,3%	76,7%	93,3%	100%	Tinggi

C. Pembahasan

Data hasil dokumentasi mengenai nilai ulangan harian matematika siswa selama semester I, data hasil angket tingkat ekonomi orang tua siswa, data tes awal (pre test) dalam penelitian ini pada dasarnya digunakan untuk pemeriksaan terhadap variabel-variabel di luar eksperimen. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari berbagai kemungkinan kesesatan yang mungkin dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Dengan perhitungan statistik yang telah digunakan, dapat dijelaskan bahwa nilai ulangan harian matematika siswa selama semester I, tingkat ekonomi orang tua siswa, dan nilai tes awal (pre test) kedua kelas sampel dinyatakan tidak ada perbedaan. Oleh karena itu maka antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam penelitian ini dinyatakan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

berangkat dari titik tolak yang sama, sehingga jika terjadi perbedaan prestasi belajar matematika antara kedua kelas sampel hanyalah karena pengaruh treatment penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop untuk kelas eksperimen dan treatment penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi untuk kelas kontrol. Dengan kata lain tidak ada variabel lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol selain perlakuan pada masing-masing kelompok.

Hasil analisis menunjukkan bahwa setelah diadakan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop dan kelas kontrol menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi di mana hasil dari uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2,722 \geq t_{tabel} = 1,670$. Maka H_0 yang menyatakan bahwa rata-rata hasil tes prestasi belajar matematika siswa yang menggunaan strategi visual dalam bentuk workshop secara signifikan tidak lebih tinggi dari pada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi ditolak. Sedangkan H_1 yang menyatakan bahwa rata-rata hasil tes prestasi belajar matematika siswa yang menggunaan strategi visual dalam bentuk workshop secara signifikan lebih tinggi dari pada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi diterima. Atau dengan kata lain, bahwa pembelajaran matematika menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran matematika menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi terhadap prestasi belajar matematika siswa.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Strategi visual dalam bentuk workshop selain lebih efektif dalam menghasilkan prestasi belajar matematika pada pokok bahasan pecahan juga sangat potensial untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini terlihat dari hasil analisis terhadap data keterlibatan siswa secara aktif yang menunjukkan bahwa pada setiap proses pembelajaran, siswa kelas eksperimen baik secara individual maupun secara klasikal terlibat secara aktif.

Hasil penelitian ini memperkuat pendapat Bobbi DePorter, dkk (2001: 26) yang menerangkan bahwa kegembiraan membuat siswa siap belajar dengan lebih mudah, dan bahkan dapat mengubah sikap negatif.

Sikap gembira siswa ini disebabkan oleh penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop merupakan pengalaman belajar yang menyenangkan yang baru pertama kali dialami oleh siswa.

Pada proses pembelajaran di kelas eksperimen siswa dilibatkan untuk aktif dalam proses menemukan dan membentuk pengetahuannya. Mereka selalu aktif melakukan setiap tugas yang diberikan baik secara perorangan maupun di dalam kelompok. Peneliti dalam menyampaikan materi menggunakan strategi visual, yaitu dengan bantuan papan flannel, flipchart, tangram yang terbuat dari gabus. Peneliti menggunakan salah satu dari alat-alat tersebut dalam satu kali pertemuan. Alat-alat tersebut dibuat dengan warna-warna yang menarik. Saat pertama kali melihat alat-alat yang dibawa oleh peneliti, siswa sudah terlihat sangat antusias, hal ini terlihat dari ekspresi wajah mereka, kata-kata atau ungkapan-ungkapan mereka, dan dari

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

sikap gembira mereka. Gejala seperti ini merupakan awal yang baik bagi peneliti untuk memulai pembelajaran.

Setiap konsep pecahan dijelaskan dengan bantuan representasi visual. Saat peneliti menjelaskan konsep pecahan dengan bantuan representasi visual siswa mengikutinya dengan gembira. Hal ini membuat suasana pembelajaran matematika menjadi menyenangkan dan tidak menakutkan. Menurut pendapat mereka matematika menjadi lebih menarik karena disajikan dengan representasi visual dan pengalaman belajar seperti ini tidak pernah mereka alami sebelumnya.

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang dijelaskan, peneliti memberikan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan materi pecahan. Kemudian peneliti memberi kesempatan pada siswa untuk memecahkan masalah tersebut. Ternyata tanpa diminta oleh peneliti, siswa sudah berebut untuk mencoba memecahkan masalah tersebut, bahkan kebanyakan dari mereka berusaha menjelaskan pendapat mereka dengan bantuan representasi visual yang digunakan oleh peneliti dalam menerangkan. Sesi ini berlangsung dalam setiap pembelajaran setelah peneliti selesai menerangkan. Setiap sesi berlangsung ± 10 menit. Langkah selanjutnya adalah membentuk siswa dalam kelompok-kelompok kecil (4-5 orang), kadang-kadang pada saat-saat tertentu memberi kesempatan pada mereka untuk bekerja secara berpasangan. Kelompok-kelompok tersebut dipersiapkan untuk bekerja dengan metode workshop. Semua peralatan yang diperlukan disediakan oleh peneliti.

Saat workshop berlangsung, peneliti berkeliling untuk mengadakan pendekatan pada siswa dan untuk membantu jika ada kelompok yang mengalami

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

kesulitan. Siswa, dengan cermat membaca setiap instruksi yang terdapat pada kartu-kartu workshop matematika dan dengan peralatan yang ada mereka berusaha memecahkan masalah. Mereka melakukan kegiatan ini dengan bersemangat dan gembira, bahkan peneliti melihat banyak siswa yang kreatif saat memecahkan masalah. Sesi ini berlangsung ± 50 menit. Waktu yang tersisa dalam setiap pertemuan dipergunakan peneliti untuk memberi kesempatan pada kelompok-kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja satu tim di depan kelas, dan secara sukarela mereka mempresentasikan hasil kerja satu timnya di depan kelas.

Pada pembelajaran di kelas kontrol siswa-siswa diberikan pembelajaran dengan menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi. Peneliti menyampaikan materi menggunakan strategi visual, yaitu dengan bantuan media papan flannel, flipchart, tangram yang dibuat dengan pecahan, akan tetapi siswa terlibat secara aktif dalam berpikir dan lebih banyak mendengarkan penjelasan dan mencatat. Jadi yang aktif adalah peneliti bukan siswa. Saat pertama melihat representasi visual yang digunakan oleh peneliti, siswa terlihat sangat senang tetapi saat peneliti menjelaskan menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi mempergunakan alat-alat yang ada sementara siswa tidak dilibatkan secara aktif maka siswa di kelas kontrol terlihat kecewa dan pada akhirnya ini mempengaruhi prestasi belajar mereka.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop menyebabkan :

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

1. Siswa berani untuk mengemukakan ide/gagasan saat berdiskusi dengan teman satu tim untuk memecahkan masalah.
2. Suasana belajar matematika menjadi lebih menyenangkan, tidak menakutkan, dan tidak membosankan.
3. Terciptanya komunikasi timbal balik antara peneliti dan siswa sehingga hal ini menyebabkan hubungan yang lebih akrab antara peneliti dengan siswa dibandingkan dengan kelas kontrol.
4. Siswa menjadi berani untuk bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun oleh siswa lain.
5. Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika.
6. Siswa mau belajar bekerjasama dengan siswa lainnya saat mengerjakan tugas kelompok mengenai materi/soal yang sedang dibahas.
7. Siswa berani untuk mempresentasikan hasil kerja satu timnya di depan kelas.
8. Siswa mampu memberikan alasan bila diajukan pertanyaan.
9. Siswa menjadi kreatif.

Hal inilah yang dimungkinkan dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika di kelas kontrol.

Setelah pembelajaran selesai, para siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol melaksanakan tes prestasi belajar matematika. siswa kelas kontrol

Sebenarnya penggunaan strategi visual dalam pembelajaran matematika sudah dapat membantu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

kontrol, hal ini terlihat dari peningkatan nilai tes prestasi belajar matematika mereka terhadap nilai tes awal (pre test) mereka. Selain itu selisih tes prestasi belajar matematika siswa kelas kontrol dan kelas eksperiman tidak berbeda jauh. Rangkuman hasil pre test dan tes prestasi belajar matematika baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran X. Walaupun selisih prestasi belajar matematika kedua kelas eksperimen tidak berbeda jauh namun pengalaman belajar di kelas eksperimen lebih berarti dari segi prosesnya dan dari segi hasilnya.

Akan tetapi pembelajaran dengan menggunakan strategi visual dengan melibatkan siswa secara aktif dalam bentuk workshop memiliki kelemahan, antara lain memerlukan waktu yang lebih lama dan memerlukan biaya yang lebih mahal yaitu untuk mempersiapkan representasi visual dan alat-alat yang diperlukan dalam workshop.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB VI

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil analisis yang pokok sebagai berikut :

1. " Rata-rata hasil tes prestasi belajar matematika siswa pada pembelajaran yang menggunakan strategi visual dengan melibatkan siswa secara aktif dalam bentuk workshop secara signifikan lebih tinggi daripada prestasi belajar matematika siswa pada pembelajaran yang menggunakan strategi visual dalam bentuk demonstrasi".

   Dengan demikian diperoleh kesimpulan sebagai berikut : dalam pembelajaran tentang pecahan di kelas III SD Kanisius Demangan Baru tahun ajaran 2002/2003, penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop lebih efektif daripada penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.
2. Penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop pada proses pembelajaran matematika dengan pokok bahasan pecahan mampu melibatkan siswa secara aktif.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, salah satu implikasi hasil penelitian ini adalah bahwa penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop, selain dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, juga dapat mengubah atmosfer proses

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

pembelajaran matematika yang dianggap membosankan dan menjemukan. Dengan demikian penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika di sekolah.

C. Saran

1. Guru mata pelajaran matematika diharapkan untuk lebih meningkatkan intensitas penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop dalam kegiatan pembelajaran matematika, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Selain itu pembelajaran matematika menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop dapat memberikan suasana belajar yang bersifat interaktif, menyenangkan, dan tidak membosankan, sehingga pada akhirnya dapat membantu siswa dalam mencapai prestasi belajar yang diharapkan.
2. Perlu dilakukan penelitian terhadap penggunaan strategi visual dalam bentuk workshop pada pokok bahasan selain pecahan, sehingga terbukti bahwa strategi tersebut benar-benar efektif diterapkan pada pembelajaran matematika.
3. Saat guru menerapkan strategi visual dalam bentuk workshop, guru perlu memberi pengarahan mengenai manfaat dan fungsi dari masing-masing alat serta memberi penjelasan cara mempergunakan alat-alat tersebut. Hal ini perlu dilakukan oleh guru agar siswa mempergunakan alat-alat tersebut sebagaimana mestinya dalam belajar karena pada saat

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

penelitian, peneliti melihat ada beberapa siswa yang mempergunakan alat-alat tersebut untuk bermain.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR PUSTAKA

Barwise, J & Etchemedy, J. 1991. *Visual Information and Valid Reasoning.* Dalam W. Zimmermarn S. Cuningham (Eds), *Visualization in Teaching and Learning Mathematics.* Mathematical Assosiation Of America.

Basuki Wibawa, dkk. 1992/1993. *Media Pengajaran.* Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan tenaga Kependidikan.

Cremers, Agus. 1998. *Piaget Antara Tindakan dan Pikiran.* Jakarta: Gramedia

Dadang Sulaeman. 1988. *Teknologi / Metodologi Pengajaran.* Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.

D'Augustine, Charles. 1992. *Teaching Elementary School Mathematic.* New York: Harper Collins Publishers Inc.

DePorter, Bobby. 2001. *Quantum Teaching.* Bandung: Mizan Media Utomo.

Dimyati & Mudjiono, 1999. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: Depdikbud dan Penerbit Rineka Cipta.

Elida Prayitno. 1992/1993. *Psikologi Perkembangan.* Depdikbud. Dirjend. Pendidikan Tinggi. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Herman Hudoyo. 1981. *Petunjuk Mengajarkan Matematika.* Jakarta: Depdikbud.

Herman Hudojo. 1988. *Mengajar Belajar Matematika.* Jakarta: P2LPTK Depdikbud.

Herman Hudojo. 1989. *Mengajar Belajar Matematika.* Jakarta: P2LPTK Depdikbud.

John, D. Latuheru. 1988. *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Masa Kini.* Jakarta: Depdikbud.

John L. Maks. 1998. *Metode Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar.* Jakarta: Erlangga.

Kartika Budi. 2001. *Berbagai Strategi Untuk Melibatkan Siswa Secara Aktif Dalam Proses Pembelajaran Fisika di SMU, Efektivitasnya dan Sikap Mereka Pada Strategi tersebut.* Dalam Majalah Ilmiah Widya Dharma USD

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Marpaung, Jansen. 1992. *Analisis GBPP- Matematika D2-PGSD.* Makalah. IKIP Sanata Dharma.

Marpaung, Jansen. 1992. *Makalah "Strategi, Metode dan Media Pembelajaran Matematika".* Yogyakarta: IKIP Sanata Dharma.

Marpaung, Jansen. 1995. *Peningkatan Efektivitas Pengajaran Matematika Guru Kelas I dan II Dua SD di Yogyakarta.* Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Depdikbud Yogyakarta.

Masrun. 1975. *Pengukuran Dalam Pendidikan.* Gadjah Mada University Pers. Yogyakarta.

Mekar Wijayanti. 1999. Tingkat Kecemasan dalam Menghadapi Pelajaran Matematika dan Hubungannya dengan Prestasi Belajar Matematika dan Tingkat Keadaan Ekonomi Orangtua, serta Perbedaan Tingkat Kecemasan dalam Menghadapi Pelajaran Matematika antara Siswa Putra dan Siswa Putri, di Kalangan Para Siswa Kelas I SMU N I Jatianom Klaten Tahun Ajaran 1998/1999. *Skripsi.* USD Yogyakarta.

Muhibin, Syah. 1995. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Nasution, S. 1982. *Didaktik Azas-Azas Mengajar.* Bandung: Jemmars.

Nana Sudjana. 1990. *Media Pengajaran.* Bandung: Sinar Baru.

Neni Setiani. 1998. Perbedaan Efektivitas Antara Penggunaan Media Papan Flanel Dibandingkan Dengan Media Flipchar Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Pasundan Garut Tahun Ajaran 1998/1999. *Skripsi.* IKIP Ypgyakarta.

Ngalim Purwanto, M. 1984. *Psikologi Pendidikan.* Bandung: Remadja Karya CV.

Pethen, R. A. J. 1967. *The Workshop Approach to Mathematics.* New York: ST Martin's Press.

Prawironegoro, Pratiknyo. 1980. *Teknik Evaluasi Bidang Studi Matematika.* Jakarta: P3G

Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Soal Untuk Bidang Studi Matematika.* Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan

Sarlito Wirawan Sarwono. 1994. *Psikologi Remaja.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Suharsimi Arikunto. 1995. *Manajemen Penelitian.* Jakarta: Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis.* Jakarta: Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* Jakarta: Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. 1999. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Sutrisno Hadi. 1986.*Analisis Butir Soal Untuk Instrumen, Angket, Tes, dan Skala Nilai dengan Basica.*Jakarta: Andy Offset.

Sutrisno Hadi. 1998. *Statistika* 2. Yogyakarta: Andy Offset.

Suwarsono, St. 1998. *Peranan Strategi Visual Dalam Pembelajaran Matematika* Dalam Pendidikan Matematika dan Sains: Tantangan dan Harapan. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

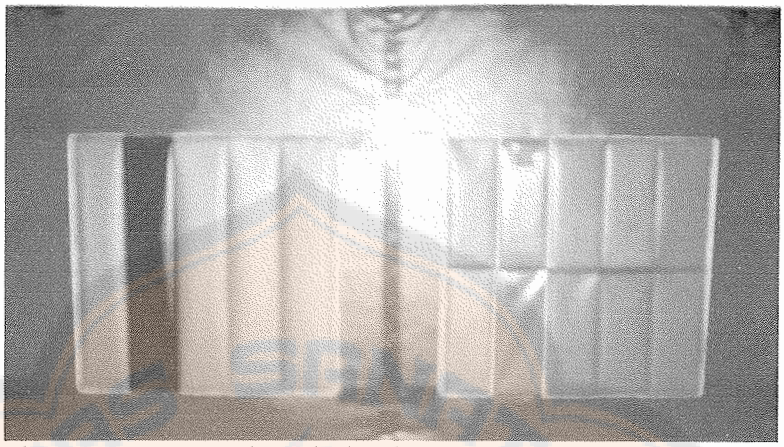
Uzer Usman, Moch. 1990. *Menjadi Guru Profesional.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Winarno Surachmad. 1980. *Pengantar Interaksi Mengajar Belajar: Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran.* Bandung: Tarsito.

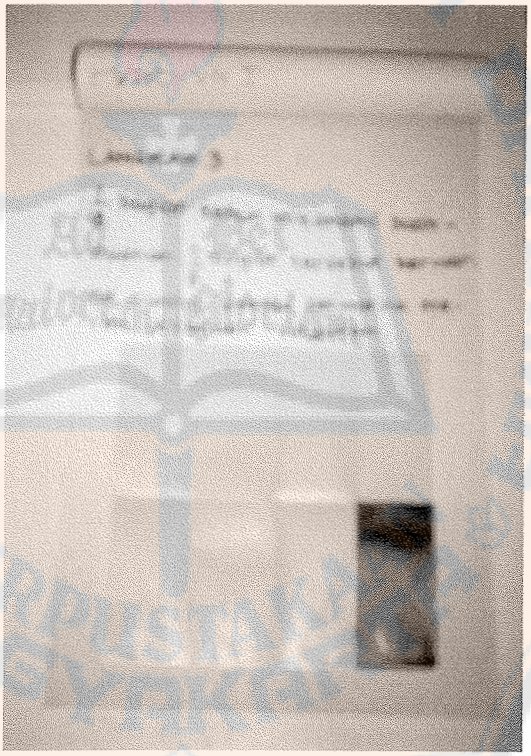
Winkel, W. S. 1987. *Psikologi Pengajaran.* Jakarta: PT. Gramedia.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

FOTO KEGIATAN SISWA SAAT MELAKUKAN KEGIATAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN STRATEGI VISUAL DENGAN MELIBATKAN SISWA SECARA AKTIF DALAM BENTUK WORKSHOP

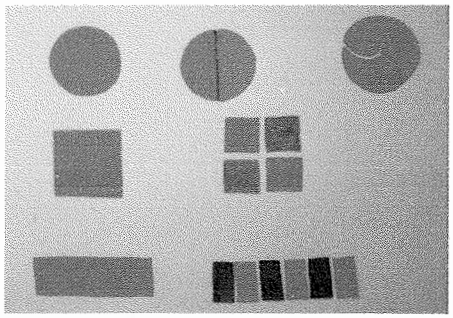


Gambar 1. Papan pecahan dari gabus yang dapat dibongkar pasang



Gambar 2. Flipchart

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



Gambar 3. Papan Flannel

Gambar 1-3. Alat yang dipergunakan dalam pembelajaran dengan strategi visual

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 4

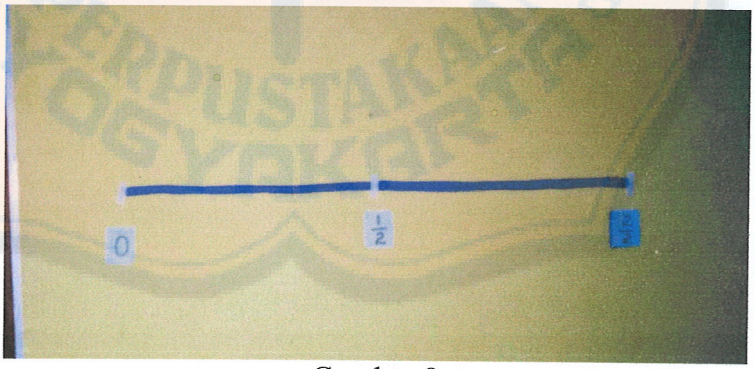
Gambar 5

Gambar 4 dan 5: Suasana saat siswa belajar mengenai pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}$, dan $\frac{1}{10}$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 6

Gambar 7.



