

**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE BERMAIN DALAM  
PROSES BELAJAR MENGAJAR MATEMATIKA PADA  
ANAK AUTIS**

**SKRIPSI**

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



Oleh :

**Nina Isti Prabandari  
NIM. 011414013**

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

**2006**

**SKRIPSI**

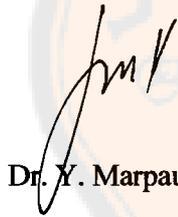
**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE BERMAIN DALAM PROSES  
BELAJAR MENGAJAR MATEMATIKA PADA ANAK AUTIS**

**Oleh :**

**Nina Isti Prabandari  
NIM. 011414013**

**Telah disetujui oleh :**

**Dosen Pembimbing,**



**Dr. Y. Marpaung**

**Tanggal, 20 Juli 2006**

SKRIPSI

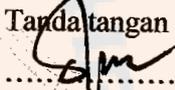
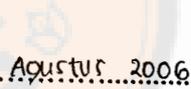
EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE BERMAIN DALAM PROSES  
BELAJAR MENGAJAR MATEMATIKA PADA ANAK AUTIS

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

Nina Isti Prabandari  
NIM. 011414013

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji  
pada tanggal, 3 Agustus 2006  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

	Nama Lengkap	Tanda tangan
Ketua	Drs. Severinus Domi, M.Si.	
Sekretaris	M. Andy Rudhito, S.Pd., M.Si.	
Anggota	Dr. Y. Marpaung	
Anggota	Drs. A. Mardjono	
Anggota	M. Andy Rudhito, S.Pd., M.Si.	

Yogyakarta, ...D.3. Agustus 2006.....

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sanata Dharma



Dekan,

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

**PERSEMBAHAN**



Dengan penuh **CINTA** kupersembahkan karya kecil ini untuk

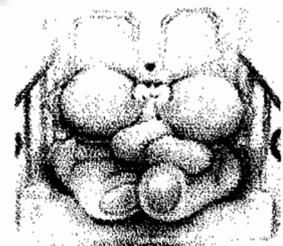
*Ayah (Tri Wasono) dan Ibu (Sukanti)*

*Kakek dan Nenek (Kemidjo)*

*Adik-adikku (Dwi Retnowati, Rahadian P. dan si kecil Restu R)*

*My beloved (P. Medat Dwi P)*

*Almamanterku tempatku menuntut study*



MOTO

*Berbuatlah untuk duniamu seakan engkau akan hidup kekal di dalamnya; dan berbuatlah untuk akhiratmu seakan engkau akan mati esok pagi”*  
(Iman Hasan)

*“Hari ini adalah amal dan bukan hisab (perhitungan), sementara besok adalah perhitungan bukan amal.”*  
(Imam Ali bin Abi Thalib)

*“Dan bahuasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya.”*  
(2. S. an Najm: 39)

*“Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya) jika kamu orang-orang yang beriman.”*  
(Q.S. Âli ‘Imrân: 139)

*Ilmu lebih baik dari harta, ilmu menjaga engkau, sedangkan engkau menjaga harta. Ilmu menghukum dirimu, sedangkan dirimu menghukum harta. Harta berkurang bila dibelanjakan, sedangkan ilmu bertambah dengan diberikan.*  
(Ali Bin Abi Thalib)



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## Pernyataan Keaslian Karya

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

Yogyakarta, 3 Agustus 2006

Penulis,



Nina Isti Prabandari



## ABSTRAK

**Nina Isti Prabandari.** 2006. *Efektifitas Penggunaan Metode Bermain Dalam Proses Belajar Mengajar Matematika Pada Anak Autis*. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma : Yogyakarta.

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Apakah penerapan model pembelajaran dengan menggunakan metode bermain dapat meningkatkan minat anak autis dalam belajar matematika, (2) Apakah penerapan model pembelajaran dengan metode bermain dapat meningkatkan keterlibatan anak autis dalam belajar matematika. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui apakah kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode bermain dapat meningkatkan minat siswa autis, serta untuk mengetahui sejauh mana penggunaan metode bermain dapat meningkatkan keterlibatan siswa autis dalam belajar matematika. Penelitian ini bisa bermanfaat bagi : (1) Guru dan calon guru, (2) Siswa, (3) Penulis, (4) Rekan-rekan yang berkecimpung dalam dunia pendidikan pada umumnya dan guru pada khususnya.

Metode penelitian ini adalah diskriptif kualitatif, artinya penelitian yang berusaha untuk membuat deskripsi tentang fenomena yang diselidiki dengan cara mengumpulkan data-data kualitatif atau karakteristik fenomena tersebut secara faktual dan cermat. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan cara sebagai berikut, yaitu : (a) Pemberian soal penjumlahan dan pengurangan yang tertera pada kartu permainan. (b) Pengisian lembar observasi tentang kegiatan siswa, minat, dan keterlibatan yang diisi oleh pengamat selama kegiatan pembelajaran berlangsung. (c) Wawancara dengan pengamat, dilakukan setelah pembelajaran di kelas berlangsung.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2006. Subjek penelitian adalah dua orang siswa autis kelas D2, SLB Citra Mulia Mandiri Yogyakarta tahun ajaran 2005/2006. Penulis mengadakan penelitian menggunakan empat macam alat permainan, yaitu : (1) Permainan mencari jawaban, (2) Kartu Domino, (3) Jejak Panah, (4) Penjumlahan dan Pengurangan. Alat permainan tersebut digunakan untuk mengajarkan materi penjumlahan dan pengurangan pada siswa. Pada setiap alat permainan terdapat soal penjumlahan dan pengurangan yang harus dikerjakan oleh siswa. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data, diskriptif kualitatif dan komparatif.

Hasil dari penelitian ini berupa : (a) Peningkatan minat siswa autis terhadap kegiatan pembelajaran matematika, (b) Ketertarikan siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode bermain, (c) Peningkatan keterlibatan siswa autis dalam kegiatan pembelajaran matematika, (d) Peningkatan siswa dalam pengerjaan tugas, (e) Peningkatan siswa dalam menjawab soal yang tertera dalam kartu permainan, dan (f) Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai. Penelitian tersebut mengindikasikan bahwa dengan menggunakan metode bermain, minat dan keterlibatan siswa autis terhadap pelajaran matematika meningkat, walaupun tidak secara signifikan. Secara umum, siswa menunjukkan peningkatan minat dan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode bermain. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

selesai, mampu menjawab soal yang tertera dalam kartu permainan walaupun, masih memerlukan bantuan dari peneliti.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut : (1) Calon guru dan guru matematika perlu memperhatikan bahwa penelitian ini adalah penelitian studi kasus, sehingga hasil ini tidak bisa digeneralisasi untuk semua kasus. Perlu diadakan penelitian serupa untuk membuat perbandingan hasil pembelajaran jika dilihat dari minat dan tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, (2) Para guru perlu mencoba mempraktikkan metode pembelajaran ini sebagai bahan perbandingan antara metode bermain dengan metode yang biasa diterapkan, (3) Pembaca yang ingin melanjutkan dan memperdalam penelitian penggunaan metode bermain, sebaiknya melakukan penelitian dalam jangka waktu yang agak lama dengan melakukan beberapa kali evaluasi, sehingga dengan melakukan evaluasi akan terlihat jelas kemajuan yang diperoleh oleh siswa.



ABSTRACT

**Nina Isti Prabandari.** 2006. *The Effectiveness of the Use of Playing Method in Teaching-Learning Process of Mathematics in Autism Children.* Study Program of Mathematics Education. Department of Mathematics and Natural Sciences, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University: Yogyakarta.

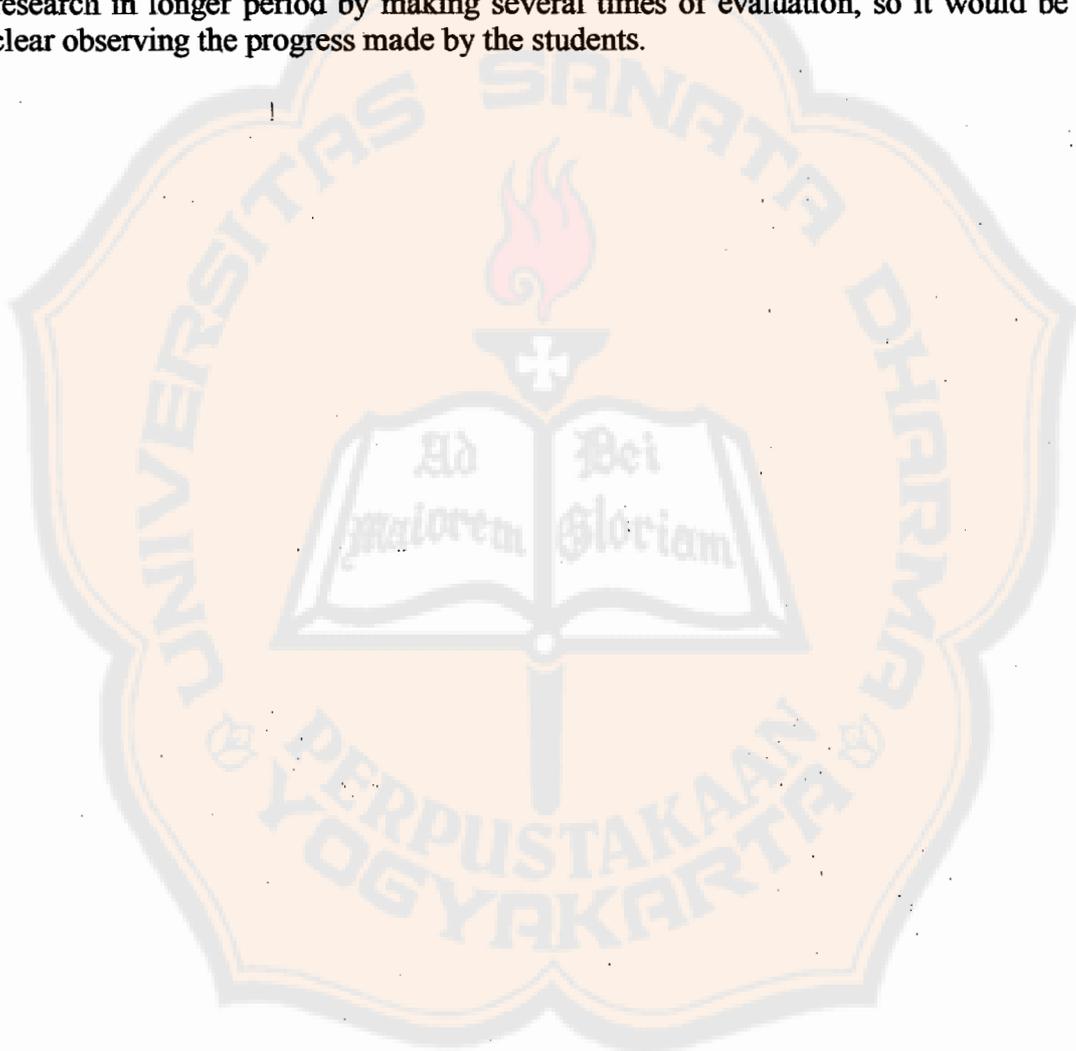
The formulation of problem in this research were: (1) Could the application of learning model using playing method increase the autism children's interests in learning mathematics; (2) Could the application of learning model using playing method increase the autism children's involvements in learning mathematics. This paper aimed to know whether the learning activities of mathematics using playing method increased the interest of autism students and, to know to what extent the use of the playing method increased the involvement of autism students in learning mathematics. This research might benefit for: (1) teachers and student teachers, (2) students, (3) the writer, (4) those who engage in educational world in general and teachers in particular.

The research method was descriptive-qualitative; this research tried to make description about the investigated phenomena by collecting qualitative data or the characteristics of the phenomena, factually and accurately. The research data collection was done through the following ways: (a) giving addition and subtraction questions printed on cards, (b) completing observation sheets about the students' activities, interests, and involvement, which done by the observers during the learning process, and (c) interviewing the observers after the end of the class activities.

This research was performed in March 2006. Subject was two autism students of D2 grade of SLB Citra Mulia Mandiri, Yogyakarta for the academic year of 2005/2006. In this research, the writer used four instruments, namely: (1) finding answer games, (2) Domino Cards, (3) arrow track, and (4) Addition and Subtraction. These game instruments were used to teach the students addition and subtraction materials. Each instrument contained addition and subtraction problems that should be done by the students. This research used descriptive-qualitative and comparative method of data analysis.

The results of this research were in the form of (a) the increasing interest of the autism students to the activities of mathematics learning, (b) the students' interest to the mathematics learning using playing method, (c) the increasing involvement/participation of the autism students in learning activities of mathematics, (d) the students' improvement in performing the tasks, (e) the students' improvement in answering the problems printed on the cards, and (f) the students were able to finish the games to the end. Although insignificant, this research indicated that by using playing method, the autism students' interest and involvement in learning activities of mathematics increased. In general, the students showed increased interest and involvement in learning mathematics using games. They could finish the games until the end and answer the problems/questions printed on cards, although with the researchers' intervention.

Based on the results, the researcher gave suggestions as follows. (1) For teachers and students teachers of mathematics to understand that this research is a case study that cannot be generalized for all cases, so it should be other similar research to compare the learning results viewed from the interest and involvement level of students in learning mathematics. (2) Teachers should try to practice this learning method as comparative materials between the methods of games with traditional ones. (3) The readers who want to continue and obtain deep understanding on the research of the use of playing method, should perform a research in longer period by making several times of evaluation, so it would be clear observing the progress made by the students.



## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta. Selama mengadakan persiapan sampai penulisan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Y. Marpaung, selaku dosen pembimbing, yang memberikan bimbingan kepada penulis dengan penuh dedikasi dan kesabaran sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. M. Andy Rudhito, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
3. Staf sekretariat JPMIPA : Bapak Sunarjo dan Bapak Sugeng.
4. Ibu Eny Winarti, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SLB Citra Mulia Mandiri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.
5. Ayah dan Ibu yang selalu memberikan motivasi dan dana untuk pelaksanaan penelitian ini.
6. Kakek dan Nenek yang selalu memberikan semangat pada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Adik-adikku Retno, Dian, dan Restu canda tawa kalian membuatku bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan matematika, di Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, yang dengan sabar memberikan bimbingan belajar selama penulis di bangku kuliah.
9. Teman-teman dan sahabatku Bedes, Suneo, Agung, Yayang, Sidx, Sukro, Ida, Anik, Rani dan teman-teman Program Studi Pendidikan matematika, khususnya angkatan 2001 atas kerjasamanya selama mengikuti proses perkuliahan, dan AB 5419 VU makasih sudah sedia mengantarku kemanapun aku pergi.
10. Buat Mas Anto, my editing yang senantiasa selalu menemaniku mengerjakan skripsi ini, memberikan semangat, cinta dan sayang "Thanks For all Honey"
11. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan fasilitas, baik sepiritual maupun material hingga terselesaikannya penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna pengembangan dan menyempurnakan penelitian ini akan penulis terima dengan senang hati. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta,



Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman judul.....	i
Halaman Persetujuan pembimbing.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Moto.....	v
Pernyataan Keaslian Karya.....	vi
Abstrak.....	vii
Abstract.....	ix
Kata Pengantar.....	xi
Daftar Isi.....	xiii
Daftar lampiran.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	5
C. Perumusan Masalah.....	6
D. Pembatasan Istilah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Pertumbuhan dan Perkembangan Anak.....	9
1. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan.....	10
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan.....	11
3. Tahap-tahap perkembangan.....	12
4. Prinsip perkembangan.....	14
B. Anak Autis.....	15
1. Sebab-sebab Autisma.....	17
2. Karakteristik penyandang autisma.....	20
3. Perilaku autistik.....	20
4. Penanganan Anak autis.....	22
5. Jenis terapi.....	22
C. Pengertian Belajar Mengajar.....	23
1. Pengertian Belajar.....	23
2. Pengertian Mengajar.....	24
D. Pengertian Matematika.....	24
E. Metode Bermain.....	26
1. Pengertian metode bermain.....	26
2. Jenis permainan.....	26
3. Materi permainan.....	29
4. Manfaat permainan.....	31
5. Kelebihan dan kekurangan permainan matematika.....	32

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	33
B. Subjek Penelitian .....	33
C. Perumusan Istilah.....	34
D. Jenis Data.....	34
E. Instrumen Penelitian.....	35
F. Keandalan Instrumen.....	35
G. Tehnik Pengumpulan Data .....	35
H. Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	37
I. Tehnik Analisis Data .....	45

**BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Pelaksanaan Penelitian Dilapangan.....	47
1. Pengamatan sebelum pembelajaran.....	47
a. Observasi pertama di kelas Raihan.....	48
b. Observasi kedua di kelas Raihan.....	52
c. Pembahasan observasi pertama dan kedua.....	55
d. Observasi ketiga di kelas Kiki.....	56
e. Observasi keempat di kelas Kiki.....	59
f. Pembahasan observasi ketiga dan keempat.....	62
g. Pembahasan observasi secara keseluruhan.....	63
2. Pengamatan pada saat kegiatan pembelajaran.....	65
a. Pertemuan pertama.....	65
b. Pembahasan pertemuan pertama.....	70
c. Pertemuan kedua.....	71
d. Pembahasan pertemuan kedua.....	78
e. Pertemuan ketiga.....	80
f. Pembahasan pertemuan ketiga.....	87
g. Pertemuan keempat.....	88
h. Pembahasan pertemuan keempat.....	95
i. Pertemuan kelima.....	96
j. Pembahasan pertemuan kelima.....	101
k. Pertemuan ke enam.....	103
l. Pembahasan pertemuan keenam.....	110
m. Pembahasan secara keseluruhan.....	111
B. Kendala-kendala yang terjadi selama penelitian.....	117

