

**Pembelajaran Matematika Kompetensi Dasar Memahami Relasi dan Fungsi
Pada Siswa Kelas VIII SLTP Dengan Media Alat Peraga
(Penelitian Tindakan Kelas di SLTP Muhammadiyah 3 Depok, Sleman)**



SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Program Studi Matematika Jurusan MIPA

Disusun oleh :

SUKARJO
99434239

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2007

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sukarjo
NIM : 99434239
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Tadris MIPA
Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pembelajaran Matematika Kompetensi Dasar Memahami Relasi dan Fungsi Pada Siswa Kelas VIII SLTP Dengan Media Alat Peraga (Penelitian Tindakan Kelas di SLTP Muhammadiyah 3 Depok, Sleman)”** adalah hasil penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi karya orang lain.

Yogyakarta, 18 Juni 2007

Yang menyatakan



Tgl.

MET. TEMPEL

Sukarjo

NIM. 99434239

Drs. H. Sedyo Santoso, SS., M.Pd
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS

Lamp: Eksemplar

Hal: Skripsi Saudara Sukarjo

Yogyakarta, 8 Juni 2007

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah

UIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. Wb.

Setelah membaca dan memberikan petunjuk-petunjuk seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat, skripsi saudara:

Nama : Sukarjo
Nim : 99434239
Jurusan /Prodi : Tadris MIPA/Tadris Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Pembelajaran Matematika Kompetensi Dasar.
Memahami Relasi dan Fungsi Pada Siswa Kelas
VIII SLTP Dengan Media Alat Peraga (Penelitian
Tindakan Kelas di SLTP Muhammadiyah 3 Depok,
Sleman)**

Telah memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Sains Jurusan Tadris Pendidikan Matematika.

Untuk selanjutnya kami berharap semoga Skripsi saudara tersebut diatas dapat diterima dan segera dimunaqosahkan.

Atas perhatiannya kami ucapkan banyak terima kasih

Wassalamu 'alaikum wr. Wb.

Pembimbing

Drs. H. Sedyo Santoso, SS., M.Pd.
NIP. 150 249 226


Iwan Kuswidi, S. Pd. I
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara Sukarjo

Yogyakarta, Juli 2007

Kepada
Yth. Dekan Fakultas tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca dan memberikan petunjuk dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi saudara :

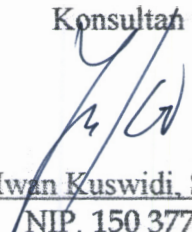
Nama : Sukarjo
NIM : 99434239
Jurusan / Prodi : Tadris MIPA / Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Pembelajaran Matematika Kompetensi Dasar
Memahami Relasi dan Fungsi Pada Siswa Kelas VIII
SLTP Dengan Media Alat Peraga (Pencelitan Tindakan
Kelas di SLTP Muhammadiyah 3 Depok, Sleman)**

Telah memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Sains Jurusan Tadris Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta..

Atas perhatiannya kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Konsultan


Iwan Kuswidi, S. Pd. I
NIP. 150 377 142



DEPARTEMEN AGAMA RI
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS TARBIYAH

Jl. Marsda Adisucipto, Telepon (0274) 513056 Fax (0274) 519734 Yogyakarta 55221

PENGESAHAN

Nomor : UIN.02/DT/PP.01/01/849/07

**Skripsi berjudul : Pembelajaran Matematika Kompetensi Dasar Memahami Relasi dan Fungsi
Pada Siswa Kelas VIII SLTP Dengan Media Alat Peraga
(Penelitian Tindakan Kelas di SLTP Muhammadiyah 3 Depok, Sleman)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

SUKARJO
NIM : 99434239

Telah dimunaqosyahkan pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 04 Juli 2007

Dan dinyatakan diterima oleh Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga

SIDANG DEWAN MUNAQASYAH

Ketua Sidang

Drs. Murtono, M. Si
NIP. 150 299 966

Sekretaris Sidang

Khamidinal, S. Si
NIP. 150 301 492

Pembimbing Skripsi

Drs. H. Sedyo Santoso, SS, M. Pd
NIP.150 249 266

Penguji I

Dra. Endang Sulistyowati
NIP.150 292 517

Penguji II

Iwan Kuswidi, S.Pd.I
NIP.150 377 142

Yogyakarta, 31 Juli 2007

**UIN SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
DEKAN**



Prof. Dr. Sunisno, M. Ag
NIP. 150 240 526

MOTTO

يَرْقَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ آتَوُا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

**“..niscaya Allah akan meninggikan
orang-orang yang beriman diantara kamu dan
orang-orang yang berilmu
beberapa derajat...”**

(QS. Al-Mujadalah: 11)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Kupersembahkan Untuk:

Aimamaterku Tercinta Universitas Islam Negeri (UIN)

Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَأَصْلَاهُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ

سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya telah siap untuk dipertanggung jawabkan pada sidang munaqosyah.

Shalawat serta salam senantiasa penulis panjatkan kepada nabi besar Muhammad saw, semoga para pengikutnya selalu mendapat syafa'at yang berlapis-lapis di hari kiamat.

Skripsi ini tersusun atas bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr. Sutrisno., M.Ag sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Tadris MIPA Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Drs. H. Sedyo Santoso, SS. M. Pd. selaku pembimbing yang telah membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

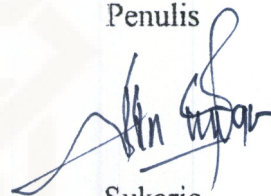
4. Dra. Hj. Khurul Wardati, M. Si. selaku Penasehat Akademik.
5. Seluruh dosen Jurusan Tadris MIPA Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan mata kuliah kepada penulis.
6. Bapak ibu guru Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) Muhammadiyah 3 Depok Sleman, khususnya Bapak Tuharno yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan penelitian.
7. Almarhum bapak dan nenek tercinta yang begitu gigih memberikan semangat kepada penulis hingga akhir hayat. Mudah mudahan arwah beliau diterima di sisi-Nya.
8. Ibunda tercinta yang selalu mendidik dan memperhatikan penulis tanpa kenal batas sepanjang masa.
9. Saudara-saudaraku yang telah banyak memberikan bantuan baik moril maupun materiil sehingga penulis mampu menyelesaikan studi.
10. Seseorang tercinta beserta keluarga yang ada di Gowok Yogyakarta yang selalu memberikan motivasi dan inspirasi kepada penulis sehingga mampu menjalani kehidupan dalam suka maupun duka.
11. Teman-teman mahasiswa Jurusan Tadris MIPA Program Studi Pendidikan Matematika dan rekan-rekan yang ada di kos Papingan yang selalu membantu selama penyusunan skripsi.
12. Gudeg cukupan batas kota, Lotek gado-gado cabang Colombo Babarsari, Bis Kota Jalur 3 yang sangat membantu penulis, mudah-mudahan selalu diberikan hasil yang maksimal.

13. Serta semua pihak yang telah membantu penulis sehingga tersusun skripsi ini.

Semoga Allah senantiasa membalas amal kebaikan mereka dengan pahala yang berlipat ganda, *amien ya robbal alamien*. Akhir kata penulis berharap skripsi ini berguna bagi umat manusia khususnya dunia pendidikan matematika.

Yogyakarta, 18 Juni 2007

Penulis



Sukarjo

NIM. 99434239

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING	ii
HALAMAN NOTA DINAS KONSULTAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR FOTO	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	9
E. Manfaat Penelitian	9
F. Sistematika Pembahasan.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori	11
1. Media Alat Peraga	11
2. Relasi Dan Fungsi	15
a. Pengertian Relasi	15
b. Pengertian Fungsi atau Pemetaan	17
c. Pengertian Koresponden Satu-Satu	21

3. Pembelajaran Matematika	21
B. Tinjauan Pustaka	23
C. Kerangka Berfikir	24
D. Hipotesis penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Tempat dan Waktu Penelitian	26
B. Subyek dan Obyek Penelitian	26
C. Pendekatan dan Jenis Penelitian	26
D. Desain (Model) Penelitian	27
E. Instrumen Penelitian	34
F. Prosedur Penelitian	35
G. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian Tindakan	38
1. Siklus I	38
a. Pertemuan I	38
1). Perencanaan Tindakan	38
2). Pelaksanaan Tindakan	39
3). Observasi	43
b. Pertemuan II	44
1). Perencanaan Tindakan	44
2). Pelaksanaan Tindakan	45
3). Observasi	49
4). Refleksi	49
2. Siklus II	51
a. Pertemuan I	51
1). Perencanaan Tindakan	51

2). Pelaksanaan Tindakan	52
3). Observasi	54
b. Pertemuan II	55
1). Perencanaan Tindakan	55
2). Pelaksanaan Tindakan	56
3). Observasi	59
4). Refleksi	59
3. Hasil Angket	60
B. Pembahasan Hasil Penelitian	62
1. Hasil Pengamatan Tindakan	62
2. Angket respon Siswa Terhadap Pembelajaran	66
BAB V PENUTUP	69
A. Kesimpulan	69
B. Keterbatasan Penelitian	70
C. Saran	70
D. Tindak Lanjut	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN-LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Rangkuman Hasil Pengamatan Siklus I Pertemuan 1	44
Tabel 2 : Rangkuman Hasil Pengamatan Siklus I Pertemuan 2	49
Tabel 3 : Rangkuman Hasil Pengamatan Siklus II Pertemuan 1	55
Tabel 4 : Tabel fungsi	58
Tabel 5 : Rangkuman Hasil Pengamatan Siklus II Pertemuan 2	59
Tabel 6 : Pencapaian Prestasi Belajar Matematika Siklus I	66
Tabel 7 : Pencapaian Prestasi Belajar Matematika Siklus II.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Diagram panah relasi A menyukai B	16
Gambar 2 : Diagram cartesius	17
Gambar 3 : Diagram panah D terletak di P	18
Gambar 4 : Gambar relasi P ke Q	19
Gambar 5 : Kerangka berfikir	25
Gambar 6 : Model Penelitian Tindakan Kemmis & Taggart	28
Gambar 7 : Relasi A ke B	40
Gambar 8 : Diagram cartesius	40
Gambar 9 : Diagram panah A berambut B	42
Gambar 10 : Diagram cartesius A berambut B	42
Gambar 11 : Pemetaan A ke B	46
Gambar 12 : Diagram panah gemar bermain	48
Gambar 13 : Diagram cartesius gemar bermain	48
Gambar 14 : Diagram panah Universitas berkoresponden satu-satu dengan masing-masing kota tempatnya	53
Gambar 15 : Diagram cartesius	58

DAFTAR FOTO KEGIATAN

Gambar 1: Guru sedang menjelaskan tentang perbedaan Relasi dan Fungsi

Gambar 2: Guru sedang menerangkan tentang korespondensi satu satu

Gambar 3: Siswa sedang mempresentasikan jawaban di depan kelas

Gambar 4: Guru sedang menerangkan cara menentukan titik dalam koordinat
Cartesius

Gambar 5: Siswa dalam kelompok sedang menentukan titik dalam koordinat
Cartesius

Gambar 6: Siswa mempresentasikan tentang menentukan titik dalam koordinat
Cartesius

**Pembelajaran Matematika Kompetensi Dasar Memahami Relasi dan Fungsi
Pada Siswa Kelas VIII SLTP Dengan Media Alat Peraga
(Peneelitian Tindakan Kelas di SLTP Muhammadiyah 3 Depok, Sleman)**

Oleh:

Sukarjo

99434239

Tadris Pendidikan Matematika

ABSTRAK

Kegiatan belajar mengajar di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) Muhammadiyah 3 Depok Sleman saat ini masih terdapat beberapa permasalahan diantaranya adalah siswa belum paham akan tetapi tidak berani bertanya, kondisi kelas selalu ramai sehingga menimbulkan suasana kelas yang kurang kondusif. Suasana ini berdampak pada nilai hasil prestasi yang kurang memuaskan. Faktor utama dari sistem pembelajaran ini adalah kurangnya kreatifitas guru dalam memandu proses belajar mengajar. Melalui pembelajaran matematika terutama kompetensi dasar memahami relasi dan fungsi dengan menggunakan media alat peraga diharapkan mampu memberikan solusi bagi permasalahan tersebut.