Gambar 8

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 9

Gambar 10

Gambar 6-10. Suasana saat siswa belajar mengenal letak pecahan pada garis bilangan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 11

Gambar 11. Hasil kerja siswa dalam kegiatan belajar mengenal letak pecahan pada garis bilangan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 12

Gambar 13

Gambar 12-13. Suasana kelas saat siswa belajar membandingkan dua pecahan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 14

Gambar 15

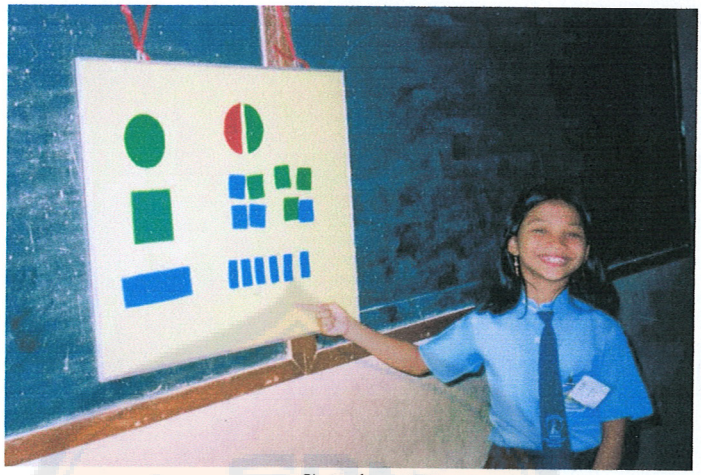
Gambar 14-15: Suasana kelas saat siswa belajar menjumlahkan dan mengurangkan pecahan berpenyebut sama

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar 16

Gambar 16 : Suasana kelas saat siswa belajar mengenai menyelesaikan soal cerita

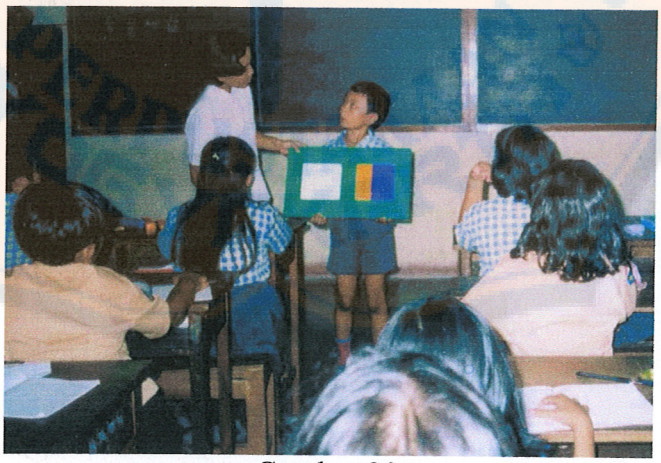
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



Gambar 17

Gambar 18

Gambar 19



Gambar 20

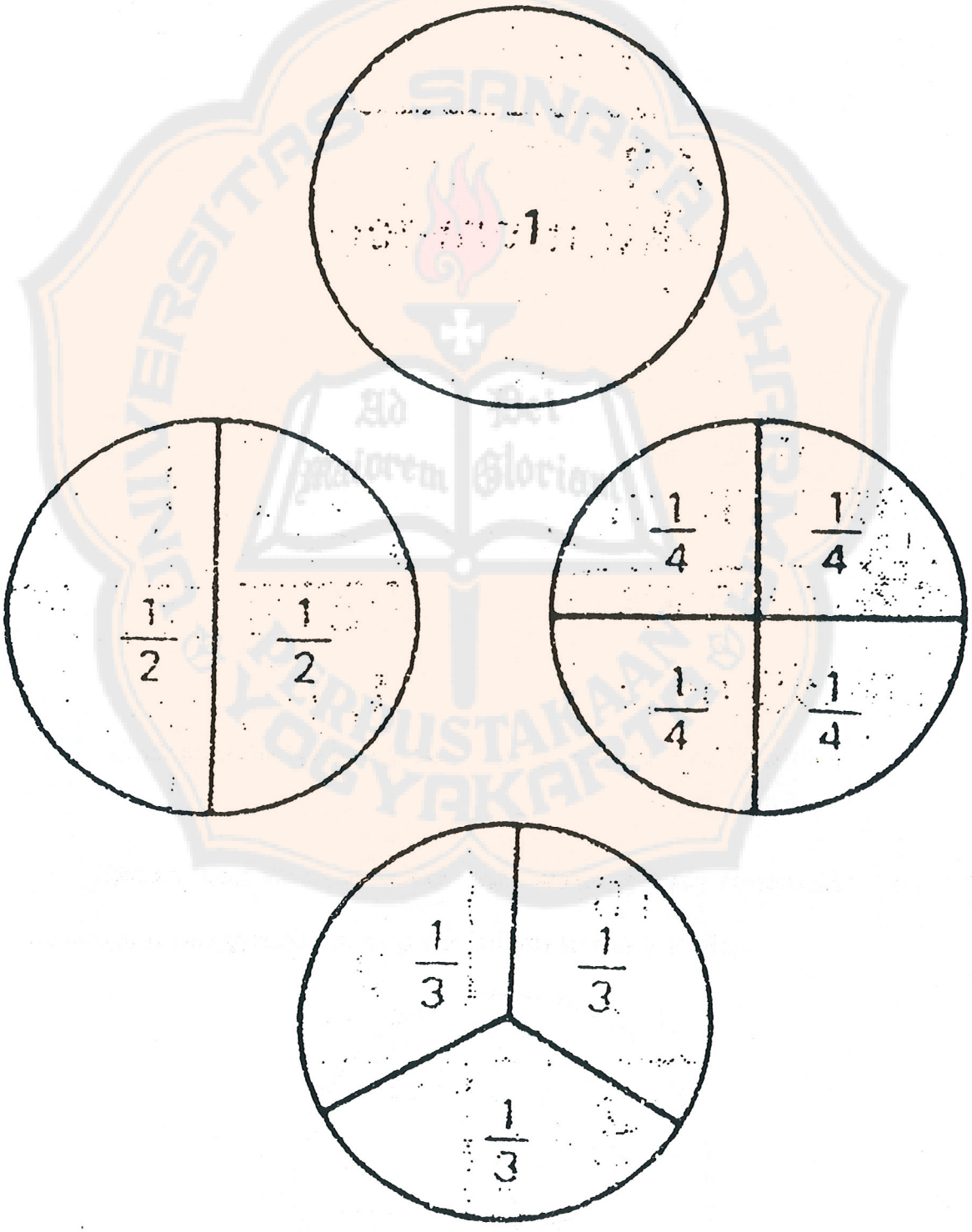
Gambar 17-20: Suasana saat siswa mempresentasikan hasil kerja satu tim

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

UNIVERSITAS SANATA DHARMA
PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

Contoh Kartu Workshop yang Dipergunakan dalam Penelitian

Berikut akan diberikan contoh kartu workshop yang dipergunakan saat pembelajaran menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop.

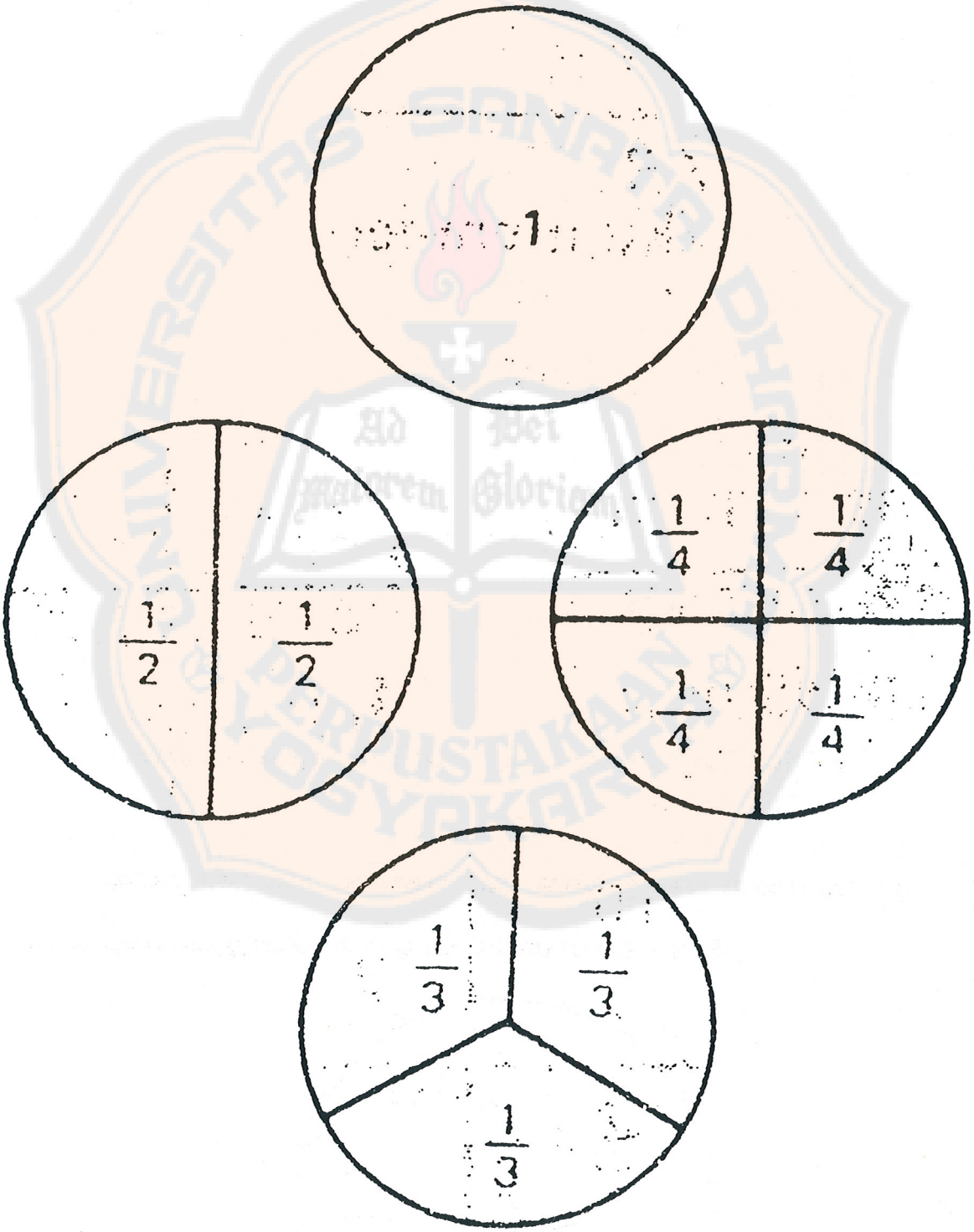


PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

UNIVERSITAS SANATA DHARMA
PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

Contoh Kartu Workshop yang Dipergunakan dalam Penelitian

Berikut akan diberikan contoh kartu workshop yang dipergunakan saat pembelajaran menggunakan strategi visual dalam bentuk workshop.



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 3

(sambungan)

Butir No.	r xy	r bt	p	Status
21	0.390	0.331	0.025	sahih
22	0.619	0.574	0.000	sahih
23	0.575	0.527	0.001	sahih
24	0.499	0.446	0.004	sahih
25	0.488	0.434	0.004	sahih
26	0.640	0.598	0.000	sahih
27	0.615	0.568	0.000	sahih
28	0.426	0.358	0.016	sahih
29	0.574	0.523	0.001	sahih
30	0.509	0.451	0.003	sahih

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X1

Klas	fo	fh	fo-fh	$(fo-fh)^2$	$\frac{(fo-fh)^2}{fh}$
10	0	0.30	-0.30	0.09	0.30
9	1	1.00	0.00	0.00	0.00
8	3	2.85	0.15	0.02	0.01
7	8	5.73	2.27	5.15	0.90
6	4	8.13	-4.13	17.02	2.09
5	10	8.13	1.87	3.51	0.43
4	4	5.73	-1.73	3.00	0.52
3	6	2.85	3.15	9.91	3.48
2	0	1.00	-1.00	0.99	1.00
1	0	0.30	-0.30	0.09	0.30
Total	36	36.00	0.00	--	9.02

Kai Kuadrat = 9.021 db = 9 p = 0.435
Sebarannya : normal

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X1

Klas	fo	fh	
10	0	0.00	:
9	1	1.00	: o*
8	3	3.00	: ooo*
7	8	6.00	: oooooo*oo
6	4	8.00	: oooo *
5	10	8.00	: ooooooo*oo
4	4	6.00	: oooo *
3	6	3.00	: ooo*ooo
2	0	1.00	: *
1	0	0.00	:

Rerata = 69.083 S.B. = 7.101
Kai Kuadrat = 9.021 p = 0.435

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1

UJI NORMALITAS

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Uji Asumsi
Program : Uji Normalitas Sebaran
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 1999 Dilindungi UU

Nama Pemilik : Team Divisi Olah Data
Nama Lembaga : MAGIC 2000 SOLVER
A l a m a t : Jl. Gejayan Gg Bayu 16 A Yogyakarta, Telp. 523858
==========

Nama Peneliti : Yohana Beti Nuraini
Nama Lembaga : USD Yogyakarta
Tgl. Analisis : 03-24-2003
Nama Berkas : 032501d
Nama Dokumen : normal2

Nama Variabel Terikat X1 : Keadaan Ekonomi Orang Tua Siswa Kelas Kontrol
Nama Variabel Terikat X2 : Nilai Ulangan Harian Semester 1 Kelas Kontrol

Variabel Terikat X1 = Rekaman Nomor 3
Variabel Terikat X2 = Rekaman Nomor 4

Jumlah Kasus Semula : 36
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 36

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 3

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X2

Klas	fo	fh	fo-fh	$(fo-fh)^2$	$\frac{(fo-fh)^2}{fh}$
10	0	0.30	-0.30	0.09	0.30
9	0	1.00	-1.00	0.99	1.00
8	3	2.85	0.15	0.02	0.01
7	9	5.73	3.27	10.69	1.86
6	8	8.13	-0.13	0.02	0.00
5	7	8.13	-1.13	1.27	0.16
4	3	5.73	-2.73	7.46	1.30
3	3	2.85	0.15	0.02	0.01
2	3	1.00	2.00	4.01	4.02
1	0	0.30	-0.30	0.09	0.30
Total	36	36.00	0.00	--	8.95

Kai Kuadrat = 8.949 db = 9 p = 0.442
Sebarannya : normal

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X2

Klas	fo	fh	
10	0	0.00	:
9	0	1.00	: *
8	3	3.00	: ooo*
7	9	6.00	: oooooo*ooo
6	8	8.00	: oooooooo*
5	7	8.00	: ooooooo *
4	3	6.00	: ooo *
3	3	3.00	: ooo*
2	3	1.00	: o*oo
1	0	0.00	:

Rerata = 8.111 S.B. = 0.895
Kai Kuadrat = 8.949 p = 0.442

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1 UJI HOMOGENITAS VARIANS

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Uji-Asumsi
Program : Uji Homogenitas Variansi 1-Jalur
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 1999 Dilindungi UU

Nama Pemilik : Team Divisi Olah Data
Nama Lembaga : MAGIC 2000 SOLVER
A l a m a t : Jl. Gejayan Gg Bayu 16 A Yogyakarta, Telp. 523858
==========

Nama Peneliti : Yohana Beti Nuraini
Nama Lembaga : USD Yogyakarta
Tgl. Analisis : 03-24-2003
Nama Berkas : 032501
Nama Dokumen : homo

Nama Jalur A : Kelompok
Nama Klasifikasi A1 : Kelas Eksperimen
Nama Klasifikasi A2 : Kelas Kontrol

Nama Variabel Terikat X1 : Keadaan Ekonomi Orang Tua Siswa
Nama Variabel Terikat X2 : Nilai Ulangan Harian Semester 1

Jalur A = Rekaman Nomor : 1

Variabel Terikat X1 = Rekaman Nomor : 2
Variabel Terikat X2 = Rekaman Nomor : 3

Jumlah Kasus Semula : 70
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 70

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

UJI - t

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Analisis Dwivariat
Program : Uji-t Student Antar Kelompok.
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 1999 Dilindungi UU

Nama Pemilik : Team Divisi Olah Data
Nama Lembaga : MAGIC 2000 SOLVER
A l a m a t : Jl. Gejayan Gg Bayu 16 A Yogyakarta, Telp. 523858
==========

Nama Peneliti : Yohana Beti Nuraini
Nama Lembaga : USD Yogyakarta
Tgl. Analisis : 03-24-2003
Nama Berkas : 032501
Nama Dokumen : uji-t

Nama Jalur A: Kelompok
Nama Klasifikasi A1 : Kelas Eksperimen
Nama Klasifikasi A2 : Kelas Kontrol

Nama Variabel Terikat X1 : Keadaan Ekonomi Orang Tua Siswa
Nama Variabel Terikat X2 : Nilai Ulangan Harian Semester 1

Jalur A = Rekaman Nomor : 1

Variabel Terikat X1 = Rekaman Nomor : 2
Variabel Terikat X2 = Rekaman Nomor : 3

Jumlah Kasus Semula : 70
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 70

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL STATISTIK INDUK

Sumber	Variabel	n	ΣX	ΣX²	Rerata	SB
A1	X1	34	2417	172839	71.088	5.556
	X2	34	277.16	2304.797	8.152	1.174
A2	X1	36	2487	173575	69.083	7.101
	X2	36	292.2	2399.764	8.117	0.896

** UJI-t ANTAR A

Sumber	X1	X2
A1-A2	1.310	0.141
p	0.192	0.883

p = dua-ekor.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL STATISTIK INDUK

Sumber	Variabel	n	ΣX	ΣX²	Rerata	Var.
A1	X1	34	2,417.000	172,839.000	71.088	30.871
	X2	34	277.160	2,304.797	8.152	1.377
A2	X1	36	2,487.000	173,575.000	69.083	50.421
	X2	36	292.200	2,399.764	8.117	0.802
Total	X1	70	4,904.000	346,414.000	70.057	41.359
	X2	70	569.360	4,704.560	8.134	1.066

** TABEL RANGKUMAN ANALISIS VARIANSI 1-JALUR

Sumber	Variabel	JK	db	RK	F	R²	p
Antar A	X1	70.286	1	70.286	1.717	0.025	0.192
	X2	0.022	1	0.022	0.020	0.000	0.883
Dalam	X1	2,783.464	68	40.933	--	--	--
	X2	73.527	68	1.081	--	--	--
Total	X1	2,853.750	69	--	--	--	--
	X2	73.548	69	--	--	--	--