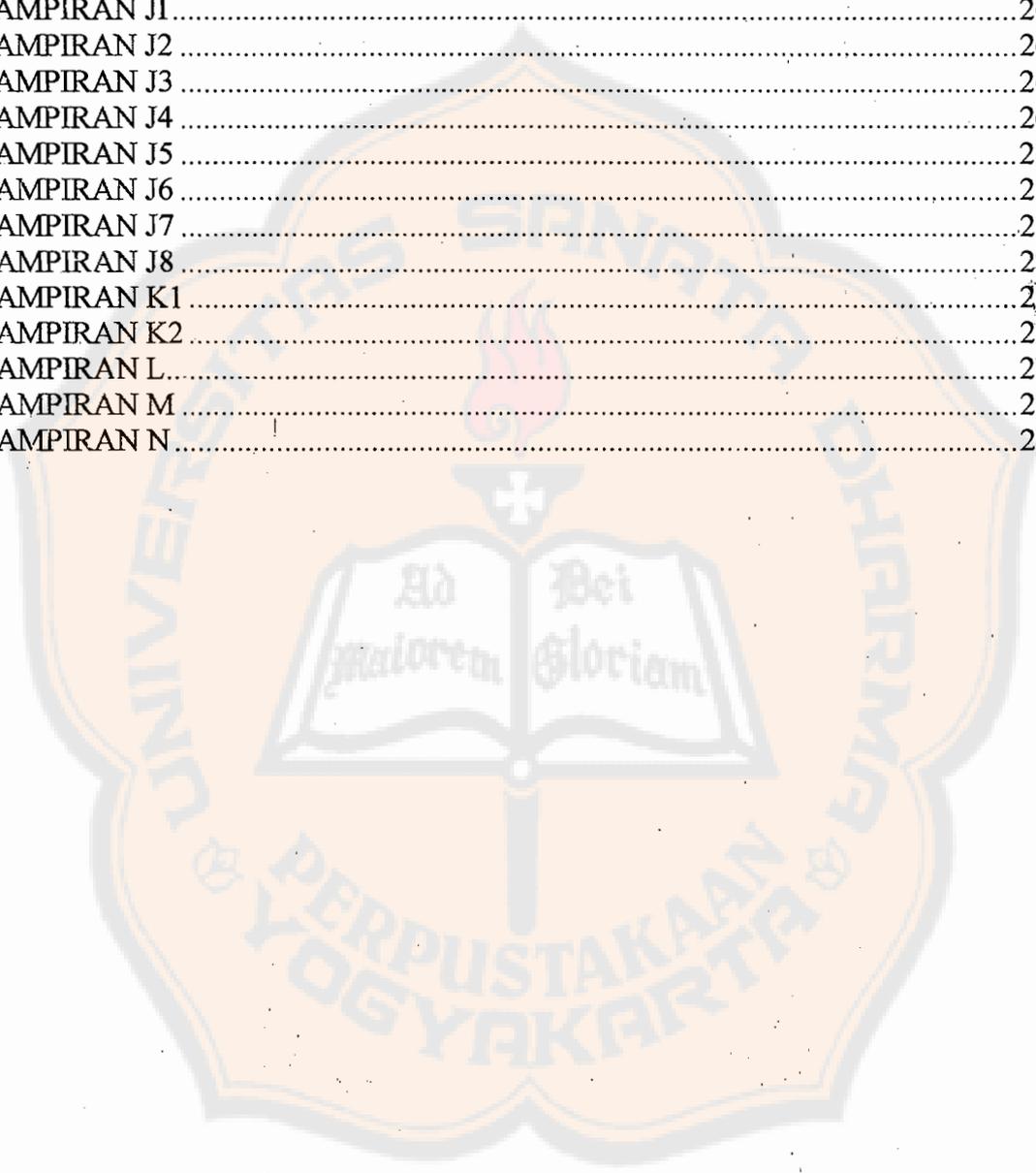
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	118
B. Saran .....	120
DAFTAR PUSTAKA.....	121
LAMPIRAN .....	123
BIOGRAFI PENULIS .....	289

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A1 .....	124
LAMPIRAN A2 .....	126
LAMPIRAN A3 .....	130
LAMPIRAN B1 .....	133
LAMPIRAN B2 .....	136
LAMPIRAN B3 .....	139
LAMPIRAN B4 .....	142
LAMPIRAN B5 .....	147
LAMPIRAN B6 .....	150
LAMPIRAN B7 .....	154
LAMPIRAN B8 .....	158
LAMPIRAN C1 .....	167
LAMPIRAN C2 .....	169
LAMPIRAN C3 .....	173
LAMPIRAN C4 .....	176
LAMPIRAN D1 .....	178
LAMPIRAN D2 .....	180
LAMPIRAN D3 .....	184
LAMPIRAN D4 .....	187
LAMPIRAN E1 .....	189
LAMPIRAN E2 .....	191
LAMPIRAN E3 .....	195
LAMPIRAN E4 .....	198
LAMPIRAN F1 .....	200
LAMPIRAN F2 .....	202
LAMPIRAN F3 .....	206
LAMPIRAN F4 .....	209
LAMPIRAN F5 .....	211
LAMPIRAN F6 .....	214
LAMPIRAN F7 .....	218
LAMPIRAN G1 .....	220
LAMPIRAN G2 .....	222
LAMPIRAN G3 .....	226
LAMPIRAN G4 .....	229
LAMPIRAN G5 .....	231
LAMPIRAN G6 .....	235
LAMPIRAN G7 .....	238
LAMPIRAN H1 .....	239
LAMPIRAN H2 .....	241
LAMPIRAN H3 .....	245
LAMPIRAN H4 .....	248

LAMPIRAN H5 .....	250
LAMPIRAN H6 .....	254
LAMPIRAN H7 .....	257
LAMPIRAN I .....	259
LAMPIRAN II .....	261
LAMPIRAN JI .....	264
LAMPIRAN J2 .....	265
LAMPIRAN J3 .....	266
LAMPIRAN J4 .....	268
LAMPIRAN J5 .....	269
LAMPIRAN J6 .....	271
LAMPIRAN J7 .....	273
LAMPIRAN J8 .....	274
LAMPIRAN K1 .....	275
LAMPIRAN K2 .....	280
LAMPIRAN L .....	285
LAMPIRAN M .....	287
LAMPIRAN N .....	288



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG

Dewasa ini keadaan pendidikan di Indonesia sangat memprihatinkan, masih saja banyak anak-anak tidak memperoleh pendidikan yang layak. Kewajiban belajar bagi anak-anak belum dapat diusahakan secara maksimal, meskipun sudah banyak usaha-usaha yang dilakukan untuk memberikan pendidikan.

Pada dasarnya pendidikan tidak hanya berlangsung pada sekolah-sekolah formal maupun non-formal saja, tetapi juga dilakukan di luar lingkungan tersebut. Pendidikan merupakan proses belajar yang mencakup suatu proses dalam keseluruhan kurun waktu kehidupan individu yang secara terus menerus sejak masa prenatal sampai akhir hayat. Pendidikan mempunyai dimensi yang luas dan di dalamnya terkandung kemampuan kerja, apresiasi keindahan, cara berfikir analitis, serta berbagai hasil pengolahan bermacam-macam informasi yang diterima dari kehidupan masyarakat selama seorang hidup.

Suatu realita yang terjadi dalam dunia pendidikan di Indonesia adalah pemerintah kurang perhatian terhadap pendidikan anak-anak yang mengalami gangguan-gangguan perkembangan yaitu gangguan karena perilaku yang menyimpang. Banyak orang tua yang sangat mengeluhkan keadaan ini, karena mereka mengalami kesulitan menangani pendidikan anak-anak yang mengalami penyimpangan perilaku. Perlu ada suatu lembaga khusus untuk menangani anak-anak yang mengalami penyimpangan perilaku tapi, pada kenyataannya sulit sekali ditemukan sekolah negeri yang menampungnya.

Anak-anak lahir dengan pembawaan tertentu antara lain, ia menerima intelegensi, tipe watak dan mungkin kelemahan fisik dan psikologis tertentu. Pendidikannya pun dipengaruhi oleh bermacam-macam pengaruh “conditioning” seperti, cara makan, berpakaian, berfikir, menyatakan perasaan, sikap terhadap manusia lain dan sebagainya. Perkembangan anak dapat saja terhambat karena ada suatu penelantaran afektif oleh orang tuanya. Bila perkembangan tersebut tidak dibarengi dengan adanya keteraturan, keajegan dan struktur dalam pendidikan maka dapat timbul gangguan-gangguan yang sungguh-sungguh akan muncul kemudian.

Terdapat berbagai macam hambatan anak dalam setiap tahap perkembangan, yang di antaranya adalah penyimpangan perilaku yang terjadi pada anak-anak. Salah satu penyimpangan itu adalah penyimpangan sosial yang terjadi pada anak-anak. Anak mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dengan orang lain, mereka cenderung lebih suka asyik terhadap dirinya sendiri, penyimpangan ini disebut autisme dan para penderitanya disebut autis. Autisme diartikan sebagai penyimpangan yang terjadi pada anak-anak sejak usia dini sekali yang ditandai oleh adanya gangguan dalam perkembangan bahasa, komunikasi sosial, intelegensi dan perilaku (Imanuel Hitipeuw, 1999). Ciri khas dari autisme adalah mereka sejak lahir mempunyai kontak sosial yang terbatas. Perhatian mereka hampir tidak tertuju kepada orang lain yang berada disekitarnya. Autisme merupakan masalah yang paling berat ditangani oleh orang tua, karena membutuhkan penanganan yang tidak mudah.

Menurut Imanuel Hitipew (1999 : 24), penanganan anak autis sebaiknya tidak dipandang dari satu sisi sebagai hal yang memberi beban, meskipun penanganan anak autis memerlukan biaya yang tidak sedikit. Hanya dengan penanganan dan pendidikan yang penuh kasih sayang, konsekuen, tidak kenal jemu dalam jangka waktu yang sangat lama, dapat terjadi suatu perbaikan. Menurut Bettelheim, penyebab autisme adalah kurangnya cintakasih, karena itu penyembuhannya adalah dengan cinta kasih yang besar misalnya dengan cara merangkulnya, berbicara pada mereka, tidak pernah memarahi atau menolak mereka. Terapinya harus berada dalam lembaga atau tempat khusus dan wajib dilakukan oleh suatu tim yang terdiri dari neurology, psikolog dan ortho-pedagog yang ramah, sabar, tetapi dapat bekerja dengan sistematis.

Program penanganan autisme, sebagai bagian dari anak luar biasa, di Indonesia masih langka. Tidak semua orang tua dan orang-orang yang berada dalam kalangan pendidikan luar biasa dapat memahami penanganan autisme. Kok (1971), membedakan 3 strategi dalam penanganan anak autis, yaitu :

- a) Strategi derajat pertama biasanya merupakan cara yang residensial (dalam perumahan khusus). Penanganan ini dilakukan oleh tim yang tetap dan mempergunakan kelompok-kelompok yang heterogen, jadi terdapat anak-anak yang tidak mengalami gangguan autis.
- b) Strategi derajat kedua berisi latihan-latihan fungsi ortho-didaktis.
- c) Strategi derajat ketiga berhubungan dengan variasi individual terhadap kedua variasi sebelumnya.

Dengan berlandaskan bahwa pendidikan adalah suatu proses yang belajar yang kontinu, maka pengalaman anak menuju proses pendewasaan dapat dikatakan sebagai suatu proses pendidikan. Pada masa itu anak asyik dalam dunianya yaitu dunia “bermain”. Sebaiknya dalam dunia bermain anak dapat dengan bebas mengembangkan segala macam kreativitas dan imajinasinya. Seringkali perhatian anak ketika menerima pelajaran dari gurunya tidak terpusat penuh pada pelajaran dan keterangan guru, tetapi mereka lebih cenderung suka bermain-main di kelas. Kegiatan bermain merupakan suatu tindakan atau kesibukan suka rela yang dilakukan dalam batas-batas tempat dan waktu, berdasarkan aturan-aturan yang mengikat tetapi diakui secara sukarela dengan tujuan yang ada dalam dirinya sendiri, apabila permainan tersebut tidak melibatkan orang lain.

Berfikir mengenai anak selalu menimbulkan asosiasi bermain. Anak dan permainan merupakan dua pengertian yang hampir tidak dapat dipisahkan, prinsip bermain tidak dapat dilepaskan begitu saja dari kehidupan anak-anak. Bermain bagi kehidupan anak merupakan proses yang sangat mendasar dalam pertumbuhan fisik dan perkembangan mental serta sosial seorang anak, pengalaman bermain pada hakekatnya berkaitan dengan perkembangan kecerdasan anak. Menurut Vygotsky (1967 : 16) “Permainan menciptakan daerah perkembangan yang paling dekat dan merupakan sumber perkembangan”. Dapat ditambahkan, suatu perkembangan adalah proses seumur hidup yang berlangsung secara terus menerus tanpa henti.

Pada pengajaran matematika terhadap anak autis ada berbagai kemungkinan metode dan tehnik pembelajaran yang dapat diterapkan, namun jika dilihat dari karakteristik anak-anak yang masih suka bermain, maka salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan adalah penggunaan metode bermain. Pengajaran matematika dengan menggunakan metode bermain akan lebih efektif bila dipersiapkan atau direncanakan secara matang. Dengan suatu keyakinan bahwa pada saat bermain, anak mendapatkan pengalaman yang berharga maka, banyak orang tua yang membiarkan anaknya bermain. Orang tua atau guru dapat memanfaatkan kecenderungan anak bermain untuk menanamkan pengertian dalam pelajaran, dalam hal ini belajar matematika.

Mengenai permainan matematika Ruseffendi (1980 : 193), mengatakan bahwa permainan matematika merupakan alat yang efektif untuk belajar, apabila dipergunakan secara berencana, tujuan instruksionalnya jelas, tepat penggunaannya, dan tepat waktunya. Oleh sebab itu, penelitian tentang metode bermain dalam pembelajaran matematika terhadap anak autis, diharapkan dapat semakin meningkatkan mutu pendidikan SD di Indonesia.

#### **B. Pembatasan Masalah.**

Dalam penelitian ini masalah yang diteliti akan dibatasi pada minat dan keterlibatan anak autis dalam kegiatan belajar mengajar matematika. Metode bermain dipilih sebagai salah satu metode yang digunakan, karena peneliti melihat bahwa penggunaan metode ini sangat tepat apabila diterapkan dalam

pembelajaran matematika pada anak autis, yang akan peneliti terapkan pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Penelitian tentang penggunaan metode bermain dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran dalam menyampaikan materi penjumlahan dan pengurangan pada anak autis. Penelitian ini dilakukan di SLB Citra Mulia Mandiri, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta tahun ajaran 2005/2006.

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah penerapan model pembelajaran dengan menggunakan metode bermain dapat meningkatkan minat anak autis dalam belajar matematika?
2. Apakah penerapan model pembelajaran dengan menggunakan metode bermain dapat meningkatkan keterlibatan anak autis dalam belajar matematika?

### **D. Pembatasan Istilah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka penelitian akan dibatasi pada penggunaan metode bermain dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan minat dan prestasi siswa autis:

1. Efektifitas, berasal dari kata effect yang berarti suatu akibat dari sebuah tindakan. Effective berarti berhasil dan effectiveness berarti suatu keberhasilan. Dari dua pengertian tersebut maka efektifitas dapat diartikan

sebagai suatu keberhasilan yang diharapkan dari suatu tindakan. Dalam suatu tindakan semakin tinggi efektifitasnya berarti semakin tinggi keberhasilannya.

2. Metode bermain adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengajarkan matematika di mana dalam permainan yang tercipta bukan hanya kesenangan tetapi juga pengalaman berharga bagi anak yang dapat melatih keingintahuan dan fungsi-fungsi yang lain.
3. Minat belajar matematika adalah suatu kecenderungan yang agak menetap sehingga mendorong orang untuk berperilaku tertentu terhadap suatu obyek, untuk merasa tertarik pada bidang tersebut dan kemudian menetap dan menjadi bagian dari kepribadiannya. Yang dimaksud dengan minat dalam penelitian ini adalah minat terhadap pelajaran matematika, yang dapat diartikan apakah siswa tertarik atau tidak tertarik dan suka atau tidak suka terhadap matematika.
4. Anak autis adalah anak yang mengalami gangguan dalam perkembangan bahasa, komunikasi sosial, intelegensi atau gangguan pada perilakunya. Para penderitanya disebut autis.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui, yaitu:

1. Apakah penggunaan metode bermain matematika dapat meningkatkan minat siswa autis terhadap pelajaran matematika.
2. Apakah penggunaan metode bermain matematika dapat meningkatkan keterlibatan siswa autis terhadap pelajaran matematika.

## F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak antara lain :

### 1. Guru dan Calon Guru.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berguna dalam meningkatkan proses belajar mengajar matematika di SLB Citra Mulia Mandiri, sehingga guru dapat menentukan metode yang sesuai dengan pembelajaran yang akan disampaikan.

### 2. Siswa.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa-siswi di SLB Citra Mulia Mandiri untuk dapat memotivasi mereka agar lebih menyenangi pelajaran matematika.

### 3. Penulis.

Hasil penelitian ini dapat memberi suatu pengalaman yang menarik dalam rangka meningkatkan potensi calon guru. Bisa mengetahui metode-metode yang cocok sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki, berbekal pada kemampuan yang mereka miliki dan menjadi bekal bagi penulis dilapangan nanti.

### 4. Rekan-rekan yang berkecimpung di dunia pendidikan pada umumnya dan guru pada khususnya.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan dan bahan perkembangan maupun perangsang bagi penelitian-penelitian yang relevan.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Pertumbuhan dan Perkembangan Anak**

Mengasuh, membesarkan dan mendidik anak merupakan suatu tugas yang mulia yang tak pernah lepas dari berbagai halangan dan rintangan. Banyak usaha yang telah ditempuh oleh orang tua maupun pendidik untuk membekali anak dengan pengetahuan-pengetahuan yang berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan anak.

Dalam setiap kehidupan anak selalu mengalami dua proses yang beroperasi secara kontinu, yang tergantung satu sama lain dan tidak dapat dipisahkan yaitu pertumbuhan dan perkembangan. Kedua proses ini akan berlangsung secara interpenden yang tidak bergantung satu sama lain. Kedua proses ini tidak dapat dipisahkan tetapi dapat dibedakan.

Menurut Kartini (1979) pertumbuhan dapat diartikan suatu perubahan secara fisiologis sebagai hasil dari proses pematangan fungsi-fungsi fisik, yang berlangsung secara normal pada diri anak yang sehat, dalam passage/peredaran waktu atau proses asimilasi dari konstitusi fisik (pesan tubuh, keadaan jasmaniah) yang hereditas/warisan dalam bentuk proses aktif yang kontinu.

Pada pertumbuhan sering terjadi perbedaan dalam kecepatan pertumbuhan. Artinya setiap anak mempunyai kecepatan yang berbeda-beda dalam setiap tahap pertumbuhan, yang akan mengakibatkan perbedaan dalam keseluruhan bentuk tubuh dan fungsinya.