Pembelajaran dilaksanakan selama dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan dan di akhir siklus diadakan ulangan untuk mengetahui hasil prestasi siswa. Guru menggunakan media alat peraga dalam pembelajaran sebagai apersepsi serta alat untuk memperjelas materi atau soal agar mudah dimengerti serta menarik perhatian siswa terhadap pembelajaran yang diajarkan. Selanjutnya untuk mempresentasikan jawaban siswa, siswa menggunakan alat peraga bagi jawaban yang menggunakan alat peraga. Pembelajaran ini terbukti efektif dengan adanya suasana kelas yang lebih kondusif, yaitu siswa lebih terfokus dengan pembelajaran, berani bertanya jika belum paham dan berani mempresentasikan jawaban di depan teman-temannya. Hal ini dapat mempengaruhi hasil prestasi siswa. Pertemuan pertama siklus I, nilai rata-rata 5,7. Pertemuan kedua naik menjadi rata-rata 5,85. Hasil ulangan akhir siklus naik menjadi 5,97. Nilai rata-rata sebelum dilakukan tindakan sebesar 5,49, setelah diadakan tindakan naik menjadi 5,97. Pertemuan pertama siklus II, nilai rata-rata 6,0. Pertemuan kedua naik menjadi rata-rata 6,3. Hasil ulangan akhir siklus meningkat menjadi rata-rata 7,54. Nilai rata-rata siklus I sebesar 5,97 naik setelah diadakan tindakan siklus II menjadi 7,54.

Dengan demikian, penggunaan media alat peraga dalam pembelajaran matematika terutama pada kompetensi dasar memahami relasi dan fungsi akan mewujudkan pembelajaran yang kondusif, yaitu siswa lebih terfokus dengan pembelajaran, berani bertanya jika belum paham dan berani mempresentasikan jawaban di depan teman-temannya. Hal ini dapat mempengaruhi hasil prestasi siswa.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia adalah makhluk paling sempurna yang diciptakan oleh Allah SWT. Manusia diberi akal, hati dan pikiran oleh Allah SWT, hal yang tidak diberikan kepada makhluk ciptaanNya yang lain. Dengan akal, hati dan pikiran manusia dapat mengembangkan dirinya kepada hal-hal yang positif. Cara untuk mengembangkan diri dalam rangka mengembangkan hal yang positif adalah dengan belajar.

Pendidikan adalah suatu kegiatan sadar akan tujuan. Tujuan merupakan suatu hal penting dalam kegiatan pendidikan, karena tidak saja akan memberikan ketentuan yang pasti dalam memilih materi (isi), metode untuk mengetahui, alat evaluasi dalam kegiatan yang dilakukan.¹ Guru dalam hal ini diharapkan mampu membawa siswa didiknya pada tujuan yang diharapkan serta memilih materi (isi), media, metode, dan alat evaluasi yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pembelajaran yang demikian akan mempermudah tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran.

UU RI No 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri,

¹ Suryo Subroto. *Beberapa Aspek Dasar-Dasar Kependidikan*. Yogyakarta: Rineke Cipta. 1982. hlm. 18.

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negaranya.² Agar terwujud suasana belajar dan proses pembelajaran yang demikian berbagai upaya perlu dilakukan.

Berbagai upaya telah dilakukan dalam rangka meningkatkan taraf keberhasilan siswa dalam belajar matematika pada khususnya, dan peningkatan mutu pendidikan matematika di Indonesia pada umumnya. Usaha-usaha tersebut diantaranya adalah : perbaikan kurikulum, perbaikan materi ajar, optimalisasi proses belajar mengajar, pengadaan buku-buku, serta penyediaan alat peraga matematika.

Tahapan yang dilalui oleh seseorang dalam memahami sesuatu ada tiga tahapan yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik.³ Proses pemahaman konsep yang bersifat abstrak pada siswa yang berada pada tahap berfikir kongkrit sedapat mungkin melalui tiga tahapan tersebut. Dengan kata lain, pada proses penanaman konsep dasar matematika, siswa hendaknya memulai dari tahap anektif, yaitu dengan menggunakan berbagai alat bantu yang sesuai. Alat bantu yang dimaksud adalah media alat peraga yang mampu membuat siswa lebih memahami dalam penanaman konsep dasar matematika.

Guru merupakan komponen pembelajaran yang berperan langsung dalam proses pembelajaran di sekolah. Sehingga dalam proses belajar mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberi fasilitas

² *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Sinar Grafika. 1995. hlm. 2

³ Suryobroto, Sumadi. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: Rajawali). 1984. hlm. 35

bagi siswa untuk mencapai tujuan. Guru juga mempunyai kewajiban berantisipasi dalam kelas untuk mengetahui perkembangan siswa.

Seorang guru hendaknya menggunakan cara penyajian yang sesuai dengan tingkat kognitif siswa untuk membantu mendapatkan suatu keberhasilan belajar. Cara penyajian yang tidak sesuai dengan tingkat kognitif siswa, diantaranya adalah dengan tidak digunakannya alat peraga dalam tahap penanaman konsep dasar matematika serta penggunaan metode yang salah, dikhawatirkan akan timbul bermacam persepsi yang salah tentang matematika dari siswa. Akibatnya, cara pandang siswa terhadap matematika menjadi keliru. Mereka beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dimengerti, menakutkan, mata pelajaran yang tidak disenangi, bahkan membosankan.

Rendahnya nilai hasil belajar matematika siswa mengidentifikasi adanya kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika dan menyelesaikan soal-soal matematika. Guru dalam hal ini sebagai pengajar mempunyai tanggung jawab untuk dapat meningkatkan pembelajaran agar nilai siswa dapat meningkat. Berbagai upaya telah dilakukan dalam mewujudkan hal tersebut.

Guru adalah pekerjaan profesional karena itu dituntut kemampuan dan kewenangan. Kemampuan dalam melaksanakan peranan sebagai pengajar dan kewenangan dalam menjalankan administrasi pendidikan. Begitu pula dalam memilih dan menggunakan alat peraga dan alat bantu belajar mengajar merupakan tugas seorang guru. Tentu saja hal ini tidak cukup hanya memiliki pengetahuan

memilih dan menggunakannya, akan tetapi lebih lanjut seorang guru seharusnya mengusahakan alat bantu yang lain dan mengatasi hambatan yang terjadi sekiranya hal itu dapat membantu proses pembelajaran.

Siswa belajar dari tingkat pengamatan (persepsi) yaitu melalui pengindraan seperti telinga, mata, dan sebagainya menuju ke tingkat pengertian (konsepsi). Pada tingkat pengamatan sangat banyak diperlukan alat-alat peraga sebagai alat bantu belajar. Belajar dengan menggunakan alat peraga adalah belajar melalui pengalaman, melalui benda-benda pengganti.

Strategi mengajar merupakan pendekatan umum dalam mengajar, tidak begitu terinci dan bervariasi dibanding dengan kegiatan belajar siswa yang dicantumkan dalam rencana instruksional atau persiapan satuan pelajaran.⁴ Maksud dan tujuan pelajaran secara keseluruhan harus dipertimbangkan untuk memilih strategi. Bila tujuannya mencapai hasil belajar tingkat tinggi maka yang diperlukan adalah strategi yang tinggi yang lebih kompleks.⁵

Pengembangan sumber mengajar dan tenaga pengajar dibagi dalam sejumlah kelompok menurut bidang studi atau ketrampilan menyiapkan sumber mengajar tertentu. Sumber itu dapat berupa bahan cetakan, bahan pelajaran atau buku referensi, majalah, transparansi, proyektor, diagram permainan simulasi, tape (pita rekaman), audio dan video, peta, gambar, dan segala alat yang dapat menunjang proses belajar mengajar. Banyak kritikan yang ditimbulkan oleh

⁴ S. Nasution, *Kurikulum dan Pengajaran*, Bandung: Bumi Aksara, 1989, hlm. 79

⁵ *Ibid.*, hlm. 79

strategi mengajar yang tak serasi, yang tidak menggunakan alat serta sumber belajar mengajar secara kreatif.⁶

Hal yang menjadi permasalahan di sekolah adalah verbalisme. Bahaya verbalisme terdapat dalam setiap situasi belajar, yakni apabila anak-anak diberi kata-kata tanpa memahami artinya. Pelajaran akan lebih menarik dan lebih berhasil apabila dihubungkan dengan pengalaman-pengalaman dimana anak dapat melihat, meraba, mengecap, berbuat, mencoba, berfikir dan sebagainya. Pelajaran tidak hanya bersifat intelektual, melainkan juga bersifat emosional. Kegembiraan belajar dapat mempertinggi hasil pelajaran.⁷

Interaksi antara guru dengan siswa, atau kegiatan bertanya siswa kepada guru dalam belajar mengajar mata pelajaran matematika seharusnya terjadi. Kegiatan belajar juga seharusnya diisi dengan kegiatan diskusi, membahas masalah belajar yang dihadapi siswa saat belajar.⁸ Kegiatan belajar tersebut diharapkan dapat meningkatkan prestasi siswa, tetapi kenyataannya prestasi yang dicapai oleh siswa belum sesuai yang diharapkan.

Permasalahan yang dihadapi guru pada waktu ia berdiri di depan kelas sangat kompleks. Berbagai solusi atau cara penyelesaian masalah juga sudah banyak dibahas dalam berbagai telaah penelitian akademik, baik dalam laporan penelitian berbentuk artikel atau pada jenjang skripsi, tesis bahkan disertasi. Akan tetapi, guru belum bisa mengaplikasikan dalam pembelajaran sehari-hari, terutama

⁶ *Ibid.*, hlm. 85

⁷ Suwarno dkk. *Pengantar Didaktik Metodik Kurikulum PBM*. Jakarta: Rajawali. 1976. hlm. 79

⁸ Thomas Gordin. *Guru Yang Efektif cara untuk mengatasi Kesulitan Dalam Kelas*. Jakarta: CV. Rajawali. 1984. hlm. 125

karena berbagai kendala.⁹ Berbagai metode pembelajaran sudah dicoba dengan harapan dapat menambah pemahaman siswa terhadap materi mata pelajaran matematika dan mampu meningkatkan prestasi para siswa.

Berdasarkan pengamatan sementara di SLTP Muhammadiyah 3 Depok yang merupakan lembaga pendidikan formal dengan sistem pembelajaran yang berpedoman pada kurikulum 2004 atau yang dikenal dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), menunjukkan bahwa para siswa belum bisa belajar dengan sepenuh hati sehingga dalam situasi belajar masih banyak siswa yang kurang memperhatikan pelajaran, dan juga para siswa banyak yang belum paham akan tetapi tidak mau bertanya.¹⁰ Siswa dalam mencapai kompetensi dituntut untuk belajar aktif. Belajar aktif dapat diwujudkan siswa dengan berkelompok, belajar dengan bimbingan guru dalam pembelajaran, ataupun dengan bantuan alat peraga yang tersedia.

Pembelajaran yang ada sementara siswa masih belum bisa aktif dan guru belum kreatif secara penuh untuk membuat suasana baru di dalam kelas. Hasil ujian akhir semester sebelumnya nilai terendah adalah 40 dan nilai tertinggi adalah 75 dengan rata-rata kelas 5,49 dari jumlah siswa 37. Kesimpulannya bahwa nilai mereka belum bisa memenuhi apa yang diharapkan. Tindakan untuk memperbaiki atau meningkatkan kompetensi siswa terhadap pelajaran matematika perlu diambil oleh guru bidang studi matematika terkait.

⁹ Rokhiati Wiriaatmadja. *Metodologi Penelitian Kelas Untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung, PT. Remaja Rosdakarya. 2005, hlm. 11

¹⁰ Wawancara dengan Tuharno, guru matematika kelas VIII SLTP Muhammadiyah 3 Depok, tanggal 7 Juli 2006

Lengkapya permasalahan yang ada dalam pembelajaran secara umum, perlu ada tindakan khusus untuk meringankannya. Mengenai sarana pembelajaran, itu sangat bergantung pada sekolah dan departemen terkait. Tetapi masalah yang ada dalam pembelajaran adalah masalah yang pada umumnya merupakan tanggung jawab guru bidang studi.

Salah satu cara mengatasi permasalahan yang ada adalah pembelajaran dengan menggunakan media alat peraga. Adanya masalah suasana kelas yang sering ramai, sulitnya pemahaman siswa menangkap materi mata pelajaran matematika, serta siswa yang tidak paham tetapi tidak mau bertanya, pembelajaran matematika dengan menggunakan media alat peraga diharapkan dapat dijadikan solusi yang tepat dan meningkatkan pemahaman siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.

Mata pelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi di SLTP masih sulit dipahami bagi siswa sehingga membutuhkan pemecahan masalah agar konsep-konsep dasar bisa ditangkap siswa. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan alat peraga yang nantinya bisa membantu siswa lebih fokus dalam pembelajaran sehingga mudah memahami dan dapat meningkatkan prestasi. Materi relasi dan fungsi dijadikan sebagai bahasan karena pembelajaran materi ini bertepatan dengan waktu penelitian.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pembelajaran Matematika pada kompetensi dasar relasi dan fungsi dengan menggunakan media alat peraga di Kelas VIII SLTP Muhamadiyah 3 Depok Sleman
2. Respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran Matematika kompetensi dasar relasi dan fungsi dengan menggunakan media alat peraga
3. Kendala kendala yang dihadapi guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan media alat peraga
4. Prestasi siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan media alat peraga

C. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran Matematika pada kompetensi dasar relasi dan fungsi dengan menggunakan media alat peraga di Kelas VIII SLTP Muhamadiyah 3 Depok Sleman?
2. Bagaimana respon siswa selama pelaksanaan pembelajaran Matematika kompetensi dasar relasi dan fungsi dengan menggunakan media alat peraga ?
3. Kendala apa yang dihadapi guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan media alat peraga berlangsung ?