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1

Data Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen

** TABEL DATA BUTIR : 050203a

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

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1

** TABEL DATA : 050203c

Kasus	V1	V2	V3	V4	V5
1	2.500	0.500	0.500	2.500	2.500
2	0.500	2.500	2.500	3.000	2.500
3	2.500	2.500	2.500	1.000	2.500
4	2.500	2.500	2.500	1.000	2.500
5	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
6	2.500	3.000	3.000	3.000	3.000
7	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
8	1.000	3.000	3.000	3.000	3.000
9	3.000	3.000	0.000	3.000	2.500
10	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000
11	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000
12	3.000	3.000	2.000	1.000	3.000
13	3.000	2.000	2.000	3.000	3.000
14	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
15	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
16	1.000	3.000	3.000	3.000	3.000
17	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
18	3.000	0.500	0.000	3.000	3.000
19	3.000	0.500	0.500	1.000	2.000
20	2.500	2.500	2.500	1.000	2.500
21	1.000	3.000	3.000	1.000	2.000
22	3.000	3.000	3.000	3.000	0.500
23	1.000	3.000	1.000	0.500	3.000
24	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
25	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
26	3.000	3.000	3.000	1.000	1.000
27	3.000	0.500	0.500	3.000	2.000
28	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
29	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
30	1.000	3.000	3.000	3.000	3.000
31	3.000	3.000	1.000	0.500	0.500
32	3.000	3.000	3.000	1.000	3.000
33	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1

Data Nilai Tes Awal Kelas Kontrol

** TABEL DATA BUTIR : 050203b

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

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1

** TABEL DATA : 050203d

Kasus	V1	V2	V3	V4	V5
1	3.000	2.500	3.000	3.000	3.000
2	0.500	0.500	2.000	2.000	2.000
3	3.000	0.500	1.500	3.000	1.500
4	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
5	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000
6	3.000	1.000	1.000	3.000	3.000
7	3.000	3.000	3.000	1.000	3.000
8	2.000	0.500	1.000	3.000	2.000
9	3.000	1.500	1.500	1.000	3.000
10	3.000	1.500	2.000	3.000	0.500
11	3.000	1.000	1.000	3.000	3.000
12	3.000	3.000	0.500	3.000	0.500
13	3.000	3.000	3.000	1.000	3.000
14	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
15	3.000	3.000	1.000	1.000	1.000
16	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000
17	3.000	1.000	1.000	3.000	1.000
18	3.000	2.000	1.000	1.000	1.500
19	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
20	3.000	2.000	2.000	3.000	0.500
21	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
22	3.000	3.000	3.000	1.500	2.000
23	3.000	1.000	0.500	3.000	0.500
24	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
25	3.000	3.000	3.000	3.000	2.000
26	3.000	2.000	0.500	0.500	0.500
27	3.000	1.000	1.000	3.000	1.000
28	3.000	3.000	3.000	3.000	2.000
29	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000
30	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000
31	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
32	3.000	1.000	0.500	0.000	0.000
33	3.000	1.000	1.000	1.000	1.000
34	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000
35	3.000	2.000	1.000	1.000	1.000

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

TABEL DATA: 050203

Kasus	A	X	Kasus	A	X
1	1	25.500	41	2	24.500
2	1	31.000	42	2	29.000
3	1	26.000	43	2	32.000
4	1	28.000	44	2	29.000
5	1	40.000	45	2	26.000
6	1	40.000	46	2	35.000
7	1	38.000	47	2	40.000
8	1	34.000	48	2	27.000
9	1	28.000	49	2	34.000
10	1	35.000	50	2	24.000
11	1	36.000	51	2	32.500
12	1	34.000	52	2	42.000
13	1	38.000	53	2	23.000
14	1	41.000	54	2	40.000
15	1	39.000	55	2	38.000
16	1	40.000	56	2	26.000
17	1	39.000	57	2	39.000
18	1	26.500	58	2	36.000
19	1	21.000	59	2	23.500
20	1	26.000	60	2	32.000
21	1	27.000	61	2	39.000
22	1	36.000	62	2	38.000
23	1	25.500	63	2	38.000
24	1	32.000	64	2	34.000
25	1	40.000	65	2	28.500
26	1	38.000	66	2	32.000
27	1	32.000	67	2	35.000
28	1	42.000	68	2	31.000
29	1	42.000			
30	1	30.000			
31	1	28.000			
32	1	32.000			
33	1	38.000			
34	2	38.000			
35	2	27.000			
36	2	27.500			
37	2	41.000			
38	2	35.000			
39	2	36.000			
40	2	36.000			

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

UJI NORMALITAS

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Uji Asumsi
Program : Uji Normalitas Sebaran
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 1999 Dilindungi UU

Nama Pemilik : Team Divisi Olah Data
Nama Lembaga : MAGIC 2000 SOLVER
A l a m a t : Jl. Gejayan Gg Bayu 16 A Yogyakarta, Telp. 523858
==========

Nama Peneliti : Yohana Beti N
Nama Lembaga : USD Yogyakarta
Tgl. Analisis : 04-01-2003
Nama Berkas : 050203e
Nama Dokumen : normal1

Nama Variabel Terikat X : Nilai Tes Awal Pecahan K.Eksperimen

Variabel Terikat X = Rekaman Nomor 1

Jumlah Kasus Semula : 33
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 33

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X1

Klas	fo	fh	fo-fh	$(fo-fh)^2$	$\frac{(fo-fh)^2}{fh}$
10	0	0.27	-0.27	0.07	0.27
9	0	0.91	-0.91	0.84	0.91
8	3	2.61	0.39	0.15	0.06
7	10	5.25	4.75	22.53	4.29
6	5	7.45	-2.45	5.99	0.80
5	4	7.45	-3.45	11.89	1.60
4	6	5.25	0.75	0.56	0.11
3	4	2.61	1.39	1.92	0.74
2	1	0.91	0.09	0.01	0.01
1	0	0.27	-0.27	0.07	0.27
Total	33	33.00	0.00	--	9.05

Kai Kuadrat = 9.051 db = 9 p = 0.433
Sebarannya : normal

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X1

Klas	fo	fh	
10	0	0.00	:
9	0	1.00	: *
8	3	3.00	: ooo*
7	10	5.00	: ooooo*ooooo
6	5	7.00	: ooooo *
5	4	7.00	: oooo *
4	6	5.00	: ooooo*o
3	4	3.00	: ooo*o
2	1	1.00	: o*
1	0	0.00	:

Rerata = 33.591 S.B. = 5.943
Kai Kuadrat = 9.051 p = 0.433

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

UJI NORMALITAS

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Uji Asumsi
Program : Uji Normalitas Sebaran
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 1999 Dilindungi UU

Nama Pemilik : Team Divisi Olah Data
Nama Lembaga : MAGIC 2000 SOLVER
A l a m a t : Jl. Gejayan Gg Bayu 16 A Yogyakarta, Telp. 523858
==========

Nama Peneliti : Yohana Beti N
Nama Lembaga : USD Yogyakarta
Tgl. Analisis : 04-01-2003
Nama Berkas : 050203e
Nama Dokumen : normal2

Nama Variabel Terikat X : Nilai Tes Awal Pecahan K.Kontrol

Variabel Terikat X = Rekaman Nomor 2

Jumlah Kasus Semula : 35
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 35

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X1

Klas	fo	fh	fo-fh	$(fo-fh)^2$	$\frac{(fo-fh)^2}{fh}$
10	0	0.29	-0.29	0.08	0.29
9	0	0.97	-0.97	0.94	0.97
8	4	2.77	1.23	1.51	0.54
7	6	5.57	0.43	0.18	0.03
6	8	7.90	0.10	0.01	0.00
5	5	7.90	-2.90	8.41	1.06
4	6	5.57	0.43	0.18	0.03
3	6	2.77	3.23	10.42	3.76
2	0	0.97	-0.97	0.94	0.97
1	0	0.29	-0.29	0.08	0.29
Total	35	35.00	0.00	--	7.95

Kai Kuadrat = 7.947 db = 9 p = 0.539
Sebarannya : normal

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X1

Klas	fo	fh	
10	0	0.00	:
9	0	1.00	: *
8	4	3.00	: ooo*o
7	6	6.00	: oooooo*
6	8	8.00	: ooooooo*
5	5	8.00	: ooooo *
4	6	6.00	: oooooo*
3	6	3.00	: ooo*ooo
2	0	1.00	: *
1	0	0.00	:

Rerata = 32.814 S.B. = 5.578
Kai Kuadrat = 7.947 p = 0.539

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1

UJI HOMOGENITAS VARIANS

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Uji-Asumsi
Program : Uji Homogenitas Variansi 1-Jalur
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 1999 Dilindungi UU

Nama Pemilik : Team Divisi Olah Data
Nama Lembaga : MAGIC 2000 SOLVER
A l a m a t : Jl. Gejayan Gg Bayu 16 A Yogyakarta, Telp. 523858
==========

Nama Peneliti : Yohana Beti N
Nama Lembaga : USD Yogyakarta
Tgl. Analisis : 04-01-2003
Nama Berkas : 050203
Nama Dokumen : homo

Nama Jalur A : Kelompok
Nama Klasifikasi A1 : Eksperimen
Nama Klasifikasi A2 : Kontrol

Nama Variabel Terikat X : Nilai Tes Awal Pecahan

Jalur A = Rekaman Nomor : 1

Variabel Terikat X = Rekaman Nomor : 7

Jumlah Kasus Semula : 68
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 68

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL STATISTIK INDUK

Sumber	n	ΣX	ΣX²	Rerata	Var.
A1	33	1109	38366	33.591	35.320
A2	35	1149	38745	32.814	31.119
Total	68	2257	77111	33.191	32.814

** TABEL RANGKUMAN ANALISIS VARIANSI 1-JALUR

Sumber	JK	db	RK	F	R²	p
Antar A	10.245	1	10.245	0.309	0.005	0.587
Dalam	2,188.271	66	33.156	--	--	--
Total	2,198.516	67	--	--	--	--

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 3

** UJI Fmax HARTLEY

Sumber	X
Var-max	35.320
Var-min	31.119
F-max	1.135
p	0.358
Status	homog

** UJI-C COCHRAN

Sumber	X
Var-max	35.320
Var-dal	33.156
C Cohran	1.065
p	0.404
Status	homog

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

UJI - t

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Analisis Dwivariat
Program : Uji-t Student Antar Kelompok.
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 1999 Dilindungi UU

Nama Pemilik : Team Divisi Olah Data
Nama Lembaga : MAGIC 2000 SOLVER
A l a m a t : Jl. Gejayan Gg Bayu 16 A Yogyakarta, Telp. 523858
==========

Nama Peneliti : Yohana Beti N
Nama Lembaga : USD Yogyakarta
Tgl. Analisis : 04-01-2003
Nama Berkas : 050203
Nama Dokumen : uji-t

Nama Jalur A: Kelompok
Nama Klasifikasi A1 : Eksperimen
Nama Klasifikasi A2 : Kontrol

Nama Variabel Terikat X : Nilai Tes Awal Pecahan

Jalur A = Rekaman Nomor : 1

Variabel Terikat X = Rekaman Nomor : 7

Jumlah Kasus Semula : 68
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 68

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL STATISTIK INDUK

Sumber	n	ΣX	ΣX²	Rerata	SB
A1	33	1108.5	38365.75	33.591	5.943
A2	35	1148.5	38745.25	32.814	5.578

** UJI-t ANTAR A

Sumber	X
A1-A2	0.556
p	0.587

p = dua-ekor.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1

Data nilai tes prestasi belajar matematika
Kelas Eksperiman

** TABEL DATA BUTIR : 060202a - FAKTOR 1

Kasus Nomor	Butir Nomor 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Tot
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	18
2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	25
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	25
8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	23
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	25
10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	23
12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	24
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	26
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	24
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	24
17	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	23
18	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	22
19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	23
20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	21
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	23
22	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	24
23	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	23
30	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	25

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1

** TABEL DATA : 060202b

Kasus	V1	V2	V3	V4	V5
1	3.000	1.000	3.000	2.500	3.000
2	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
3	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
4	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
5	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
6	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
7	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
8	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
9	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
10	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
11	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
12	2.500	2.500	1.500	3.000	3.000
13	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
14	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
15	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
16	2.000	3.000	3.000	3.000	3.000
17	3.000	1.000	3.000	0.500	3.000
18	3.000	2.500	3.000	3.000	3.000
19	3.000	3.000	3.000	2.000	1.500
20	2.500	2.500	2.000	1.500	0.500
21	3.000	1.500	3.000	3.000	3.000
22	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
23	3.000	2.500	3.000	2.500	3.000
24	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
25	3.000	1.500	3.000	3.000	0.500
26	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
27	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
28	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
29	3.000	0.500	2.500	3.000	3.000
30	1.500	2.500	1.000	3.000	3.000

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1 Data nilai tes prestasi belajar matematika
Kelas Kontrol

** TABEL DATA BUTIR : 060202a - FAKTOR 2

Kasus Nomor	Butir Nomor 28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	Tot
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	20
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	24
5	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	24
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	24
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	21
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	23
10	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	17
11	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	22
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	25
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	23
14	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	21
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	22
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	22
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	26
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
20	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	22
21	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	22
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	23
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	24
24	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	17
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	24
27	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	23
28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	24
30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	21
31	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	21
32	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	21
33	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	20

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1

** TABEL DATA : 060202b

Kasus	V6	V7	V8	V9	V10
1	3.000	1.500	3.000	2.500	3.000
2	3.000	1.500	2.500	1.500	3.000
3	3.000	1.000	3.000	3.000	3.000
4	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
5	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
6	3.000	3.000	3.000	1.500	3.000
7	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
8	3.000	1.500	3.000	0.500	3.000
9	3.000	2.000	2.500	3.000	3.000
10	3.000	0.500	3.000	3.000	3.000
11	3.000	3.000	3.000	1.500	3.000
12	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
13	3.000	1.500	3.000	2.500	3.000
14	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
15	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
16	3.000	1.000	2.500	1.000	1.500
17	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
18	2.000	2.500	3.000	3.000	2.500
19	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
20	3.000	2.000	3.000	3.000	3.000
21	3.000	1.500	3.000	0.500	3.000
22	3.000	1.000	3.000	3.000	3.000
23	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
24	3.000	1.000	3.000	3.000	1.000
25	3.000	3.000	2.500	3.000	1.500
26	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
27	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
28	3.000	3.000	3.000	2.000	3.000
29	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
30	1.500	1.500	3.000	3.000	3.000
31	3.000	1.000	3.000	3.000	3.000
32	1.000	3.000	1.000	3.000	3.000
33	2.500	1.500	1.000	3.000	1.000

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

TABEL DATA: 060202

Kasus	A	X	Kasus	A	X
1	1	30.500	41	2	35.500
2	1	38.000	42	2	40.000
3	1	40.000	43	2	36.000
4	1	39.000	44	2	36.000
5	1	42.000	45	2	40.000
6	1	40.000	46	2	31.000
7	1	40.000	47	2	37.000
8	1	38.000	48	2	39.000
9	1	40.000	49	2	40.000
10	1	41.000	50	2	36.000
11	1	38.000	51	2	33.000
12	1	36.500	52	2	36.000
13	1	41.000	53	2	39.000
14	1	42.000	54	2	28.000
15	1	39.000	55	2	36.000
16	1	38.000	56	2	39.000
17	1	33.500	57	2	38.000
18	1	36.500	58	2	37.000
19	1	35.500	59	2	39.000
20	1	30.000	60	2	33.000
21	1	36.500	61	2	34.000
22	1	39.000	62	2	32.000
23	1	37.000	63	2	29.000
24	1	42.000			
25	1	35.000			
26	1	41.000			
27	1	42.000			
28	1	42.000			
29	1	35.000			
30	1	36.000			
31	2	33.000			
32	2	38.500			
33	2	38.000			
34	2	39.000			
35	2	37.000			
36	2	37.500			
37	2	39.000			
38	2	32.000			
39	2	36.500			
40	2	29.500			

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X1

Klas	fo	fh	fo-fh	$(fo-fh)^2$	$\frac{(fo-fh)^2}{fh}$
10	0	0.25	-0.25	0.06	0.25
9	0	0.83	-0.83	0.69	0.83
8	0	2.38	-2.38	5.65	2.38
7	8	4.78	3.22	10.39	2.18
6	7	6.77	0.23	0.05	0.01
5	8	6.77	1.23	1.51	0.22
4	4	4.78	-0.78	0.60	0.13
3	1	2.38	-1.38	1.89	0.80
2	1	0.83	0.17	0.03	0.03
1	1	0.25	0.75	0.57	2.31
Total	30	30.00	0.00	--	9.13

Kai Kuadrat = 9.129 db = 9 p = 0.425
Sebarannya : normal

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X1

Klas	fo	fh	
10	0	0.00	:
9	0	1.00	: *
8	0	2.00	: *
7	8	5.00	: ooooo*ooo
6	7	7.00	: ooooooo*
5	8	7.00	: ooooooo*o
4	4	5.00	: oooo *
3	1	2.00	: o *
2	1	1.00	: o*
1	1	0.00	: o

Rerata = 38.133 S.B. = 3.227
Kai Kuadrat = 9.129 p = 0.425

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

UJI NORMALITAS

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Uji Asumsi
Program : Uji Normalitas Sebaran
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 1999 Dilindungi UU

Nama Pemilik : Team Divisi Olah Data
Nama Lembaga : MAGIC 2000 SOLVER
A l a m a t : Jl. Gejayan Gg Bayu 16 A Yogyakarta, Telp. 523858
==========

Nama Peneliti : Yohana Beti
Nama Lembaga : USD Yogyakarta
Tgl. Analisis : 06-02-2003
Nama Berkas : 060202c
Nama Dokumen : normal2

Nama Variabel Terikat X : Nilai Tes Prestasi Belajar Pecahan K.Kontrol

Variabel Terikat X = Rekaman Nomor 2

Jumlah Kasus Semula : 33
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 33

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X1

Klas	fo	fh	fo-fh	$(fo-fh)^2$	$\frac{(fo-fh)^2}{fh}$
10	0	0.27	-0.27	0.07	0.27
9	0	0.91	-0.91	0.84	0.91
8	3	2.61	0.39	0.15	0.06
7	9	5.25	3.75	14.04	2.67
6	10	7.45	2.55	6.51	0.87
5	2	7.45	-5.45	29.68	3.99
4	5	5.25	-0.25	0.06	0.01
3	1	2.61	-1.61	2.60	1.00
2	3	0.91	2.09	4.35	4.76
1	0	0.27	-0.27	0.07	0.27
Total	33	33.00	0.00	--	14.81

Kai Kuadrat = 14.812 db = 9 p = 0.096
Sebarannya : normal

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X1

Klas	fo	fh	
10	0	0.00	:
9	0	1.00	: *
8	3	3.00	: ooo*
7	9	5.00	: ooooo*oooo
6	10	7.00	: ooooooo*ooo
5	2	7.00	: oo *
4	5	5.00	: ooooo*
3	1	3.00	: o *
2	3	1.00	: o*oo
1	0	0.00	:

Rerata = 35.864 S.B. = 3.376
Kai Kuadrat = 14.812 p = 0.096

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 1

UJI HOMOGENITAS VARIANS

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Uji-Asumsi
Program : Uji Homogenitas Variansi 1-Jalur
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 1999 Dilindungi UU

Nama Pemilik : Team Divisi Olah Data
Nama Lembaga : MAGIC 2000 SOLVER
A l a m a t : Jl. Gejayan Gg Bayu 16 A Yogyakarta, Telp. 523858
==========

Nama Peneliti : Yohana Beti
Nama Lembaga : USD Yogyakarta
Tgl. Analisis : 06-02-2003
Nama Berkas : 060202
Nama Dokumen : homo

Nama Jalur A : Kelompok
Nama Klasifikasi A1 : Eksperimen
Nama Klasifikasi A2 : Kontrol