- 1 Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan (Kartini, 1997):
  - a. Faktor sebelum lahir. Terjadi ketika anak masih dalam kandungan ibu, contohnya terjadi kekurangan nutrisi pada ibu dan janin, keracunan sewaktu bayi dan ada dalam kandungan,
  - b. Faktor ketika lahir. Kelainan yang terjadi sewaktu bayi dilahirkan. Contohnya karena ada tekanan dalam dinding rahim ibu sewaktu dilahirkan sehingga terjadi pendarahan pada bagian kepala bayi (*intracranial haemorrhage*).
  - c. Faktor sesudah lahir. Terjadi karena pengalaman traumatik (luka-luka) pada kepala bayi.
  - d. Faktor psikologis. Terjadi karena bayi yang ditinggalkan oleh orang tuanya atau karena sebab-sebab yang lain sehingga anak ditiptikan pada lembaga-lembaga tertentu, sehingga anak mengalami hambatan dalam pertumbuhan dan kekurangan kasih sayang.

Perkembangan dalam arti sempit dapat diartikan suatu proses pematangan fungsi-fungsi yang non fisik. Dalam suatu proses perkembangan sering kali terjadi suatu perubahan. Perubahan yang terjadi bisa secara kuantitatif dan kualitatif. Perubahan yang kualitatif adalah suatu perubahan yang tidak dapat diukur, sedangkan perubahan kuantitatif adalah perubahan yang dapat diukur dengan menggunakan alat ukur. Jika perubahan ini terjadi secara terus menerus pada setiap tahapan perkembangan berikutnya dengan cara yang sama disebut suatu kontinuitas. Tetapi pada saat tertentu akan terjadi diskontinuitas.

Di atas telah dikemukakan bahwa proses perkembangan adalah terjadinya suatu perubahan. Setiap saat manusia tidak pernah berhenti dalam berkembang, karena apa yang ada sekarang sebentar lagi mungkin akan mengalami perubahan. Setiap perkembangan tidak hanya akan bertambah terus, tetapi kadang pula terjadi suatu penurunan dalam perkembangan misalnya pada usia lanjut ketika terjadi penurunan keseluruhan perkembangan. Perkembangan dapat diartikan sebagai perubahan-perubahan psiko-fisis sebagai hasil dari proses pematangan fungsi-fungsi psikhis dan fisis pada diri anak, yang ditunjang oleh faktor lingkungan dan proses belajar dalam passage waktu tertentu, menuju suatu kedewasaan. Terdapat juga arti lain yaitu proses transmisi daripada konstitusi psiko-fisis (resam psikhis dan fisis) yang heriditer, distimulir oleh faktor-faktor lingkungan yang menguntungkan, dalam perwujudan proses aktif-menjadi secara kontinu.

Setiap fenomena (gejala) perkembangan anak merupakan produk dari kerja-sama dan pengaruh timbal-balik diantara potensialitas herediter dengan faktor-faktor lingkungan

- 2 Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan yaitu ( Kartini, 1979):
  - a. Faktor heriditer atau warisan yang dibawa sejak lahir.
  - b. Faktor lingkungan yang menguntungkan bagi perkembangan anak.
  - c. Kematangan fungsi organis dan fungsi psikhis.
  - d. Aktivitas anak sebagai subyek bebas yang berkemauan di mana anak bisa mengadakan suatu seleksi, bisa menolak atau menyetujui, dan mempunyai emosi.

3 Tahap-tahap dalam suatu perkembangan (Kartini, 1979).

a. Masa Pra-lahir.

Masa yang di mulai ketika terjadi pertemuan antara sperma dan sel telur sampai seorang bayi dilahirkan, selama 280 hari. Pada proses perkembangan masa pra-lahir berlangsung secara *cephalocaudal*, artinya proses dalam suatu pertumbuhan berlangsung secara *deferensiasi* dari bagian kepala sampai pada bagian ujung/ekor. Pertumbuhan janin sebelum dilahirkan terjadi sangat cepat pada berbagai jaringan tubuh. Kehidupan pada masa pra-lahir mulai “mempengaruhi” pertumbuhan fetus dan janin dalam rahim sang ibu.

b. Masa jabang bayi (neonatus) = 0 – 2 minggu.

Masa yang terjadi sejak seorang bayi dilahirkan sampai berumur 2 minggu. Suatu masa yang disebut masa penyesuaian terhadap kehidupan barunya, yang sangat berbeda dengan kehidupan ketika dalam rahim.

c. Masa Bayi : 2 minggu – 1/2 tahun.

Masa yang sering disebut sebagai masa vital karena perkembangan bayi menjadi fondasi yang kokoh untuk perkembangan dan pertumbuhan selanjutnya. Pada masa ini bayi sangat bergantung pada orang lain.

d. Masa 2-5/6 tahun

Masa ini sering disebut sebagai masa anak pra-sekolah (masa kanak-kanak awal). Pada masa ini terjadi perkembangan motorik,

dengan bertambah matangnya perkembangan otak yang mengatur sistem syaraf yang memungkinkan anak lebih lincah dan aktif bergerak. Selain perkembangan syaraf juga terjadi perkembangan bahasa dan berfikir, sebagai alat komunikasi dan mengerti tentang dunianya. Perkembangan yang lainnya adalah terjadi perkembangan sosial dalam dunia pergaulan di mana pergaulan anak menjadi lebih luas. Ketrampilan pada bidang fisik, motorik, mental dan emosi sudah meningkat.

e. Masa 6- 11/12 tahun

Pada masa ini sering disebut sebagai masa intelektual atau masa tenang/latent, di mana apa yang telah terjadi dan dipupuk pada masa-masa sebelumnya akan berlangsung terus untuk masa selanjutnya.

f. Masa Anak-Anak 12-13/14 tahun.

Masa ini sering disebut sebagai masa anak sebelum menjelang remaja. Pada masa ini anak mulai belajar banyak tentang seluruh aspek kehidupan.

g. Masa Remaja 14 - ± 21 tahun.

Sebuah masa yang cukup lama, sehingga sering dibagi menjadi masa remaja dini, masa remaja dan masa remaja lanjut. Merupakan masa peralihan dari dunia anak-anak menuju dewasa, yang ditandai dengan terjadinya kematangan pada kelenjar-kelenjar kelamin yaitu menarche (haid) pada anak perempuan dan keluarnya air mani pada

anak laki-laki. Pada masa ini terjadi perubahan fisik secara hebat yang dialami oleh sang anak.

#### 4 Prinsip-prinsip perkembangan.

Perkembangan aktif yang terjadi pada anak didik sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor dari dalam dan faktor dari luar tubuh yang keduanya tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Pada peristiwa perkembangan anak selalu berproses untuk “menjadi”, karena organisme tersebut merupakan suatu sistem yang hidup. Dalam proses perkembangan anak seringkali terdapat perpaduan antara dorongan untuk mempertahankan diri dan mengembangkan diri untuk memperoleh kemajuan hidup.

Anak sebagai makhluk sosial tidak dapat hidup tanpa bantuan dari orang lain dan lingkungan sosial di sekeliling kehidupan anak. Lingkungan sosial inilah yang memberikan suatu arena bermain pada anak untuk dapat berinteraksi dengan orang lain. Seorang anak yang berdiri sendiri dan terpisah dari dunia masyarakat secara total, terpisah dari kultural orang dewasa akan menjadi anak tidak normal.

Seorang anak tanpa lingkungan sosial, tidak tumbuh sesuai yang diharapkan, kondisi dan situasi sosial yang baik akan menjadi suatu kondisi yang menguntungkan dan berpengaruh positif pada anak. Sedangkan apabila terjadi kondisi yang tidak sehat dan tidak menguntungkan maka akan menjadi penghambat dalam perkembangan anak.

Anak merupakan pribadi sosial yang memerlukan relasi dengan orang lain. Anak ingin dicintai, dihargai dan diakui, serta berkeinginan pula

mendapatkan tempat di dalam kelompoknya. Anak tidak dapat berkembang tanpa bantuan dari lingkungan sosialnya. Setiap tingkah laku anak merupakan tingkah laku sosial karena anak-anak mempunyai relasi keterkaitan dengan orang lain. Maka jelaslah bahwa manusia hidup sebagai makhluk sosial dan dapat dibuktikan bahwa ketidakberdayaan menuntut suatu perlindungan dan bantuan dari orang lain.

#### **B. Anak Autis.**

Anak dengan “*special needs*” atau anak dengan suatu kebutuhan khusus merupakan anak yang mengalami hambatan perkembangan pada perilakunya, antara lain terdiri dari gangguan berbicara dan okupasi yang tidak dapat berkembang seperti anak normal. Kedua jenis hambatan ini sangat penting untuk diperhatikan, sebab apabila tidak segera ditangani dengan cepat dan tepat dalam proses belajar anak tersebut akan terhambat, sehingga inteligensi, emosi dan perilaku sosialnya tidak dapat berkembang dengan baik.

Saat ini terjadi peningkatan yang sangat mengejutkan terhadap kelainan hambatan perilaku. Perilaku adalah semua tindakan atau tingkah laku seorang individu, baik kecil maupun besar, yang dapat dilihat, didengar dan dirasakan oleh orang lain atau diri sendiri. Jenis kelainan anak dengan kebutuhan khusus ini dapat berupa *Autisma Infantile* (autisma yang paling berat), *Asperger's Disease*, *Attention Deficit (Hyperactive) Disorder* atau *AD(H)D*, *Speed delay*, *Dyslexia*, *Dyspraxia*, dsb. Dengan deteksi dini kelainan perilaku ini dapat segera ditangani.

Menurut Monks, Dkk (1989) Autisma berasal dari kata *auto* yang berarti sendiri dan dari bahasa Yunani *autos* yang berarti aku, dalam pengertian non ilmiah bahwa semua anak yang bersikap mengarah pada dirinya sendiri karena sebab apapun disebut autistik. Penyandang autisma seakan-akan merasa hidup sendiri. Menurut Imanuel Hitipeuw (1999 : 17) autisme diartikan sebagai penyimpangan yang terjadi pada anak-anak sejak usia dini sekali yang ditandai adanya gangguan dalam perkembangan bahasa, komunikasi sosial, intelegensi dan perilaku. Individu-individu yang mengalami gangguan autisma mempunyai tingkah laku yang tidak lazim dari pada anak-anak yang normal.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia autisma adalah gangguan perkembangan pada anak yang berakibat tidak dapat berkomunikasi dan tidak dapat mengekspresikan perasaan dan keinginannya sehingga perilaku hubungan dengan orang lain terganggu. Sedangkan autistik adalah terganggu jika berhubungan dengan orang lain. Menurut IDEA (1990), autisma diartikan sebagai cacat perkembangan yang mempengaruhi komunikasi lisan, non lisan dan interaksi sosial pada anak yang berusia di bawah 3 tahun, berdampak pada perolehan pendidikan pada anak. Karakteristik lain pada anak autis adalah perulangan aktivitas, penolakan terhadap perubahan lingkungan atau perubahan rutinitas sehari-hari.

Autisme merupakan suatu hambatan perkembangan yang sudah mulai nampak pada tahun-tahun kehidupan pertama. Dugaan akan sebab-sebabnya bermacam-macam. Kanner yang dikutip ulang oleh F.J. Monks,

dkk (1989) tidak menolak bahwa autisme kanak-kanak awal mempunyai hubungan dengan *chizofrenia* kanak-kanak. *Shizofrenia* adalah suatu golongan penyakit mental yang ditandai oleh banyaknya simpton-simpton, dan autisme sebagai suatu tingkah laku aneh yang mengarah kepada dirinya sendiri. Banyak orang yang menganggap autisme disebabkan oleh sesuatu yang organik. Masjab Nijmen (dalam F.J. Monks, dkk : 1989) menganggap autisme kanak-kanak awal sebagai gangguan perkembangan, artinya sebagai suatu akibat interaksi antara faktor-faktor keturunan dan lingkungan. Sedangkan Asperger (dalam F.J. Monks, dkk : 1989) memasukkan autisme dalam psikopati. Psikopati adalah suatu golongan gangguan bawaan yang menyebabkan orang tidak dapat mengadakan hubungan afektif yang normal dan selalu merupakan masalah bagi orang lain maupun dirinya sendiri.

#### 1. Sebab-Sebab Autisma.

Autisma merupakan suatu jenis perkembangan yang persuatif yang ditandai dengan perusakan-perusakan dan pelemahan di beberapa area perkembangan, kemampuan interaksi sosial, ketrampilan komunikasi, atau perulangan perilaku, minat dan aktivitas. Dari penelitian yang dilakukan para pakar, mereka sepakat bahwa pada otak anak autis dijumpai suatu kelainan. Menurut Handojo (2003) terdapat tiga lokasi yang ternyata mengalami gangguan neuro-anatomis. Gangguan tersebut terjadi pada fase pembentukan organ-organ (organogenesis) yaitu pada usia kehamilan antara 0-4 bulan. Dari beberapa fakta ditemukan juga kelainan pada lobus

parietalis, *cerebellum* dan pada sistem limbiknya. Sebanyak 43% penyandang autisme mempunyai kelainan pada lobus parietalis otaknya, yang menyebabkan anak tidak peduli terhadap lingkungan. Kelainan juga ditemukan pada otak kecil (*cerebellum*), terutama pada lobus ke VI dan VII. Otak kecil bertanggung jawab atas proses sensoris, daya ingat, berfikir, belajar bahasa dan proses atensi (perhatian).

Ditemukan juga kelainan yang khas di daerah sistem limbik yang disebut *hippocampus* dan *amygdale*. Akibatnya terjadi gangguan fungsi kontrol terhadap agresi dan emosi. Anak menjadi kurang dapat mengendalikan emosinya, seringkali terlalu agresif dan emosi. *Amygdale* juga bertanggung jawab terhadap rangsangan sensoris seperti pendengaran, penglihatan, penciuman, perabaan, rasa dan rasa takut. *Hippocampus* bertanggung jawab terhadap fungsi belajar dan daya ingat. Karena gangguan ditingkat-tingkat itu maka terjadi kesulitan dalam menyimpan informasi baru.

Selain beberapa faktor di atas masih terdapat faktor lain yaitu faktor genetika dan kelainan yang disebut sebagai *sensory Interpretation Errors*. Faktor genetika diperkirakan menjadi sebab utama dari autisme, walaupun bukti-bukti yang kongkret masih sulit ditemukan. Rangsangan sensoris yang berasal dari reseptor visual, auditori dan taktil, mengalami proses yang kacau atau berlebihan yang pada akhirnya menyebabkan kebingungan dan ketakutan pada diri anak. Sehingga anak menarik diri dari lingkungan dimana dia tinggal.

Menurut Theo Peters (2004 : 3) autisme ditempatkan dibawah kategori “gangguan perkembangan pervasif” antara “reterdasi mental” dan “gangguan perkembangan spesifik” Kategori dari gangguan pervasif ini meliputi gangguan autistik, sindrom asperger. Kategori reterdasi mental dikatakan bahwa perkembangan menjadi lebih lambat. Usia mentalnya selalu lebih rendah dari usia kronologisnya.

Di bawah kategori gangguan perkembangan spesifik, dihadapkan pada perkembangan yang lambat pada suatu bidang kemampuan tertentu. Bila ditemukan gangguan kualitatif maka merujuk pada gangguan pervasif. Autisme dikelompokkan antara reterdasi mental dan gangguan belajar. Karakteristik dari gangguan perkembangan pervasif adalah gangguan dominan yang terdiri dari kesulitan dalam pembelajaran ketrampilan kognitif, bahasa, motor dan hubungan dengan masyarakat. Dengan menggunakan istilah “gangguan kualitatif” kita memahami bahwa gangguan yang terjadi mungkin disebabkan oleh lebih dari sekedar perkembangan yang lambat (seperti pada reterdasi mental) atau suatu kecacatan sekunder (sensorik dan motorik).

Ciri khas dari autisma adalah mereka sejak dilahirkan mempunyai kontak sosial yang sangat terbatas. Perhatian mereka tidak tertuju kepada orang lain tetapi hanya tertuju pada benda-benda mati. Dalam hal kognitif mereka mempunyai ingatan yang baik dan tegar, fantasi yang kurang, suatu pengamatan bentuk yang baik dan suatu perkembangan bahasa yang terhambat. Dugaan kontak sosial yang terbatas itu karena adanya

kecemasan, perasaan tidak dilindungi, keraguan, merasa terasing, tetapi juga ketidakmampuan untuk mengerti situasi sosial.

Autisme merupakan suatu hambatan perkembangan yang sudah mulai nampak pada tahun-tahun kehidupan pertama, karena terjadi kesulitan berkomunikasi dengan orang lain, keterlambatan dalam perkembangan bahasa, memiliki suatu keasyikan atau daya tarik yang berlebihan terhadap suatu obyek, dan perilaku yang diulang-ulang.

2. Karakteristik penyandang autisme

- a. Selektif yang berlebihan terhadap rangsang
- b. Kurangnya motivasi untuk menjelajahi lingkungan baru.
- c. Respon stimulasi diri sehingga mengganggu integrasi sosial.
- d. Respon unik terhadap imbalan, khususnya imbalan dari stimulasi diri.

Hal ini menyebabkan anak senang mengulang perilakunya secara khas.

3. Perilaku autistik dapat digolongkan menjadi 2 macam yaitu

- a. Perilaku yang eksertif (berlebihan), termasuk perilaku eksersif, hiperaktif dan tantrum (mengamuk) berupa menjerit, menyepak, menggigit, dsbnya
- b. Perilaku yang defisif (berkekurangan), ditandai dengan gangguan bicara, perilaku sosial yang kurang sesuai, deficit sensoris, bermain tidak benar dan emosi yang tidak tepat.

#### 4 Penanganan Anak Autis.

Dalam hal penganannya pun tidak boleh sembarang, perlu difokuskan pada perilakunya, karena gejala (perilaku) lebih penting dari pada penyebabnya. Pertama, gejala pada kenyataannya lebih penting dari pada psikodinamik yang tidak disadari, yang diandaikan suatu penyebab dari gejala itu. Alasan lainnya mengapa memfokuskan pada perilakunya, bahwa perilaku bisa bertahan lebih lama dari pada penyebabnya.

Dalam gangguan pervasif, pendidikan khusus merupakan prioritas utama dalam perawatan. Penanganannya harus diterapkan pada kesulitan-kesulitan yang dialami para penyandang autisme. Perawatan terbaik untuk mengatasi depresi yang mereka alami bisa diperoleh dari seorang psikiater dengan spesialisasi autisme.