4. Apakah pembelajaran dengan media alat peraga dapat meningkatkan prestasi siswa?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran matematika kompetensi dasar relasi dan fungsi dengan media alat peraga di kelas VIII SLTP Muhamadiyah 3 Depok Sleman.
2. Untuk mengetahui respon siswa selama pelaksanaan pembelajaran matematika dengan media alat peraga.
3. Untuk mengetahui kendala yang dihadapi guru selama proses pembelajaran.
4. Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan media alat peraga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi tenaga pendidik dan sekolah yang bersangkutan akan memperoleh umpan balik yang nyata mengenai pengajaran matematika dan sekaligus sebagai bahan evaluasi demi keberhasilan pembelajaran matematika.
2. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan pengetahuan yang berguna bagi bidang studi matematika dalam melaksanakan metode pengajaran matematika.
3. Bagi peneliti diharapkan penelitian ini akan memperoleh pengetahuan yang berguna tentang pembelajaran matematika.

F. Sistematika Pembahasan

Bab I adalah pendahuluan. Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II adalah kajian pustaka. Bab ini berisi landasan teori, tinjauan pustaka, kerangka berfikir dan hipotesis penelitian.

Bab III adalah metode penelitian. Bab ini berisi tempat dan waktu penelitian, subyek dan obyek penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, desain (model) penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan teknik analisis data.

Bab IV adalah hasil penelitian dan pembahasan. Bab ini berisi hasil penelitian tindakan dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V adalah penutup. Bab ini berisi kesimpulan penelitian, keterbatasan penelitian, saran dan tindak lanjut.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa

1. Guru menggunakan alat peraga di awal kegiatan inti pembelajaran sebagai apersepsi serta alat untuk memperjelas materi atau soal agar mudah dimengerti serta menarik perhatian siswa terhadap pembelajaran yang diajarkan. Selanjutnya untuk mempresentasikan jawaban siswa, siswa menggunakan alat peraga bagi jawaban yang menggunakan alat peraga.
2. Respon siswa terhadap pembelajaran relasi dan fungsi dengan menggunakan alat peraga sangat baik ini juga dapat diketahui dari keseriusan siswa dalam memperhatikan penjelasan dari guru, mengerjakan soal yang ditugaskan guru.
3. Hambatan guru dalam pembelajaran relasi dan fungsi dengan menggunakan alat peraga adalah kurang terbiasa menggunakan alat peraga. Hal lain yang menjadi hambatan adalah minimnya alat peraga yang disediakan di sekolah. Cara mengatasi hal tersebut adalah guru berusaha membuat sendiri alat peraga serta menggunakan benda sekitar yang dapat digunakan dalam peragaan.
4. Penggunaan media alat peraga dalam proses pembelajaran matematika relasi dan fungsi terbukti mampu meningkatkan prestasi. Siklus I terjadi peningkatan sebesar 8,74 % dan peningkatan prestasi. Siklus II sebesar 45,01 %.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa kekurangan diantaranya:

1. Pelaksanaan tindakan hanya dilaksanakan pada satu kompetensi dasar saja yaitu memahami relasi dan fungsi dan dalam waktu sekitar dua bulan sehingga hasil yang didapat kurang maksimal.
2. Sarana media belum bisa dimaksimalkan karena keterbatasan peneliti dan guru bidang studi.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka peneliti menyarankan kepada beberapa pihak agar:

1. Guru hendaknya terus menggali lingkungan sekolah dan sekitarnya sebagai salah satu sumber belajar relasi dan fungsi pada khususnya dan matematika pada umumnya dengan membuat dan mengumpulkan benda-benda yang bisa dijadikan alat peraga serta mampu memperagakan alat peraga tersebut dengan baik agar menarik dan mempermudah siswa dalam memahami pelajaran, sehingga menghasilkan nilai yang memuaskan.
2. Guru hendaknya mendalami alur belajar siswa dan mempelajari konsep alternatif yang mungkin digunakan siswa untuk menyelesaikan permasalahan matematika agar siswa belajar dengan baik sehingga mendapatkan pemahaman tentang matematika dengan baik dan benar.

D. Tindak Lanjut

Tindak lanjut yang dapat dilakukan antara lain:

1. Mengimplementasikan kegiatan pembelajaran sejenis dengan subjek dan objek penelitian yang berbeda.
2. Melakukan penelitian sejenis dengan kompetensi dasar berbeda dengan menggunakan media yang lebih lengkap sehingga menghasilkan hasil yang maksimal.
3. variasi menggunakan media alat peraga dapat diubah sesuai materi yang disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad Prof.Dr. M.A. *Media- media Pembelajaran*, (Jakarta; PT Raja Grafindo Persada), 2002
- Balitbang. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. (Jakarta: Depdiknas). 2003
- Cholik Adinawan, M, Sugijono, *Seribu Pena Matematika SLTP Kelas 2*, (Jakarta; Erlangga),1999
- Davies, Ivor K. *Pengelolaan Belajar*. (Jakarta: CV. Rajawali). 1986
- Depag RI. *Memahami Paradigma Baru Pendidikan Nasional Dalam UJ Sisdiknas*. (Jakarta: Dirjen Kelembagaan Agama Islam). 2003
- Depdikbud. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka). 1989
- Dapdiknas, Pengembangan, *Kurikulum Berbasis Kompetensi: kurikulum dan Hasil Rumpun Belajar Matematika*,(Jakarta: Pusat Kurikulum badan Penelitian dan Pengembangan), 2001
- Fitria Indah, *Penggunaan Alat Peraga Dalam Pengajaran Fisika Dengan Melibatkan Tanggapan dan Kemampuan Berfikir Abstrak terhadap Prestasi belajar Fisika (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas 1 Semester 2 MAN Maguwoharjo Sleman Yogyakarta Tahun Ajaran 2002/2003)*, (Skripsi), (Yogyakarta : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta,) 2003
- Gordin, Thomas. *Guru Yang Efektif cara untuk mengatasi Kesulitan Dalam Kelas*, (Jakarta: CV. Rajawali). 1984
- Nandika, Dodi, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. (Jakarta: Balitbang Diknas). 2004
- Nasution, S. *Kurikulum dan Pengajaran*. (Bandung: Bumi Aksara), 1989
- Suharsimi Arikunto, *Pengelolaan Materiil*, Jakarta; Prima Karya, 1987

- Subari, *Supervisi Pendidikan Dalam Rangka Perbaikan Situasi Mengajar*, Jakarta; Bumi Aksara, 1994
- Subroto, Suryo, *Beberapa Aspek Dasar-Dasar Kependidikan*. (Yogyakarta: Rineke Cipta). 1982
- Sujana, Nana. *CBSA Dalam Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru). 1989
- Sukirman, Hartanti dkk. *Administrasi dan Supervisi Pendidikan*. (Yogyakarta: FIP UNY). 2003
- Sumito dkk. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. (Yogyakarta: FIP UNY). 2003
- Supriyadi, *Pengaruh Penggunaan media VCD dan Media OHP dalam pembelajaran Kimia Terhadap Prestasi Belajar Konsep Zat Radio Aktif dan Penggunaan Radio Isotop Siswa Kelas II SMA Colombo Sleman Yogyakarta Tahun Pelajaran 2004/2005*. (Skripsi), (Yogyakarta : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga), 2005
- Surjadi, A. *Membuat Siswa Baktif Belajar (65 Cara Belajar Mengajar Dalam Kelompok*. (Bandung: Mandar Maju). 1989
- Suryobroto, Sumadi. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: Rajawali). 1984
- Suwarno, Dkk. *Pengantar Didaktik Metodik Kurikulum PBM*. (Jakarta: Rajawali). 1976
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta; Sinar Grafika. 1995.
- Wiriaatmadja, Rokhiati, *Metodologi Penelitian Kelas Untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya). 2005

**SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK
SLEMAN YOGYAKARTA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Matematika
 Satuan pendidikan : SLTP Muhammadiyah Depok
 Kelas/ Semester : VIII/ III
 Waktu : 2 jam pelajaran

1. Standar Kompetensi
 Memahami dan melakukan Operasi aljabar, fungsi, persamaan garis dan Sistem persamaan, serta Menggunakan dalam pemecahan masalah
2. Kompetensi Dasar
 menyatakan bentuk fungsi
3. Materi Pokok
 Relasi
4. Indikator. Siswa dapat =
 - Menjelaskan dengan kata-kata dan dapat menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi
 - Menyatakan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari
5. Kegiatan Belajar

No	Langkah Kegiatan	Perubahan			Waktu	Sarana/ Media	Ket
		K	A	P			
1.	Kegiatan awal Mengingat kembali pelajaran lalu tentang faktorisasi Buku Aljabar	✓			10 menit	Buku paket	
2.	Kegiatan inti - Penjelasan relasi dengan penggunaan ketaga		✓		15 Menit	- Gambar relasi - Gambar Grafik - push pin	
	- Peragaan relasi oleh siswa dikaitkan kehidupan sehari-hari dengan bertepatan			✓	15 Menit	- benang - Gambar Diagram	
3.	- Siswa mengerjakan tugas dan mempresentasikan dihadapan teman-teman			✓	40 menit	- Pina - Gambar pasangan berurutan	
	Kegiatan Akhir - Merangkum dengan Memberikan tugas siswa			✓	10 Menit	Lembar Tugas siswa	

Lembar Kerja Terlampir

Catatan: K: Kognitif, A: Afektif, P: Psikomotor

Penilaian

- a. Bentuk penilaian (Paper & Pen, Produk, Proyek, Performance, Portofolio)
- b. Alat Penilaian (terlampir)

Sleman, 25 Agustus 2006
 Guru Mata Pelajaran

P. Tuharso
 TUHARSO

**SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK
SLEMAN YOGYAKARTA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Matematika
 Satuan pendidikan : SLTP Muhammadiyah Depok
 Kelas/ Semester : VIII/ III
 Waktu : 2 jam pelajaran

1. Standar Kompetensi
 memahami dan melakukan operasi aljabar, fungsi, persamaan garis dan sistem persamaan, serta menggunakan dalam pemecahan masalah
2. Kompetensi Dasar
 menyatakan bentuk fungsi
3. Materi Pokok
 Fungsi
4. Indikator siswa dapat :
 - Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan fungsi
 - Menyatakan fungsi yang terkec dengan kehidupan sehari-hari
5. Kegiatan Belajar

No	Langkah Kegiatan	Perubahan			Waktu	Sarana/ Media	Ket
		K	A	P			
1.	Kegiatan awal siswa mempresentasikan hasil tugas tanggal/hari sebelumnya	✓		✓	15 menit	- Gambar selesi - Gambar grafik - Puck pen - Benang	
2.	Kegiatan inti - Penjelasan fungsi dengan menggunakan peragaan				15 menit	- Gambar - Diagram	
	- peragaan fungsi di kelas - kaitkan kehidupan sehari-hari dengan berkelompok - siswa mengerjakan tugas dan mempresentasikan dihadapan teman-temannya		✓		15 menit	- Buku paket - Gambar - Fungsi	
3.	Kegiatan Akhir - Menutup dengan memberikan tugas siswa			✓	35 menit	- Gambar pasangan beraturan	
				✓	10 menit	Lembar tugas siswa	

Lembar Kerja Terlampir

Catatan: K: Kognitif, A: Afektif, P: Psikomotor

Penilaian

- a. Bentuk penilaian (Paper & Pen, Produk, Proyek, Performance, Portofolio)
- b. Alat Penilaian (terlampir)

Sleman, 28 Agustus 2006
 Guru Mata Pelajaran

Tuharno
 TUHARNO

**SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK
SLEMAN YOGYAKARTA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Matematika
 Satuan pendidikan : SLTP Muhammadiyah Depok
 Kelas/ Semester : VIII/ III
 Waktu : 2 jam pelajaran

1. Standar Kompetensi
 Memahami, dan melakukan operasi aljabar, fungsi, persamaan garis dan sistem persamaan, serta menggunakan dalam pemecahan masalah
2. Kompetensi Dasar
 Menyatakan bentuk fungsi
3. Materi Pokok
 Koresponden satu-satu dan menyelesaikan soal cerita (pengayaan)
4. Indikator Siswa Dapat =
 - Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan korespondensi satu-satu
 - Menyatakan koresponden satu-satu terkait dengan kehidupan sehari-hari
5. Kegiatan Belajar