Nama Variabel Terikat X : Nilai Tes Prestasi Belajar Pecahan

Jalur A = Rekaman Nomor : 1

Variabel Terikat X = Rekaman Nomor : 2

Jumlah Kasus Semula : 63
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 63

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 3

** UJI Fmax HARTLEY

Sumber	X
Var-max	11.395
Var-min	10.413
F-max	1.094
p	0.405
Status	homog

** UJI-C COCHRAN

Sumber	X
Var-max	11.395
Var-dal	10.928
C Cohran	1.043
p	0.434
Status	homog

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL STATISTIK INDUK

Sumber	n	ΣX	ΣX²	Rerata	Var.
A1	30	1,144.000	43,926.500	38.133	10.413
A2	33	1,183.500	42,809.250	35.864	11.395
Total	63	2,327.500	86,735.750	36.944	12.057

** TABEL RANGKUMAN ANALISIS VARIANSI 1-JALUR

Sumber	JK	db	RK	F	R²	p
Antar A	80.953	1	80.953	7.408	0.108	0.008
Dalam	666.610	61	10.928	--	--	--
Total	747.563	62	--	--	--	--

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Analisis Dwivariat
Program : Uji-t Student Antar Kelompok.
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 1999 Dilindungi UU

Nama Pemilik : Team Divisi Olah Data
Nama Lembaga : MAGIC 2000 SOLVER
A l a m a t : Jl. Gejayan Gg Bayu 16 A Yogyakarta, Telp. 523858
==========

Nama Peneliti : Yohana Beti
Nama Lembaga : USD Yogyakarta
Tgl. Analisis : 06-02-2003
Nama Berkas : 060202
Nama Dokumen : uji-t

Nama Jalur A: Kelompok
Nama Klasifikasi A1 : Eksperimen
Nama Klasifikasi A2 : Kontrol

Nama Variabel Terikat X : Nilai Tes Prestasi Belajar Pecahan

Jalur A = Rekaman Nomor : 1

Variabel Terikat X = Rekaman Nomor : 2

Jumlah Kasus Semula : 63
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 63

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

** Halaman 2

** TABEL STATISTIK INDUK

Sumber	n	ΣX	ΣX²	Rerata	SB
A1	30	1144	43926.5	38.133	3.227
A2	33	1183.5	42809.25	35.864	3.376

** UJI-t ANTAR A

Sumber	X
A1-A2	2.722
p	0.008

p = dua-ekor.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Rangkuman hasil tes awal dan tes prestasi belajar matematika

kelas eksperimen dan kelas kontrol

KELAS EKSPERIMEN IIIA							KELAS KONTROL IIIB						
NAMA	Pre Test		Jml	Tes prestasi belajar		Jml	NAMA	Pre Test		Jml	Tes prestasi belajar		Jml
	A	B		A	B			A	B		A	B	
Claudio Giovanni	17	8,5	25,5	18	12,5	30,5	Immanuel Endar Dwiatmojo	23	15	38	20	13	33
C. Paramitha Kurnia Lestari	20	11	31	23	15	38	Hendi Krismawantoro	20	7	27	27	11,5	38,5
Made Raditya Gama Saputra	15	11	26	25	15	40	Gregorius Pratyaksa	18	9,5	27,5	25	13	38
Shantyaka Damaryanto	17	11	28	24	15	39	Gabriella Astrid Wibowo	26	15	41	-	-	-
C. Ellya Ratnasari	25	15	40	27	15	42	Gregorius Oktaviano	22	13	35	24	15	39
Lusia Dipa Saraswati	25	15	40	25	15	40	Aloysius Editiyan	-	-	-	22	15	37
Dhony Indrawan	23	15	38	25	15	40	Celvin Raditya Aryadi	25	11	36	24	13,5	37,5
G. Bintang Adyoksa D	21	13	34	-	-	-	Bambang listyanto	23	13	36	24	15	39
Yustina Noveriana Putri Dewi	16	12	28	23	15	38	Sesilia Praditya Novitasari	16	8,5	24,5	21	11	32
Anggelina Prima Destyana	22	13	35	25	15	40	Kevin Eldo Novarel	19	10	29	23	13,5	36,5
Sylvester Alfa Desta Adjie	23	13	36	26	15	41	Maria Mega Aryani	22	10	32	-	-	-
Marsela Riska Ruswandaru	22	12	34	23	15	38	Irwan Susanto Nugroho	18	11	29	17	12,5	29,5
Valentinus Bagus Raditya	25	13	38	24	12,5	36,5	Theodorin Bella Kusumastuti	16	10	26	22	13,5	35,5
Victor Agastya Pramudya Werdana	26	15	41	26	15	41	Stefanus Viki Kurniantono	22	13	35	25	15	40
Agnes Febrian Harlan	24	15	39	27	15	42	Diwyacitta Dirda Gupita	25	15	40	23	13	36

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KELAS EKSPERIMEN IIIA							KELAS KONTROL IIIB						
NAMA	Pre Test		Jml	Tes prestasi belajar		Jml	NAMA	Pre Test		Jml	Tes prestasi belajar		Jml
	A	B		A	B			A	B		A	B	
M. Nico Pramuditha	27	13	40	24	15	39	Yuliana Duta Bella Lemek	18	9	27	21	15	36
Grace Nauli Marthika Situngkir	24	15	39	24	15	38	Agatha Elma Febiyaska	21	13	34	25	15	40
Markus Jalu Vianugrah	17	9,5	26,5	23	10,5	33,5	V. Lufdy Yotaviano Febri Yusnanda	15	9	24	22	9	31
Andreas Panji Wicaksono	14	7	21	22	14,5	36,5	Margaretha Risti Zakarias	24	8,5	32,5	22	15	37
Joana Resi Ferliadianti	15	11	26	23	12,5	35,5	Riyo Irfan Subrata	27	15	42	26	13	39
Martinus Dwiyanto Raja Senda	17	10	27	21	9	30	Yehezkiel Harya Pradana Damalede	12	11	23	-	-	-
Astri Meikarini	23	13	36	23	13,5	36,5	Bernadeta Anjani Tyas Budhayastri	25	15	40	25	15	40
Guiliemus Seta Adhi Prabowo	17	8,5	25,5	24	15	39	Cicilia Dias Sukmaningtyas	25	13	38	22	14	36
E. Adiza Finan Dwityasti	17	15	32	23	14	37	Gregorius Bagas Respati	18	8	26	22	11	33
Kassandra Agustriani	25	15	40	27	15	42	Markus Yushan Nandi Wardhana	24	15	39	23	13	36
Paulus Thefikus Suryaputra	27	11	38	-	-	-	Gisela Bertiantari	22	14	36	24	15	39
Branco Batara Dalipang	23	9	32	24	11	35	Putri Primasari	17	6,5	23,5	17	11	28
Ananta Raharjo	27	15	42	26	15	41	Matheus Giovanni Putra Gana	23	9	32	23	13	36
Ajeng Hilarsya Pramesti	27	15	42	27	15	42	Cornelia Natasya Budiana Putra	25	14	39	24	15	39
Benedicto Andi Jericho	17	13	30	-	-	-	Fransiscus Panhu Regawa	25	13	38	23	15	38
Bernadheta Bellanita A	-	-	-	27	15	42	Edwin Giovan Santosa	25	13	38	23	14	37

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KELAS EKSPERIMEN IIIA							KELAS KONTROL IIIB						
NAMA	Pre Test		Jml	Tes prestasi belajar		Jml	NAMA	Pre Test		Jml	Tes prestasi belajar		Jml
	A	B		A	B			A	B		A	B	
Rudi Kurniawan	20	8	28	23	12	35	Yehezkiel Noor Kali Kulla	19	15	34	24	15	39
Paulus Rahmat Prawitajaya	19	13	32	-	-	-	Pamungkas Kusuma Sakti	24	4,5	28,5	21	12	33
Adelheid Bethanny N	23	15	38	25	11	36	Jeanne Gabriela Jiwanggi	25	7	32	21	13	34
							Sisilia Claudea Novitasari	22	13	35	21	11	32
							Rosalina Widiyanti	23	8	31	20	9	29
Rata - Rata			33, 591			38, 133				32, 814			35, 864

Keterangan : A = skor total untuk soal pilihan berganda

B = skor total untuk soal uraian/esai

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Observasi

Pertemuan ke: I Tanggal: 4 April 2003

No Absen	Aspek Keterlibatan Siswa Secara Aktif			Jumlah	%	Kriteria Keterlibatan
	Siswa menyampaikan ide/gagasan saat berdiskusi dengan teman-teman satu tim untuk memecahkan masalah	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun oleh siswa lain	Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman maupun kepada guru agar dapat memecahkan masalah			
1.	2	2	1	5	55,6	C
2.	3	3	2	8	88,9	ST
3.	1	2	3	6	66,7	T
4.	2	2	2	6	66,7	T
5.	3	3	3	9	100	ST
6.	1	1	3	5	55,6	C
7.	0	2	2	4	44,4	C
8.	3	2	2	7	77,8	T
9.	0	2	3	5	55,6	C
10.	1	2	2	5	55,6	C
11.	3	3	3	9	100	ST
12.	2	2	2	6	66,7	T
13.	1	1	1	3	33,3	R
14.	3	2	2	7	77,8	T
15.	2	1	3	6	66,7	T
16.	3	2	2	7	77,8	T
17.	2	2	1	5	55,6	C
18.	2	3	3	8	88,9	ST
19.	2	2	2	6	66,7	T
20.	1	1	2	4	44,4	R
21.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
22.	3	2	3	8	88,9	ST
23.	2	1	2	5	55,6	C
24.	2	2	3	7	77,8	T
25.	1	1	1	3	33,3	R
26.	0	2	1	3	33,3	R
27.	1	2	3	6	66,7	T
28.	3	3	0	6	66,7	T
29.	2	0	2	4	44,4	C
30.	3	1	2	6	66,7	T
31.	2	2	3	7	77,8	T
32.	2	2	1	5	55,6	C
33.	3	3	2	8	88,9	ST
34.	1	0	2	3	33,3	R

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Observasi

Pertemuan ke: I I Tanggal: 5 April 2003

No Absen	Aspek Keterlibatan Siswa Secara Aktif			Jumlah	%	Kriteria Keterlibatan
	Siswa menyampaikan ide/gagasan saat berdiskusi dengan teman-teman satu tim untuk memecahkan masalah	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun oleh siswa lain	Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman maupun kepada guru agar dapat memecahkan masalah			
1.	2	3	3	8	88,9	ST
2.	3	3	3	9	100	ST
3.	2	2	1	5	55,6	C
4.	1	1	0	2	22,2	R
5.	3	3	2	8	88,9	ST
6.	2	2	1	5	55,6	C
7.	3	2	3	8	88,9	ST
8.	0	2	2	4	44,4	C
9.	2	2	2	6	66,7	T
10.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
11.	3	3	2	8	88,9	ST
12.	1	2	3	6	66,7	T
13.	3	3	3	9	100	ST
14.	3	2	3	8	88,9	ST
15.	2	3	3	8	88,9	ST
16.	2	3	3	8	88,9	ST
17.	3	2	1	6	66,7	T
18.	3	3	2	8	88,9	ST
19.	2	2	2	6	66,7	T
20.	0	3	3	6	66,7	T
21.	2	1	2	5	55,6	C
22.	2	1	2	5	55,6	C
23.	3	3	1	7	77,8	T
24.	2	2	1	5	55,6	C
25.	0	2	2	4	44,4	C
26.	2	2	2	6	66,7	T
27.	3	0	3	6	66,7	T
28.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
29.	2	2	3	7	77,8	T
30.	3	2	3	8	88,9	ST
31.	2	1	3	6	66,7	T
32.	1	3	3	7	77,8	T
33.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
34.	1	3	3	7	77,8	T

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Observasi

Pertemuan ke: III Tanggal: 7 April 2003

No Absen	Aspek Keterlibatan Siswa Secara Aktif			Jumlah	%	Kriteria Keterlibatan
	Siswa menyampaikan ide/gagasan saat berdiskusi dengan teman-teman satu tim untuk memecahkan masalah	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun oleh siswa lain	Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman maupun kepada guru agar dapat memecahkan masalah			
1.	2	2	2	6	66,7	T
2.	2	3	1	6	66,7	T
3.	3	3	3	9	100	ST
4.	0	2	1	3	33,3	R
5.	3	2	2	7	77,8	T
6.	1	2	2	5	55,6	C
7.	3	2	1	6	66,7	T
8.	2	2	3	7	77,8	T
9.	0	2	1	3	33,3	R
10.	2	2	3	7	77,8	T
11.	1	2	3	6	66,7	T
12.	3	3	3	9	100	ST
13.	0	1	1	2	22,2	R
14.	3	2	2	7	77,8	T
15.	2	2	2	6	66,7	T
16.	3	3	0	6	66,7	T
17.	0	3	2	5	55,6	R
18.	1	2	3	6	66,7	T
19.	0	3	3	6	66,7	T
20.	2	2	3	7	77,8	T
21.	2	3	1	6	66,7	T
22.	1	1	1	3	33,3	R
23.	2	2	1	5	55,6	C
24.	1	3	3	7	77,8	T
25.	1	2	3	6	66,7	T
26.	3	1	3	7	77,8	T
27.	3	3	0	6	66,7	T
28.	1	1	3	5	55,6	C
29.	3	3	2	8	88,9	ST
30.	2	3	1	6	66,7	T
31.	2	3	2	7	77,8	T
32.	3	3	3	9	100	ST
33.	2	2	3	7	77,8	T
34.	2	3	3	8	88,9	ST

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Observasi

Pertemuan ke: I V Tanggal: 8 April 2003

No Absen	Aspek Keterlibatan Siswa Secara Aktif			Jumlah	%	Kriteria Keterlibatan
	Siswa menyampaikan ide/gagasan saat berdiskusi dengan teman-teman satu tim untuk memecahkan masalah	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun oleh siswa lain	Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman maupun kepada guru agar dapat memecahkan masalah			
1.	2	3	3	8	88,9	ST
2.	1	3	3	7	77,8	T
3.	2	3	3	8	88,9	ST
4.	1	2	3	6	66,7	T
5.	3	3	3	9	100	ST
6.	2	2	2	6	66,7	T
7.	2	1	2	5	55,6	C
8.	3	3	2	8	88,9	ST
9.	3	3	2	8	88,9	ST
10.	2	3	1	6	66,7	T
11.	2	3	3	8	88,9	ST
12.	1	3	3	7	77,8	T
13.	0	1	1	2	22,2	R
14.	1	0	2	3	33,3	R
15.	3	2	1	6	66,7	T
16.	3	3	1	7	77,8	T
17.	2	2	3	7	77,8	T
18.	3	3	2	8	88,9	ST
19.	3	1	2	6	66,7	T
20.	3	3	3	9	100	ST
21.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
22.	2	2	2	6	66,7	T
23.	1	0	1	2	22,2	R
24.	2	3	3	8	88,9	ST
25.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
26.	3	3	2	8	88,9	ST
27.	2	1	3	6	66,7	T
28.	0	3	3	6	66,7	T
29.	3	2	1	6	66,7	T
30.	2	2	3	7	77,8	T
31.	3	3	2	8	88,9	ST
32.	3	2	3	8	88,9	ST
33.	3	2	2	7	77,8	T
34.	3	3	2	8	88,9	ST

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Observasi

Pertemuan ke: V Tanggal: 9 April 2003

No Absen	Aspek Keterlibatan Siswa Secara Aktif			Jumlah	%	Kriteria Keterlibatan
	Siswa menyampaikan ide/gagasan saat berdiskusi dengan teman-teman satu tim untuk memecahkan masalah	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun oleh siswa lain	Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman maupun kepada guru agar dapat memecahkan masalah			
1.	2	2	2	6	66,7	T
2.	1	3	2	6	66,7	T
3.	2	2	3	7	77,8	T
4.	3	2	1	6	66,7	T
5.	1	1	1	3	33,3	R
6.	2	3	3	8	88,9	ST
7.	2	2	2	6	66,7	T
8.	3	1	2	6	66,7	T
9.	2	2	3	7	77,8	T
10.	3	2	3	8	88,9	ST
11.	1	3	3	7	77,8	T
12.	2	2	3	7	77,8	T
13.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
14.	2	2	3	7	77,8	T
15.	3	3	3	9	100	ST
16.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
17.	1	0	3	4	44,4	C
18.	3	3	2	8	88,9	ST
19.	2	2	2	6	66,7	T
20.	2	1	3	6	66,7	T
21.	0	0	3	3	33,3	R
22.	2	2	3	7	77,8	T
23.	0	2	3	5	55,6	C
24.	3	2	3	8	88,9	ST
25.	3	3	3	9	100	ST
26.	3	0	3	6	66,7	T
27.	1	3	3	7	77,8	T
28.	2	2	2	6	66,7	T
29.	3	2	2	7	77,8	T
30.	3	3	3	9	100	ST
31.	2	2	3	7	77,8	T
32.	1	0	3	4	44,4	C
33.	3	2	3	8	88,9	ST
34.	3	2	2	7	77,8	T

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lembar Observasi

Pertemuan ke: VI Tanggal: 10 April 2003

No Absen	Aspek Keterlibatan Siswa Secara Aktif			Jumlah	%	Kriteria Keterlibatan
	Siswa menyampaikan ide/gagasan saat berdiskusi dengan teman-teman satu tim untuk memecahkan masalah	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun oleh siswa lain	Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman maupun kepada guru agar dapat memecahkan masalah			
1.	2	3	1	6	66,7	T
2.	0	2	2	4	44,4	C
3.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
4.	0	3	3	6	66,7	T
5.	2	2	3	7	77,8	T
6.	2	2	2	6	66,7	T
7.	3	3	3	9	100	ST
8.	3	2	3	8	88,9	ST
9.	1	2	3	6	66,7	T
10.	1	3	3	7	77,8	T
11.	3	2	0	5	55,6	C
12.	3	3	3	9	100	ST
13.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
14.	2	1	3	6	66,7	T
15.	2	3	1	6	66,7	T
16.	3	3	1	7	77,8	T
17.	0	2	1	3	33,3	R
18.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
19.	2	2	3	7	77,8	T
20.	1	1	1	3	33,3	R
21.	2	1	3	6	66,7	T
22.	2	3	3	8	88,9	ST
23.	0	3	2	5	55,6	C
24.	3	3	3	9	100	ST
25.	2	1	2	5	55,6	C
26.	3	2	2	7	77,8	T
27.	1	2	3	6	66,7	T
28.	0	3	2	5	55,6	C
29.	3	3	2	8	88,9	ST
30.	1	3	3	7	77,8	T
31.	0	3	3	6	66,7	T
32.	Tidak masuk	Tidak masuk	Tidak masuk	-	-	-
33.	3	2	3	8	88,9	ST
34.	2	2	2	6	66,7	T

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

INSTRUMEN TES AWAL (PRE TEST)

I. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf A, B, C, atau D di depan jawaban yang benar!