Menurut Bettelheim penyebab autisma adalah kurangnya cinta kasih, maka dalam hal penyembuhan adalah dengan cinta kasih yang besar. Hanya dengan penanganan pendidikan yang penuh kasih sayang, konsekuen dan tidak kenal jemu dalam jangka waktu yang tidak sedikit, akan terjadi perubahan dan perbaikan pada anak autis. Terapi yang dilakukan pun harus dalam lembaga-lembaga khusus yang memang telah disiapkan untuk dapat menangani anak dengan gangguan tersebut. Dalam lembaga itu harus terdapat suatu tim yang terdiri dari neurology, psikolog, ortho-pedagog yang ramah, sabar, tatapi dapat bekerja secara sistematis.

Menurut Kok (1971) yang dikutip ulang oleh (Monks, dkk, 1989 : 296) membedakan 3 strategi penanganan yaitu :

- a. Strategi derajat pertama yang biasanya merupakan penanganan residensial (dalam rumah khusus), yang dilakukan oleh tim yang tetap dan menggunakan kelompok-kelompok yang heterogen.
- b. Strategi derajat kedua yang berisi latihan-latihan fungsi ortho- didaktis.
- c. Strategi derajat ketiga merupakan variasi individual terhadap kedua strategi sebelumnya.

#### 5. Jenis Terapi.

Terapi pada anak autisme sebaiknya dilakukan sejak usia dini, sebelum berusia 5 tahun, puncaknya pada usia 2-3 tahun. Pelaksanaan terapi setelah berusia 5 tahun hasilnya berjalan lebih lambat. Pada usia 5-7 tahun perkembangan otak anak autisme menjadi lebih lambat 25% dari usia sebelum 5 tahun. Menurut Handoyo, Y (2003) kiranya jangan sampai terjadi bahwa seorang anak yang seharusnya masih memiliki peluang untuk menjadi 'normal', menjadi hilang peluangnya hanya disebabkan orang tua yang salah dalam menentukan metode dan intensitas terapinya.

Metode yang sering digunakan dalam penanganan anak autisme adalah dengan metode ABA karena metode ini menjanjikan sekitar 47% anak autisme murni untuk kembali menjadi normal. Metode ABA (*Applied Behavior Analysis*) atau terapi perilaku sangat baik digunakan pada semua anak dengan kebutuhan khusus ini, sekalipun materi yang diberikan berbeda-beda, disesuaikan dengan kemampuan individual anak.

### **C. Pengertian Belajar Mengajar**

#### **1. Pengertian Belajar.**

Menurut Winkel, belajar adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan dan atau pemahaman, ketrampilan dan nilai atau sikap. Sedang menurut Gagne (dalam Dimiyati dan Mudjiyono, 1999 : 10) merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki ketrampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Dengan demikian belajar dapat diartikan sebagai seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Menurut Piaget (dalam Dimiyati dan Mudjiyono 1999 : 13-14) pengetahuan dibentuk oleh individu, karena individu melakukan interaksi terus-menerus dengan lingkungan. Dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang. Dengan belajar diharapkan seseorang bisa mengalami suatu perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, tidak terampil menjadi terampil, tidak paham menjadi paham. Dari beberapa pengertian di atas dapat di simpulkan kegiatan belajar adalah:

- a. Suatu proses yang dilakukan oleh siswa untuk memperoleh pengetahuan.
- b. Agar hasil sesuai yang diharapkan maka siswa yang belajar harus mempunyai motivasi dan tujuan yang jelas untuk apa dia belajar.

- c. Untuk dapat belajar dengan baik siswa memerlukan latihan dan bimbingan dari guru maupun tuntunan buku pelajaran.
- d. Cara belajar yang efektif adalah berfikir belajar kritis melalui pemecahan masalah melalui kelompok.
- e. Belajar disebut berhasil apabila siswa dapat menerapkan apa yang dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. Pengertian Mengajar

Mengajar bukan suatu kegiatan mentransfer pengetahuan dari guru kepada murid, melainkan suatu kegiatan yang memungkinkan siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya. Dalam suatu kegiatan belajar guru hanya berperan sebagai pembimbing dan pendorong kepada siswa di mana harus dapat memilih suatu metode yang tepat sehingga tujuan dari pengajaran dapat tercapai. Untuk itu guru perlu memperhatikan tujuan yang hendak dicapai, bahan yang diajarkan, siswa yang diajar, fasilitas atau perlengkapan yang diajarkan.

## D. Pengertian Matematika

Dalam kehidupan sehari-hari kita memang tidak dapat terlepas dari matematika sebagai alat bantu. Hampir disetiap waktu kita selalu menggunakan matematika, karena memang tidak dapat dipungkiri “matematika” pertama kali timbul dari kehidupan sehari-hari. Setelah matematika mulai berkembang sebagai suatu ilmu, ia dapat berkembang dengan sendirinya, dan sering juga berkembang dengan pesat karena adanya



dorongan perkembangan dari ilmu yang lain. Oleh karena itu tidak heran kalau matematika dikatakan sebagai ratunya ilmu pengetahuan dan tidak mengherankan bila matematika sudah mulai dikenalkan dari sebelum anak menginjak bangku sekolah.

Dalam pembelajaran matematika kita tidak boleh memusatkan pembelajaran matematika SD hanya pada kemampuan berhitung dan kita tidak boleh beranggapan jika anak sudah menguasai berhitung berarti anak telah menguasai semua kompetensi matematika.

Pengertian tentang matematika tidak dapat didefinisikan secara tepat dan pasti, karena cabang-cabang dalam matematika semakin bertambah dan berkembang dan semakin berbau dengan yang lainnya. Beth and Piaget (dalam Tombakan Runtukahu, 1998) mendefinisikan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik. Berbeda lagi dengan yang diungkapkan oleh Russefendi (1988) tentang matematika yaitu selain sebagai ilmu deduktif juga merupakan suatu cara manusia dalam berfikir, bahasa, bahasa simbol, internasional dan sangat padat, ilmu pengetahuan yang dapat terorganisasi dengan baik, telaah atau ilmu tentang pola hubungan, seni, serta sebagai alat bantu.

Oleh karena terlalu banyaknya pengertian tentang matematika Hesh (1990), sebagaimana seperti yang dikutip ulang oleh Tombakan Runtukahu (1998), menganjurkan bahwa dalam mendefinisikan matematika orang perlu memperhatikan tiga hal sebagai berikut :

1. Obyek-obyek dari matematika adalah penemuan dan ciptaan manusia.
2. Matematika diciptakan dari kegiatan-kegiatan dengan obyek-obyek matematika, dari kebutuhan ilmu pengetahuan, dan dari kehidupan sehari-hari.
3. Sekali diciptakan, obyek-obyek matematika memiliki sifat-sifat yang mungkin sulit kita temukan, tetapi dengan sifat-sifat itu kita akan mendapatkan pengetahuan yang lebih luas.

(Ketiga definisi di atas saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain).

Dalam praktek pembelajaran matematika, dapat dipandang sebagai suatu kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika berkaitan dengan aturan-aturan formal. Misalnya aturan dalam operasi bilangan, dalil Phytagoras, dan rumus-rumus Euler pada bangun ruang.

Dalam mengajarkan matematika pada anak autis diperlukan suatu strategi yang tepat. Banyak sekali metode yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar matematika pada anak autis, tetapi penulis hanya membatasi pada penggunaan metode bermain.

#### **E. Metode Bermain**

##### **1. Pengertian Metode Bermain**

Dalam pengajaran matematika tradisional pada umumnya guru yang aktif agar dalam pengajaran matematika lebih menarik, selain guru yang mengajar harus baik, kita juga harus mampu membawa anak didik masuk ke alamnya. Dalam pelajaran matematika anak-anak banyak berbuat, karena dengan berbuat indranya dapat semaksimal mungkin dilibatkan,

sehingga anak-anak akan lebih berhasil dalam belajar. Anak-anak harus belajar dari kenyataan, bila perlu dibantu dengan alat peraga, diselingi dengan nyanyian bilangan dan permainan matematika.

Permainan dipandang sebagai latihan dari fungsi-fungsi yang sangat penting dalam kehidupan dewasa nanti. Permainan menciptakan zona perkembangan proksimal sebab, anak-anak termotivasi untuk belajar dan menjadi mampu untuk bergerak maju dari perkembangan mereka, terutama apabila ditunjang oleh pihak lain yang lebih terampil atau lebih berpengetahuan. Interaksi sosial, imajinasi, dan transformasi simbolik dalam permainan pun dipandang sebagai proses kognitif yang kompleks yang dapat mengarah ke bentuk pengertian yang lebih tinggi. Menurut Bruner (dalam Neville Bennett, dkk, 2005 : 19) berdalih bahwa permainan bertindak sebagai wahana sosialisasi, termasuk mengajari anak-anak mengenai kaidah dan konvensi sosial. Mereka mempelajari peran, kaidah, hubungan, ketrampilan berteman, bentuk perilaku yang memadai serta akibat tindakan mereka terhadap orang lain. Interaksi antara anak-anak dengan orang dewasa menciptakan suatu bentuk 'tangga' dalam pembelajaran. Keterlibatan orang dewasa dalam permainan meningkatkan permainan fantasi anak, meningkatkan perkembangan kognitif, bahasa, dan sosial mereka.

Metode bermain matematika adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengajarkan matematika, yang disesuaikan dengan pokok bahasan tertentu, yaitu pokok bahasan yang dapat diajarkan dengan metode

bermain. Bermain dalam konteks belajar adalah melakukan kegiatan yang menimbulkan suasana yang gembira sehingga siswa lebih aktif dan dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan (Bdk. Maaslichah,2002).

Menurut Ruseffendi permainan matematika merupakan suatu kegiatan yang menyenangkan yang dapat menunjang tercapainya tujuan instruksional dalam pembelajaran matematika baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik. Menurut Piaget (dalam Kathy sylvia dan Ingrid lunt, 1987) perkembangan aktifitas dari bermain amat erat kaitannya dengan perkembangan inteligensi. Pendidik harus memilih dan membatasi permainan untuk tujuan perkembangan yang luas, dengan penekanan pada domain yang sosio-efektif. Permainan yang dapat membuat anak berfikir matematis dan dapat membuat anak mengembangkan fungsi kognitif, afektif dan psikomotorik sesuai dengan tahap perkembangan mereka. Metode bermain akan menjadi lebih efektif dalam pelajaran matematika apabila disiapkan secara matang dan direncanakan sesuai dengan materinya seperti pada metode-metode yang lain dalam proses belajar mengajar matematika. Permainan yang digunakan adalah permainan yang membuat anak berfikir matematis sesuai dengan perkembangan mereka.

## 2. Jenis-jenis permainan

Anak-anak dalam permainan seringkali memilih sendiri permainan yang mereka sukai dan disetujui oleh kelompoknya, jika permainan itu melibatkan orang lain.

Menurut Rosnawati (1995) jenis-jenis permainan dibagi menjadi 3 (tiga) kategori yaitu :

- a. Permainan kreatif, yaitu permainan yang mendorong tumbuh kembang kreatifitas anak karena menggunakan alat mentah.
- b. Permainan imajinatif, yaitu permainan yang memungkinkan anak mencipta situasi karena harus mengadakan reaksi atau pemecahan masalah.
- c. Permainan petualang, yaitu permainan yang menyangkut hambatan, rintangan atau kesulitan sehingga anak dituntut percobaan sehingga anak dapat menemukan ketrampilan baru melalui kesalahan serta latihan.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis permainan petualang dan permainan imajinatif, karena permainan yang digunakan memungkinkan siswa untuk mengadakan reaksi dalam pemecahan masalah sehingga, anak dituntut melakukan percobaan untuk menemukan ketrampilan baru melalui kesalahan dan latihan.

### 3. Materi Permainan.

Terdapat berbagai macam materi permainan yang ditawarkan oleh para pendidik dan penulis buku-buku permainan matematika antara lain:

#### a. Mesin fungsi

Mesin fungsi adalah sejenis mesin yang dibuat sedemikian rupa dari kotak yang kedua ujungnya diberi lubang dimana lubang yang satu untuk memasukkan dan lubang lainnya untuk mengeluarkan.

**b. Kartu Domino**

Kartu domino adalah permainan yang dirancang seperti kartu domino pada umumnya yang dimaksudkan agar anak menjadi lebih tertarik untuk belajar matematika.

**c. Menara Hanoi**

Menara Hanoi adalah alat peraga yang dibuat untuk memahami konsep pemangkatan biasanya dibuat dari kayu atau papan.

**d. Loncat katak**

Loncat katak adalah jenis permainan yang dapat digunakan siswa untuk memahami konsep pemangkatan, tetapi permainan ini tidaklah sama dengan menara Hanoi, biasanya di buat dari kayu yang diberi lubang untuk memasukkan batang yang dibuat sesuai lubang pada kayu dan diberi warna sedemikian rupa sehingga menjadi lebih menarik.

**e. Menyusun kartu**

Menyusun kartu adalah permainan yang dibuat dari kertas atau karton tebal biasanya bisa digunakan untuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan pecahan. Permainan ini dimaksudkan untuk menarik siswa dalam pembelajaran.

**f. Kartu bilangan**

Kartu bilangan adalah permainan yang dibuat dari kertas dan bertuliskan angka-angka yang digunakan untuk memahami konsep bilangan.

**g. Penjumlahan dan pengurangan**

Penjumlahan dan pengurangan adalah alat peraga yang dibuat seperti permainan monopoli dan digunakan agar siswa lebih terampil dalam menghitung terutama perkalian dan pembagian.

**h. Telur bilangan**

Telur bilangan adalah sejenis permainan yang dibuat dari kayu dan bola tenis yang ditusuk pada bagian tengahnya.

Dalam penelitian ini tidak semua jenis permainan di atas dipakai karena keterbatasan waktu. Permainan yang akan dipakai disesuaikan dengan situasi dan keadaan anak autis.

**4. Manfaat permainan.**

Lisnawati Simanjutak (1993 : 201) mengatakan bahwa dengan memanfaatkan situasi anak bermain sambil belajar matematika maka kelak diharapkan :

- a. Anak atau peserta didik senang dalam mengerjakan suatu bahan pelajaran matematika
- b. Anak atau peserta didik menaruh minat untuk mempelajari matematika secara sukarela.
- c. Adanya suatu semangat bertanding dalam permainan dan usaha untuk menjadi pemenang, dapat mendorong anak atau peserta didik untuk memusatkan perhatian pada permainan yang dihadapinya.

- d. Anak atau peserta didik terlibat dalam kegiatan dan keaktifannya sendiri dalam memecahkan masalahnya sendiri, sehingga anak akan memahami dan mengerti betul apa yang dipelajarinya.
  - e. Ketegangan dalam pikiran anak atau peserta didik setelah belajar matematika dapat berkurang.
  - f. Anak atau peserta didik dapat memanfaatkan waktu luang.
5. Permainan matematika mempunyai kelebihan dan kekurangan, yaitu:
- a. Kelebihan
    - 1) Murid menjadi lebih kreatif dan terampil dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan selama proses pembelajaran berlangsung.
    - 2) Murid terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan murid tidak dimonopoli oleh gurunya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
    - 3) Guru dapat mengetahui kemampuan anak yang berbeda-beda.
    - 4) Guru dapat mengamati secara langsung perbedaan individual antara murid, menentukan sejauh mana tujuan pendidikan telah tercapai dan dapat menentukan mana murid yang perlu ditolong dan mana yang harus didorong.
  - b. Kekurangan
    - 1) Penggunaan alat peraga yang bervariasi dapat menyita waktu apabila tidak di rencanakan dengan baik.
    - 2) Apabila permainan tidak direncanakan dengan baik oleh guru maka permainan tidak akan bermanfaat bagi murid untuk mengembangkan kemampuannya.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian.**

Pada penelitian ini, peneliti akan mengujicobakan sebuah metode bermain matematika sebagai suatu alternatif metode yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa autis dalam belajar dan minat siswa autis terhadap pelajaran matematika. Sesuai tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini, jenis penelitian yang akan peneliti gunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha untuk membuat deskripsi tentang fenomena yang diselidiki dengan cara mengumpulkan data-data kualitatif atau karakteristik fenomena tersebut secara faktual dan cermat ( Ibnu Hadjar, 1996:274).

##### **B. Subjek penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian studi kasus, yaitu penelitian terhadap 2 orang anak autis di SLB Citra Mulia Mandiri, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta tahun ajaran 2005-2006. SLB Citra Mulia Mandiri menangani 25 anak autis dengan tingkat dan kondisi yang berbeda-beda. Subyek yang digunakan dalam penelitian ini dipilih secara perspektif oleh gurunya.

penelitian ini berlangsung. Data primer yang akan dicari adalah pengamatan. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain (tidak langsung dari obyek yang diteliti).

## **E. Instrumen Penelitian.**

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

### **1. Lembar pengamatan atau observasi**

Lembar pengamatan atau observasi berfungsi untuk mencatat tingkah laku siswa autis yang terjadi dalam penelitian ini.

### **2. Lembar wawancara**

Tidak ada pedoman dalam wawancara ini, artinya pertanyaan akan berkembang sesuai dengan jawaban dari informan.

## **F. Keandalan Instrumen**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan dan lembar wawancara. Instrumen tersebut akan diuji dengan menggunakan tehnik "Expert Justification", yaitu dengan mengkonsultasikan instrumen-instrumen tersebut kepada orang yang lebih berpengalaman yang peneliti anggap lebih ahli.

## **G. Tehnik Pengumpulan Data.**

Dalam penelitian ini, tehnik pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut :

1. Data mengenai keterlibatan siswa autis dikumpulkan melalui :

a. Pengamatan atau observasi

Pengamatan dilakukan untuk memperoleh data yang bersifat kualitatif, yaitu mengenai keaktifan siswa, keseriusan dan pemahaman siswa pada proses kegiatan belajar mengajar dan kemampuan kognitif. Pengamatan dilakukan pada setiap pertemuan.

Mengingat adanya kesulitan dalam mengamati anak autis, peneliti dalam mengamati akan dibantu oleh guru yang mengampu kedua anak autis tersebut.

b. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai sebagai pemberi jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut ( Moleong, 2001: 135).