No	Langkah Kegiatan	Perubahan			Waktu	Sarana/ Media	Ket
		K	A	P			
1.	Kegiatan awal Siswa mempresentasikan hasil tugas hari sebelumnya	✓		✓	15 menit	- Gambar fungsi - Gambar grafik - push pin - benang	
2.	Kegiatan inti - Penjelasan KSS dengan menggunakan peragaan - peragaan KSS oleh siswa - kaitkan kehidupan sehari-hari berkelompok		✓		15 menit	- Gambar diagram Panah - Buku paket - Peta	
	- Siswa mengerjakan tugas dan mempresentasikan dihadapan teman-teman			✓	15 menit	- Gambar pasangan berurutan	
3.	Kegiatan Akhir - Merangkum dengan Memberikan tugas siswa			✓	10 menit	Lembar tugas siswa	


Lembar Kerja Telampir

Catatan: K: Kognitif, A: Afektif, P: Psikomotor

Penilaian

- a. Bentuk penilaian (Paper & Pen, Produk, Proyek, Performance, Portofolio)
- b. Alat Penilaian (terlampir)

Sleman, 1. September 2006
 Guru Mata Pelajaran


 TUHAERNO

**SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK
SLEMAN YOGYAKARTA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Matematika
 Satuan pendidikan : SLTP Muhammadiyah Depok
 Kelas/ Semester : VIII/ III
 Waktu : 2 jam pelajaran

1. Standar Kompetensi
 Memahami dan melakukan operasi aljabar, fungsi, persamaan fungsi, persamaan garis dan sistem persamaan, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah
2. Kompetensi Dasar
 Menjabarkan bentuk fungsi
3. Materi Pokok
 Menggambar grafik fungsi dalam koordinat Cartesius
4. Indikator Siswa Dapat :
 - Menggambar grafik fungsi dalam koordinat Cartesius
 - Mengetahui nilai fungsi
 - Menyusun tabel fungsi
5. Kegiatan Belajar

No	Langkah Kegiatan	Perubahan			Waktu	Sarana/ Media	Ket
		K	A	P			
1.	Kegiatan awal siswa mempresentasikan hasil tugas hari sebelumnya	✓		✓	15 menit	- Gambar KSS - Gambar Grafik - Peta Per berang	
2.	Kegiatan inti - penjelasan menggambar grafik dengan peragaan		✓		15 menit	- Gambar Diagram Panah	
	- peragaan siswa menggambar grafik dalam koordinat kartesius			✓	15 menit	- Gambar pasangan berurutan - Peta	
3.	- siswa mengerjakan tugas dan mempresentasikan dihadapan teman-teman			✓	35 menit	- Gambar tabel fungsi - Buku paket	
	Kegiatan Akhir Merangsum dengan memberikan tugas siswa			✓	10 menit	Lembar tugas siswa	

Lembar Kerja Telampir

Catatan: K: Kognitif, A: Afektif, P: Psikomotor

Penilaian

- a. Bentuk penilaian (Paper & Pcn, Produk, Proyek, Performance, Portofolio)
- b. Alat Penilaian (terlampir)

Sleman, 4 September 2006
 Guru Mata Pelajaran

[Signature]
 TUARTNO

7. Apakah penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika tentang relasi dan fungsi membuat anda lebih memahami pelajaran?
- a. ya b. tidak c. tidak tahu
8. Apakah contoh-contoh yang diberikan pada pembelajaran matematika banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari?
- a. ya b. tidak c. tidak tahu
9. Apakah contoh-contoh yang diberikan dalam pembelajaran relasi dan fungsi menarik?
- a. ya b. tidak c. tidak tahu
10. Apakah kesempatan berdiskusi memudahkan anda menyelesaikan soal-soal yang ada?
- a. ya b. tidak c. tidak tahu

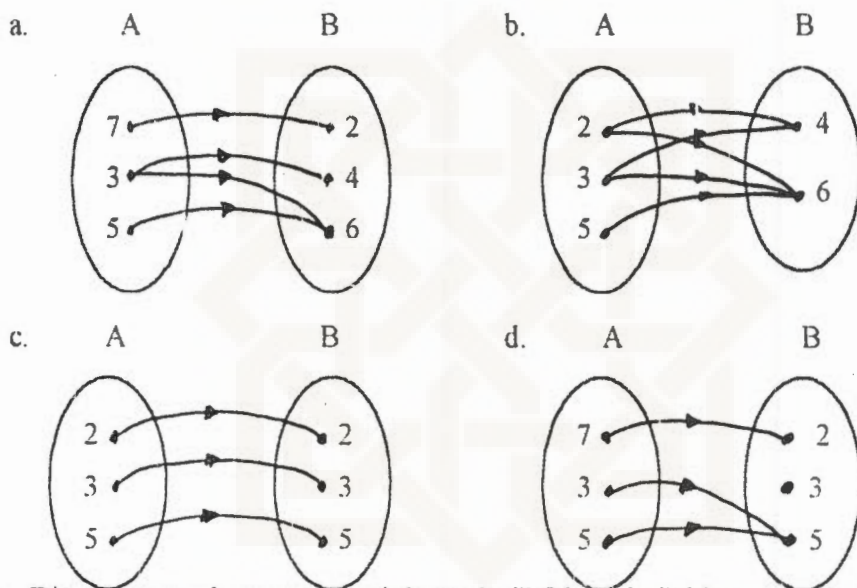
Tabel 3. Rekapitulasi hasil pengisian angket respon siswa terhadap pembelajaran relasi dan fungsi dengan menggunakan alat peraga.

NO	MATERI	YA (%)	TIDAK (%)	TIDAK (%) TAHU
1	Apakah anda menyukai pelajaran matematika?	19 (51,38%)	14 (37,84%)	4 (10,81%)
2	Apakah anda merasa puas dengan hasil yang diperoleh dalam pembelajaran matematika selama ini?	7 (18,92%)	30 (81,08%)	-
3	Apakah pembelajaran relasi dan fungsi dengan menggunakan alat peraga membuat anda lebih tertarik?	25 (67,57%)	17 (45,94%)	5 (13,51%)
4	Apakah anda menginginkan pembelajaran relasi dan fungsi diajarkan dengan alat peraga?	30 (81,08%)	5 (13,51%)	2 (5,40%)
5	Apakah anda lebih menyukai pelajaran matematika setelah mengikuti pembelajaran relasi dan fungsi dengan menggunakan alat peraga?	32 (86,49%)	4 (10,81%)	1 (3,15%)
6	Apakah pemahaman anda tentang relasi dan fungsi lebih baik setelah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga?	30 (81,08%)	2 (5,40%)	5 (13,51%)
7	Apakah penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika tentang relasi dan fungsi membuat anda lebih memahami pelajaran?	35 (94,60%)	2 (5,40%)	-
8	Apakah contoh-contoh yang diberikan pada pembelajaran matematika banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari?	31 (83,78%)	6 (16,22%)	-
9	Apakah contoh-contoh yang diberikan dalam pembelajaran relasi dan fungsi menarik?	25 (67,57%)	12 (32,43%)	-
10	Apakah kesempatan berdiskusi memudahkan anda menyelesaikan soal-soal yang ada?	36 (97,30%)	1 (2,70%)	-
	JUMLAH	270	83	17
	PROSENTASE	72,7 %	22,4 %	4,8 %

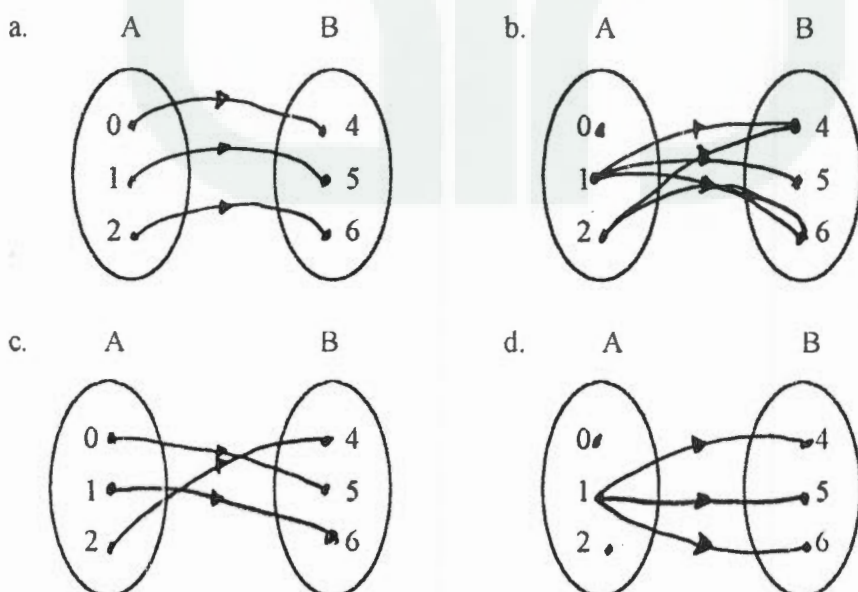
Ulangan Akhir Siklus I

Pilihlah jawaban yang paling benar!

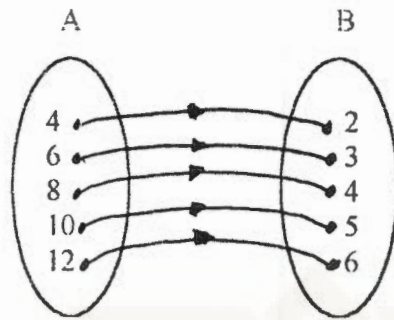
1. Gambar di bawah ini menunjukkan relasi dua himpunan A dan B. diagram panah yang menunjukkan relasi "kurang dari" himpunan A ke himpunan B adalah:



2. Diagram panah yang menunjukkan relasi "faktor dari" himpunan $K = \{0, 1, 2\}$ ke himpunan $L = \{4, 5, 6\}$ adalah



3. Himpunan pasangan berurutan dari gambar di bawah ini adalah



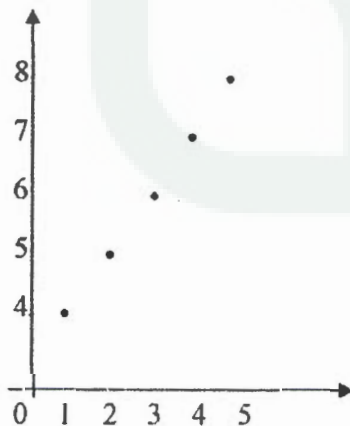
- a. $\{(4,2), (6,3), (8,4), (10,5), (12,6)\}$ b. $\{(4,2), (3,6), (4,8), (5,10), (6,12)\}$
 c. $\{(4,2), (8,10), (12,2), (3,4), (15,6)\}$ d. $\{(12,6), (10,5), (8,4), (6,3), (4,2)\}$

4. Relasi antara dua himpunan M dan N dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan $\{(1,4), (2,5), (3,6), (4,7), (5,8)\}$. Relasi apakah yang menyatakan hubungan antara himpunan M dan himpunan N?

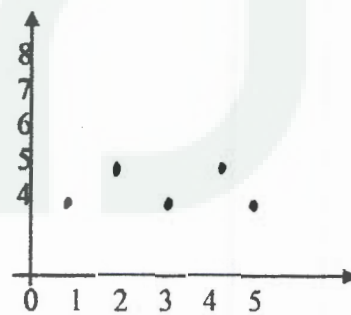
- a. "faktor dari" b. "akar kuadrat"
 c. "lebih dari" d. "kurang 3 dari"

5. Gambar diagram cartesius yang sesuai dengan soal nomor 4 adalah

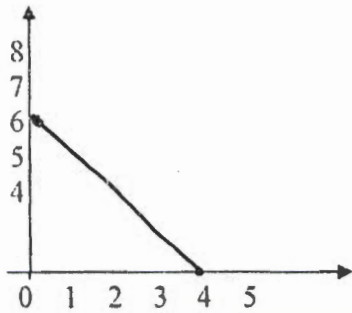
a.



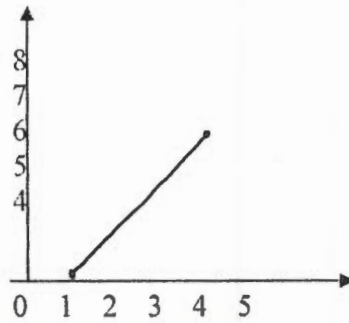
b.



c.

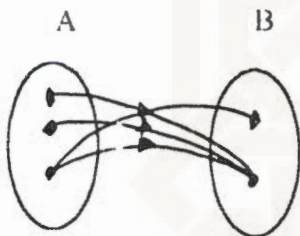


d.