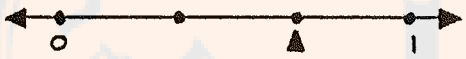
1. Daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini sama dengan.....bagian.

a. $\frac{2}{1}$ b. $\frac{1}{2}$ c. $\frac{2}{2}$ d. $\frac{1}{1}$

2. Luas daerah yang diarsir adalah.....bagian dari luas daerah keseluruhan.

a. $\frac{2}{1}$ b. $\frac{1}{2}$ c. $\frac{1}{3}$ d. $\frac{2}{3}$

3. Titik pada garis bilangan yang ditunjuk tanda ▲menunjuk pada pecahan.....



a. $\frac{2}{3}$ b. $\frac{3}{1}$ c. $\frac{1}{2}$ d. $\frac{2}{1}$

4. Pernyataan yang benar di bawah ini adalah.....

a. $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ c. $\frac{1}{3} > \frac{1}{2}$

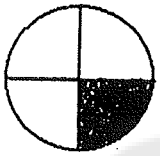
b. $\frac{1}{2} = \frac{2}{3}$ d. $\frac{1}{3} = \frac{1}{2}$

5. Ibu mempunyai 1 potong kue. Dibagikan kepada 6 orang anaknya. Tiap anak mendapat kue ..... bagian

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

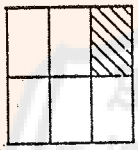
a. 1 b. $\frac{1}{6}$ c. $\frac{6}{1}$ d. $\frac{2}{1}$

6. Bagian yang berwarna hitam pada gambar di bawah ini menunjukkan pecahan.....



a. $\frac{1}{3}$ b. $\frac{3}{1}$ c. 1 d. $\frac{1}{4}$

7. Bagian yang berwarna hitam pada gambar di bawah ini menunjukan pecahan.....



a. $\frac{6}{1}$ b. $\frac{1}{5}$ c. $\frac{1}{6}$ d. 1

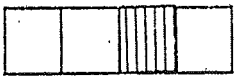
8. Pernyataan yang benar di bawah ini adalah.....

a. $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$ c. $\frac{1}{2} = \frac{3}{4}$

b. $\frac{1}{2} < \frac{1}{4}$ d. $\frac{2}{4} < \frac{1}{2}$

9. Di bawah ini terdapat tiga gambar. Perhatikanlah bagian yang diarsir !

Gambar 1 Gambar 2 Gambar 3

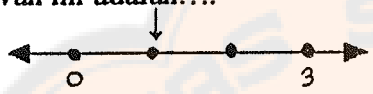


Jika bagian yang diarsir pada gambar 1 digabung dengan bagian yang diarsir pada gambar 2 kemudian dikurangi dengan bagian yang diarsir pada gambar 3 maka hasilnya ditunjukkan oleh gambar.....

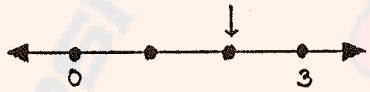
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

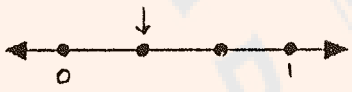
a. b. c. d.

10. Tanda anak panah yang menunjuk pada pecahan $\frac{1}{3}$ pada garis bilangan di bawah ini adalah....

a. 

c.

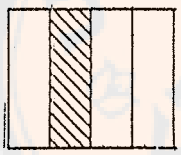
b. 

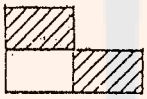
d. 

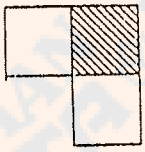
11. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = ...$

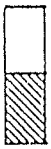
a. $\frac{2}{4}$ b. $\frac{4}{4}$ c. $\frac{5}{4}$ d. $\frac{6}{4}$

12. Bagian berbayang-bayang yang menunjukan pecahan $\frac{1}{3}$ adalah.....

a. 

b. 

c. 

d. 

13. $\frac{7}{6} - \frac{3}{6} + \frac{5}{6} = ...$

a. $\frac{4}{6}$ b. $\frac{3}{6}$ c. $\frac{5}{6}$ d. $\frac{9}{6}$

14. Andi mempunyai 1 buah apel. Dibagikan kepada Siti, Ani, dan Didi. Masing-masing anak mendapatkan bagian yang sama besar. Apel yang didapat masing-masing anak .....bagian.

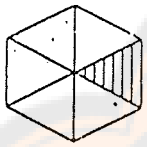
a. $\frac{1}{3}$ b. 1 c. $\frac{2}{1}$ d. 3

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

15. Pernyataan yang benar di bawah ini adalah……

a. $\frac{1}{3} < \frac{1}{6}$ c. $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

b. $\frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ d. $\frac{2}{3} > \frac{4}{6}$

16.  Bagian yang diarsir menunjukkan……..bagian

a. $\frac{1}{4}$ b. $\frac{1}{5}$ c. $\frac{1}{6}$ d. $\frac{5}{1}$

17. Pernyataan yang benar di bawah ini adalah…….

a. $\frac{1}{4} > \frac{1}{6}$ c. $\frac{2}{4} = \frac{1}{6}$

b. $\frac{1}{4} < \frac{1}{6}$ d. $\frac{3}{6} = \frac{3}{4}$

18. Panjang bambu Hani $\frac{1}{4}$ m, bambu Ria $\frac{1}{3}$ m, bambu Putri $\frac{1}{2}$ m, dan bambu Tuti $\frac{1}{6}$ m. Bambu yang paling panjang adalah bambu milik…..

a. Hani b. Ria c. Putri d. Tuti

19. Pernyataan yang benar di bawah ini adalah…….

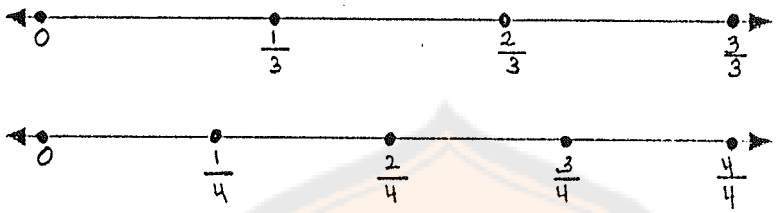
a. $\frac{1}{2} > \frac{1}{6}$ c. $\frac{1}{2} < \frac{1}{6}$

b. $\frac{1}{2} = \frac{2}{6}$ d. $\frac{2}{2} < \frac{1}{6}$

20. Titik pada garis bilangan di bawah ini yang ditunjuk titik A menunjuk pada pecahan…..

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

25. Perhatikan garis bilangan di bawah ini



Berdasarkan keadaan yang ditunjukkan garis bilangan di atas maka pernyataan yang benar di bawah ini adalah.....

a. $\frac{1}{3} < \frac{1}{4}$ b. $\frac{2}{3} = \frac{3}{4}$ c. $\frac{1}{3} > \frac{3}{4}$ d. $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$

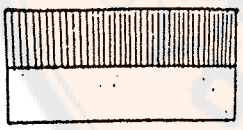
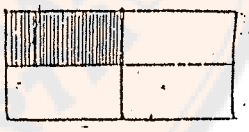
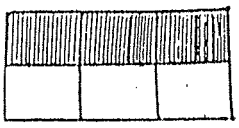
26. Pecahan yang penyebutnya 4 adalah.....

a. $\frac{4}{5}$ b. $\frac{2}{2}$ c. $\frac{3}{4}$ d. $\frac{3}{1}$

27. Pecahan yang penyebut dan pembilangnya jika dijumlahkan berjumlah 11 adalah....

a. $\frac{11}{3}$ b. $\frac{5}{6}$ c. $\frac{3}{7}$ d. $\frac{13}{11}$

28. Perhatikanlah bagian yang diarsir pada model luas daerah di bawah ini

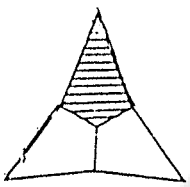
I.  II. III.  IV. 

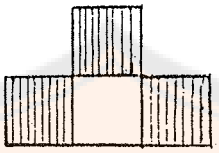
Pernyataan yang benar sesuai dengan model luas daerah di atas adalah.....

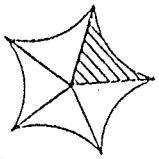
a. daerah yang diarsir pada gambar I lebih luas dari daerah yang diarsir pada gambar II.
b. daerah yang diarsir pada gambar III lebih luas dari daerah yang diarsir pada gambar II.
c. daerah yang diarsir pada gambar III sama dengan daerah yang diarsir pada gambar IV.
d. daerah yang diarsir pada gambar I sama dengan daerah yang diarsir pada gambar IV.

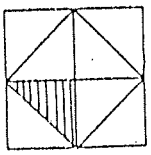
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

29. Bagian yang diarsir pada gambar di bawah ini yang menunjukkan nilai $\frac{3}{4}$ adalah.....

a. 

b. 

c. 

d. 

30. $\frac{3}{4} + \frac{5}{4} = ...$

a. $\frac{7}{4}$ b. $\frac{8}{4}$ c. $\frac{8}{8}$ d. $\frac{7}{8}$

II. Selesaikanlah soal cerita di bawah ini disertai dengan langkah-langkahnya!

1. $\frac{2}{6}$ bagian dari kebun Pak Yoyok ditanami bayam dan $\frac{3}{6}$ bagian ditanami kacang panjang. Berapa bagiankah kebun Pak Yoyok yang ditanami kedua sayuran tersebut ?

   Penyelesaian :

2. Di meja ada sebatang lilin yang sedang menyala. Setelah 3 jam, lilin terbakar $\frac{1}{3}$ bagian. Berapa bagian lilin yang masih ada di atas meja ?

   Penyelesaian :

3. Rita membeli kain sepanjang 1 meter. Diberikan kepada adiknya $\frac{4}{6}$ meter. Berapa meter sisa kain yang dimiliki Rita ?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Penyelesaian :

4. Anwar dan Ali diberi masing-masing segelas air sirup oleh ibu. Setelah diminum, air sirup Anwar tersisa $\frac{3}{4}$ gelas, sedang air sirup Ali tersisa $\frac{1}{4}$ gelas. Berapa bagian selisih sisa air sirup Anwar dan air sirup Ali ?
   Penyelesaian:

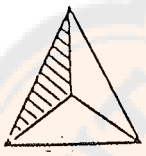
5. Setiap $\frac{1}{2}$ jam sekali lonceng jam dinding di rumah Rudi berbunyi. Rudi telah mendengar lonceng itu berbunyi sebanyak 2 kali. Selama berapa jamkah Rudi mendengar bunyi lonceng jam dinding tersebut ?
   Penyelesaian :

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

INSTRUMEN TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

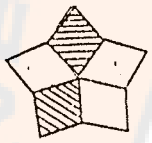
I. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf A, B, C, atau D di depan jawaban yang benar !

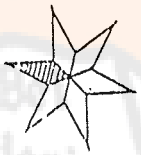
1. Luas daerah yang berbayang gelap adalah.....bagian dari luas daerah keseluruhan.

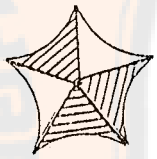


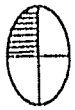
a. $\frac{2}{3}$ b. $\frac{3}{1}$ c. $\frac{1}{2}$ d. $\frac{1}{3}$

2. Daerah yang diarsir yang terhadap keseluruhan menunjukan pecahan $\frac{2}{5}$ adalah.....

a. 

b. 

c. 

d. 

3. Titik pada garis bilangan di bawah ini yang ditunjuk tanda X menunjuk pada pecahan.....

a. $\frac{3}{5}$ b. $\frac{5}{3}$ c. $\frac{3}{8}$ d. $\frac{8}{3}$

4. Pernyataan yang benar di bawah ini adalah.....

a. $\frac{1}{5} = \frac{1}{8}$ b. $\frac{2}{5} > \frac{1}{8}$ c. $\frac{3}{5} < \frac{2}{8}$ d. $\frac{1}{5} < \frac{1}{8}$

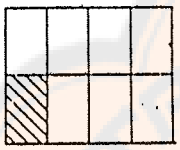
5. Rumah Pak Ahmad dibagi-bagi menjadi beberapa bagian. $\frac{1}{6}$ bagian digunakan sebagai kamar mandi, $\frac{2}{6}$ bagian digunakan sebagai kamar tidur dan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$\frac{1}{6}$ bagian digunakan sebagai dapur. Sisanya digunakan sebagai ruang tamu. Berapa bagiankah yang digunakan sebagai ruang tamu ?

a. $\frac{2}{6}$ b. $\frac{3}{6}$ c. $\frac{6}{6}$ d. $\frac{5}{6}$

6. Bagian yang diarsir adalah .....bagian.



a. $\frac{1}{7}$ b. $\frac{1}{8}$ c. $\frac{8}{1}$ d. $\frac{7}{1}$

7. Pernyataan yang benar di bawah ini adalah.....

a. $\frac{1}{8} < \frac{1}{10}$ b. $\frac{2}{8} = \frac{1}{10}$ c. $\frac{1}{8} > \frac{1}{10}$ d. $\frac{2}{10} < \frac{1}{8}$

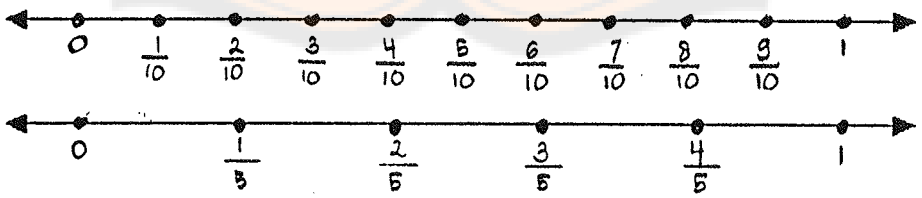
8. Berapa hasilnya jika $\frac{3}{8}$ dijumlahkan dengan $\frac{4}{8}$?

a. $\frac{6}{8}$ b. $\frac{7}{8}$ c. $\frac{7}{16}$ d. $\frac{8}{16}$

9. $\frac{7}{10} - \frac{2}{10} - \frac{1}{10} = ...$

a. $\frac{5}{10}$ b. $\frac{4}{10}$ c. $\frac{6}{10}$ d. $\frac{3}{10}$

10. Amatilah garis bilangan di bawah ini !



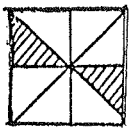
Berdasarkan garis bilangan di atas, maka pernyataan yang benar di bawah ini adalah.....

a. $\frac{1}{5} > \frac{5}{10}$ c. $\frac{4}{5} > \frac{9}{10}$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

b. $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ d. $\frac{2}{5} < \frac{2}{10}$

11. Luas daerah yang diarsir adalah..... bagian dari luas derah keseluruhan.



a. $\frac{2}{6}$ b. $\frac{6}{2}$ c. $\frac{8}{2}$ d. $\frac{2}{8}$

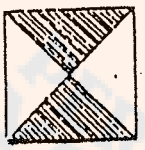
12. Berapa selisih antara $\frac{7}{8}$ dengan $\frac{3}{8}$?

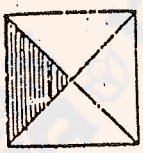
a. $\frac{10}{8}$ b. $\frac{4}{8}$ c. $\frac{7}{8}$ d. $\frac{3}{8}$

13. Lama suatu tes adalah $\frac{5}{6}$ jam, sekarang sudah berlalu $\frac{2}{6}$ jam. Maka waktu yang tersisa untuk tes tersebut adalah..... jam.

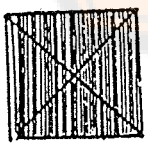
a. $\frac{7}{6}$ b. $\frac{2}{6}$ c. $\frac{4}{6}$ d. $\frac{3}{6}$

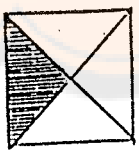
14. Perhatikan bagian yang diarsir pada gambar di bawah ini!

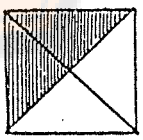
Gambar 1 

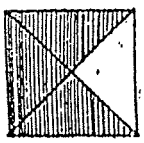
Gambar 2 

Jika bagian yang diarsir pada gambar 1 digabung dengan bagian yang diarsir pada gambar 2 maka hasilnya ditunjukkan oleh gambar.....

a. 

b. 

c. 

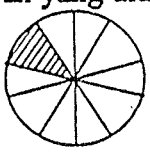
d. 

15. Siti memiliki pita sepanjang $\frac{1}{5}$ meter, Ana $\frac{1}{3}$ meter, Titi $\frac{1}{10}$ meter, dan Tika $\frac{1}{8}$ meter. Dari keempat anak tersebut, siapakah yang memiliki pita terpendek?

a. Siti b. Ana c. Titi d. Tika

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

16. Daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini menunjukan pecahan... ....



a. $\frac{1}{10}$ b. $\frac{9}{10}$ c. $\frac{10}{1}$ d. $\frac{10}{9}$

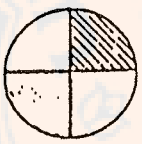
17. Velina membeli beras $\frac{1}{4}$ kuintal. Di rumah, Velina masih memiliki beras $\frac{2}{4}$ kuintal. Jadi berapa kuintal jumlah beras yang dimiliki Velina sekarang?

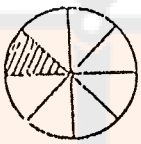
a. $\frac{1}{4}$ b. $\frac{2}{4}$ c. $\frac{3}{4}$ d. $\frac{4}{4}$

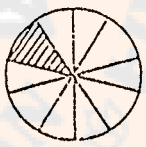
18. Jika $A = \frac{2}{5}$, $B = \frac{3}{5}$, $C = \frac{1}{5}$, maka berapakah nilai dari $A + B - C$?

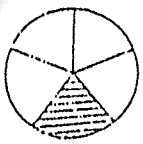
a. $\frac{3}{5}$ b. $\frac{5}{5}$ c. $\frac{4}{5}$ d. $\frac{2}{5}$

19. Perhatikanlah daerah yang diarsir pada model luas derah di bawah ini !

I. 

II. 

III. 

IV. 

Berdasarkan keadaan di atas maka daerah yang diarsir yang menunjukkan pecahan terbesar ditunjukkan oleh gambar nomer.....

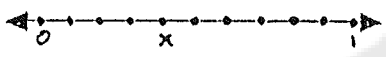
a. I b. II c. III d. IV

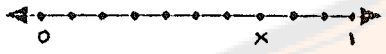
20. Dony membeli $\frac{3}{8}$ botol minyak setiap hari. Berapa bagian minyak yang dibeli Dony dalam dua hari ?

a. $\frac{3}{8}$ b. $\frac{5}{8}$ c. $\frac{6}{8}$ d. $\frac{1}{8}$

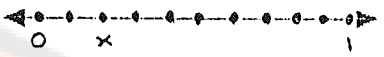
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

21. Tanda X yang menunjuk pada pecahan $\frac{3}{10}$ pada garis bilangan di bawah ini adalah....

a. 

b. 

c.

d. 

22. $\frac{4}{5}$ - ..... = $\frac{2}{5}$

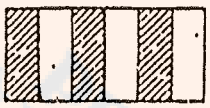
Pecahan yang sesuai untuk mengisi titik-titik di atas adalah.....

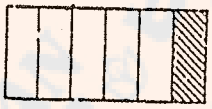
a. $\frac{6}{5}$ b. $\frac{2}{5}$ c. $\frac{3}{5}$ d. $\frac{1}{5}$

23. Dua pecahan jika dijumlahkan hasilnya $\frac{9}{10}$. Salah satu pecahan itu adalah $\frac{7}{10}$, maka pecahan yang lain adalah....

a. $\frac{3}{10}$ b. $\frac{2}{10}$ c. $\frac{6}{10}$ b. $\frac{1}{10}$

24. Perhatikanlah daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini !

Gambar 1 

Gambar 2 

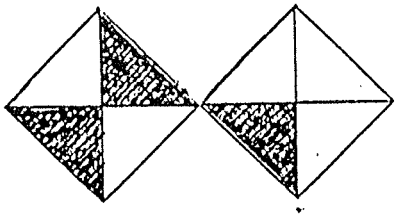
Jika bagian yang diarsir pada gambar 1 digabung dengan bagian yang diarsir pada gambar 2 maka hasilnya adalah.....

a. . $\frac{7}{6}$ b. $\frac{8}{6}$ c. $\frac{4}{6}$ d. $\frac{3}{6}$

25. Ibu membeli sebatang coklat, $\frac{1}{5}$ bagian dimakan adik, $\frac{2}{5}$ bagian dimakan kakak dan sisanya disimpan oleh ibu. Berapa bagian dari coklat itu yang disimpan oleh ibu ?

a. $\frac{1}{5}$ b. $\frac{2}{5}$ c. $\frac{3}{5}$ d. $\frac{4}{5}$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

26. 