Dalam penelitian ini, wawancara akan diadakan dengan cara bebas terpimpin artinya pewawancara sebelum mengadakan wawancara menuliskan garis besar pertanyaan yang berkaitan dengan penggunaan metode bermain matematika dalam membelajarkan penjumlahan dan pengurangan pada siswa autis dikelas.

Pada wawancara ini, intinya pertanyaan wawancara mengacu pada seputar kegiatan pembelajaran, pada keadaan atau kesulitan yang

dialami/dihadapi siswa autis selama proses pembelajaran berlangsung serta untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran.

c. Dokumentasi.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dokumentasi adalah pengumpulan, pemilihan, pengolahan, dan penyimpanan informasi di bidang pengetahuan atau pemberian atau pengumpulan bukti dan keterangan (seperti gambar, kutipan, dll). Dokumentasi juga dilakukan dengan mengambil gambar-gambar selama proses pembelajaran berlangsung dan selama observasi.

## H. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.

1. Persiapan.

- a. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti terlebih dahulu menghubungi pihak sekolah yang akan digunakan untuk penelitian. Peneliti menceritakan maksud dan tujuan dari penelitian ini kepada pihak sekolah. Walaupun pihak sekolah tidak terlibat langsung dalam proses uji coba metode bermain ini tetapi peneliti berpendapat segala sesuatu yang berhubungan dengan anak didik adalah tanggung jawab pendidik.
- b. Peneliti mempersiapkan berbagai metode bermain yang akan dipergunakan dalam penelitian ini dan mempersiapkan silabus yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

- c. Mendiskusikan kepada guru yang mengampu ke 2 siswa tersebut tentang permainan apa yang akan digunakan dalam penelitian ini.
- d. Mempersiapkan alat peraga dan alat pengumpul data yang akan digunakan dalam penelitian ini selama tindakan berlangsung.

## 2. Jenis Permainan

### a. Permainan mencari jawaban.

#### 1) Cara Bermain

- a) Kepada pemain dibagikan selebar kertas yang sudah berisi lembar jawaban dan lembar soal.
- b) Pemain menjawab soal yang tertera dalam kotak pertanyaan.
- c) Siswa mengerjakan soal terlebih dahulu, kemudian mencari jawaban di kotak jawaban.
- d) Jawaban dari setiap pertanyaan di kotak pertanyaan ada dalam kotak jawaban.
- e) Setelah pemain menemukan jawabannya kemudian mencari dalam kotak jawaban dan menyilang jawaban yang sudah di perolehnya.

#### 2) Kegunaan permainan

Permainan mencari jawaban berguna bagi siswa untuk meningkatkan ketrampilan dalam berhitung dan ketepatan dalam menyelesaikan soal-

soal yang ada. Siswa dituntut teliti dalam menemukan jawaban dari soal-soal tersebut.

b. Kartu Domino penjumlahan dan pengurangan

1) Cara Bermain

- a) Aturan permainan dalam permainan ini hampir sama dengan permainan domino pada umumnya. Pemain mengambil setumpuk kartu yang ada dan mengocoknya kemudian membaginya (misal setiap pemain mendapat 5 buah kartu domino). Sisa dari kartu domino ditumpuk dan diletakkan dalam keadaan terbalik di atas meja.
- b) Pemain kemudian membuka sebuah kartu dari tumpukan kartu yang tersisa.
- c) Pemain menjawab pertanyaan yang ada dalam kartu tersebut dengan cara mencocokkan jawaban pada kartu yang dipegangnya
- d) Apabila pemain tidak mempunyai jawaban maka pemain harus mengambil kartu domino di tumpukan kartu yang tersisa sampai menemukan jawabannya dan meletakkan kartu tersebut di atas soal yang ada.
- e) Permainan akan selesai apabila semua pertanyaan dalam kartu domino sudah terjawab semua.

2) Kegunaan permainan.

Permainan ini akan meningkatkan ketrampilan dan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal-soal penjumlahan dan pengurangan.

c. Permainan Jejak panah ( Bdk Julie, Hongky, 2004)

1) Cara Bermain

- a) Pada dasarnya cara bermain dalam permainan ini hampir sama dengan permainan ular tangga. Pemain memilih biji permainan, kemudian pemain meletakkan biji permainan pada kotak "*Mulai*". Pemain kemudian melemparkan mata dadu dan menjalankan permainan sebanyak nilai mata dadu yang muncul.
- b) Jika pada kotak tersebut terdapat ujung panah maka pion harus digerakkan mengikuti anak panah sampai pada kotak yang ditunjuk oleh anak panah tersebut.
- c) Jika pion berada pada kotak yang bertuliskan soal, maka pemain berhak mendapat sebuah kartu soal. Jika pemain dapat menjawab soal dengan benar maka pemain berhak mendapatkan bonus langkah sesuai yang tertera pada kartu. Sebaliknya, jika jawaban salah maka pemain harus melangkah mundur sejauh yang tertera pada kartu soal.
- d) Jika pemain sudah mendekati kotak no 40 tetapi nilai lemparan dadunya apabila dijalankan melebihi nilai 40 maka pion pemain tersebut harus berjalan mundur kembali. Misal : Pemain telah

berada pada kotak nomor 36 kemudian melempar dadu dan mendapat nilai 5, maka ia harus melangkah terlebih dahulu ke kotak nomor 40, kemudian mundur, sehingga pion itu sekarang berada pada kotak nomor 39.

e) Pemain akan menyelesaikan permainan setelah berhasil mencapai kotak bernomor 40.

2) Kegunaan permainan.

Permainan ini berguna untuk meningkatkan ketrampilan siswa dalam melakukan perhitungan khususnya penjumlahan dan pengurangan.

Siswa menjadi lebih terampil dalam menyelesaikan soal-soal penjumlahan dan pengurangan

d. Permainan penjumlahan dan pengurangan.

1) Cara Bermain

a) Pemain memilih biji permainan sesuai dengan warna biji permainan. Pemain kemudian meletakkan biji permainan pada kotak Mulai.

b) Jika biji pemain terletak pada kotak (+), maka ia harus menjawab soal-soal penjumlahan yang tertera pada kartu soal. Begitu juga apabila biji permainan terletak pada kotak (-), maka ia harus menjawab soal pengurangan yang tertera pada kartu soal.

- c) Jika biji pemain jatuh pada kotak bertanda ☺ , maka pemain harus mengambil petunjuk untuk ☺ lalu melakukan petunjuk yang tertera pada kartu soal tersebut. Isinya seperti; 1) Mundur 3 kali, 2) Maju 2 kali, 3) Jawab soal di depan, 4) Lanjut, dll.
- d) Kartu petunjuk ini terdiri dari 10 lembar dan cara memakainya sebagai berikut; Jika pemain berhenti pada tanda ☺ , maka pemain akan mengambil salah satu kartu kemudian melakukan petunjuk yang tertera pada kartu tersebut.
- e) Jika pemain menjawab pertanyaan dengan benar maka pemain boleh melemparkan dadu dan menjalankan permainan sesuai dengan hasil lemparan pada dadu. Jika pemain salah menjawab pertanyaan maka ia akan diberi soal yang kedua untuk menjawab pertanyaan kembali dengan kategori soal sama.
- f) Permainan akan selesai apabila pemain telah sampai pada kotak "Stop", dengan catatan apabila pemain mulai dari warna hijau maka harus berhenti pada kotak Stop berwarna hijau.

2) Kegunaan Permainan.

Permainan ini berguna untuk meningkatkan ketrampilan siswa dalam berhitung khususnya pada penjumlahan dan pengurangan. Dengan menggunakan permainan ini siswa dapat lebih cepat, tepat dan benar dalam melakukan penjumlahan dan pengurangan.

### 3. Rencana Tindakan.

Dalam melaksanakan tindakan dalam penelitian ini, tindakan yang dilaksanakan berupa kegiatan yang dirancang dan dilakukan oleh peneliti agar anak autis mau belajar. Dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini, peneliti dibantu oleh guru yang mengampu ke-2 siswa autis tersebut.

- a. Untuk mempraktekkan metode bermain pada siswa autis, maka tindakan yang dilakukan adalah
  - 1) Mempraktekkan permainan yang telah ditentukan oleh peneliti dan pihak sekolah.
  - 2) Membuat variasi teknisnya.
  - 3) Mengemas penyampaiannya secara akrab dan sesuai untuk anak autis.
  - 4) Memberikan kesempatan pada siswa autis untuk belajar dan mengemukakan keinginannya.
- b. Untuk mengetahui pengaruh metode bermain pada peningkatan minat dan keterlibatan siswa pada proses pembelajaran maka tindakan yang akan dilakukan adalah:
  - 1) Mengamati secara intensif reaksi dan respon anak selama uji coba berlangsung sehingga bisa digunakan tehnik-tehnik yang sesuai, tepat dan menarik.
  - 2) Memperbaiki penampilan guru apabila diperlukan.

- c. Untuk membantu guru pengampu anak-anak autis dalam mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan tindakan yang dilakukan adalah:
    - 1) Peneliti dan guru pengampu berbagi tugas (siapa yang akan menjadi pengamat selama proses tindakan dilakukan).
    - 2) Guru pengampu dan peneliti berpartisipasi aktif selama proses tindakan berlangsung.
  - d. Untuk mengetahui perubahan-perubahan pada diri anak dari sebelum dilakukan tindakan sampai sesudah tindakan dilaksanakan, tindakan yang dilakukan adalah dengan cara pengamatan secara intensif reaksi dan respon anak selama proses belajar mengajar dengan menggunakan metode bermain.
4. Rencana Pelaksanaan.
- a. Pelaksanaan tindakan di kelas berlangsung minimal satu bulan dengan pertimbangan bahwa SLB Citra Mulia Mandiri telah menggunakan metode bermain tetapi hanya belum dikelola dengan baik dan bervariasi.
  - b. Meminta ijin kepada pihak sekolah yang bersangkutan. Secara informal, pada waktu observasi peneliti sudah terlebih dahulu meminta ijin kepada kepala sekolah dan guru kelas mengenai maksud dan tujuan penelitian, serta kemungkinan siswa yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini.
  - c. Peneliti dibantu oleh guru pengampu melaksanakan tindakan-tindakan yang sesuai dengan siklus penelitian yang akan digunakan oleh peneliti.

- d. Pada observasi sebelum penelitian, peneliti mempunyai kesimpulan sementara bahwa metode permainan sudah dipergunakan dalam proses belajar mengajar tetapi kurang efektif.

## I. Teknik Analisis Data.

Menurut Suwarsih (1994:33), dalam menganalisis data penelitian tindakan pertama diawali oleh momen refleksi. Dengan adanya refleksi peneliti akan mempunyai wawasan otentik yang akan membantu dalam menafsirkan semua data-data yang diperoleh. Dalam penelitian ini tehnik yang digunakan peneliti dalam menganalisis data adalah tehnik diskriptif kualitatif dan komparatif.

Tehnik dengan menggunakan analisis diskriptif kualitatif diterapkan dalam proses penafsiran dan penyampaian kesimpulan secara deskriptif. Sedangkan tehnik analisis komparatif akan diterapkan pada minat siswa dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran penjumlahan dan pengurangan dengan cara membandingkan proses dan hasil belajar yang dicapai siswa sebelum menggunakan metode bermain dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan metode bermain.

Analisis data keterlibatan siswa dan minat siswa dilakukan secara langsung dengan cara menafsirkan dan menyimpulkan data-data yang terkumpul dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

1. Data minat dan keterlibatan siswa diperoleh dengan cara :

a. Minat siswa

Karena penelitian ini dilakukan untuk anak autis maka minat siswa tidak diperoleh dengan menyebarkan kuisisioner tetapi akan diperoleh melalui observasi terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Indikator tentang minat sebagai berikut (lebih lengkap dilampiran A2): 1) Memperhatikan penjelasan peneliti, 2) Siswa mau bertanya, 3) Siswa tidak peduli walau waktunya sudah habis, 3) Siswa tidak mau diganggu, 4) Siswa tidak meninggalkan kelas.

b. Aspek keterlibatan dalam setiap proses pembelajaran (lebih lengkap dilampiran A3).

No	Jenis keterlibatan
1	Siswa merespon pertanyaan yang diberikan oleh guru.
2	Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran
3	Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran matematika
4	(Tambahkan kalau ada!)

c. Catatan kelas

Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dengan cara mencatat hal-hal penting yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Catatan kelas digunakan sebagai bahan refleksi dan bahan pembandingan terhadap data yang diambil oleh observer. Hal ini dilakukan oleh peneliti.

- d. Pada observasi sebelum penelitian, peneliti mempunyai kesimpulan sementara bahwa metode permainan sudah dipergunakan dalam proses belajar mengajar tetapi kurang efektif.

## I. Teknik Analisis Data.

Menurut Suwarsih (1994:33), dalam menganalisis data penelitian tindakan pertama diawali oleh momen refleksi. Dengan adanya refleksi peneliti akan mempunyai wawasan otentik yang akan membantu dalam menafsirkan semua data-data yang diperoleh. Dalam penelitian ini tehnik yang digunakan peneliti dalam menganalisis data adalah tehnik diskriptif kualitatif dan komparatif.

Tehnik dengan menggunakan analisis diskriptif kualitatif diterapkan dalam proses penafsiran dan penyampaian kesimpulan secara deskriptif. Sedangkan tehnik analisis komparatif akan diterapkan pada minat siswa dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran penjumlahan dan pengurangan dengan cara membandingkan proses dan hasil belajar yang dicapai siswa sebelum menggunakan metode bermain dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan metode bermain.

Analisis data keterlibatan siswa dan minat siswa dilakukan secara langsung dengan cara menafsirkan dan menyimpulkan data-data yang terkumpul dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

1. Data minat dan keterlibatan siswa diperoleh dengan cara :

a. Minat siswa

Karena penelitian ini dilakukan untuk anak autis maka minat siswa tidak diperoleh dengan menyebarkan kuisioner tetapi akan diperoleh melalui observasi terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Indikator tentang minat sebagai berikut (lebih lengkap dilampiran A2): 1) Memperhatikan penjelasan peneliti, 2) Siswa mau bertanya, 3) Siswa tidak peduli walau waktunya sudah habis, 3) Siswa tidak mau diganggu, 4) Siswa tidak meninggalkan kelas.

b. Aspek keterlibatan dalam setiap proses pembelajaran (lebih lengkap dilampiran A3).

No	Jenis keterlibatan
1	Siswa merespon pertanyaan yang diberikan oleh guru.
2	Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran
3	Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran matematika
4	(Tambahkan kalau ada!)

c. Catatan kelas

Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dengan cara mencatat hal-hal penting yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Catatan kelas digunakan sebagai bahan refleksi dan bahan pembandingan terhadap data yang diambil oleh observer. Hal ini dilakukan oleh peneliti.

## **BAB IV**

### **PELAKSANAAN PENELITIAN DAN HASIL OBSERVASI**

#### **A. Pelaksanaan Penelitian Di Lapangan**

Penelitian dilaksanakan di SLB Citra Mulia Mandiri, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta pada tanggal 13 Februari 2006 sampai tanggal 20 Maret 2006. Subjeknya adalah 2 (dua) siswa autis kelas D2.

Dalam penelitian ini peneliti berperan sebagai mediator dan fasilitator. Materi yang disajikan adalah penjumlahan dan pengurangan. Penyampaian materi penjumlahan dan pengurangan dilakukan selama 6 (enam) kali pertemuan. Selama kegiatan pembelajaran diadakan pengamatan. Lembar pengamatan digunakan untuk mendapatkan informasi berupa data mengenai minat siswa, keterlibatan siswa, dan kegiatan pembelajaran yang berlangsung di kelas (lihat lampiran A1-A3) yang diisi oleh pengamat.

##### **1. Pengamatan sebelum pembelajaran**

Sebelum penelitian, dilaksanakan pengamatan selama 4 (empat) kali pertemuan pada bulan Februari 2006. Pengamatan dilakukan 2 (dua) kali pada Raihan dan 2 (dua) kali pada Kiki. Berikut ini hasil pengamatan pada kedua siswa tersebut.

**a. Observasi pertama di kelas Raihan**

Di kelas Raihan, pelajaran matematika dimulai pada jam pertama. Pada saat guru akan memulai pelajaran, Raihan sedang asyik mendengarkan musik. Raihan tidak peduli pelajaran akan segera dimulai. Tanpa banyak menunggu, guru segera memulai pelajaran matematikanya. Keadaan kelas pada observasi pertama selama kegiatan pembelajaran berlangsung adalah sebagai berikut:

G (guru) : Selamat pagi Raihan

S (Siswa) : (Siswa hanya diam tanpa mengucapkan sepatah kata, siswa tidak peduli dengan gurunya dan hanya tertawa sendiri)

G : Raihan!(dengan suara yang lebih keras) dengar Ibu!

G : Selamat pagi Raihan (mengulangi ucapannya)

S : (Siswa tetap diam tanpa ekspresi)

G : Selamat pagi Bu (guru memberi contoh)

S : Selamat pagi Bu (dengan terbata dan suara tidak jelas) bersamaan dengan ucapan gurunya.

Sebelum masuk ke pelajaran matematika guru mengajak Raihan untuk belajar pelajaran umum.

G : Raihan, lihat papan tulis!

G : Sebutkan nama-nama alat mandi

S : (Siswa tidak menjawab dan hanya diam saja)

G : Raihan, apa saja alat-alat mandi?

- G : Apa saja? Sabun, terus?
- S : Shampo, air, handuk (menjawab sambil terbata)
- G : Raihan sekarang pelajaran apa? Lihat jadwalnya dan dibaca  
(sambil menunjuk ke dinding sebelah kanan Raihan yang  
berisi jadwal pelajaran Raihan.)
- S : Matematika
- G : Ambil buku matematika.
- S : (Siswa beranjak dari tempat duduknya dan mengambil buku  
matematika di dalam tasnya).
- G : Kemarin sampai mana?sekarang penjumlahan ya? (sambil  
membuka buku tulis Raihan).
- G : Raihan hari ini bawa kaset apa?(sambil menuliskan soal-  
soalnya di buku tulis Raihan)
- S : Ada Band (menyebutkan nama salah satu grub band  
favoritnya)
- G : 10 (sepuluh) soal saja ya, ini dikerjakan (sambil menyodorkan  
buku tulis pada Raihan)

Soal-soal yang diberikan oleh guru (lebih lengkap lihat lampiran J1):

1.  $124 + 68 = \dots$
2.  $159 + 36 = \dots$
3.  $133 + 29 = \dots$



Siswa segera mengambil bukunya dan mulai mengerjakan soal yang diberikan guru. Beberapa saat setelah siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan guru, guru mengingatkan siswa dengan mengatakan “Ingat menyimpan!” sambil memberi contoh kepada siswa karena siswa mulai asal dalam mengerjakan soal.