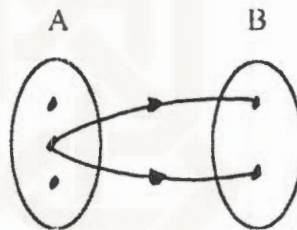


6. Diagram panah berikut yang menunjukkan pemetaan adalah

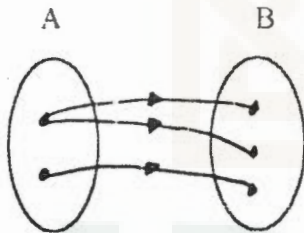
a.



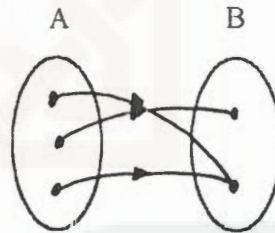
b.



c.



d.



7. Himpunan pasangan berurutan di bawah ini yang menunjukkan pemetaan adalah.....

a. $\{(3,1), (3,2), (3,3)\}$

b. $\{(1,3), (2,4), (2,6)\}$

c. $\{(1,2), (2,3), (3,2)\}$

d. $\{(a,1), (a,3), (b,3)\}$

8. x dan y adalah variable pada himpunan $s = \{1,2,3,4,\dots,20\}$. relasi pada s ditentukan dengan kalimat terbuka " x adalah empat kali y ". himpunan pasangan berurutan $\{x,y\}$ adalah

a. $\{(4,1), (8,2), (12,3), (16,4)\}$

b. $\{(1,1), (4,4), (8,8), (16,16)\}$

c. $\{(1,4), (2,8), (3,12), (4,16)\}$

d. $\{(12,3), (4,1)\}$

9. Banyak pemetaan yang mungkin terjadi untuk pemetaan dari himpunan $k=\{a,b,c,d\}$ ke $l=\{1,2,3\}$ adalah

a. 4^3

b. 3^4

c. $3 + 4$

d. 3×4

10. Banyak pemetaan yang mungkin terjadi untuk pemetaan dari himpunan

$m = \{p, q, r\}$ ke $n = \{1, 2, 3, 4\}$ adalah

a. 4^3

b. 3^4

c. $3 + 4$

d. 3×4



Kunci Jawaban
Ulangan Akhir Siklus I

1. b

2. b

3. a

4. d

5. a

6. d

7. c

8. a

9. c

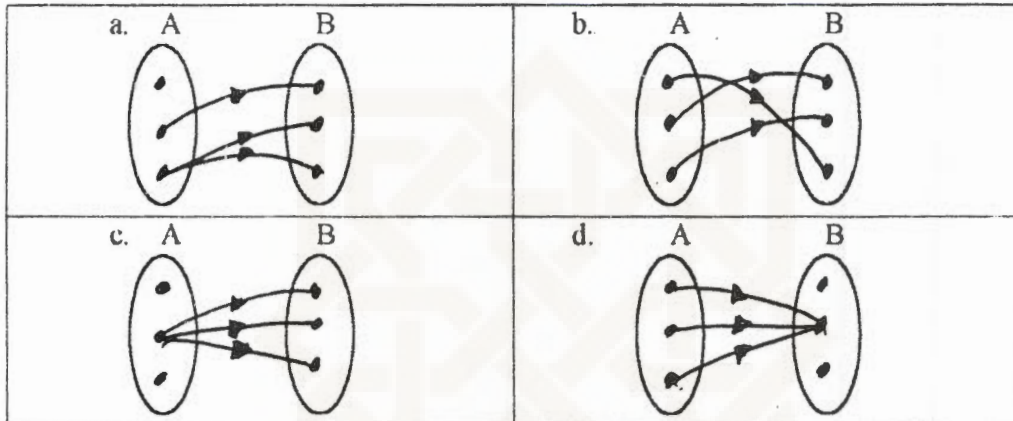
10. a



Ulangan Akhir Siklus II

Pilihlah jawaban yang paling benar!

1. Diantara diagram-diagram panah berikut, manakah yang menunjukkan korespondensi satu-satu?



2. Diantara himpunan pasangan berurutan di bawah ini, manakah yang menunjukkan koresponden satu-satu?

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a. $\{(2,3), (3,4), (4,5), (5,6)\}$ | b. $\{(1,2), (2,3), (2,4), (3,4)\}$ |
| c. $\{(1,1), (2,2), (1,2), (2,1)\}$ | d. $\{(1,2), (3,4), (3,5), (6,4)\}$ |

3. Mardi dan Sani adalah anak yang pandai, Amir dan Sani berbadan tinggi, Mardi dan Amir adalah anak yang jujur. Siapakah yang berbadan tinggi dan jujur?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a. Sani dan Mardi | b. Mardi dan Amir |
| c. Sani | d. Amir dan Sani |

4. Sinta dan Ani anak yang pandai. Sinta, Ani dan Diki anak yang jujur. Umar dan Beni anak yang rajin. Siapakah yang pandai, jujur dan rajin?

- | | |
|------------------|------------------------|
| a. Sinta dan Ani | b. Diki, Ani dan Sinta |
| c. Umar dan Beni | d. Ani |

5. $p = \{\text{warna lampu lalu lintas}\}$

$q = \{\text{berhenti, jalan terus, hati-hati}\}$

Himpunan pasangan berurutan dari relasi diatas adalah?

- a. $\{(\text{merah, berjalan}), (\text{kuning, berhenti}), (\text{hijau, hati-hati})\}$
b. $\{(\text{merah, berhenti}), (\text{kuning, hati-hati}), (\text{hijau, jalan terus})\}$
c. $\{(\text{merah, hati-hati}), (\text{kuning, berhenti}), (\text{hijau, berjalan})\}$
d. $\{(\text{merah, berjalan}), (\text{kuning, berhenti}), (\text{hijau, berhenti})\}$
6. Tabel untuk fungsi $f: x \rightarrow x + 1$ dari himpunan $\{0,1,2,3\}$ ke himpunan

bilangan cacah adalah

a.

X	0	1	2	3
X+1	1	2	3	4

b.

X	0	1	2	3
X+1	2	3	3	4

c.

X	0	1	2	3
X+1	0	1	2	3

d.

X	1	2	3	4
X+1	0	1	2	3

7. Tabel untuk fungsi $f: x \rightarrow x^2$ dari himpunan $\{0,1,2,3,4\}$ ke himpunan

bilangan cacah adalah

a.

X	0	1	2	3	4
x^2	2	2	4	6	16

b.

X	0	1	2	3	4
x^2	2	2	4	6	3

c.

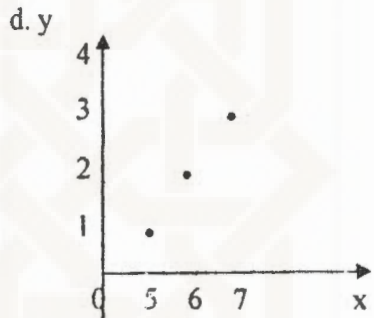
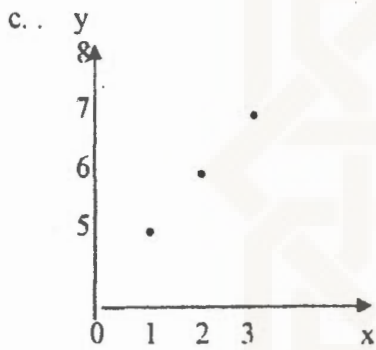
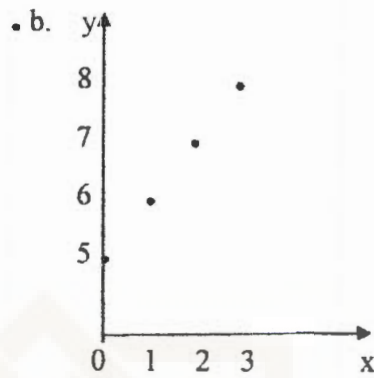
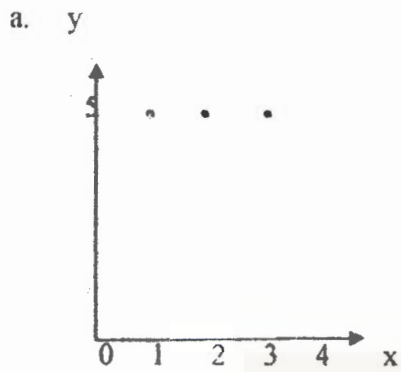
X	0	1	2	3	4
x^2	0	1	4	9	16

d.

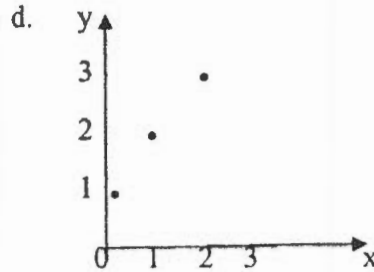
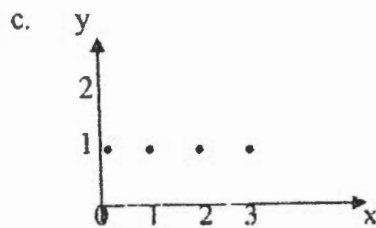
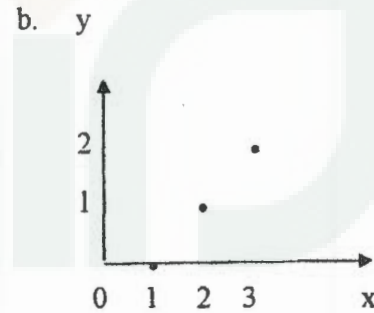
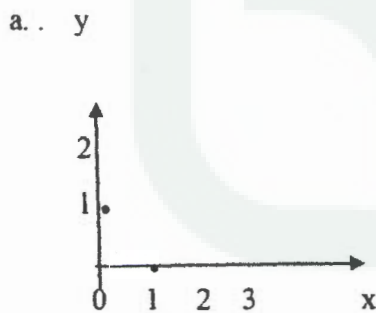
X	0	1	2	3	4
x^2	16	9	4	1	0

8. Grafik fungsi yang menunjukkan $f: x \rightarrow x + 5$ dari himpunan $\{0,1,2,3\}$ ke

himpunan bilangan bulat



9. Grafik fungsi di bawah ini yang menunjukkan $f : x \rightarrow x + 1$ dari himpunan $\{0, 1, 2, 3\}$ ke himpunan bilangan asli adalah ...

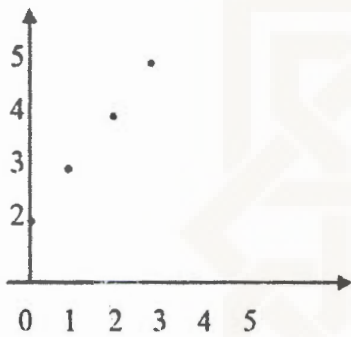


10.

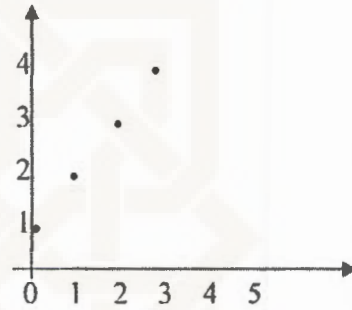
X	0	1	2	3
X + 2	2	3	4	5
Himpunan pasangan berurutan	(0,2)	(1,3)	(2,4)	(3,5)

Gambar grafik yang sesuai dengan tabel di atas adalah

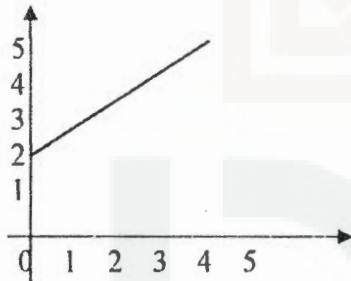
a.



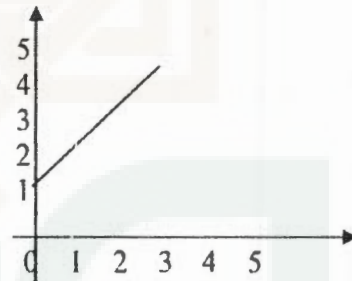
b.



c.



d.