Daerah yang berbayang-bayang menunjukkan pecahan..... dari keseluruhan.

a. $\frac{3}{8}$ b. $\frac{5}{3}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{3}{5}$

27. Pecahan yang pembilangnya 8 adalah.....

a. $\frac{7}{8}$ b. $\frac{3}{5}$ c. $\frac{8}{10}$ d. $\frac{2}{6}$

28. Pecahan yang pembilang dan penyebutnya jika dijumlahkan berjumlah 10 adalah....

a. $\frac{4}{5}$ b. $\frac{2}{10}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{2}{8}$

29. Pernyataan yang benar di bawah ini adalah...

a. $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} = \frac{2}{5} + \frac{2}{5}$ c. $\frac{2}{10} + \frac{6}{10} = \frac{4}{10} + \frac{4}{10}$

b. $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} < \frac{3}{8} + \frac{4}{8}$ d. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} < \frac{2}{2} - \frac{1}{2}$

30. Urutan yang benar dari pecahan terbesar menuju ke pecahan terkecil adalah.....

a. $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{4}{3}$ b. $\frac{4}{3}, \frac{3}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}$ c. $\frac{2}{3}, \frac{4}{3}, \frac{1}{3}, \frac{3}{3}$ d. $\frac{4}{3}, \frac{1}{3}, \frac{3}{3}, \frac{2}{3}$

II. Selesaikanlah soal cerita di bawah ini lengkap dengan langkah-langkahnya!

1. Persediaan minyak kayu putih ibu masih $\frac{8}{10}$ botol. Pada suatu malam minyak kayu putih ibu tumpah, sehingga sekarang masih tersisa $\frac{5}{10}$ botol. Berapa bagiankah minyak kayu putih yang tumpah?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Penyelesaian :

2. Ibu membuat sebuah kue tart yang besar. Kue tart tersebut dibagikan kepada beberapa orang. Orang pertama mendapatkan $\frac{1}{8}$ bagian, orang kedua mendapatkan $\frac{2}{8}$ bagian, sedangkan orang ketiga mendapatkan $\frac{1}{8}$ bagian, sisanya dimakan keluarga ibu sendiri. Berapa bagiankah kue tart yang dimakan keluarga ibu sendiri?
   Penyelesaian :

3. Sebelum Badu mandi, $\frac{4}{5}$ bagian dari bak mandi terisi air. Setelah Badu mandi tinggal $\frac{2}{5}$ bagian. Berapa bagian yang dipergunakan Badu untuk mandi ?
   Penyelesaian :

4. Sita membeli 1 karung tepung. Sebanyak $\frac{4}{6}$ bagian digunakan untuk membuat roti. Berapa bagian sisa tepung dalam karung ?
   Penyelesaian :

5. Hani mempunyai $\frac{1}{4}$ meter pita kuning dan $\frac{3}{4}$ meter pita merah. Kedua pita tersebut disambung oleh Hani. Suatu hari Ani meminta $\frac{2}{4}$ meter dari pita Hani tersebut. Berapa meter panjang pita Hani sekarang ?
   Penyelesaian :

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ANGKET TINGKAT EKONOMI ORANG TUA SISWA

Petunjuk:

1. Bacalah angket ini baik-baik dan jawablah sesuai dengan keadaan putra-putri Bapak/Ibu yang sebenarnya.
2. Jawaban Bapak/Ibu yang jujur tidak akan mempengaruhi penilaian akademik putra-putri Anda, justru akan sangat membantu dalam penelitian kami.
3. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang tersedia. Jika tidak ada jawaban yang sesuai sebutkan saja jawaban Anda pada tempat yang tersedia

Pertanyaan:

1. Ijazah ayah yang tertinggi :
   a. tidak punya
   b. SD
   c. SMP
   d. SMA
   e. Diploma
   f. S1
   g. S2
   h. S3

2. Ijazah ibu yang tertinggi
   a. tidak punya
   b. SD
   c. SMP.
   d. SMA
   e. Diploma
   f. S1
   g. S2

3. Pekerjaan ayah:
   a. guru
   b. pegawai kantor
   c. karyawan perusahaan
   d. pedagang
   e. petani
   f. .....(sebutkan)

4. Pekerjaan ibu:
   a. guru
   b. pegawai kantor
   c. karyawati perusahaan
   d. pedagang
   e. petani

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

f. ibu rumah tangga
g. .....(sebutkan)

5. Daerah tempat tinggal orang tua:
   a. daerah elit
   b. daerah cukupan
   c. daerah miskin

6. Orang tua tinggal di rumah:
   a. sendiri
   b. dinas
   c. keluarga (bersama saudara atau orang tuanya).

7. Bahan baku dinding rumah:
   a. bambu (gedeg)
   b. papan
   c. dari tembok disambung papan
   d. dari tembok seluruhnya

8. Sumber air:
   a. sungai
   b. telaga
   c. sumur umum
   d. sumur timba sendiri
   e. sumur pompa listrik
   f. PAM

9. Bahan baku lantai:
   a. dari tanah biasa
   b. dari semen
   c. dari tegel
   d. dari porselin

10. Jumlah kamar mandi:
    a. tidak ada
    b. satu
    c. dua
    d. lebih dari dua

11. Jumlah WC:
    a. tidak ada
    b. satu
    c. dua
    d. lebih dari dua

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

12. Jenis penerangan:
    a. lampu minyak
    b. lampu petromak
    c. lampu listrik

13. Daya listrik:
    a. < 450 watt
    b. 450 watt
    c. 900 watt
    d. > 900 watt
    e. ..... (isilah)

14. Apakah orang tua Anda memiliki tanah pekarangan (halaman), selain yang di atasnya dibangun rumah tempat tinggal?
    a. ya
    b. tidak

15. Di mana letak pekarangan tersebut?
    a. daerah elit
    b. daerah cukupan
    c. daerah miskin

16. Apakah orang tua memiliki mobil?
    a. tidak punya
    b. punya satu buah
    c. punya lebih dari satu buah

17. Apakah orang tua memiliki sepeda motor:
    a. tidak punya
    b. punya satu buah
    c. punya dua buah
    d. punya lebih dari dua buah

18. Apakah orang tua memiliki video cassette recorder?
    a. tidak punya
    b. punya satu
    c. punya lebih dari satu

19. Apakah orang tua memiliki televisi?
    a. tidak punya
    b. punya, hitam putih
    c. punya, televisi berwarna

20. Apakah orang tua memiliki kulkas?
    a. tidak punya

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

b. punya

21. Apakah orang tua memiliki telepon?
    a. tidak punya
    b. punya

22. Apakah orang tua memiliki mesin cuci?
    a. tidak punya
    b. punya

23. Jika keluarga Anda ada yang sakit, ke manakah pengobatannya?
    a. beli obat sendiri tanpa resep dokter
    b. ke dukun
    c. puskesmas
    d. mantri kesehatan
    e. poliklinik atau rumah sakit
    f. praktek dokter

24. Jumlah saudara siswa:
    a. tidak ada
    b. satu
    c. dua
    d. tiga
    e. empat
    f. lima
    g. enam
    h. lebih dari enam

Mohon diteliti kembali. Jangan ada jawaban yang terlewati.

TERIMA KASIH

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

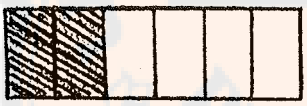
KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES AWAL (PRE TEST)

I. SOAL PILIHAN BERGANDA

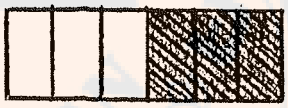
1.	B	16.	C
2.	C	17.	A
3.	A	18.	C
4.	A	19.	A
5.	B	20.	A
6.	D	21.	B
7.	C	22.	D
8.	A	23.	B
9.	C	24.	A
10.	D	25.	D
11.	A	26.	C
12.	C	27.	B
13.	D	28.	D
14.	A	29.	B
15.	C	30.	C

II. SOAL ESAI (URAIAN)

1. $\frac{2}{6}$ bagian kebun ditanami bayam



$\frac{3}{6}$ bagian ditanami kacang panjang



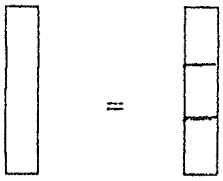
Kebun Pak Yoyok yang ditanami kedua sayuran tersebut

$\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

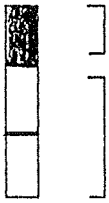
Jadi Kebun Pak Yoyok yang ditanami kedua sayuran tersebut adalah $\frac{5}{6}$ bagian.

2. Ada sebatang lilin yang sedang menyala

Lilin terbakar $\frac{1}{3}$ bagian



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



$\frac{1}{3}$ bagian terbakar

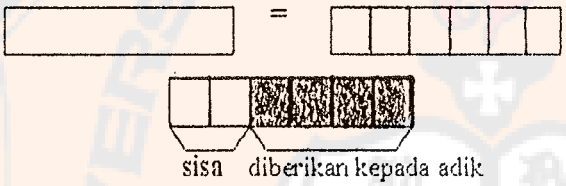
bagian lilin yang masih tersisa di atas meja

$1 - \frac{1}{3} = \frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

Jadi lilin yang masih ada di atas meja $\frac{2}{3}$ bagian.

3. Kain sepanjang 1 meter

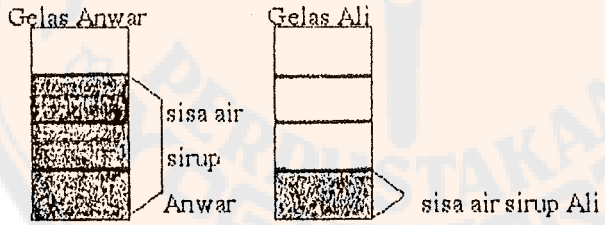
   Kain diberikan pada Adik $\frac{4}{6}$ bagian



$1 - \frac{4}{6} = \frac{6}{6} - \frac{4}{6} = \frac{2}{6}$

Jadi sisa kain yang dimiliki Rita $\frac{2}{6}$ bagian.

4. Anwar dan Ali di beri masing-masing segelas air sirup.



$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

Jadi selisih sisa air sirup Anwar dan air sirup Ali adalah $\frac{2}{4}$ bagian.

5. Setiap $\frac{1}{2}$ jam sekali lonceng jam dinding berbunyi.

   Rudi telah mendengar lonceng tersebut 2 kali.

I	II	I+II
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$

Jadi Rudi mendengar bunyi lonceng jam dinding tersebut selama 1 jam.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

I. SOAL PILIHAN BERGANDA

1. D	16. A
2. A	17. C
3. A	18. C
4. B	19. A
5. A	20. C
6. B	21. C
7. C	22. B
8. B	23. B
9. B	24. C
10.B	25. B
11.D	26. A
12.B	27. C
13.D	28. D
14.D	29. C
15.C	30. B

II. SOAL ESAI (URAIAN)

1. Persediaan minyak kayu putih ibu $\frac{8}{10}$ botol.

   Tumpah sehingga tersisa $\frac{5}{10}$

   $\frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{3}{10}$

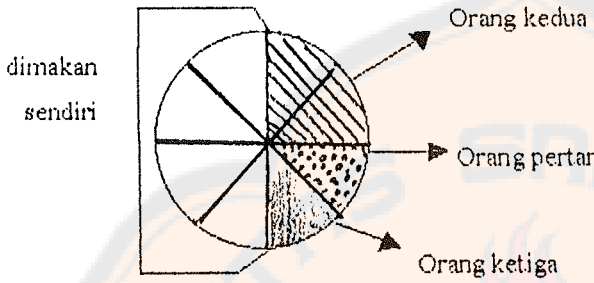
   Jadi minyak kayu putih ibu yang tumpah $\frac{3}{10}$ bagian.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Kue tart ibu dibagikan pada :

   Orang pertama $\frac{1}{8}$ bagian, orang kedua $\frac{2}{8}$ bagian, orang ketiga $\frac{1}{8}$ bagian.

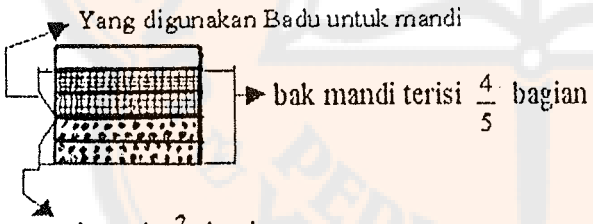
   Sisa kue tart dimakan sendiri



$$1 - \frac{1}{8} - \frac{2}{8} - \frac{1}{8} = \frac{8}{8} - \frac{1}{8} - \frac{2}{8} - \frac{1}{8}$$
$$= \frac{4}{8}$$

   Jadi kue tart yang di makan sendiri $\frac{4}{8}$ bagian.

3. Sebelum Badu mandi bak mandi terisi $\frac{4}{5}$ bagian. Setelah Badu mandi tinggal $\frac{2}{5}$ bagian.



$$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$$

   Jadi yang dipergunakan Badu untuk mandi $\frac{2}{5}$ bagian.

4. Sita membeli 1 karung tepung.

   Sebanyak $\frac{4}{6}$ bagaian dipergunakan untuk membuat roti

   Sisa tepung dalam karung $1 - \frac{4}{6} = \frac{6}{6} - \frac{4}{6}$

   $= \frac{2}{6}$

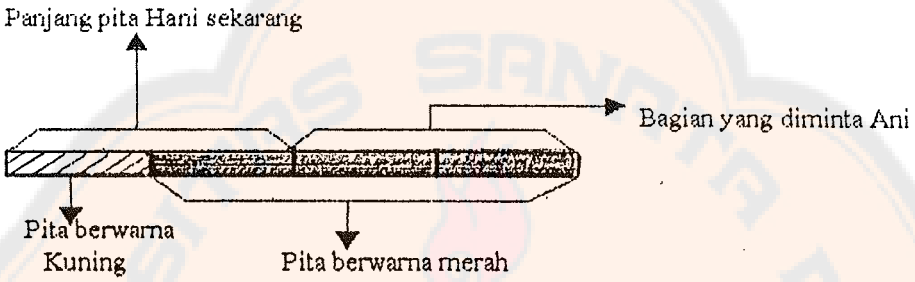
   Jadi sisa tepung dalam karung $\frac{4}{6}$ bagian.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. $\frac{1}{4}$ meter pita berwarna kuning.

   $\frac{3}{4}$ meter pita berwarna merah.

   Kedua pita tersebut disambung, kemudian Ani meminta $\frac{2}{4}$.



$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{2}{4}$

Jadi panjang pita Hani sekarang $\frac{2}{4}$.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PROGRAM SATUAN PELAJARAN KELAS EKSPERIMEN (IIIA)

MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
POKOK BAHASAN	: 14 PECAHAN
SATUAN PENDIDIKAN	: SD
KELAS / SEMESTER	: III / I
TAHUN PELAJARAN	: 2002 / 2003
WAKTU	: 14 JP

I. Tujuan Pembelajaran Pokok Bahasan

Siswa mengenal pecahan dan dapat menggunakannya dalam perhitungan sehari-hari.

II. Materi Pelajaran, Sumber, Alat Peraga, Media, Alat yang digunakan siswa, dan alokasi waktu.

TOPIK	SUMBER, MEDIA, ALAT YANG DIGUNAKAN SISWA	ALOKASI WAKTU
1.Mengulang pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan Papan Flanel • Kartu-kartu Workshop, papan pecahan bongkar pasang terbuat dari kertas karton, kertas untuk menulis hasil kerja siswa.	2 JP
2.Mengenal pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan papan pecahan dari gabus yang dapat dibongkar pasang. • Kartu-kartu Workshop, kertas lipat, gunting, lem, kertas untuk menuliskan hasil kerja siswa.	2 JP
3.Mengenal letak pecahan pada garis bilangan	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika.	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan papan flanel. • Lambang bilangan pecahan yang ditulis pada potongan-potongan kertas berukuran kecil, kertas kerja yang sudah ada garis bilangannya.	2 JP
4.Membandingkan dua pecahan.	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan Flipchart. • Kertas lipat dan kartu permainan pecahan	2 JP
5.Menjumlah dan mengurangkan pecahan yang berpenyebut sama.	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan papan Flanel. • Papan pecahan bongkar pasang terbuat dari gabus.	2 JP
6.Menyelesaikan soal cerita.	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan papan Flipchart. • Kartu Workshop, Kertas lipat, gunting, lem, kertas untuk menuliskan hasil kerja siswa.	2 JP
TES		2 JP

II. Rencana Pengajaran (terlampir)

III. Penilaian :

A. Prosedur : Penilaian hasil belajar dilaksanakan pada akhir satuan pelajaran.

B.Cara penilaian tertulis : Penilaian hasil belajar dilaksanakan dengan bentuk tes tertulis pada akhir kegiatan pembelajaran pecahan dengan menggunakan strategi visual dengan melibatkan siswa secara aktif dalam bentuk workshop.

C. Bentuk tes : Pilihan ganda dan essay

D. Alat penilaian : Satu kali tes.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Sub Pokok Bahasan : 14. 1 Mengulang pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$

Pertemuan ke : Satu

Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)

Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dengan melibatkan siswa secara aktif dalam bentuk workshop

Media : Papan Flanel

Alat untuk siswa : Kartu-kartu Workshop, papan pecahan terbuat dari gabus. Kertas untuk menulis hasil kerja.

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
1.Siswa dapat menyebutkan contoh-contoh pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	Mengulang pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ dengan menggunakan contoh dalam kehidupan sehari-hari.	(terlampir)
2.Siswa dapat menuliskan nilai pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ pada beberapa bagian dari keseluruhan.	Mengulang pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ dengan menggunakan model luas daerah.	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
1.Siswa dapat menyebutkan contoh-contoh pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	**PENDAHULUAN 1 :** • Memberi gambaran mengenai materi yang akan dibahas • Siswa kelas III semester II akhir pada umumnya sudah mengenal pecahan di semester I dan diawal semester II. Maka untuk mengingatkan siswa guru meminta siswa membuat contoh-contoh mengenai pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Sub Pokok Bahasan : 14. 2 Mengenal pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$

Pertemuan ke : Dua

Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)

Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dengan melibatkan siswa secara aktif dalam bentuk workshop

Media : Papan Pecahan Dari Gabus.