Cara siswa mengerjakan soal:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 124 \\ 68 \\ \hline 192 \end{array} +$$

10 (sepuluh) menit kemudian guru kembali memeriksa pekerjaan siswa

G : Raihan ini no 4 (empat) masih salah, dibenarkan dulu (guru mengambil penghapus dan menghapus jawaban siswa yang salah)

Guru menyerahkan kembali soal yang masih salah. Siswa segera mengerti maksud guru dan kembali menghitung.

Guru kembali memeriksa pekerjaan siswa dan berkata “ Siapa yang pintar?”

Siswa tersenyum dan berkata pelan dengan terbata “ Raihan”

G : Sekarang pengurangan ya!

Guru mulai membuat soal pengurangan pada buku tulis Raihan.

Soal yang dibuat oleh guru (lebih lengkap lihat lampiran J2)

1  $8 - 5 = \dots$

2  $11 - 3 = \dots$

3  $7 - 4 = \dots$

G : 10 (sepuluh) soal dulu ya nanti kalau sudah selesai ditambah lagi.

S : (Siswa hanya diam dan menatap gurunya tanpa berkata sepatah katapun).

G : Ini dikerjakan, ingat buat garisnya dulu!

Siswa mulai mengerjakan soal-soal yang dibuatkan oleh gurunya. Cara siswa mengerjakan soal-soal pengurangan adalah dengan cara sebagai berikut:

Misalnya  $7 - 4 = \dots$

Cara mengerjakannya adalah bilangan 7 (tujuh) dilambangkan dengan 7 (tujuh) garis (||||||), karena dikurangi 4 (empat) maka pada lambang bilangan dicoret 4 (empat) buah (||||), kemudian sisa yang tidak dicoret dihitung.

G : Sudah selesai? (sambil melihat pekerjaan siswa )

G : Raihan, ini no 9 (sembilan) bagaimana? Berapa  $9 - 3$ ? Kok hasilnya 3 (tiga) ini dibenarkan dahulu. (sambil menunjuk pekerjaan siswa yang masih salah)

G : (Guru membantu membetulkan pekerjaan siswa) Raihan, buat garisnya 9 (sembilan) (|||||||) dikurangi 3 (tiga) berarti dicoret 3 (tiga), (||||||) hasilnya berapa?

Siswa menghitung sisanya yang tidak dicoret dan menuliskan jawabannya, hasilnya adalah 6 (enam).

**b. Observasi ke dua di kelas Raihan**

Observasi kedua dilakukan di kelas Raihan juga.

G : Selamat pagi Raihan?

G : Raihan selamat pagi!

G : Jawabnya apa Raihan, Selamat...

S : Selamat pagi Bu (terbata dan pelan)

G :Sekarang pelajaran Matematika ya, buku bahasanya disimpan, terus ambil buku matematika!

Siswa menutup buku bahasanya dan beranjak mengambil buku matematika di dalam tasnya.

G : Raihan, mengurutkan bilangan, ya.

Guru meminta bukunya dan menuliskan beberapa soal mengurutkan bilangan

Soal yang diberikan oleh guru :

1 150, . . . , . . . , 153, . . . , 154, . . .

2 . . . , 120, . . . , . . . , 123, . . . ,

3 . . . , . . . , 103 , . . . , . . . , 106

4 193 , . . . , 195 , . . . , . . . , 198

5 174 , 174 , . . . , . . . , 178, . . .

G : Raihan, ini dikerjakan ( sambil menyodorkan bukunya pada Raihan)

S: : (Siswa tidak segera mengerjakan soal yang diberikan oleh gurunya, siswa sibuk mencorat-coret bukunya dengan tulisan yang tidak beraturan)

G : Raihan tapenya dimatikan ya, kalau soalnya tidak dikerjakan. (dengan suara yang agak keras sambil mengecilkan suara tapenya)

Siswa marah dan memegang tapenya agar tidak dimatikan,

G : Makanya kerjakan soalnya!

Siswa mulai mengerjakan soal dengan pelan-pelan, dan guru mengawasi Raihan dalam mengerjakan soal soal yang diberikan.

G : Raihan jangan malas! No 4 belum, nanti Ibu jepret lho! (sambil mengambil karet gelang kecil dari saku bajunya dan mengarahkan kepada Raihan)

S : (Siswa takut dan menutup mukanya dengan tangan).

G : Mau dijepret kalau malas?Ayo dikerjakan soalnya.

Siswa menggeleng dan kembali mengerjakan soal yang diberikan oleh gurunya. 10 menit kemudian guru kembali memeriksa pekerjaan siswa.

G : Sudah? Sekarang penjumlahan ya.

Guru menuliskan soal-soal pada buku tulisnya.

Soal-soalnya yaitu ( lebih lengkap dilampiran J3 ):

1  $126 + 85 = \dots$

2  $146 + 82 = \dots$

3  $175 + 49 = \dots$

G : Ini dikerjakan ya (sambil menyodorkan buku tulis Raihan)

Siswa segera mengerjakan soal yang diberikan gurunya. Selama siswa mengerjakan soal guru mengingatkan siswa dengan mengatakan “Ingat menyimpan” (Pekerjaan siswa dapat dilihat dilampiran J3).

10 menit kemudian guru memeriksa pekerjaan siswa dan membantu membetulkan beberapa pekerjaan siswa yang masih salah, kemudian guru membuat soal lagi dan memberikannya kepada siswa, soalnya tentang pengurangan. Siswa dapat menyelesaikan semua soal yang diberikan oleh gurunya dengan baik, walaupun masih perlu diingatkan apabila ada jawaban yang salah. Guru pengampu kemudian memberikan waktu kepada peneliti untuk mengajarkan materi pada Raihan. Selama 30 menit peneliti memberikan latihan soal pada Raihan. Peneliti mengajarkan materi tentang pengurangan (soal dapat dilihat dilampiran J4). Selama peneliti mengajarkan materi pengurangan, siswa masih kesulitan dalam mengidentifikasi tanda pengurangan dan penjumlahan.

P(peneliti) : Raihan ini tanda apa? (menunjuk tanda “-” pada bukunya)

S : ( Diam dan tidak memperdulikan pertanyaan peneliti)

P : Raihan Ini tanda apa? (peneliti mengulangi pertanyaan lagi)

S : (Tidak peduli dengan ucapan peneliti )

P : Raihan ini tanda kurang, itu kenapa jadi penjumlahan?

S : Ingat kalau ada tanda “-” berarti dikurangi jangan di tambah, nah itu di betulkan. (sambil menunjuk pada pekerjaan siswa yang masih salah).

**c. Pembahasan observasi pertama dan kedua**

Pada observasi pertama dan kedua peneliti melihat bahwa ketika sedang belajar Raihan sangat suka mendengarkan musik. Raihan akan lebih semangat dalam belajar apabila mendengarkan lagu-lagu kesukaannya. Pada observasi ini dapat diketahui bahwa Raihan sulit menerima guru baru.

Siswa sudah mahir dalam mengerjakan soal penjumlahan, hal ini terbukti siswa sudah mampu menjumlahkan bilangan lebih dari 100 tetapi, dalam mengerjakannya masih dengan cara bersusun. Lain halnya dengan soal pengurangan, siswa masih mengalami kesulitan, bilangan yang digunakan masih kurang dari 20. Cara mengurangkan masih dengan cara menyimbolkan bilangan dengan garis terlebih dahulu. Seperti  $8 - 3 = \dots$ , cara siswa mengerjakan soalnya adalah sebagai berikut: angka 8 (delapan) disimbolkan dengan garis sebanyak (| | | | | | | |), kemudian dikurang 3 (tiga) simbol garis sebanyak 8 (delapan) dicoret 3 (tiga) (| | | | | | | |), dan sisa yang tidak dicoret dihitung, maka hasilnya adalah 5 (lima).

Siswa juga masih perlu diingatkan diawal sebelum siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh gurunya. Pada operasi penjumlahan guru mengingatkan dengan cara “Ingat menyimpan!” dan pada operasi pengurangan seperti, “Ingat buat garisnya dulu!”. Pada pengerjaan soal cerita masih kesulitan sehingga guru harus membacakan dengan keras dan berulang-ulang agar siswa mengerti. Siswa akan membetulkan jawabannya yang salah apabila guru menyerahkan penghapus atau pekerjaan yang salah dihapuskan oleh gurunya.

Selama peneliti mengadakan pengamatan dan memberikan latihan soal pada Raihan, peneliti mengetahui bahwa siswa harus diingatkan terlebih dahulu dalam menyelesaikan soal-soal dan diberi bimbingan apabila siswa salah menafsirkan tanda penjumlahan (+) dan pengurangan (-).

#### **d. Observasi ke tiga di kelas Kiki**

Observasi ketiga dan keempat dilakukan pada Kiki. Observasi dilakukan dikelas yang berlainan dengan Raihan, adapun kondisi kelas pada observasi ketiga adalah sebagai berikut.

Kegiatan pembelajaran dikelas Kiki

G : Selamat pagi Kiki

S : (Siswa hanya diam dan memainkan tangannya di atas meja dan tidak peduli ucapan gurunya)

G : Selamat pagi Kiki

S : Selamat pagi Bu (sambil terbata-bata)

G : Sekarang belajar matematika, ambil bukunya Ki?

Siswa beranjak dari tempat duduknya mengambil buku matematikanya.

G : Kiki, Ibu buatkan soal ya, ditulis Ki, terus nanti dikerjakan.

Guru menuliskan soal penjumlahan dan pengurangan untuk Kiki di papan tulis.

Soal yang diberikan oleh guru (lebih lengkap dilampiran J5)

Soal penjumlahan :

1.  $127 + 136 = \dots$

2.  $108 + 136 = \dots$

3.  $164 + 81 = \dots$

Soal pengurangan :

1.  $14 - 8 = \dots$

2.  $9 - 5 = \dots$

3.  $6 - 2 = \dots$

G : Sudah, itu soalnya, sekarang ditulis, terus dikerjakan ya!

S : (Siswa segera menulis soal-soal yang diberikan gurunya di buku tulisnya dan mengerjakan soal-soal tersebut).

G : Kiki, sudah belum? (sambil melihat pekerjaan Kiki)

S : (Siswa tidak peduli dengan pertanyaan dari gurunya, siswa sibuk mengerjakan soal yang diberikan gurunya).

S : Se..be..las..(siswa menuliskan no urut lagi dan membuat soal sendiri)

G : Kiki, sudah, 10 soal dulu nanti ditambah.

S : Aaaaa (berteriak kencang dengan marah dan mencoret bukunya dengan kasar)

G : Kenapa Kiki marah? Pengurangannya dikerjakan baru nanti soalnya ditambah

Siswa mengerti penjelasan gurunya, lalu mengerjakan kembali soal-soal yang belum diselesaikan.

G : Sudah Ki?(sambil melihat pekerjaan siswa dan mengoreksi jika masih ada yang salah)

G : Siapa yang pintar?

S : Ki..ki (sambil menepuk dadanya dan tersenyum)

G : Kiki, tulis soal lagi Ki, Ibu diketekan ya!

Guru mulai mendiktekan beberapa soal tentang perkalian pada siswa dan siswa mulai menulis soal-soalnya dengan lancar.

Soalnya adalah (lebih lengkap lihat lampiran J6):

1.  $5 \times 4 = \dots$

2.  $6 \times 3 = \dots$

3.  $7 \times 8 = \dots$

G : Sudah Ki, 10 soal saja, nanti kalau sudah selesai Ibu tambah ya?

Kiki mengerjakan soal perkalian yang diberikan guru. Kiki dalam mengerjakan soal perkalian masih menggunakan bantuan dengan membuat garis untuk bilangan sesuai soal perkalian untuk memperoleh jawaban.

Misalnya:  $5 \times 4 = \dots$

1 ||||

2 ||||

3 ||||

4 ||||

5 ||||

Kemudian banyak simbol garis di atas dihitung.

**e. Observasi keempat di kelas Kiki**

Pada observasi kali ini peneliti mendapat tugas dari guru pengampu untuk mendampingi siswa belajar matematika.

G : Kiki belajarnya sama Ibu guru baru ya?

S : (Kiki hanya diam tapi menatap peneliti dengan pandangan asing karena merasa belum kenal)

G : Kiki belajar sama Ibu Nina ya, Bu Susi mau belajar sama Krisna

S : Iya (sambil mengangguk)

P (peneliti) : Selamat pagi

S : Se..la..mat.. pa..gi (terbata)

P : Belajarnya sama Ibu ya? Ambil buku matematikanya.

P : Sekarang belajar penjumlahan dulu, Ibu buat soal ya.

Peneliti kemudian membuat soal-soal penjumlahan.

Soal (lebih lengkap dilampiran J7) :

1  $125 + 117 = \dots$

2  $175 + 96 = \dots$

3  $74 + 96 = \dots$

P : 10 soal dulu ya Ki, baru nanti ditambah

Siswa mengangguk dan mengerjakan soal yang peneliti berikan. Cara siswa mengerjakan soal-soal penjumlahan sudah mahir, siswa tidak perlu diingatkan tentang menyimpan. Sebelum menuliskan jawaban soal, Kiki akan mengatakan jawabannya kepada gurunya dan memastikan jawaban yang akan ditulisnya benar.

P : Sudah selesai belum Ki?

S : (siswa mengangguk)

P : Kiki pintar ya, ini benar semua (sambil memeriksa pekerjaan Kiki)

P : Siapa yang pintar?

S : Kiki (sambil menepuk dadanya)

P : Kiki, ibu buat soal pengurangan, ditulis ya. (peneliti mendiktekan beberapa soal untuk Kiki)

S : (Mulai menulis beberapa soal)

P : Ki, dikerjakan ya?

Soal-soalnya (lebih lengkap dilampiran J8):

1  $14 - 4 = \dots$

2  $4 - 3 = \dots$

3  $10 - 6 = \dots$

Siswa dapat mengerjakan dengan lancar soal-soal yang diberikan peneliti. Cara mengerjakan soal pengurangan masih sama dengan cara Raihan dalam mengerjakan soal pengurangan, hanya berbeda Kiki tidak selalu diingatkan diawal sebelum mengerjakan soal. Apabila siswa salah dalam mengerjakan masih perlu diingatkan dalam membenarkan jawabannya.

Pada soal cerita Kiki masih perlu diberi penjelasan tentang maksud soal cerita tersebut, tetapi Kiki sudah dapat membaca soal cerita dengan lancar.

P : Kiki, kalau sudah, sekarang mengerjakan soal cerita. Ini soalnya (sambil menyerahkan soal cerita )

S : (Menatap soal yang ada di hadapannya tanpa berbuat apa-apa)

P : Kiki, dibaca pelan-pelan ya.

S : (siswa masih diam)

P : Ayo Ki, di baca. Budi ....

S : Budi mempunyai kelereng 5 butir, kemudian di beri kakak 4 butir. Berapa kelereng Budi sekarang?

P : (Mengulangi membaca soal cerita) Budi mempunyai 5 butir kelereng, kemudian di beri kakak 4 butir, berapa

kelereng Budi sekarang? Berapa Ki? Kalau di beri berarti di tambah atau dikurang?

S : (Masih bingung dengan soal yang diberikan)

P : Kalau di beri ditambah atau dikurang Ki?

S : Di tambah

P : Berapa hasilnya?

S : Siswa menuliskan jawabannya di buku tulisnya ( $5 + 4 = 9$ ).

P : Pintar, soal no dua ki, ayo di baca

S : Iwan mempunyai bola 6 buah, diberikan pada Handi 2 buah berapa bola Iwan sekarang? (siswa tidak segera menyelesaikan pekerjaannya, hanya diam dan menatap soal yang diberikan)

P : Ki, kalau diberikan ditambah atau dikurangi?

S : Dikurangi.

**f. Pembahasan observasi ketiga dan keempat**

Pada observasi ketiga dan keempat peneliti melihat kondisi kiki stabil dan lebih mudah diajak berkomunikasi. Siswa lebih mahir dalam menyelesaikan soal dan dapat menerima kehadiran peneliti dengan baik. Apabila siswa diberi pertanyaan, siswa mau menjawab dengan lisan maupun tertulis. Materi pada kiki hampir sama dengan materi yang diberikan pada Raihan. Materi penjumlahan sudah sampai pada bilangan lebih dari 100, tetapi pada materi pengurangan bilangan yang digunakan

masih kurang dari 20. Dalam mengerjakan soal penjumlahan Kiki sudah mahir, tetapi masih menggunakan cara bersusun. Sedangkan dalam mengerjakan soal pengurangan, Kiki masih memerlukan bantuan dengan menyimbolkan bilangan dengan garis tetapi, hanya untuk soal yang sulit. Ada hal yang menarik pada siswa ini karena siswa sudah bisa menggunakan operasi perkalian, meskipun masih dengan cara menyimbolkan bilangan dengan garis kemudian banyaknya garis-garis tersebut dijumlahkan. Apabila waktu belum habis dan soal sudah selesai dikerjakan, siswa akan membuat soal sendiri atau minta didiktekan soal lain. Pada soal cerita siswa sudah bisa mengerjakan sendiri, walau kadangkala masih perlu diingatkan, mana yang penjumlahan dan mana yang pengurangan. Siswa akan marah dan mencorat-coret bukunya apabila jawaban dikatakan salah atau siswa diminta untuk membetulkan jawaban, tetapi setelah siswa diberi pengertian siswa akan segera membetulkan jawaban yang salah dan tidak marah lagi.

**g. Pembahasan observasi secara keseluruhan.**

Menurut pandangan peneliti selama observasi, kedua siswa tampak tidak terlalu antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang disuguhkan oleh guru. Terbukti dari kedua siswa tidak terlibat secara aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.

Kondisi siswa yang memiliki emosi tidak stabil mempengaruhi kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran menjadi terganggu apabila tiba-tiba emosi siswa tidak stabil misalnya, tiba-tiba siswa marah tanpa sebab yang pasti. Peneliti dapat melihat apabila emosi siswa muncul, maka siswa akan menjadi malas belajar dan menyepelkan materi yang diberikan. Pada saat emosi Raihan akan tertawa sendiri dan tidak peduli dengan keadaan disekitarnya. Berbeda dengan kondisi Kiki, apabila sedang emosi hanya akan berteriak kencang dan memukul-mukulkan penanya di atas meja atau mencoret bukunya dengan kasar tetapi, masih mau mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan baik.