Kunci Jawaban
Ulangan Akhir Siklus II

1. b

2. a

3. c

4. d

5. c

6. a

7. c

8. b

9. d

10. a



Tabel 5. Hasil Ulangan Harian Siklus I dan Siklus II

NO	NAMA	NILAI SIKLUS I	NILAI SIKLUS II	KETERANGAN
1	Afifah Ramadhani	7	8	+
2	Adi	4	6	+
3	Alfandra R	6	6	0
4	Alfian Ginanjar	6	7	+
5	Anggi Aprilia Noor S	7	9	+
6	Annisa Afiatun	6	8	+
7	Annisa Istiqomah	7	9	+
8	Dian Setyowati M	7	9	+
9	Dicky	6	8,5	+
10	Dika FE	7	9	+
11	Deni	7	7	0
12	Eka Dewi Oktavia	7	9	+
13	Erga H	7	9	+
14	Fajar Budi P	4	6	+
15	Fuad	6	6	0
16	Mahendra Dendi W	5	7,5	+
17	M Rokhim RF	5	7	+
18	Nurbaity	5	6,5	+
19	Nurul Hidayah	4,5	8,5	+
20	Oqi Kristian	5	7,5	+
21	Oryza Sativa	7	10	+
22	Deni Puspitasari	6	7	+
23	Pratiwi Wijayanti	7	9	+
24	Retno Fitri Wuryandari	6	8,5	+
25	Rien arianie	7	6	-
26	Rifki N Pratama	8	9	+
27	Rizky KR	4	4,5	+
28	Sigit	4	7,5	+
29	Silvi T	4	7	+
30	Sinta Ayuningtyas	5	7	+
31	Wahyu Dwi Susila	5,5	8	+
32	Windu	7	7,5	+
33	Yeni muslikha	6	8,5	+
34	Yuda SA	5	5	0
35	Zacnuri	6	6	0
36	Farah Diva Anisa	7	7,5	+
37	Zulfarhanah A Hamid	7	7,5	+
	NILAI RATA-RATA	5,97	7,54	+

KISI-KISI SOAL
Lembar Tugas Siswa I

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Smt : VIII/ I

NO	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	INDIKATOR BLOOM						JUMLAH SOAL	NOMOR SOAL
				C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1	Memahami Relasi Dan Fungsi	Menjelaskan dengan kata-kata, menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi,	Relasi	√						1 poin	1b
					-					-	-
						√				1 poin	1a
							√			1 poin	2c
2	Memahami Relasi Dan Fungsi	Menyatakan relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari Menggambar grafik fungsi dalam koordinat cartesius	Relasi	√						1 poin	2b
					-					-	-
						√				1 poin	2a
							-			-	-

LEMBAR TUGAS SISWA I
RELASI

1. Relasi antara dua himpunan x dan y dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan $\{(4,2), (6,3), (8,4), (10,5), (12,6)\}$
 - a. Tulis himpunan x dan y dengan mendaftar anggota-anggotanya!
 - b. Relasi apakah yang menghubungkan antara himpunan x dan y di atas?

2. Relasi antara dua himpunan M dan N dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan $\{(1,4), (2,5), (3,6), (4,7), (5,8)\}$
 - a. Tulis himpunan M dan N dengan mendaftar anggota-anggotanya!
 - b. Relasi apakah yang menghubungkan antara himpunan M dan N di atas?
 - c. Gambarlah diagram Cartesius untuk relasi tersebut!

KUNCI JAWABAN TUGAS SISWA I

1. Diketahui : Himpunan pasangan berurutan x dan y adalah
 $\{(4,2), (6,3), (8,4), (10,5), (12,6)\}$

Ditanyakan : a. Tulis himpunan x dan y !
b. Relasi apa ?

Jawab :

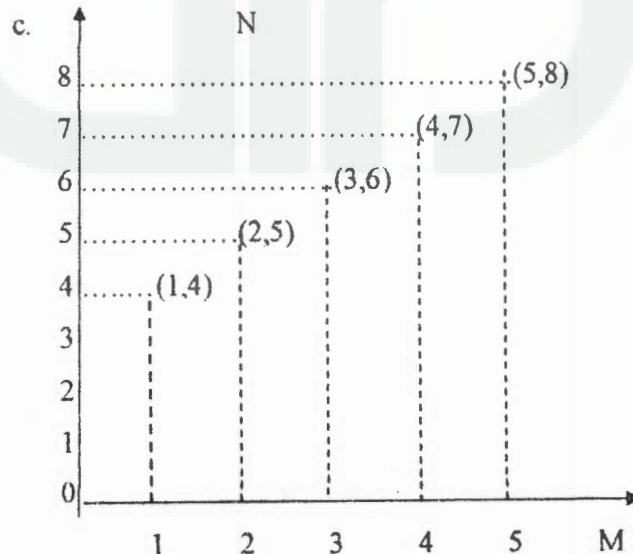
- a. $x : \{4, 6, 8, 10, 12\}$
 $y : \{2, 3, 4, 5, 6\}$
- b. relasi "2 kali"

2. Diketahui : himpunan pasangan berurutan M dan N
 $\{(1,4), (2,5), (3,6), (4,7), (5,8)\}$

Ditanyakan : a. Tulis himpunan M dan N
b. Relasi apa ?
c. Gambar diagram cartesius

Jawab :

- a. $M : \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 $N : \{4, 5, 6, 7, 8\}$
- b. relasi "kurang 3 dari"



KISI-KISI SOAL
Lembar Tugas Siswa II

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Smt : VIII/ I

NO	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	INDIKATOR BLOOM					Jumlah Aspek	NOMOR ASPEK
				A1	A2	A3	A4	A5		
1	Memahami Relasi Dan Fungsi	Menjelaskan dengan kata-kata, menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi	Fungsi	√					1 poin	1a
					√				1 poin	1b
						√			1 poin	2a
2	Memahami Relasi Dan Fungsi	Menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari Menggambar grafik fungsi dalam koordinat cartesius	Fungsi	-					-	-
					-				-	-
						√			1 poin	2b

LEMBAR TUGAS SISWA II
FUNGSI/PEMETAAN

1. x dan y adalah variable pada himpunan $S = \{1,2,3,\dots,20\}$. Relasi pada S ditentukan dengan kalimat " x adalah 4 kali y "
 - a. Nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan (x,y) !
 - b. Apakah relasi tersebut merupakan pemetaan?
2. Berapakah banyak pemetaan yang mungkin terjadi untuk fungsi berikut?
 - a. Dari himpunan $K: \{a,b,c,d\}$ ke himpunan $L: \{1,2,3\}$
 - b. Dari himpunan $M: \{p,q,r\}$ ke himpunan $N: \{1,2,3,4\}$

KUNCI JAWABAN TUGAS SISWA II
PEMETAAN DAN FUNGSI

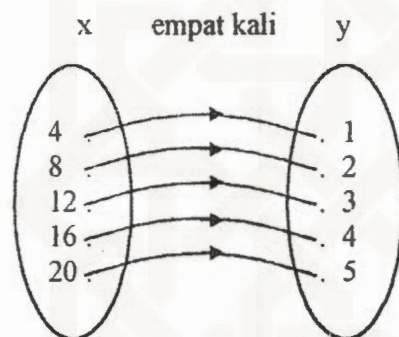
1. Diketahui : x dan y adalah himpunan variable pada $S: \{1, 2, 3, \dots, 20\}$

Relasi pada S : “ x adalah 4 kali y ”

Ditanya : a. himpunan pasangan berurutan (x, y)

b. Apakah pemetaan ? Mengapa ?

Jawab :



a. Himpunan pasangan berurutan (x, y) adalah

$\{(4,1), (8,2), (12,3), (16,4), (20,5)\}$

b. Ya, karena setiap anggota x dipasangkan tepat satu anggota himpunan y

2. a. Diketahui : $K : \{a, b, c, d\} \rightarrow n = 4$

$L : \{1, 2, 3\} \rightarrow n = 3$

Ditanya : berapa banyak pemetaan yang mungkin ?

Jawab : $n = n(L)^{n(K)}$
 $= 3^4$
 $= 81$ cara pemetaan

b. Diketahui : $M = \{p, q, r\} \rightarrow n = 3$

$N = \{1, 2, 3, 4\} \rightarrow n = 4$

Ditanya : berapa banyak pemetaan yang mungkin ?

Jawab : $n = n(N)^{n(M)}$
 $= 4^3$
 $= 64$ cara pemetaan

LEMBAR TUGAS SISWA III
KORESPONDENSI SATU-SATU DAN MATERI PENGAYAAN

1. Diantara pasangan himpunan berikut, manakah yang dapat berkorespondensi satu-satu?
 - a. $A: \{0,2,4,6\}$ dan $B: \{1,3,5,7\}$
 - b. $P: \{\text{Titik sudut segitiga ABC}\}$ dan $Q: \{\text{warna lampu lalu lintas}\}$
 - c. $K: \{\text{huruf vocal}\}$ dan $L: \{\text{hari dalam seminggu}\}$
 - d. $M: \{p,q,r,s\}$ dan $N: \{\text{factor dari 8}\}$

2. Mardi dan Sani adalah anak yang pandai. Amir dan Sani keduanya berbadan tinggi. Sedangkan Mardi dan Amir adalah anak yang jujur.
 - a. Gambarlah diagram panah yang menghubungkan setiap anak dengan sifatnya.
 - b. Siapakah yang berbadan tinggi dan pandai?.

KUNCI JAWABAN TUGAS SISWA III
KORESPONDEN SATU-SATU DAN MATERI PENGAYAAN

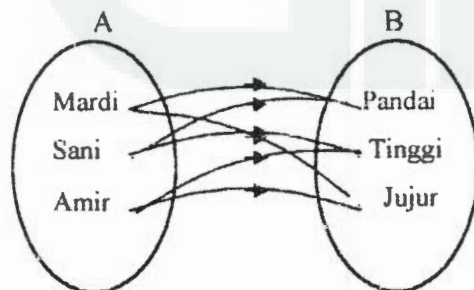
1. Diketahui : a) A : {0, 2, 4, 6}
 B : {1, 3, 5, 7}
 b) P : {titik sudut \triangle ABC}
 Q : {warna lampu lalu lintas}
 c) K : {huruf vocal}
 L : {hari dalam minggu}
 d) M : {p, q, r, s}
 N : {faktor dari 8}

Ditanya : mana yang dapat berkorespondensi satu-satu?

Jawab : jumlah anggota A = jumlah anggota B harus sama

- a) $n(A) = n(B)$ } ya
 4 = 4 }
 b) $n(P) = n(Q)$ } ya
 3 = 3 }
 c) $n(K) = n(L)$ } ya
 4 = 7 }
 d) $n(M) = n(N)$ } ya
 4 = 4 }

2. a



b. yang berbadan tinggi dan pandai adalah Sani

1. Diketahui $f: x \rightarrow x^2$ $x: \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

Ditanyakan :

a. Buatlah Tabel

KISI-KISI SOAL
Lembar Tugas Siswa IV

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Smt : VIII/ I

NO	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	INDIKATOR BLOOM						JUMLAH SOAL	NOMOR SOAL
				C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1	Memahami Relasi Dan Fungsi	Menggambar grafik fungsi dalam koordinat cartesius	Menggambar grafik fungsi	√						2 poin	1a,2a
					-					-	-
						-				-	-
							√			2 poin	1b,2b
								-		-	-
									-	-	-

LEMBAR TUGAS SISWA IV
MENGGAMBAR GRAFIK FUNGSI

1. Jawablah pertanyaan berikut ini!

- a. buatlah table untuk fungsif : $x \rightarrow x^2$ dari himpunan $\{0,1,2,3,4\}$ ke himpunan bilangan bulat!
- b. Gambarlah grafik fungsi f tersebut!

2. Jawablah pertanyaan berikut ini!

- a. buatlah table untuk fungsif : $x \rightarrow x + 1$ dari himpunan $\{0,1,2,3\}$ ke himpunan bilangan bulat!
- b. Gambarlah grafik fungsi f tersebut!

KUNCI JAWABAN TUGAS SISWA III

Menggambar Grafik Fungsi

1. Diketahui: $f: x \rightarrow x^2$

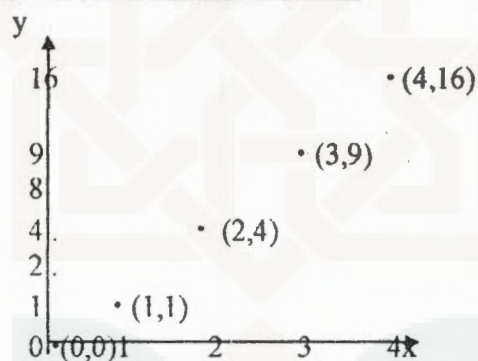
Ditanya: a. Buat tabel dari $\{0,1,2,3,4\}$ ke himpunan bilangan cacah.

b. Gambar grafik fungsi f tersebut

Jawab: a.

x	0	1	2	3	4
x^2	0	1	4	9	16

b.



2. Diketahui: $f: x \rightarrow x + 1$

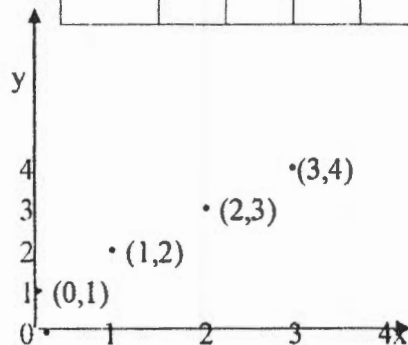
Ditanya: a. Buat tabel dari $\{0,1,2,3\}$

b. Gambar grafik fungsi f tersebut

Jawab: a.

x	0	1	2	3
$x + 1$	1	2	3	4

b.