Alat untuk siswa : Kartu-kartu Workshop, kertas lipat, gunting, lem

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menuliskan nilai pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ pada beberapa bagian dari keseluruhan.	Mengenal pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ dengan menggunakan model luas daerah	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menuliskan nilai pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ pada beberapa bagian dari keseluruhan.	**PENDAHULUAN :** • Memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang lalu. • Memberi gambaran mengenai materi yang akan dibahas. **PENGEMBANGAN :** Membahas mengenai konsep pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ dengan menggunakan papan pecahan gabus yang dapat dibongkar pasang. **PENERAPAN :** • Siswa diminta menyusun potongan-potongan gabus pada papan pecahan yang menunjukan pecahan sesuai dengan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	permintaan guru atau permintaan siswa lain. • Setelah kegiatan yang dilakukan di atas, guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 3–4 orang. • Guru menyediakan kartu-kartu workshop, kertas lipat, gunting, lem, dan kertas untuk menuliskan hasil kerja siswa.Contoh kegiatan yang dilakukan siswa: Buatlah pecahan $\frac{2}{5}$, gunakan semua peralatan yang tersedia! Siswa membagi kertas lipat warna putih menjadi 5 bagian yang sama besar, kemudian ditempel di kertas. Kemudian mereka membagi kertas lipat warna biru juga menjadi 5 bagian yang sama besar, 2 bagian dipotong dan ditempejkan pada kertas lipat warna putih tadi. • Jika satu tugas sudah selesai, siswa melanjutkan tugas berikutnya. Instruksi tugas ada pada kartu workshop berikutnya. • Setelah siswa selesai melaksanakan kerja kelompok, hasil kerja dipresentasikan di depan kelas. **PENUTUP :** • Meminta siswa untuk mengumpulkan tugas. • Membagi Pekerjaan Rumah pertemuan kedua yang sudah dikoreksi guru. • Membagi lembaran Pekerjaan Rumah untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Sub Pokok Bahasan : 14. 3 Mengenal letak pecahan pada garis bilangan

Pertemuan ke : Tiga

Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)

Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dengan melibatkan siswa secara aktif dalam bentuk workshop

Media : Menggunakan papan flanel.

Alat untuk siswa : Lambang –lambang pecahan yang ditulis pada potongan-potongan kertas berukuran kecil, lem.
Kertas kerja yang sudah ada garis bilangannya

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menunjukan letak pecahan pada garis bilangan dengan urutan naik maupun urutan turun.	Mengenal letak pecahan pada garis bilangan.	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menunjukan letak pecahan pada garis bilangan dengan urutan naik maupun urutan turun.	**PENDAHULUAN :** Memberi gambaran mengenai materi yang akan dibahas. **PENGEMBANGAN :** Membahas mengenai letak suatu pecahan pada suatu garis bilangan. **PENERAPAN :** • Siswa bekerja berpasangan untuk menentukan letak suatu pecahan pada garis bilangan. • Guru sudah menyediakan lambang-lambang bilangan pecahan yang ditulis pada potongan-potongan kertas berukuran kecil, lem, dan kertas kerja yang sudah ada garis bilangannya.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	• Contoh kegiatan siswa: terdapat satu set potongan-potongan kertas yang sudah ditulisi lambang bilangan pecahan sebagai berikut: $0, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{4}{8}$. Pada kertas kerja sudah ada garis bilangan sebagai berikut: Siswa diminta menempel potongan-potongan kertas yang sudah ditulisi lambang bilangan pecahan $0, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{4}{8}$ pada garis bilangan tersebut. Siswa bekerja berpasangan hingga menyelesaikan beberapa soal. • Hasil kerja siswa dipresentasikan di depan kelas. **PENUTUP :** • Siswa diminta untuk mengumpulkan hasil kerjanya. • Membagikan hasil kerja dan Pekerjaan Rumah pertemuan kedua. • Memberikan Pekerjaan Rumah.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Sub Pokok Bahasan : 14. 4 Membandingkan dua pecahan

Pertemuan ke : Empat

Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)

Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dengan melibatkan siswa secara aktif dalam bentuk workshop

Media : Menggunakan flipchart

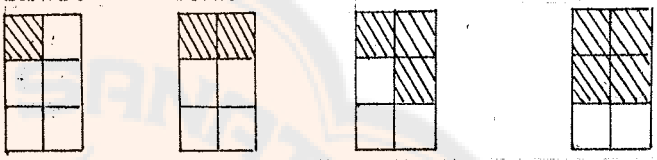
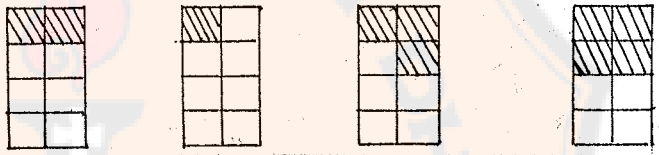
Alat untuk siswa : Kertas lipat dan Kartu permainan pecahan

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan pembelajaran
Siswa dapat menunjukan bahwa suatu pecahan nilainya lebih besar atau lebih kecil atau sama dengan pecahan yang lain	Membandingkan dua pecahan dengan menggunakan garis bilangan.	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menunjukan bahwa suatu pecahan nilainya lebih besar atau lebih kecil atau sama dengan pecahan yang lain	**PENDAHULUAN :** Memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang lalu, yaitu mengenai letak suatu pecahan pada suatu garis bilangan. **PENGEMBANGAN :** Membandingkan dua pecahan (menggunakan tanda >, <, atau =) dengan menggunakan model garis bilangan. Media yang dipergunakan flipchart. **PENERAPAN :** • Siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok (1 kelompok terdiri dari 4 orang siswa). • Guru membagikan 4 kertas lipat pada masing-masing kelompok. Guru meminta masing-masing kelompok untuk melipat kertas lipat tersebut menjadi beberapa bagian.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	Banyaknya lipatan antara kelompok satu dengan kelompok lainnya berbeda. Lipatan-lipatan pada kertas lipat tersebut kemudian digaris. Contoh kegiatan (misal antara kelompok 1 dengan kelompok 2) : Kelompok 1 (melipat kertas menjadi 6 bagian sama besar) Siswa 1 Siswa 2 Siswa 3 Siswa 4  Kelompok 2 (melipat kertas menjadi 8 bagian sama besar) Siswa 1 Siswa 2 Siswa 3 Siswa 4  Masing-masing siswa saling membandingkan hasil kerjanya. Dari kegiatan ini siswa dapat belajar membandingkan dua pecahan. • Langah selanjutnya, guru menyediakan 1 set kartu permainan pecahan bagi masing-masing kelompok. 1 kelompok terdiri dari dua orang. • Kartu dibagikan pada 2 siswa dalam masing-masing kelompok tersebut. • Siswa yang memiliki kartu pecahan dengan nilai pecahan terbesar merupakan pemain yang berhak menaruh salah satu dari kartu-kartu yang dipegangnya. Siswa yang memiliki kartu pecahan terkecil kalah dan harus mengambil kartu lawan yang sudah ditaruh di hadapannya. • Pemenang dari permainan ini ialah pemain yang kartunya habis terlebih dahulu. **PENUTUP :** • Guru membagikan tugas yang sudah dikumpulkan pada pertemuan ketiga. • Memberikan Pekerjaan Rumah pada siswa.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Sub Pokok Bahasan : 14.5 Menjumlah dan mengurangkan pecahan yang berpenyebut sama

Pertemuan ke : Lima

Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)

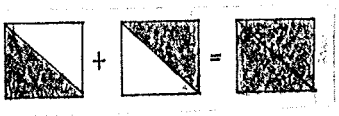
Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dengan melibatkan siswa secara aktif dalam bentuk workshop

Media : Menggunakan papan flanel

Alat untuk siswa : Kotak pecahan

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menjumlahkan dan mengurangkan pecahan yang berpenyabut sama.	Penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyebut sama.	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menjumlahkan dan mengurangkan pecahan yang berpenyabut sama.	**PENDAHULUAN :** Memberi gambaran mengenai materi yang akan di bahas. **PENGEMBANGAN :** Membahas mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyabut sama dengan menggunakan papan flanel. Contoh : $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$ …… Lalu di papan flannel ditempel model luas daerah pecahan sebagai berikut: 

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	PENERAPAN : • Siswa mengrjakan beberapa latihan di depan kelas dengan menggunakan bantuan papan flannel. • Setelah siswa melakukan kegiatan tersebut, siswa dibagi menjadi 9 kelompok. Kelompok-kelompok tersebut belajar mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyebut sama dengan menggunakan papan pecahan terbuat dari gabus. Karena 1 kelompok hanya mendapat I kotak pecahan maka siswa bekerja secara bergantian, saat temannya bekerja dengan kotak tersebut siswa lain memperhatikan kemudian memberi tanggapan terhadap hasil kerja siswa tersebut. **PENUTUP :** • Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan. • Guru membuat kesimpulan • Guru membagikan Pekerjaan Rumah pertemuan keempat. • Guru membagikan lembaran Pekerjaan Rumah pada siswa.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Sub Pokok Bahasan : 14. 6 Menyelesaikan Soal Cerita

Pertemuan ke : Enam

Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)

Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dengan melibatkan siswa secara aktif dalam bentuk workshop

Media : flipchart

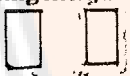
Alat untuk siswa :Kartu workshop, kertas lipat, gunting, lem, dan kertas untuk menuliskan hasil kerja siswa.

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat memecahkan soal cerita yang berkaitan dengan materi pecahan.	• Contoh-contoh soal cerita yang berkaitan dengan materi pecahan yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari siswa. • Membahas cara untuk menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan bantuan flipchart.	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat memecahkan soal cerita yang berkaitan dengan materi pecahan.	**PENDAHULUAN :** Mengingatkan mengenai materi pecahan yang sudah di dapat siswa sebalumnya. **PENGEMBANGAN :** • Contoh-contoh soal cerita yang berkaitan dengan materi pecahan yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari siswa. • Membahas cara menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan pecahan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	PENERAPAN : • Siswa diminta untuk menyebutkan contoh-contoh soal cerita yang berkaitan dengan materi pecahan yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari siswa. • Setelah siswa melakukan kegiatan seperti tersebut di atas, siswa bekerja berpasangan. Kartu-kartu workshop sudah menyediakan instruksi. Siswa menyelesaikan soal tersebut pada kertas kerja. Contoh: Pak Ali mempunyai sebidang tanah. Tanah tersebut akan dibagikan untuk kedua anaknya dengan ukuran sama besar. Berapa bagian tanah yang didapt masing-masing anak? Penyelesian: Setelah membaca perintah tersebut siswa menempel potongan kertas lipat seperti berikut: Kemudian siswa mengambil satu kertas lain lalu digunting menjadi dua seperti berikut:  Siswa menyelesaikan soal /perintah tersebut. Siswa di minta mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, siswa lain menanggapi. **PENUTUP :** • Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan. • Guru membuat kesimpulan • Guru membagikan pekerjaan Rumah pertemuan kelima.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PROGRAM SATUAN PELAJARAN KELAS KONTROL (IIIB)

MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
POKOK BAHASAN	: 14 PECAHAN
SATUAN PENDIDIKAN	: SD
KELAS / SEMESTER	: III / I
TAHUN PELAJARAN	: 2002 / 2003
WAKTU	: 14 JP

I. Tujuan Pembelajaran Pokok Bahasan

Siswa mengenal pecahan dan dapat menggunakannya dalam perhitungan sehari-hari.

II. Materi Pelajaran, Sumber, Alat Peraga, Media, Alat yang digunakan siswa, dan alokasi waktu.

TOPIK	SUMBER, MEDIA, ALAT YANG DIGUNAKAN SISWA	ALOKASI WAKTU
1.Mengulang pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan Papan Flanel • Lembar latihan soal.	2 JP
2.Mengenal pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan papan pecahan dari gabus yang dapat dibongkar pasang. • Lembar latihan soal.	2 JP
3.Mengenal letak pecahan pada garis bilangan	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan papan flannel. • Lembar latihan soal	2 JP
4.Membandingkan dua	• Buku paket matematika SD kelas III	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

pecahan.	(Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan Flipchart. • Lembar latihan soal.	2 JP
5.Menjumlah dan mengurangkan pecahan yang berpenyebut sama.	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan papan Flanel. • Lembar latihan soal.	2 JP
6.Menyelesaikan soal cerita.	• Buku paket matematika SD kelas III (Tiga Serangkai) dan buku matematika yang relevan dengan GBPP matematika. • Menggunakan papan Flipchart. • Lembar latihan soal.	2 JP
TES		2 JP

II. Rencana Pengajaran (terlampir)

III. Penilaian :

A. Prosedur : Penilaian hasil belajar dilaksanakan pada akhir satuan pelajaran.

B.Cara penilaian tertulis : Penilaian hasil belajar dilaksanakan dengan bentuk tes tertulis pada akhir kegiatan pembelajaran pecahan dengan menggunakan strategi visual.

C. Bentuk tes : Pilihan ganda dan essay

D. Alat penilaian : Satu kali tes.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS KONTROL

Sub Pokok Bahasan : 14. 1 Mengulang pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$

Pertemuan ke : Satu

Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)

Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

Media : Papan Flanel

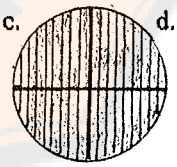
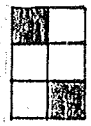
Alat Bantu : Lembar latihan soal untuk siswa

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
1.Siswa dapat menyebutkan contoh-contoh pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	Mengulang pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ dengan menggunakan contoh dalam kehidupan sehari-hari.	(terlampir)
2.Siswa dapat menuliskan nilai pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ pada beberapa bagian dari keseluruhan.	Mengulang pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ dengan menggunakan model luas daerah.	(terlampir)

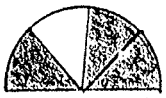
LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
1.Siswa dapat menyebutkan contoh-contoh pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	**PENDAHULUAN 1 :** • Memberi gambaran mengenai materi yang akan dibahas • Siswa kelas III semester II akhir pada umumnya sudah mengenal pecahan di semester I dan diawal semester II. Maka untuk mengingatkan siswa guru meminta siswa membuat contoh-contoh mengenai pecahan $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	PENGEMBANGAN I : Membahas mengenai pecahan $\frac{1}{2},\frac{1}{3},\frac{1}{4},\frac{1}{6}$ yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. **PENERAPAN I :** Latihan soal: Tuliskan contoh-contoh pecahan yang sering kamu jumpai dalam kehidupan sehari-hari! Kunci: Ibu membeli beras $\frac{1}{2}$ kg. Kakak membeli kain $\frac{3}{4}$ meter.
2.Siswa dapat menuliskan nilai pecahan $\frac{1}{2},\frac{1}{3},\frac{1}{4},\frac{1}{6}$ pada beberapa bagian dari keseluruhan.	**PENDAHULUAN 11 :** Guru mengingatkan kembali mengenai pecahan $\frac{1}{2},\frac{1}{3},\frac{1}{4},\frac{1}{6}$ dengan strategi visual yaitu dengan menggunakan bantuan papan flannel. **PENGEMBANGAN II :** Membahas mengenai pecahan $\frac{1}{2},\frac{1}{3},\frac{1}{4},\frac{1}{6}$ dengan menggunakan model luas daerah dengan bantuan media papan flannel. **PENERAPAN II :** 1. Gambarlah pecahan berikut: a. $\frac{1}{2}$ b. $\frac{2}{3}$ c. $\frac{4}{4}$ d. $\frac{2}{6}$ Kunci jawaban: a. b. c.  d.  2. Menunjukan pecahan berapakah daerah yang diarsir? a. b.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	c.  d. Kunci jawaban: $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}$ **PENUTUP I DAN II :** • Siswa diarahkan untuk membuat rangkuman / ringkasan • Siswa diberi Pekerjaan Rumah

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS KONTROL

Sub Pokok Bahasan : 14. 2 Mengenal pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$

Pertemuan ke : Dua

Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)

Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

Media : Papan Pecahan Dari Gabus.

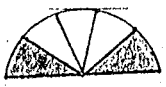
Alat Bantu : Lembar latihan soal

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menuliskan nilai pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ pada beberapa bagian dari keseluruhan.	Mengenal pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ dengan menggunakan model luas daerah	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menuliskan nilai pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ pada beberapa bagian dari keseluruhan.	**PENDAHULUAN :** • Memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang lalu. • Memberi gambaran mengenai materi yang akan dibahas. **PENGEMBANGAN :** Membahas mengenai konsep pecahan $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ dengan menggunakan papan pecahan gabus yang dapat dibongkar pasang. **PENERAPAN :** Latihan soal: 1. Tulislah pecahan yang sesuai dengan bagian yang diarsir!

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

a. 

c.

b.

d.

Kunci jawaban:

a. $\frac{2}{5}$ b. $\frac{5}{8}$ c. $\frac{4}{10}$ d. $\frac{3}{8}$

2. Gambarlah pecahan berikut:

a. $\frac{5}{5}$ b. $\frac{7}{8}$ c. $\frac{5}{10}$ d. $\frac{5}{8}$

Kunci jawaban:

a.

c.

b.

d.

PENUTUP :

- Membagi Pekerjaan Rumah pertemuan kedua yang sudah dikoreksi guru.
- Membagi lembaran Pekerjaan Rumah untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS KONTROL

Sub Pokok Bahasan : 14. 3 Mengenal letak pecahan pada garis bilangan

Pertemuan ke : Tiga

Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)

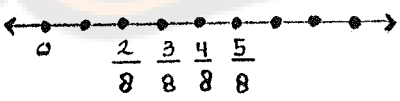
Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

Media : Papan flannel

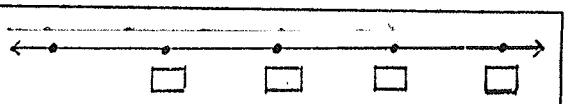
Alat Bantu : Lembar soal latihan

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menunjukan letak pecahan pada garis bilangan dengan urutan naik maupun urutan turun.	Mengenal letak pecahan pada garis bilangan.	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menunjukan letak pecahan pada garis bilangan dengan urutan naik maupun urutan turun.	**PENDAHULUAN :** Memberi gambaran mengenai materi yang akan dibahas. **PENGEMBANGAN :** Membahas mengenai letak suatu pecahan pada suatu garis bilangan. **PENERAPAN :** Latihan soal: 1. Tentukan letak $0, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{4}{8}$ pada garis bilangan! Kunci jawaban:  2. Isilah ☐ dengan pecahan yang tepat!

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	a.  b. Kunci jawaban: a. $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$ b. $0, \frac{1}{3}, \frac{3}{3}, \frac{2}{3}$ **PENUTUP :** • Membagikan hasil kerja dan Pekerjaan Rumah pertemuan kedua. • Memberikan Pekerjaan Rumah.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS KONTROL

Sub Pokok Bahasan : 14. 4 Membandingkan dua pecahan
Pertemuan ke : Empat
Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)
Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.
Media : Menggunakan flipchart
Alat bantu : Lembar latihan soal

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan pembelajaran
Siswa dapat menunjukan bahwa suatu pecahan nilainya lebih besar atau lebih kecil atau sama dengan pecahan yang lain	Membandingkan dua pecahan dengan menggunakan garis bilangan.	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menunjukan bahwa suatu pecahan nilainya lebih besar atau lebih kecil atau sama dengan pecahan yang lain	**PENDAHULUAN :** Memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang lalu, yaitu mengenai letak suatu pecahan pada suatu garis bilangan. **PENGEMBANGAN :** Membandingkan dua pecahan (menggunakan tanda >, <, atau =) dengan menggunakan model garis bilangan. Media yang dipergunakan flipchart. **PENERAPAN :** Latihan soal: Isilah dengan tanda <, >, atau = sehingga menjadi kalimat yang benar! a. $\frac{1}{2}$.....$\frac{1}{3}$ b. $\frac{2}{5}$.....$\frac{3}{6}$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	c. $\frac{2}{8}$.....$\frac{1}{4}$ Kunci jawaban; a. > b. < c. = **PENUTUP :** • Guru membagikan Pekerjaan Rumah yang sudah dikumpulkan pada pertemuan ketiga. • Memberikan Pekerjaan Rumah pada siswa.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS KONTROL

Sub Pokok Bahasan : 14.5 Menjumlah dan mengurangkan pecahan yang berpenyebut sama

Pertemuan ke : Lima

Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)

Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.