Guru memberikan waktu bertanya secara lisan kepada kedua siswa akan tetapi, siswa tidak mengajukan pertanyaan sama sekali karena siswa tidak bisa melakukan komunikasi yang baik dengan guru.

Berbeda pada waktu guru memberikan soal secara tertulis, kedua siswa termasuk mahir dan cekatan dalam mengerjakan soal. Meskipun mahir dan cekatan siswa masih perlu diingatkan diawal pengerjaan soal seperti, pada penjumlahan “ingat menyimpan” dan pada pengurangan “ingat buat garisnya dahulu”. Sikap guru pada siswa sudah cukup baik. Hal ini terbukti apabila siswa salah menjawab soal, guru hanya mengingatkan bahwa soal yang dijawab masih salah dan siswa diminta untuk membetulkan sendiri.

**2. Pengamatan pada saat kegiatan pembelajaran.**

Model pembelajaran di SLB Citra Mulia Mandiri adalah dengan cara satu guru mengampu satu atau dua siswa autis. Hal tersebut dilatar belakangi kondisi anak yang berbeda psikologisnya. Pertemuan pertama peneliti mengajarkan materi pada Raihan, dan pertemuan selanjutnya pada Kiki dengan pemaparan sebagai berikut, yaitu:

**a Pertemuan pertama**

- 1) Pertemuan pertama, peneliti mengajak siswa untuk belajar mengenai penjumlahan dan pengurangan. Kegiatan pembelajaran kali ini, peneliti mengajarkan materi dengan alat peraga “mencari jawaban”. Penggunaan alat peraga ini dimaksudkan agar siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Sebelum peneliti memulai kegiatan pembelajaran, peneliti mencoba mendekati siswa dengan memulai membuka komunikasi (sapaan).

P : (Peneliti) selamat pagi Raihan?

S : (Diam dan hanya tertawa sendiri tanpa memperdulikan pertanyaan peneliti)

P : (Mengulangi pertanyaan) selamat pagi Raihan?

S : (Masih diam)

P : Raihan, kalau ditanya selamat pagi jawabnya “sela...

S : Selamat pagi Bu (sambil mengikuti ucapan peneliti)

P : Sekarang hari apa Raihan?

S : (Diam)

P : Hari ....

S : Rabu,

P : Lihat papan tulis, sebutkan nama-nama alat transportasi

S : Mobil

P : Terus?

S : Sepeda motor, bus, pesawat terbang.

3) Peneliti kemudian mengajarkan pelajaran matematika kepada siswa.

Peneliti mengajarkan materi tentang penjumlahan dan pengurangan.

P : Raihan lihat apa yang Ibu bawa (sambil memperlihatkan alat peraga permainan “mencari jawaban”)

S : (Hanya diam dan menatap alat peraga)

P : Belajar matematikanya pake ini ya?

S : (Masih diam tetapi tangannya mencoba meraih alat peraga yang diperlihatkan oleh peneliti kepada siswa)

Peneliti kemudian menyodorkan alat peraga pada Raihan dan mulai menjelaskan cara menggunakan alat permainan tersebut.

Setelah selesai menjelaskan, peneliti menyuruh siswa untuk mengerjakan soal-soal yang tertera pada alat peraga.

P : Raihan soal-soal yang ada di sini (menunjuk kotak pertanyaan) dijawab ya, dikerjakan dulu pada kertas kosong ini (memberikan kertas pada siswa), baru nanti kalau sudah ketemu jawabannya dicari di sini (menunjuk kotak jawaban) lalu disilang seperti ini ya (sambil memberi contoh pada siswa)

S : (Hanya diam tanpa reaksi)

P : Ayo dikerjakan soal-soalnya

S : (Tetap diam dan tidak mau mengerjakan soal, tetapi malah asyik mendengarkan tapenya)

G : Raihan! Mau belajar tidak? Nanti Ibu matikan tapenya!

G : Mbak, sebaiknya dijelaskan ulang biar siswa mengerti.

Karena siswa belum juga mengerti penjelasan peneliti tentang cara menggunakan alat peraga permainan mencari jawaban. Peneliti menjelaskan ulang kepada siswa tentang cara menggunakan alat peraga permainan mencari jawaban.

P : Raihan lihat soalnya dikerjakan di kertas ini dulu, kemudian jawabannya dicari di kotak jawaban di sebelah sini, kalau sudah ketemu jawabannya disilang ya (sambil memberi contoh)

S : (Siswa hanya diam tanpa memberikan respon pada peneliti, siswa tiba-tiba marah dan merusak alat peraga dengan mencorat-coretnya).

4) Guru pengampu kemudian ikut membantu peneliti menjelaskan pada siswa tentang cara bermain mencari jawaban.

G (Guru) : Raihan , sini kertasnya! (dengan suara yang keras)

S : (Tidak memberikan kertasnya hanya mencorat-coret kertas tersebut)

G : Raihan! Dengar Ibu, bawa sini kertasnya, Ibu jepret kalau bandel (sambil mengeluarkan karet gelang dan siap-siap akan menjepret siswa)

S : Siswa takut dan menunduk

G : (Sambil mengeluarkan alat peraga yang baru, guru menjelaskan kembali kepada Raihan tentang cara bermain permainan mencari jawaban)

S : (Siswa mulai mengerjakan tetapi masih malas dan menyepelkan pelajaran yang diberikan)

G : Raihan jangan malas! Nanti tapenya Ibu matikan kalau bandel.

Setelah dirasa keadaan siswa lebih stabil, guru pengampu kemudian menyerahkan kegiatan pembelajaran kepada peneliti kembali. Pada

kegiatan ini peneliti tidak henti-hentinya mengingatkan siswa untuk mengerjakan tugasnya karena siswa masih menyepelekan peneliti dan lebih senang mendengarkan musik.

P : Raihan di kerjakan ya!

S : (Menyepelekan perintah guru dan asik mendengarkan lagu pada tapenya)

- 5) Guru pengampu kemudian mematikan tape dan menyuruh Raihan mengerjakan soal. Dengan marah dan asal Raihan mulai mengerjakan soal. Semua jawaban disilang tanpa aturan oleh siswa. Peneliti dengan pelan-pelan memberi pengertian kepada siswa agar tidak asal mengerjakan soal dan tidak marah. Ketika sampai pada soal cerita siswa meloncatinya dan tidak dikerjakan. Peneliti berinisiatif untuk membacakan soalnya dengan pelan-pelan dan berulang-ulang. Siswa mulai sedikit mengerti maksud soal yang dibacakan oleh peneliti sehingga, siswa dapat menjawab pertanyaan dengan baik.
- 6) Peneliti membiarkan siswa untuk mengerjakan soal. Meskipun demikian peneliti tetap mengawasi siswa yang malas mengerjakan soal, dan mengingatkan siswa apabila salah menjawab soal.
- 7) Pertemuan pertama kegiatan pembelajaran belum maksimal terbukti dari siswa belum dapat menyelesaikan seluruh soal yang tertera dalam

kartu soal. Peneliti akan mengulangi kembali kegiatan pembelajaran yang belum maksimal tersebut pada pertemuan selanjutnya.

### **b Pembahasan pertemuan pertama.**

Menurut hasil pengamatan peneliti kegiatan pembelajaran yang berlangsung pada pertemuan pertama tidak dapat berjalan lancar. Siswa tidak bersemangat dalam mengikuti pelajaran, dapat dikatakan siswa tidak mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran yang disuguhkan oleh peneliti. Siswa tidak mau mendengarkan dan cenderung tidak memperhatikan penjelasan dari peneliti ataupun guru pengampunya. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan permainan yang disuguhkan, tidak mendapat respon yang baik dari siswa. Hal tersebut dapat dikatakan kegiatan pembelajaran tidak sesuai yang diharapkan.

Dari hasil pengamatan (lihat lampiran C1) siswa tidak terlalu tertarik dengan permainan yang disuguhkan. Siswa tidak memberikan respon yang baik kepada peneliti karena emosi siswa tidak stabil, terlihat dari siswa kadang-kadang tertawa sendiri, bicara tidak jelas dan sulit diajak untuk berkonsentrasi. Hasil penelitian didukung hasil wawancara (lihat lampiran C4), yang menyatakan bahwa emosi siswa tidak stabil dan perlu penyesuaian dengan guru serta materi baru yang diberikan.

Hasil pengamatan tentang keterlibatan siswa, terlihat siswa tidak terlibat sepenuhnya dalam kegiatan pembelajaran. Didukung pula dari hasil wawancara dengan guru pengampu bahwa siswa dinyatakan tidak terlibat penuh dalam kegiatan pembelajaran.

Siswa mengerjakan soal-soal yang tertera dalam alat peraga masih semuanya sendiri. Siswa tidak segera menjawab soal-soal, tetapi hanya menyalangi soal dan jawaban yang terdapat dalam kotak soal dan kotak jawaban. Apabila siswa diberi pertanyaan lisan siswa tidak menjawab, siswa hanya diam dan tidak mendengarkan pertanyaan dari peneliti ataupun guru pengampu.

Penggunaan metode bermain dalam pertemuan ini dapat dikatakan tidak berjalan sesuai yang diharapkan oleh peneliti. Metode bermain dalam pertemuan ini masih belum dapat berlangsung secara optimal. Kondisi siswa yang sedang emosi menghambat kegiatan pembelajaran, sehingga peneliti akan mengulangi materi permainan mencari jawaban pada siswa pada pertemuan selanjutnya.

### **c Pertemuan kedua**

- 1) Rencana pertemuan kedua yang akan mengajarkan materi kepada Kiki tidak dapat dilaksanakan, karena peneliti akan mengulangi mengajarkan materi permainan mencari jawaban kepada Raihan. Pada pertemuan sebelumnya permainan mencari jawaban tidak dapat selesai

dengan maksimal, karena kondisi emosi Raihan yang tidak stabil sehingga mengganggu kegiatan belajar mengajar.

- 2) Sebelum kegiatan inti dimulai peneliti diminta oleh guru pengampunya untuk mendampingi siswa belajar mata pelajaran lain. Pelajaran matematika dimulai pada jam kedua. Peneliti mendampingi siswa dalam belajar bahasa Indonesia, pada pelajaran ini siswa disuruh untuk melengkapi kalimat dan membuat kalimat sederhana.
- 3) Peneliti kemudian memulai kegiatan pelajaran matematika setelah pelajaran bahasa Indonesia selesai. Peneliti mengeluarkan alat peraga yang akan diujicobakan kepada siswa. Pada pertemuan kedua ini peneliti mengulangi materi pada hari sebelumnya yang belum diselesaikan karena kondisi emosi siswa tidak stabil. Kondisi siswa pada pertemuan ini lebih stabil, terlihat dari siswa yang ceria dan tertawa senang dengan kehadiran peneliti.
- 4) Peneliti memulai kegiatan pembelajaran dengan menggunakan permainan mencari jawaban. Pada pertemuan ini peneliti dapat melihat kondisi siswa lebih stabil dari pada hari sebelumnya.

P : Sekarang belajar matematika ya? Buku Bahasanya disimpan dulu, terus ambil buku matematikanya.

S : (Beranjak dari tempat duduk dan melaksanakan perintah dari peneliti)

P : Raihan masih ingat yang ini? (sambil memperlihatkan alat peraga kepada siswa)

S : (Tertawa senang dan mencoba meraih alat peraga yang sedang peneliti pegang)

P : Mengulang pelajaran kemarin ya? Masih ingat caranya?

S : (Diam)

P : (Menyodorkan alat peraga pada siswa)

5) Peneliti kemudian menyodorkan alat peraga kepada siswa dan menjelaskan cara menggunakan alat peraga tersebut.

P : (Memberikan alat peraga pada siswa dan menjelaskan cara menggunakan alat peraga tersebut). Raihan nanti soal-soal di sini dikerjakan ya (menunjuk pada kotak soal) kalau sudah ketemu jawabannya, dicari di sini kemudian disilang ya (menunjuk kotak jawaban dan memberi contoh).

S : (Menatap peneliti)

P : Ingat Raihan soal di sini dikerjakan, lalu cari jawaban di sini dan disilang jawabannya kalau sudah ketemu.

S : (Diam dan melihat alat peraga yang ada di hadapannya).

P : Sekarang dikerjakan ya.

Siswa segera mengerjakan soal yang tertera dalam alat peraga. Peneliti tidak kesulitan dalam memberi penjelasan cara menggunakan alat peraga, karena kondisi emosi siswa pada hari ini lebih stabil dan mudah diajak untuk berkonsentrasi. Respon yang diberikan siswa kepada peneliti lebih baik dari pada hari sebelumnya.

- 6) Peneliti mengawasi siswa ketika mengerjakan soal-soal dan membantu siswa apabila salah dalam menjawab pertanyaan.

P : Coba Ibu lihat perkerjaannya

S : (Masih asik mengerjakan soal-soal yang tertera dalam kartu soal)

P : lho ini bagaimana?  $125 + 45$  hasilnya berapa? Yakin ini jawabannya? Coba dihitung lagi.

Peneliti menyodorkan kertas untuk menghitung jawaban yang masih salah kepada siswa.

P : Raihan coba soalnya ditulis di sini (menyerahkan kertas kosong kepada siswa)

S : (Mengambil kertas tadi dan malah mencorat-coretnya)

P : Raihan! Ini buat mengerjakan soal yang keliru tadi jangan di rusak, mau Ibu jepret kalau nakal?

S : (Diam dan tidak lagi mencorat-coret kertas yang peneliti berikan)



P : Ayo coba dihitung kembali ini masih belum benar!  
Coba dihitung lagi,  $125 + 45$  hasilnya berapa?

S : (Menulis soal ulang tersebut dengan cara bersusun)

P : Berapa jawabannya?

S : 170 (sambil menunjuk jawaban yang dimaksud)

P : Pintar, angkanya disilang ya.

S : (Menyilang jawaban yang dimaksud)

7) Peneliti kembali mengoreksi jawaban yang diberikan oleh siswa. Pada soal cerita siswa tidak dapat mengerjakan dengan baik, sehingga peneliti membantu siswa dalam mengerjakan soal cerita.

P : Kok soal ceritanya tidak dikerjakan?

G : Lebih baik mbak bacakan nanti baru dia mengerti  
(guru pengampu memberi tahu kenapa siswa tidak mengerjakan soal cerita)

P : Ibu bacakan ya (Peneliti membacakan soal cerita yang tertera dalam kartu soal).

P : Budi mempunyai 6 kelereng. Wawan memberinya 5 kelereng. Berapa kelereng Budi sekarang? Raihan kalau Budi punya 6 buah kelereng, lalu diberi sama Wawan 5 buah lagi berapa kelereng Budi?

S : (Diam dan menatap peneliti)

P : (Mengulangi pertanyaan) Raihan kalau Budi punya 6 buah kelereng, lalu diberi sama Wawan 5 buah lagi berapa kelereng Budi? Raihan kalau Budi diberi kelereng Wawan, kelerengnya bertambah atau berkurang? Kalau di beri itu tambah atau kurang?

S : (Diam dan mulai mencorat-coret kertas)

P : Lihat Ibu! Budi punya 5 kelereng? Tulis disitu! Sudah? (sambil melihat siswa menulis angka 5)

S : (Melaksanakan perintah yang diberikan oleh peneliti)

P : Kalau diberi 6 ditambah atau dikurang? Diberi berarti di....apa Raihan?

S : Di tambah.

P : Jadi berapa tambah berapa?

S : (Siswa menuliskan  $5 + 6$ )

P : Hasilnya berapa?

S : (Menuliskan angka 11 dan menyilang jawaban yang tertera pada kartu soal)

Pada soal cerita yang lain, juga dilakukan kegiatan seperti tertera di atas dengan cara membacakan soal cerita agar siswa mengerti cara mengerjakan soal yang dimaksud.

8) Peneliti membantu dan mengingatkan siswa apabila siswa salah dalam mengerjakan soal pengurangan.

P : Raihan,  $11 - 4$  berapa? Kenapa jawabannya 4?

S : (Diam dan menatap peneliti dengan muka marah karena tidak mau dikatakan salah)

P : Ayo coba dihitung lagi, mana kertasnya tadi?

S : (mengambil kertas yang digunakan untuk mencoret-coret dan mulai menghitung ulang, kemudian mencari jawaban dikotak jawaban lalu menyilangnya)

P : Berapa?

S : 7 (tujuh)

P : 7 (tujuh), nah itu baru benar, Raihan pintar.

Soal cerita untuk penguranganpun masih perlu dibacakan dengan pelan agar siswa lebih cepat mengerti.

9) Pada soal campuran antara penjumlahan dan pengurangan peneliti harus lebih ketat dalam mengawasi siswa karena siswa masih belum bisa membedakan dengan baik antara tanda penjumlahan (+) dan tanda pengurangan (-).

P : Raihan tanda “-” itu tanda penjumlahan atau pengurangan?

S : (Hanya diam dan tidak peduli dengan peneliti, siswa asyik bermain dengan pensilnya di atas meja)

P : Raihan! (dengan suara yang agak keras) ini tanda apa? Di tambah atau dikurang?) sambil menunjuk pada tanda (-)

S : (diam)

P : Raihan dengar Ibu ini tanda apa? (mengulangi pertanyaan pada Raihan)

S : Kurang

P : Nah kalau begitu soal no 2 itu dibetulkan.

S : (Melihat kedalam kartu soal dan membenarkan)

P : Coba dihitung lagi,  $12 - 5$  berapa hasilnya?

Siswa mengerjakan soal yang salah dan peneliti mengawasi siswa dalam menjawab soal.

10) Kegiatan pembelajaran kali ini dapat berlangsung dengan baik karena kondisi emosi siswa stabil. Siswa dapat menyelesaikan semua soal –soal yang terdapat dalam kartu soal dengan baik.