Catatan lapangan hari ke-1

Hari : Jumat
Tanggal : 25 Agustus 2006
Jam Ke : 1 & 2

Pagi itu, seluruh siswa datang lebih awal sebelum pelajaran dimulai. Siswa wajib datang di kelas 5 menit sebelum pelajaran dimulai. Hal ini karena seluruh siswa diwajibkan membaca Al Qur'an setiap pagi secara bersama-sama dengan dipandu oleh guru.

Tepat pukul 7.00 WIB bel berbunyi tanda pelajaran segera dimulai. Guru berdiri di depan kelas dan mengucapkan salam, Sebelum pelajaran dimulai, guru juga mengajak siswa untuk berdoa. "*hari ini kita akan memulai pelajaran baru, yaitu tentang fungsi*" kemudian guru mengambil kertas karton dan menempelkan di papan tulis. Kertas karton tersebut bergambar pengertian relasi. Siswa melihat dengan seksama gambar pada kertas karton yang dipampang guru di depan kelas.

Guru bertanya sebelum menjelaskan gambar relasi yang dipampang di depan kelas, "*sebelum kita mempelajari relasi dan fungsi, kalian harus mengingat pelajaran yang telah lalu karena pelajaran itu akan menjadi dasar pada pelajaran yang sekarang*". Kemudian guru mengingatkan materi tentang pokok bahasan himpunan dan faktorisasi suku aljabar sebagai bekal pada pembelajaran relasi.

Guru menunjuk ke arah gambar, beliau menjelaskan tentang relasi. "*Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B. Pada relasi dari himpunan A ke himpunan B, tiap anggota himpunan A dapat dipasangkan dengan satu atau beberapa anggota himpunan B, bahkan dapat terjadi ada anggota himpunan A yang tidak memiliki pasangan dengan anggota B.*"

Guru bertanya "Apakah kalian sudah paham apa yang dimaksud dengan relasi? Dijawab siswa,"paham". Guru mengambil kertas karton dengan gambar yang berbeda, yaitu gambar diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan. Guru menjelaskan secara bergantian gambar yang terpampang dan berulang-ulang. Gambar tersebut adalah gambar yang menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan soal yang berhubungan dengan relasi.

Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas. Kemudian guru menulis disamping gambar. Yang ditulis oleh guru adalah soal.

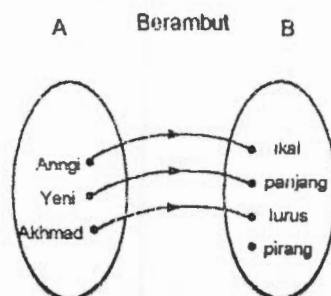
1. Brikikan contoh relasi yang dikaitkan dalam dalam kehidupan sehari-hari.
2. Nyatakan dengan diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan.
3. Presentasikan

Guru menyuruh siswa mengerjakan bersama kelompok. Siswa bernama Anggi memberanikan untuk maju dengan menuliskan jawaban sebagai berikut:

i. Contoh pemetaan/fungsi

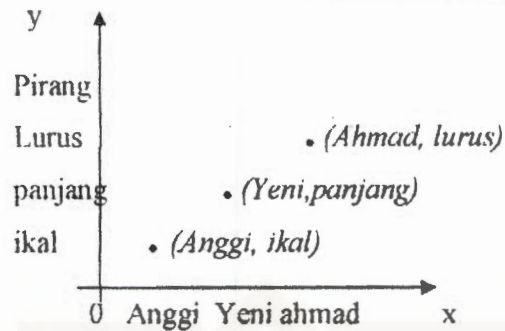
Anggi berambut ikal
Yeni berambut panjang
Ahmad berambut lurus
Tidak ada anak yang berambut pirang

ii. diagram panah dari jawaban tersebut adalah



Gambar 8: Diagram panah A berambut B

iii. Diagram cartesius jawaban tersebut adalah:



Gambar diagram cartesius A berambut B

iv. pasangan berurutan. jawaban tersebut adalah:

$\{(Anggi, ikal), (Yeni, panjang), (Ahmad, lurus)\}$

Siswa berkumpul berdasarkan kelompok masing-masing dan mengerjakan tugas yang diberikan guru. Setelah selesai, guru bertanya kepada siswa. Seorang siswa bernama Dicky mengacungkan jari lalu menuliskan jawaban dan mempresentasikan kepada teman-temannya. Kesempatan ini juga diberikan kepada siswa yang lain.

Siswa nampak mengerjakan soal latihan dan bertanya saat tidak paham. Guru berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok. Setelah beberapa waktu guru bertanya apakah pekerjaan siswa sudah selesai. Guru menyuruh masing-masing kelompok untuk mempresentasikan jawaban mereka.

Guru membagikan lembar tugas kepada siswa untuk dikerjakan di 10 menit terakhir. Waktu telah selesai namun siswa belum selesai sehingga guru menyuruh untuk menyelesaikan di rumah. Guru mengucapkan salam untuk mengahiri pelajaran hari itu namun sebelumnya beliau mengharapkan kepada siswa untuk giat belajar.

Catatan lapangan hari ke-2

Hari : senin
Tanggal : 28 agustus 2006
Jam ke : 3 & 4

Pelajaran jam ke III dan IV pada siang itu dimulai. Guru mengucapkan salam dan memimpin do'a bersama sebelum pelajaran dimulai. Seluruh siswa nampak bersiap mengeluarkan buku matematika pertanda telah siap mengikuti pelajaran. Guru menanyakan pr yang telah diberikan hari jum'at, tanggal 25 agustus 2006.

Guru bertanya, "*anak-anak! Apakah pr kemarin sudah dikerjakan?*" dan dijawab "*sudah Pak.*" Guru menunjuk seorang siswa untuk menuliskan jawaban dan mempresentasikan kepada teman-temannya di depan kelas. Guru bertanya apakah anak-anak sudah paham serta mempersilahkan untuk menanyakannya: Nampaknya seluruh siswa sudah paham, guru memulai pelajaran hari itu.

Guru menyuruh, "*coba sekarang kalian buka buku matematika halaman 40*" sambil memasang alat peraga didepan kelas. Sambil memegang pensil, guru menunjuk ke alat peraga dan menjelaskan materi tentang pemetaan.

"*Pemetaan atau fungsi adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B.*" Guru memegang penggaris dan menunjuk ke arah gambar, beliau menjelaskan tentang relasi. Guru bertanya "*Apakah kalian sudah paham apa yang dimaksud dengan relasi?*" Seluruh siswa menjawab, "*paham*" guru mengambil kertas karton dengan gambar yang berbeda, yaitu gambar diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan. Guru menjelaskan secara bergantian gambar yang terpampang dan berulang-ulang. Hal ini dilakukan agar siswa benar-benar paham.

Gambar tersebut menjelaskan cara untuk menyelesaikan soal yang berhubungan dengan fungsi.

Keseriusan nampak pada siswa. Guru menunjukkan contoh soal, "untuk lebih jelas coba kalian lihat contoh pada halaman 42. cobalah kalian pahami dengan sungguh-sungguh".

Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas.

Kemudian guru menulis disamping gambar. Yang ditulis oleh guru adalah soal.

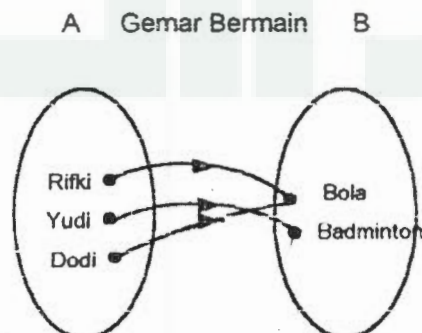
1. berikan contoh pemetaan/ fungsi yang dikaitkan dalam dalam kehidupan sehari-hari.
2. nyatakan dengan diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan.
3. presentasikan

Guru menyuruh siswa mengerjakan bersama kelompoknya. Jawaban siswa yang maju bernama Rifki adalah sebagai berikut:

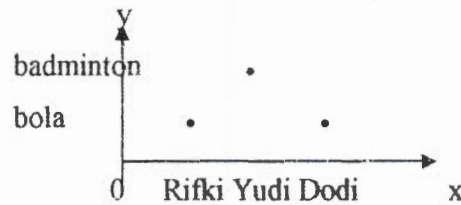
- i. Contoh pemetaan/fungsi

Rifki gemar bermain bola
Yeni gemar bermain badminton
Dodi gemar bermain bola

- ii. diagram panah dari jawaban tersebut adalah



Gambar diagram panah gemar bermain



Gambar diagram cartesius gemar bermain

pasangan berurutan. jawaban tersebut adalah:

$\{(Rifki, bola), (Yeni, badminton), (Dodi, bola)\}$

Guru duduk sejenak sambil melihat-lihat buku kemudian berdiri dan berkata” kalau sudah jelas, sekarang silahkan berkumpul dengan kelompok masing-masing.” Siswa berkumpul berdasarkan kelompok masing-masing. Guru menyuruh siswa mengerjakan soal latihan 3 pada buku paket halaman 45.

Setelah selesai guru bertanya kepada siswa. Seorang siswa yang bernama farahdila mengacungkan jari menuliskan jawaban dan mempresentasikan kepada teman-temannya.

Guru membagikan lembar tugas kepada siswa untuk dikerjakan di 10 menit terakhir. Waktu telah selesai namun siswa belum selesai sehingga guru menyuruh untuk menyelesaikan di rumah. Guru mengucapkan salam untuk mengahiri pelajaran hari itu namun sebelumnya beliau mengharapkan kepada siswa untuk giat belajar.

Catatan lapangan hari ke-3

Hari : Rabu
Tanggal : 1 september 2006
Jam : 3 & 4

Guru mengucapkan salam dan memimpin do'a sebelum pelajaran dimulai.

Guru menanyakan pr yang telah diberikan hari sebelumnya., "*anak-anak! Apakah pr kemarin sudah dikerjakan?*" siswa menjawab "*sudah Pak.*" Guru menunjuk seorang siswa untuk menuliskan jawaban dan mempresentasikan kepada teman-temannya di depan kelas. Guru bertanya apakah anak-anak sudah paham. Nampaknya seluruh siswa sudah paham, Guru memulai pelajaran hari itu.

"*Hari ini kita akan memulai pelajaran baru, yaitu tentang koresponden satu-satu dan materi pengayaan.*" Guru mengambil kertas karton dan menempelkan di papan tulis. Kertas karton tersebut bergambar koresponden satu-satu.

"*Himpunan A dikatakan koresponden satu-satu dengan himpunan B, jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B, dan setiap anggota B dipasangkan dengan tepat satu anggota B. dengan demikian, banyak anggota himpunan A dan B haruslah sama.*" Guru menjelaskan materi ini dengan peragaan menggunakan beberapa gambar relasi pada kertas karton kemudian membedakannya antara relasi, pemetaan dan koresponden satu-satu.

Guru menunjuk ke arah gambar, beliau menjelaskan tentang koresponden satu-satu. Guru bertanya "*Apakah kalian sudah paham apa yang dimaksud dengan koresponden satu-satu?*" siswa menjawab, "*paham*" Guru mengambil kertas karton dengan gambar yang berbeda, yaitu gambar diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan. Guru kemudian menjelaskan secara bergantian gambar yang terpampang dan berulang-ulang. Hal ini

dialakukan agar siswa benar benar memahami. Gambar tersebut cara menyelesaikan soal yang berhubungan dengan koresponden satu-satu.

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas. “*Silahkan kalian berkelompok dan kerjakan bersama kelompok masing-masing, nanti salah satu maju mewmpresentasikan pekerjaan kelompok kalian*”. Guru menyuruh siswa mengerjakan latihan 4 dan latihan 5. Siswa berkumpul berdasarkan kelompok masing-masing. Guru memperhatikan siswa yang biasanya masih suka bermain sendiri. Seorang siswa mengacungkan jari dan menuliskan jawaban serta mempresentasikan kepada teman-temannya

Guru membagikan lembar tugas kepada siswa untuk dikerjakan di 10 menit terakhir Waktu telah selesai namun siswa belum selesai sehingga guru menyuruh untuk menyelesaikan di rumah. Guru mengucapkan salam untuk mengahiri pelajaran hari itu namun sebelumnya beliau mengharapkan kepada siswa untuk giat belajar.

Catatan lapangan hari ke-4

Hari : Rabu
Tanggal : 4 september 2006
Jam ke : III dan IV

Bel sekolah berbunyi tanda pelajaran segera dimulai. Guru berdiri di depan seraya mengucapkan salam. Sebelum pelajaran dimulai, guru mengajak seluruh siswa untuk berdoa.

Guru bertanya, "*anak-anak! Apakah pr kemarin sudah dikerjakan?*" dijawab oleh siswa "*sudah Pak*" Guru menunjuk seorang siswa menuliskan jawaban dan mempresentasikan kepada teman-temannya di depan kelas. Guru menanyakan apakah anak-anak sudah memahami pelajaran yang disampaikan.