Media : Menggunakan papan flanel

Alat Bantu : Lembar latihan soal

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menjumlahkan dan mengurangkan pecahan yang berpenyabut sama.	Penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyebut sama.	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat menjumlahkan dan mengurangkan pecahan yang berpenyabut sama.	**PENDAHULUAN :** Memberi gambaran mengenai materi yang akan di bahas. **PENGEMBANGAN :** Membahas mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyabut sama dengan menggunakan papan flannel. Contoh : $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$ …….. Lalu di papan flannel ditempel model luas daerah pecahan sebagai berikut: **PENERAPAN :** Siswa mengerjakan beberapa latihan soal. 1. Selesaikanlah penjumlahan berikut:

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	a. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$ b. $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} =$ c. $\frac{2}{8} + \frac{5}{8} =$ Kunci jawaban: a. $\frac{2}{2}$ b. $\frac{3}{4}$ c. $\frac{7}{8}$ 2. 2. Selesaikanlah penjumlahan berikut: a. $\frac{2}{2} - \frac{1}{2} =$ b. $\frac{5}{8} - \frac{4}{8} =$ c. $\frac{7}{10} - \frac{5}{10} =$ Kunci jawaban: a. $\frac{1}{2}$ b. $\frac{1}{8}$ c. $\frac{2}{10}$ **PENUTUP :** • Guru membuat kesimpulan • Guru membagikan Pekerjaan Rumah pertemuan keempat. • Guru membagikan lembaran Pekerjaan Rumah pada siswa.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PENGAJARAN KELAS KONTROL

Sub Pokok Bahasan : 14. 6 Menyelesaikan Soal Cerita
Pertemuan ke : Enam
Waktu : 2 JP (2 X 40 menit)
Metode pembelajaran : Penggunaan strategi visual dalam bentuk demonstrasi.
Media : flipchart
Alat Bantu : Lembaran soal latihan

Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat memecahkan soal cerita yang berkaitan dengan materi pecahan.	• Contoh-contoh soal cerita yang berkaitan dengan materi pecahan yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari siswa. • Membahas cara untuk menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan bantuan flipchart.	(terlampir)

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Khusus	Kegiatan Pembelajaran
Siswa dapat memecahkan soal cerita yang berkaitan dengan materi pecahan.	**PENDAHULUAN :** Mengingatkan mengenai materi pecahan yang sudah di dapat siswa sebalumnya. **PENGEMBANGAN :** • Contoh-contoh soal cerita yang berkaitan dengan materi pecahan yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari siswa. • Membahas cara menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan pecahan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

tabel r

1 tail	1%	5%	15%	30%
1	0.985	0.929	0.814	0.649
2	0.881	0.770	0.640	0.486
3	0.776	0.663	0.542	0.404
4	0.695	0.590	0.479	0.353
5	0.634	0.536	0.433	0.317
6	0.586	0.495	0.399	0.290
7	0.548	0.462	0.371	0.270
8	0.516	0.434	0.349	0.253
9	0.489	0.411	0.330	0.237
10	0.465	0.392	0.314	0.227
11	0.445	0.375	0.300	0.216
12	0.427	0.360	0.288	0.207
13	0.411	0.346	0.277	0.199
14	0.397	0.334	0.267	0.192
15	0.384	0.323	0.258	0.186
16	0.373	0.310	0.250	0.180
17	0.362	0.305	0.243	0.175
18	0.352	0.296	0.237	0.170
19	0.343	0.289	0.230	0.165
20	0.335	0.282	0.225	0.161
21	0.327	0.275	0.219	0.157
22	0.320	0.269	0.214	0.154
23	0.313	0.263	0.210	0.150
24	0.307	0.258	0.206	0.147
25	0.301	0.253	0.201	0.144
26	0.295	0.248	0.198	0.141
27	0.290	0.244	0.194	0.139
28	0.285	0.239	0.191	0.136
29	0.280	0.235	0.187	0.134
30	0.275	0.231	0.184	0.132
31	0.271	0.228	0.177	0.130
32	0.268	0.225	0.170	0.128
33	0.264	0.222	0.163	0.127
34	0.261	0.219	0.156	0.125
35	0.257	0.216	0.149	0.123
36	0.253	0.213	0.142	0.121
37	0.250	0.210	0.135	0.119
38	0.246	0.207	0.128	0.118
39	0.243	0.204	0.121	0.116
40	0.239	0.201	0.114	0.114
41	0.237	0.199	0.113	0.113
42	0.235	0.197	0.112	0.112
43	0.233	0.196	0.111	0.111
44	0.230	0.194	0.110	0.110
45	0.228	0.192	0.109	0.109
46	0.226	0.190	0.108	0.108
47	0.224	0.188	0.107	0.107
48	0.222	0.187	0.106	0.106
49	0.220	0.185	0.105	0.105
50	0.218	0.183	0.104	0.104

sumber : Magic 2000 Solver telp (0274) 523858

Tabel Harga Kritik dari r Product-Moment

N (1)	Interval Kepercayaan 95% (2)	99% (3)
3	0,997	0,999
4	0,950	0,990
5	0,878	0,959
6	0,811	0,917
7	0,754	0,874
8	0,707	0,874
9	0,666	0,798
10	0,632	0,765
11	0,602	0,735
12	0,576	0,708
13	0,553	0,684
14	0,532	0,661
15	0,514	0,641
16	0,497	0,623
17	0,482	0,606
18	0,468	0,590
19	0,456	0,575
20	0,444	0,561
21	0,433	0,549
22	0,423	0,537
23	0,413	0,526
24	0,404	0,515
25	0,396	0,505
26	0,388	0,496
27	0,381	0,487
28	0,374	0,478
29	0,367	0,470
30	0,361	0,463
31	0,355	0,456
32	0,349	0,449
33	0,344	0,442
34	0,339	0,436
35	0,334	0,430
36	0,329	0,424
37	0,325	0,418
38	0,320	0,413
39	0,316	0,408
40	0,312	0,403
41	0,308	0,396
42	0,304	0,393
43	0,301	0,389
44	0,297	0,384
45	0,294	0,380
46	0,291	0,276
47	0,288	0,372
48	0,284	0,368
49	0,281	0,364
50	0,297	0,361

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel X^2

df	0.1	0.05	0.025	0.01
1	2.706	3.841	5.024	6.635
2	4.605	5.991	7.378	9.210
3	6.251	7.815	9.348	11.345
4	7.779	9.488	11.143	13.277
5	9.236	11.070	12.832	15.086
6	10.645	12.592	14.449	16.812
7	12.017	14.067	16.013	18.475
8	13.362	15.507	17.535	20.090
9	14.684	16.919	19.023	21.666
10	15.987	18.307	20.483	23.209
11	17.275	19.675	21.920	24.725
12	18.549	21.026	23.337	26.217
13	19.812	22.362	24.736	27.688
14	21.064	23.685	26.119	29.141
15	22.307	24.996	27.488	30.578
16	23.542	26.296	28.845	32.000
17	24.769	27.587	30.191	33.409
18	25.989	28.869	31.526	34.805
19	27.204	30.144	32.852	36.191
20	28.412	31.410	34.170	37.566
21	29.615	32.671	35.479	38.932
22	30.813	33.924	36.781	40.289
23	32.007	35.172	38.076	41.638
24	33.196	36.415	39.364	42.980
25	34.382	37.652	40.646	44.314
26	35.563	38.885	41.923	45.642
27	36.741	40.113	43.195	46.963
28	37.916	41.337	44.461	48.278
29	39.087	42.557	45.722	49.588
30	40.256	43.773	46.979	50.892
31	41.422	44.985	48.232	52.191
32	42.585	46.194	49.480	53.486
33	43.745	47.400	50.725	54.775
34	44.903	48.602	51.966	56.061
35	46.059	49.802	53.203	57.342
36	47.212	50.998	54.437	58.619
37	48.363	52.192	55.668	59.893
38	49.513	53.384	56.895	61.162
39	50.66	54.572	58.120	62.428
40	51.805	55.758	59.342	63.691
41	52.949	56.942	60.561	64.950
42	54.09	58.124	61.777	66.206
43	55.23	59.304	62.990	67.459
44	56.369	60.481	64.201	68.710
45	57.505	61.656	65.410	69.957
46	58.641	62.830	66.616	71.201
47	59.774	64.001	67.821	72.443
48	60.907	65.171	69.023	73.683
49	62.038	66.339	70.222	74.919
50	63.167	67.505	71.420	76.154

sumber : Magic 2000 Solver telp (0274) 523858

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Distribusi F 5%

		Pembilang								
	df	30	31	32	33	34	35	36	37	38
	1	250.096	250.227	250.358	250.475	250.588	250.693	250.795	250.890	250.977
	2	19.463	19.463	19.465	19.465	19.466	19.467	19.468	19.469	19.469
P	3	8.617	8.614	8.611	8.609	8.606	8.604	8.602	8.600	8.598
e	4	5.746	5.742	5.739	5.735	5.732	5.729	5.727	5.724	5.722
n	5	4.496	4.492	4.488	4.484	4.481	4.478	4.474	4.472	4.469
y	6	3.808	3.804	3.800	3.796	3.792	3.789	3.786	3.783	3.780
e	7	3.376	3.371	3.367	3.363	3.359	3.356	3.352	3.349	3.346
b	8	3.079	3.075	3.070	3.066	3.062	3.059	3.055	3.052	3.049
u	9	2.864	2.859	2.854	2.850	2.846	2.842	2.839	2.835	2.832
t	10	2.700	2.695	2.690	2.686	2.681	2.678	2.674	2.670	2.667
	11	2.570	2.565	2.561	2.556	2.552	2.548	2.544	2.541	2.537
	12	2.466	2.461	2.456	2.452	2.447	2.443	2.439	2.436	2.432
	13	2.380	2.375	2.370	2.366	2.361	2.357	2.353	2.349	2.346
	14	2.308	2.303	2.298	2.293	2.289	2.284	2.280	2.277	2.273
	15	2.247	2.241	2.236	2.232	2.227	2.223	2.219	2.215	2.211
	16	2.194	2.188	2.183	2.178	2.174	2.169	2.165	2.161	2.158
	17	2.148	2.142	2.137	2.132	2.127	2.123	2.119	2.115	2.111
	18	2.107	2.102	2.096	2.091	2.087	2.082	2.078	2.074	2.070
	19	2.071	2.066	2.060	2.055	2.050	2.046	2.042	2.037	2.034
	20	2.039	2.033	2.028	2.023	2.018	2.013	2.009	2.005	2.001
	21	2.010	2.004	1.999	1.994	1.989	1.984	1.980	1.976	1.972
	22	1.984	1.978	1.973	1.968	1.963	1.958	1.954	1.949	1.945
	23	1.961	1.955	1.949	1.944	1.939	1.934	1.930	1.925	1.921
	24	1.939	1.933	1.927	1.922	1.917	1.912	1.908	1.904	1.900
	25	1.919	1.913	1.908	1.902	1.897	1.892	1.888	1.884	1.879
	26	1.901	1.895	1.889	1.884	1.879	1.874	1.869	1.865	1.861
	27	1.884	1.878	1.872	1.867	1.862	1.857	1.852	1.848	1.844
	28	1.869	1.863	1.857	1.851	1.846	1.841	1.837	1.832	1.828
	29	1.854	1.848	1.842	1.837	1.832	1.827	1.822	1.818	1.813
	30	1.841	1.835	1.829	1.823	1.818	1.813	1.808	1.804	1.800
	31	1.828	1.822	1.816	1.811	1.805	1.800	1.796	1.791	1.787
	32	1.817	1.810	1.804	1.799	1.794	1.789	1.784	1.779	1.775
	33	1.806	1.799	1.793	1.788	1.783	1.777	1.773	1.768	1.764
	34	1.795	1.789	1.783	1.777	1.772	1.767	1.762	1.758	1.753
	35	1.786	1.779	1.773	1.768	1.762	1.757	1.752	1.748	1.743
	36	1.776	1.770	1.764	1.758	1.753	1.748	1.743	1.738	1.734
	37	1.768	1.761	1.755	1.750	1.744	1.739	1.734	1.730	1.725
	38	1.760	1.753	1.747	1.741	1.736	1.731	1.726	1.721	1.717
	39	1.752	1.745	1.739	1.733	1.728	1.723	1.718	1.713	1.709
	40	1.744	1.738	1.732	1.726	1.721	1.715	1.710	1.706	1.701
	41	1.737	1.731	1.725	1.719	1.713	1.708	1.703	1.699	1.694
	42	1.731	1.724	1.718	1.712	1.707	1.701	1.696	1.692	1.687
	43	1.724	1.718	1.712	1.706	1.700	1.695	1.690	1.685	1.681
	44	1.718	1.712	1.706	1.700	1.694	1.689	1.684	1.679	1.674
	45	1.713	1.706	1.700	1.694	1.688	1.683	1.678	1.673	1.669
	46	1.707	1.700	1.694	1.688	1.683	1.677	1.672	1.667	1.663
	47	1.702	1.695	1.689	1.683	1.677	1.672	1.667	1.662	1.657
	48	1.697	1.690	1.684	1.678	1.672	1.667	1.662	1.657	1.652
	49	1.692	1.685	1.679	1.673	1.667	1.662	1.657	1.652	1.647
	50	1.687	1.680	1.674	1.668	1.662	1.657	1.652	1.647	1.642

sumber : Magic 2000 Solver telp (0274) 523858

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Distribusi t

1 tail	0.005	0.01	0.025	0.05
2 tail	0.01	0.02	0.05	0.1
51	2.676	2.402	2.008	1.675
52	2.674	2.400	2.007	1.675
53	2.672	2.399	2.006	1.674
54	2.670	2.397	2.005	1.674
55	2.668	2.396	2.004	1.673
56	2.667	2.395	2.003	1.673
57	2.665	2.394	2.002	1.672
58	2.663	2.392	2.002	1.672
59	2.662	2.391	2.001	1.671
60	2.660	2.390	2.000	1.671
61	2.659	2.389	2.000	1.670
62	2.657	2.388	1.999	1.670
63	2.656	2.387	1.998	1.669
64	2.655	2.386	1.998	1.669
65	2.654	2.385	1.997	1.669
66	2.652	2.384	1.997	1.668
67	2.651	2.383	1.996	1.668
68	2.650	2.382	1.995	1.668
69	2.649	2.382	1.995	1.667
70	2.648	2.381	1.994	1.667
71	2.647	2.380	1.994	1.667
72	2.646	2.379	1.993	1.666
73	2.645	2.379	1.993	1.666
74	2.644	2.378	1.993	1.666
75	2.643	2.377	1.992	1.665
76	2.642	2.376	1.992	1.665
77	2.641	2.376	1.991	1.665
78	2.640	2.375	1.991	1.665
79	2.639	2.374	1.990	1.664
80	2.639	2.374	1.990	1.664
81	2.638	2.373	1.990	1.664
82	2.637	2.373	1.989	1.664
83	2.636	2.372	1.989	1.663
84	2.636	2.372	1.989	1.663
85	2.635	2.371	1.988	1.663
86	2.634	2.370	1.988	1.663
87	2.634	2.370	1.988	1.663
88	2.633	2.369	1.987	1.662
89	2.632	2.369	1.987	1.662
90	2.632	2.368	1.987	1.662
91	2.631	2.368	1.986	1.662
92	2.630	2.368	1.986	1.662
93	2.630	2.367	1.986	1.661
94	2.629	2.367	1.986	1.661
95	2.629	2.366	1.985	1.661
96	2.628	2.366	1.985	1.661
97	2.627	2.365	1.985	1.661
98	2.627	2.365	1.984	1.661
99	2.626	2.365	1.984	1.660
100	2.626	2.364	1.984	1.660

sumber : Magic 2000 Solver telp (0274) 523858

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

TABEL A.

Tabel of (Gritical Ratio) determining *significance of statistic.*

EXAMPLE: When the df are 35 t = 2,30, the times in 100 trials a divergence as large that obtained may be expected in the positive and negative directions under the null hypothesis.

Degrees of freedom (df)	0,10	0,05	0,02	0,01
1	t = 6,34	t = 12,71	t = 31,82	t = 63,66
2	2,92	4,30	6,96	9,92
3	2,35	3,18	4,54	5,84
4	2,13	2,78	3,75	4,60
5	2,02	2,57	3,36	4,03
6	1,94	2,45	3,14	3,71
7	1,90	2,36	3,00	3,50
8	1,86	2,31	2,90	3,36
9	1,83	2,26	2,82	3,25
10	1,81	2,23	2,76	3,17
11	1,80	2,20	2,72	3,11
12	1,78	1,18	2,68	3,06
13	1,77	2,16	2,65	3,01
14	1,76	2,14	2,62	2,98
15	1,75	2,13	2,60	2,95
16	1,75	2,12	2,58	2,92
17	1,74	2,11	2,57	2,90
18	1,73	2,10	2,55	2,90
19	1,73	2,09	2,54	2,86
20	1,72	2,09	2,53	2,84
21	1,72	2,08	2,52	2,83
22	1,72	2,07	2,51	2,82
23	1,71	2,07	2,50	2,81
24	1,71	2,06	2,48	2,78
25	1,71	2,06	2,48	2,78
26	1,71	2,06	2,48	2,78
27	1,71	2,05	2,47	2,77
28	1,70	2,05	2,47	2,76
29	1,70	2,04	2,46	2,76
30	1,70	2,04	2,46	2,75
35	1,69	2,03	2,44	2,72
40	1,68	2,02	2,42	2,71
55	1,68	2,02	2,41	2,69
50	1,68	2,01	2,40	2,68
60	1,67	2,00	2,39	2,66
70	1,67	2,00	2,38	2,65
80	1,66	1,99	2,38	2,64
90	1,66	1,98	2,37	2,63
100	1,66	1,98	2,36	2,63
125	1,66	1,98	2,36	2,62
150	1,66	1,98	2,35	2,61
200	1,65	1,97	2,35	2,60
300	1,65	1,97	2,34	2,59
400	1,65	1,97	2,34	2,59
500	1,65	1,96	2,33	2,59
1000	1,65	1,96	2,33	2,58
00	1,75	1,96	2,33	2,58

Dikutip dari: *Statistics in Psychology and Education.* Henry E. Garrett, Longmans, Green and Co. New York, London, Toronto, 1960. Hal. 449.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

SEKOLAH DASAR KANISIUS DEMANGAN BARU
CABANG DINAS P DAN K KEC. DEPOK KAB. SLEMAN
JL. DEMANGAN BARU 22. TELP. 517737 YOGYAKARTA 55281

SURAT KETERANGAN

No : 43./.K./.D.B./.V./.2003

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Kanisius Demangan Baru, kabupaten Sleman, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama	:	Yohana Beti Nuraini
NIM	:	981414026
Prodi	:	Pendidikan Matematika
Jurusan	:	PMIPA
Fakultas	:	FKIP
Perguruan Tinggi	:	Universitas Sanata Dharma

Telah melaksanankan penelitian mulai tanggal 12 Maret 2003 sampai dengan 22 April 2003, guna menyusun skripsi dengan judul :

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN STRATEGI VISUAL DENGAN MELIBATKAN SISWA SECARA AKTIF DALAM BENTUK WORKSHOP TERHADAP PRESTASI BELAJAR PECAHAN SISWA KELAS III SD KANISIUS DEMANGAN BARU YOGYAKARTA.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 5 Mei 2003

Kepala Sekolah

YAYASAN KANISIUS
STATUS DISAMAKAN
SD KANISIUS DEMANGAN BARU 2
KEC. DEPOK KABUPATEN SLEMAN
CABANG YOGYAKARTA

YP. Jumadi
NIP : 130690268