Guru memulai pelajaran setelah selesai membahas pr. "*Hari ini kita akan memulai pelajaran baru, yaitu tentang menggambar grafik fungsi dalam koordinat kartesius. menghitung nilai fungsi dan membuat tabel fungsi.*" Guru mengambil kertas karton dan menempelkan di papan tulis. Kertas karton tersebut bergambar strimin yang dilengkapi dengan push pin dan benang. Siswa melihat ke papan tulis dengan seksama gambar pada kertas karton yang dipampang guru di depan kelas. Untuk menjelaskan bagaimana cara membuat grafik, guru menjelaskan dengan menggunakan peragaan Gambar strimin pada kertas karton, Push pin, Benang, serta gambar tabel untuk fungsi yang digunakan sebelum menggambar grafik fungsi dalam koordinat kartesius.

Guru menjelaskan materi menggambar grafik fungsi dalam koordinat kartesius, menghitung nilai fungsi dan membuat tabel fungsi dengan peragaan menggunakan kertas karton bergambar strimin yang dilengkapi dengan push pin dan benang. Hal ini dikarenakan tidak tersedianya papan strimin sehingga memerlukan waktu cukup lama untuk membuat garis strimin di papan tulis.

Untuk membuat grafik pemetaan, ditempuh langkah-langkah berikut:

- a) Menentukan himpunan pasangan berurutan (x,y) dengan x sebagai anggota daerah asal (domain) dan y sebagai bayangan dari x dengan menggunakan bentuk tabel.
- b) Membuat sumbu datar dan sumbu tegak yang saling herpotongan dengan aturan berikut:
 - I. Anggota daerah asal berada pada sumbu mendatar
 - II. Anggota daerah kawan berada sumbu tegak
- c) Menentukan pasangan berurutan (x,y) pada bidang diatas yang digambar berupa noktah (titik).
- d) Membuat kurva melalui titik yang telah dibuat jika pemetaan itu pada himpunan bilangan positif dan nol.

Guru memberi contoh pada siswa soal. . $F: x \longrightarrow 2x + 1.$

$$X = \{0, 1, 2, 3\}$$

Jawab: $x = 0$, maka $2x + 1 = 1$

$x = 1$, maka $2x + 1 = 3$

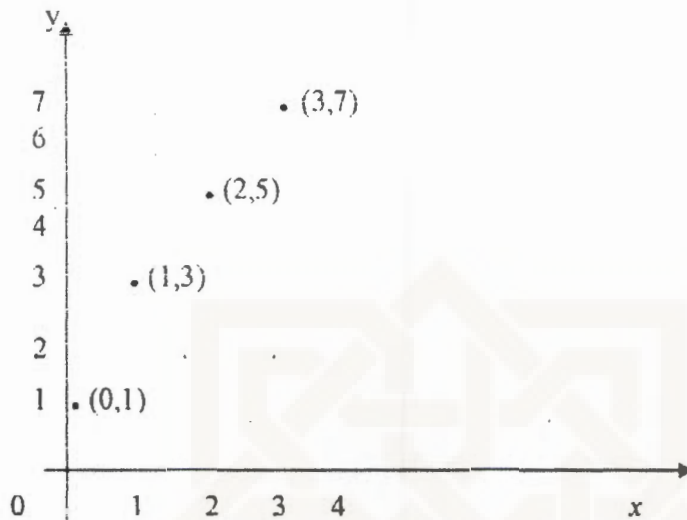
$x = 2$, maka $2x + 1 = 5$

$x = 3$, maka $2x + 1 = 7$

gambar tabel fungsi untuk jawaban diatas adalah:

x	0	1	2	3
$2x + 1$	1	3	5	7
(x,y)	(0,1)	(1,3)	2,5	(3,7)

Tabel diatas dinyatakan dalam grafik dibawah ini

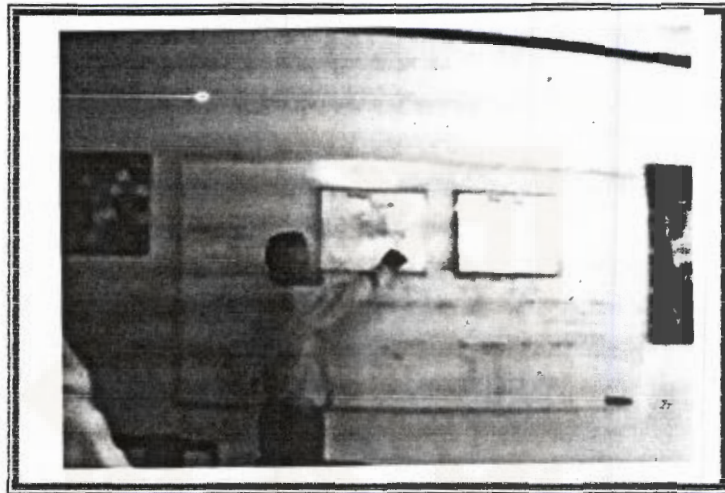


Guru memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas. Guru memberikan sebuah contoh soal halaman 83 dan menyuruh siswa untuk lebih mencermati.

"Silahkan kerjakan bersama kelompok masing-masing, salah satu mempresentasikan pekerjaan kelompok kalian". Guru menyuruh siswa mengerjakan soal latihan 6 halaman 53.

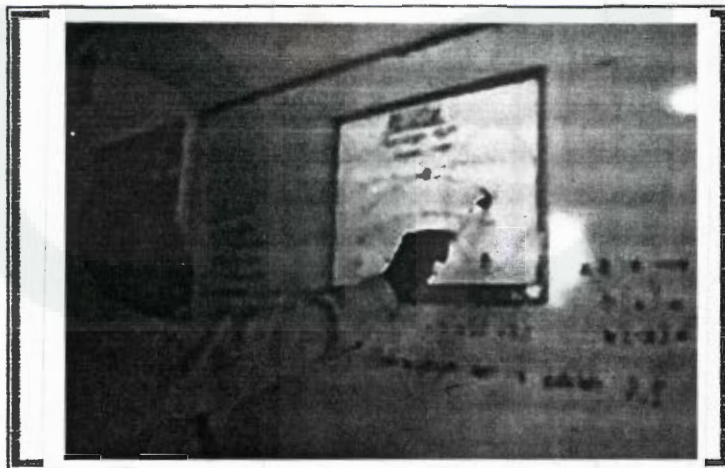
Guru membagikan lembar tugas kepada siswa untuk dikerjakan di 10 menit terakhir. Waktu telah selesai namun siswa belum selesai sehingga guru menyuruh untuk menyelesaikan di rumah. Guru mengucapkan salam untuk mengahiri pelajaran hari itu namun sebelumnya beliau mengharapkan kepada siswa untuk giat belajar.

GAMBAR KEGIATAN
PEMBELAJARAN RELASI DAN FUNGSI
DENGAN MEDIA ALAT PERAGA



Gambar 1

Guru sedang menjelaskan tentang perbedaan Relasi dan Fungsi



Gambar 2

Guru sedang menerangkan tentang korespondensi satu satu



Gambar 3

Siswa sedang mempresentasikan jawaban didepan kelas



Gambar 4

Guru sedang menerangkan cara menentukan titik dalam koordinat Cartesius



Gambar 5

Siswa dalam kelompok sedang menentukan titik dalam koordinat Cartesius



Gambar 6

Siswa mempresentasikan tentang menentukan titik dalam koordinat Cartesius



PEMERINTAH PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN PERENCANAAN DAERAH
(B A P E D A)

Kepatihan, Danurejan, Yogyakarta - 55213
Telepon : (0274) 589583, 562811 (Psw. : 209-219, 243-247) Fax. : (0274) 586712
Website <http://www.bapeda@pemda-diy.go.id>
E-mail : bapeda@bapeda.pemda-diy.go.id

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 070 / 4331

Membaca Surat : Dekan Fak. Tarbiyah-UIN "SUKA" Yk Nomor : UIN.02/DT/TL.00/3067/2006
Tanggal: 25 Agustus 2006 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri.
2. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta No. 38 / I 2 /2004 tentang Pemberian Izin Penelitian di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dijijinkan kepada :

Nama : SUKARJO No. Mhs./NIM : 99434239
Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
Judul : PEMBELAJARAN MATEMATIKA KOMPETENSI DASAR.MEMAHAMI RELASI DAN FUNGSI PADA SISWA KELAS VIII SLTP DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA (PENELITIAN TINDAKAN KELAS DI SLTP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK, SLEMAN)

Lokasi : Kabupaten Sleman

Waktunya : Mulai tanggal 30 Agustus 2006 s/d 30 Nopember 2006

1. Terlebih dahulu menemui / melaporkan diri Kepada Pejabat Pemerintah setempat (Bupati / Walikota) untuk mendapat petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat;
3. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta (Cq. Kepala Badan Perencanaan Daerah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta);
4. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah;
5. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan;
6. Surat ijin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan - ketentuan tersebut di atas.

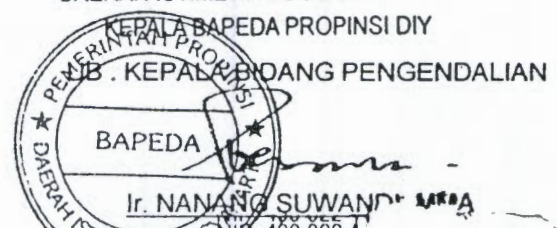
Tembusan Kepada Yth. :

1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
(Sebagai Laporan)
2. Bupati Sleman c.q. Ka. Bappeda;
3. Ka. Dinas Pendidikan Prop. DIY;
4. Ka. DPW Muhammadiyah Prop. DIY;
5. Dekan Fak. Tarbiyah - UIN "SUKA" Yk;
6. YBs

Dikeluarkan di : Yogyakarta

Pada tanggal : 30 Agustus 2006

A.n. GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA





PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(**BAPPEDA**)

Alamat : Jl. Parasamya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511
Telp. & Fax (0274) 868800. E-mail : bappeda@sleman.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda/1284/2006

**TENTANG
PENELITIAN
KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55 /Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan dan Penelitian.
Menunjuk : Surat dari Bappeda Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 07.0/ 4331 Tanggal: : 30Agustus 2006 Hal : Ijin Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : **SUKARJO**
No. Mhs/NIM/NIP/NIK : 99434239
Program/ Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : UIN "SUKA" Yogyakarta
Alamat Instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta
Alamat Rumah : Jl. Ori II Wisma Box Papingan, Caturtunggal, Depok
Untuk : Mengadakan Penelitian dengan Judul:
"PEMBELAJARAN MATEMATIKA KOMPETENSI DASAR MEMAHAMI RELASI DAN FUNGSI PADA SISWA KELAS VIII SLTP DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA (PENELITIAN TINDAKAN KELAS DI SLTP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK, SLEMAN)"
Lokasi : SLTP Muh. 3 Depok
Waktu : Selama 3 (tiga) bulan mulai tanggal : 30 Agustus 2006 s.d 30 Nopember 2006.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. *Wajib melapor diri kepada pejabat pemerintah setempat (Camat/ Lurah Desa) atau kepala instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada Bupati melalui kepala Bappeda.*
4. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.


Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di : Sleman
Pada Tanggal : 1 September 2006

Tembusan Kepada Yth :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Ka. Dinas Pol PP dan Tibmas Kab. Sleman
3. Ka. Dinas Pendidikan Kab. Sleman
4. Ka. Bid. SDM Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Kec. Depok
6. Lurah Desa Caturtunggal, Depok
7. Ka. SLTP Muh. 3 Depok

A.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman
Ka. Bidang Teknologi & Kerjasama
u.b. Ka. Sub. Bid. Kerjasama


Drs. Slamet Riyadi, MM
NIP. 490 027 188

**MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK**

Jl. Rajawali 10 Demangan Baru Kab. Sleman ☎ (0274) 560135 Yogyakarta ✉ 55281

SURAT KETERANGAN

No. E-2/88/e.23/1/07

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman Yogyakarta menerangkan bahwa:

Nama : SUKARJO
No. Mhs. : 99434239
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Tadris Pendidikan Matematika

Benar-benar telah mengadakan penelitian dengan judul: **“PEMBELAJARAN MATEMATIKA KOMPETENSI DASAR MEMAHAMI RELASI DAN FUNGSI PADA SISWA KELAS VIII SLTP DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA (PENELITIAN TINDAKAN KELAS DI SLTP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK, SLEMAN”**.

Telah melaksanakan penelitian di SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman pada tanggal 30 Agustus s.d. 30 November 2006.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan semestinya.

Sleman, 15 Januari 2007

Kepala Sekolah



H. SURAKHMAD, S.Pd.
NIP. 131687207