**d Pembahasan pertemuan kedua.**

Pelaksanaan penelitian kegiatan pembelajaran dengan permainan yang disuguhkan kali ini dapat dikatakan cukup berhasil. Permainan yang disuguhkan sudah dapat direspon siswa. Siswa tidak malas belajar dan

mau menjawab soal-soal yang tersedia serta mau menyelesaikan permainan dengan baik. Terbukti dari hasil pengamatan (lihat lampiran D2), dinyatakan bahwa siswa tertarik dalam melakukan permainan, bahkan siswa tampak aktif menyelesaikan tugas yang diberikan peneliti. Pengamatan ini juga didukung hasil wawancara (lihat lampiran D4), dinyatakan bahwa emosi siswa lebih stabil, sehingga kemauan siswa dalam belajar bagus. Kegiatan pembelajaran cukup menarik minat siswa untuk belajar dan menyenangi materi yang diberikan. Siswa mau menjawab soal-soal yang tertera dalam kartu soal dengan baik. Sedangkan apabila dilihat dari keterlibatan siswa, menunjukkan bahwa keterlibatan siswa cukup baik. Selain itu siswa tidak ribut dan tidak meninggalkan kelas selama proses pembelajaran berlangsung, walau seringkali siswa marah secara tiba-tiba dan bicara tidak ada artinya. Apabila dilihat hasil wawancara (lihat lampiran D4) dinyatakan bahwa, siswa sudah cukup terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

Siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang tertera dalam kartu soal dan menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti secara lisan. Jika dilihat dari hasil pekerjaan siswa dalam menjawab soal, siswa sudah mampu menjawab soal yang diberikan, walaupun dalam soal cerita masih perlu dibacakan dengan suara keras dan pelan agar siswa mengerti maksud dari soal tersebut. Semua pertanyaan yang ada dalam permainan dapat dijawab

dengan baik oleh siswa, walaupun siswa masih perlu diingatkan dalam mengerjakan soal seperti “ingat penjumlahan dan menyimpan”, “ini pengurangan, buat garis dulu”.

Penggunaan metode bermain dalam pertemuan kedua ini dapat dikatakan sudah dapat berjalan sesuai yang diharapkan oleh peneliti. Kondisi emosi siswa yang stabil tidak menghambat proses pembelajaran yang disuguhkan oleh peneliti.

**e Pertemuan ketiga.**

Pada pertemuan ini peneliti mengajarkan kepada Kiki materi tentang permainan mencari jawaban. Pada pertemuan kali ini kehadiran peneliti dapat diterima dengan baik oleh siswa. Peneliti tidak merasa kesulitan dalam mengajarkan materi, karena siswa mudah diajak untuk berkomunikasi.

1 Pelajaran matematika dimulai pada jam pertama sehingga sebelum kegiatan pembelajaran matematika dimulai peneliti membimbing siswa dalam pelajaran umum.

G : Selamat pagi anak-anak

SS : Selamat pagi Bu

G : Sebelum pelajaran dimulai kita berdoa dulu ya.

SS : (Siswa berdoa sambil mengikuti gurunya)

G : (Menggambar bidang datar di papan tulis) sebutkan nama gambar-gambar di papan tulis itu (sambil menunjuk ke papan tulis)

Satu persatu siswa mulai menyebutkan nama-nama bidang datar yang terdapat dipapan tulis. Kemudian guru meminta siswa untuk menyebutkan contoh-contoh bentuk bangun datar yang berada dalam ruang kelas tersebut. Selain menyebutkan contoh-contohnya siswa juga diminta oleh guru untuk menghitung banyak sisi dari bangun-bangun datar tersebut.

2 Setelah itu, peneliti memulai kegiatan pembelajaran pada Kiki dengan mengajukan pertanyaan agar siswa bisa menerima kehadiran peneliti dengan baik.

P : Selamat pagi Kiki

S : (Menatap peneliti dan memainkan rambutnya)

P : Selamat pagi

S : Selamat pagi Bu

P : Kiki, apa kabar?

S : Baik Bu

P : Tadi sekolah diantar siapa?

S : (Diam dan tidak menghiraukan pertanyaan yang diajukan peneliti, siswa asik bermain tangannya di atas meja)

P : Ki tadi ke sekolah diantar siapa?

S : Abang

P : Kiki belajar matematikanya sama Ibu ya?

S : ya (sambil mengangguk)

Siswa dapat menerima kehadiran peneliti dengan baik, sehingga kegiatan pembelajaran dapat dimulai tanpa ada kesulitan.

3 Peneliti kemudian menyiapkan alat peraga yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

P : Ki, lihat apa yang Ibu bawa (memperlihatkan alat peraga pada Kiki)

S : (Menatap peneliti dengan heran)

P : Nanti Kiki belajarnya pake ini ya. (sambil menaruh alat peraga di atas meja)

Siswa tampak begitu penasaran dengan alat peraga yang peneliti bawa.

Siswa mengambil alat peraga kemudian mencorat-coret alat peraga untuk mengerjakan soal-soal yang tertera dalam alat peraga tersebut.

Peneliti kemudian meminta siswa untuk tidak mengerjakan soal yang tertera dalam alat peraga tersebut.

P : Kiki sebentar jangan dikerjakan dulu.

S : (Mengangguk sambil menatap alat peraga dengan rasa penasaran)

Peneliti menjelaskan cara menggunakan alat peraga kepada siswa. Setelah peneliti selesai memberi penjelasan kepada siswa, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal yang tertera dalam kartu soal. Kiki lebih mudah menerima penjelasan dari peneliti. Peneliti dalam memberi penjelasan kepada siswa tidak perlu berulang-ulang. Siswa dalam mengerjakan soal, apabila soal tersebut dirasa sulit, siswa akan menggunakan kertas yang telah disediakan untuk menghitung terlebih dahulu baru kemudian menjawabnya.

P : Kiki dengar penjelasan Ibu ya, tangannya ditaruh di atas meja, jangan buat main rambut terus.

S : (Menaruh tangannya di atas meja dan memperhatikan peneliti)

P : Nanti Kiki mengerjakan soal yang ada di kotak jawaban ini (sambil menunjuk pada kotak soal) terus nanti cari jawabannya di sini kemudian disilang (Sambil menunjukkan kotak jawaban)

- 4 Peneliti mengawasi siswa dalam menyelesaikan soal dan mengoreksi jawaban siswa apabila salah.

P : Ki, yakin ini jawabannya? (sambil menunjuk soal no 6) coba dihitung lagi.

S : aaaaa (berteriak marah ketika peneliti siswa mengoreksi jawabannya)

P : Kiki jangan marah to, kalau disuruh betulkan ya dibetulkan kok malah marah.

S : Hapus (meminta penghapus untuk menghapus jawaban yang salah)

P : Sekarang coba dihitung lagi

S : (Siswa mulai mengitung ulang dengan cara bersusun dilembar kertas yang telah disediakan) "392" (siswa mengatakan jawabannya dan menatap peneliti meminta kepastian jawaban yang diperolehnya)

P : (Mengangguk)

5 Peneliti kembali mengawasi siswa dalam mengerjakan soal, sampai pada soal cerita siswa mengalami sedikit kesulitan. Pada saat mengerjakan soal cerita, peneliti membantu siswa dalam memahami soal cerita tersebut.

P : Kok soal ceritanya tidak dikerjakan?

S : (Diam)

P : Coba di baca pelan-pelan ya.

S : (Siswa membaca soal cerita) Budi mempunyai 6 kelereng, Wawan memberinya 5 kelereng. Berapa kelereng Budi sekarang?

P : Berapa Ki? Kalau Budi punya 6 kelereng lalu di beri Wawan 5 kelereng, kelereng Budi bertambah atau berkurang? Diberi itu ditambah atau dikurangi?

S : Di tambah (menatap peneliti untuk memastikan jawaban yang dikatakan kepada peneliti benar)

P : (Mengangguk) berapa hasilnya?

S : 11 (Menuliskan jawabannya kemudian menyilang jawaban yang dimaksud)

P : Soal cerita yang lain Ki, coba di baca dan dikerjakan.

Siswa membaca pelan-pelan soal cerita dan mengerjakan soal tersebut dengan bimbingan dari peneliti.

- 6 Setelah selesai menjawab soal penjumlahan, peneliti memberikan soal pengurangan kepada siswa. Siswa lebih mahir dalam menghitung soal pengurangan. Siswa segera menjawab soal-soal pengurangan tanpa menggunakan bantuan (siswa dapat menjawab dengan mencongak). Peneliti mengawasi dan mengoreksi jawaban siswa apabila salah dalam menjawab soal. Siswa masih memerlukan bimbingan dari peneliti dalam mengerjakan soal cerita tentang pengurangan.

- P : Kiki, soal ceritanya dikerjakan, sekarang dibaca ya?
- S : Budi mempunyai 6 buah permen lalu diberikan pada Ani 3 buah berapa permen Budi sekarang?
- P : Ditambah apa dikurang Ki? Kalau Budi memberikan permen pada Ani?
- S : Di kurangi
- P : Pintar, sekarang dijawab pertanyaannya.

7 Peneliti menyuruh siswa menjawab soal cerita yang belum dikerjakan. Setelah semua soal pengurangan dijawab siswa dengan benar, kemudian peneliti memberikan soal lain yang berisi soal campuran. Peneliti masih perlu mengingatkan siswa agar tidak salah dalam mengidentifikasi tanda penjumlahan dan pengurangan pada soal campuran.

- P : Kiki, itu tanda apa? Kok jawabannya bisa sebanyak itu?  
(sambil menunjuk soal yang salah menafsirkan tanda)
- S : (Diam dan terus saja mengerjakan soal tanpa peduli pada pertanyaan guru)
- P : Kiki, perhatikan Ibu.
- S : (Menghentikan menulisnya dan melihat kepada peneliti)
- P : Ini dilihat tanda apa (sambil memperlihatkan tanda “-” pada siswa). Kalau tanda “-“ itu kurang, tambah atau kali? Tanda apa Ki?

S : Kurang

P : Berarti itu dibenarin nggak dikali tetapi dikurangi.

Siswa segera membetulkan jawaban yang salah dan mulai menghitung ulang. Siswa masih sering keliru dalam mengidentifikasi tanda penjumlahan (+), pengurangan (-) dan perkalian ( $\times$ ), siswa sering menganggap semua tanda tersebut adalah tanda perkalian ( $\times$ ).

- 8 Kegiatan pembelajaran kali ini sudah dapat berlangsung dengan baik, siswa dapat menyelesaikan semua soal dengan baik walau masih memerlukan bimbingan peneliti.

#### **f Pembahasan pertemuan ketiga**

Menurut pengamatan peneliti dan hasil pengamatan guru pengampu, pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan permainan mencari jawaban yang disuguhkan berlangsung dengan baik dan mendapat respon yang baik dari siswa. Hal ini tampak dari hasil pengamatan yang dilakukan (lihat lampiran E2) dinyatakan bahwa, siswa tertarik terhadap permainan yang disuguhkan dan siswa aktif selama proses kegiatan pembelajaran. Hasil pengamatan ini juga didukung dari wawancara yang dilakukan peneliti kepada pengamat (lihat lampiran E4) dinyatakan bahwa, kegiatan pembelajaran cukup menarik minat siswa, bahkan siswa lain juga ikut tertarik untuk menggunakan alat peraga. Jika dilihat dari pengamatan

keterlibatan, menunjukkan siswa sudah terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap pengamat mengenai aspek keterlibatan siswa (lihat lampiran E4) membuktikan bahwa siswa sudah terlibat penuh dalam kegiatan pembelajaran. Siswa tidak ribut walaupun seringkali masih suka berteriak apabila jawaban yang ditulis dikatakan salah atau diminta untuk dibetulkan jawabannya, dan siswa tidak meninggalkan kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Siswa mampu menjawab soal yang tertera dalam kartu permainan terbukti dari hasil pekerjaan siswa, walaupun dalam proses pengerjaan soal cerita masih memerlukan bimbingan dari peneliti. Menurut pandangan peneliti kegiatan pembelajaran yang disuguhkan pada pertemuan kali ini sudah berhasil dan kondisi siswa stabil dalam arti tidak emosi.

#### **g Pertemuan keempat**

- 1) Pada pertemuan keempat peneliti mengajarkan materi penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan alat peraga kartu domino penjumlahan dan pengurangan.
- 2) Setelah siswa siap memulai kegiatan pembelajaran, peneliti dibantu guru pengampu menjelaskan aturan permainan kartu domino

penjumlahan dan pengurangan kepada siswa. Aturan permainan kartu domino penjumlahan dan pengurangan adalah

- a) Siswa diberi satu set alat permainan kartu domino penjumlahan dan pengurangan.
  - b) Salah satu siswa mengambil setumpuk kartu, kemudian mengocoknya dan membagikan pada siswa lain.
  - c) Siswa menaruh sisa kartu di meja dalam keadaan terbalik dan mengambil salah satu kartu kemudian dibuka di atas meja dalam keadaan terbuka.
  - d) Siswa menjawab soal-soal yang tertera pada kartu soal tersebut dengan cara mencocokkan jawaban pada kartu yang dipegangnya.
  - e) Apabila siswa tidak mempunyai jawaban siswa mengambil kartu dalam tumpukan kartu sampai menemukan jawabannya.
- 3) Peneliti dibantu guru pengampu, menjelaskan aturan permainan kepada siswa. Setelah selesai menjelaskan aturan permainan kepada siswa, peneliti menyerahkan satu set kartu domino kepada siswa.
- P : Nanti belajarnya pake ini ya? (sambil menyerahkan alat peraga pada siswa)
- Ss : (diam dan memegang alat peraga sambil menatap kartu domino dengan heran)
- P : Selamat pagi anak-anak

Ss : Selamat pagi Bu.

P : Hari ini belajar matematikanya pake ini ya (sambil menunjuk alat peraga yang akan digunakan)

S1 (Raihan) : (Diam dan memainkan kartu permainan dengan penasaran)

S2 (Kiki) : ya Bu (sambil mengangguk)

Karena siswa tidak bisa mengocok kartu permainan sendiri, maka peneliti membantu mengocok kartu domino untuk siswa dan membagikannya kepada siswa.

P : Ini bagian buat Raihan dan ini buat Kiki (sambil menyerahkan kartu permainan, satu siswa mendapat 3 (tiga) buah kartu)

S : (Menerima dengan heran dan menatap kartu yang ada di hadapannya)

P : Soalnya dikerjakan ya.

Peneliti kemudian mengambil dan membuka salah satu kartu yang sudah peneliti letakkan dalam keadaan terbalik di atas meja agar permainan dapat segera dimulai.

P : Lihat ini soalnya (sambil menunjukkan kartu yang berada diatas meja), ini dijawab nanti jawabannya

dilihat di kartu yang kalian pegang, terus taruh di soal yang akan dijawab.

S1 : (Diam dan masih memainkan kartu)

S2 : (Meminta kertas kosong kepada peneliti untuk menghitung soal yang tertera di atas meja)

P : Kiki dulu ya, nanti baru giliran Raihan. Ayo Ki dijawab soalnya, oh soal cerita dibaca ya.

S2 : Adi diberi oleh kelereng ayah sebanyak 6 buah, lalu diberi lagi 5 buah, berapa banyak kelereng Adi sekarang?

P : Coba dihitung Ki. Kalau diberi ditambah atau dikurang.

S2 : Ditambah.

P : Hasilnya berapa?

Dalam mengerjakan soal tersebut, peneliti meminta siswa menyimbolkan kelereng dengan bulatan bulatan kecil.

P : Ki,  $6 + 5$  berapa? Coba dihitung.

S1 : (Siswa menuliskan soal di kertas yang telah disediakan)

P : Ki, coba 6 buah kelerengnya, dibuat gambar bulatan sebanyak 6 kemudian ditambah bulatan lagi 5 buah sekarang dihitung berapa banyak bulatan yang kamu buat tadi .

Pekerjaan siswa :

$$3 + 6 = \dots$$
$$00000 + 00000$$

S : Satu, dua, tiga,... (siswa menghitung gambar bulatan-bulatan kecil tersebut)

P : Berapa hasilnya KI?

S2 : 11 (sebelas).

P : Kiki punya jawabannya nggak? Coba dilihat ada nggak.

S2 : (Mencari jawaban di kartu soal yang dipegangnya)

P : Ada nggak? Kalau nggak ada cari jawabannya di kartu yang ditumpuk itu.

S2 : (Mengambil kartu soal di tumpukan kartu soal)

Peneliti membantu siswa mencari jawaban yang dimaksudkan, setelah siswa menemukan peneliti meminta siswa menaruh jawaban yang dimaksud di atas soal yang dijawabnya tadi.

P : Sekarang gantian Raihan, jawab soal-soalnya itu ya.

S1 : (Diam dan masih bingung)

Peneliti dibantu guru pengampu menjelaskan secara pelan-pelan kepada siswa cara menjawab soal.

P : Raihan punya jawaban untuk  $3 + 4$  nggak? Coba Ibu lihat.

- S1 : (Diam dan menatap kartu soalnya)
- P : Coba soal-soal yang dipegang Raihan dihitung dulu.
- S1 : (masih diam)
- P : Ini dihitung dikertas kosong ini ya?
- S1 : (Mulai menghitung dengan sedikit bantuan guru pengampunya)
- P : Ada nggak jawabannya coba coba Ibu lihat.
- S1 : (Memperlihatkan jawaban soal-soal yang dikerjakan)
- P : Raihan  $3+4$  hasilnya berapa?
- S1 : 7 (tujuh)
- P : Raihan punya nggak yang ada angka 7 (tujuh)?
- S1 : (Diam dan menatap kartu domino yang dipegangnya)
- P : Ada nggak Raihan?
- S1 : (menggeleng)
- P : Kalau begitu ada soal yang jawabannya 4 nggak?  
Coba dilihat di jawabanmu.
- S1 : (Menatap jawaban soal-soalnya dan mencoretnya)
- P : Raihan!! Jangan dicoret, dilihat ada nggak jawabannya?
- S1 : Empat (menunjuk angka yang dimaksud)

P : oh Raihan punya yang jawabannya 4, coba kartu soalmu diletakkan di sini (menunjuk tempat meletakkan kartu soal pada Raihan)

S1 : (Menaruh kartu soalnya)

P : Sekarang gantian Kiki lagi, ayo Ki soalnya dijawab ya.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti dan guru pengampu mengawasi siswa dan mengingatkan siswa apabila siswa salah dalam menaruh jawaban dan mengingatkan siswa untuk bergantian dalam bermain.

- 4) Siswa dapat mengerjakan soal yang tertera dalam kartu soal dengan baik. Siswa memperhatikan penjelasan peneliti tetapi tidak bertanya tentang kesulitan yang dialami kepada peneliti ataupun guru pengampu.
- 5) Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini dapat dikatakan berlangsung dengan baik terbukti, (a) Siswa dapat menyelesaikan permainan sampai selesai, (b) Semua indikator dalam pembelajaran dapat terlaksana, dan (c) Emosi siswa dapat terkontrol dengan baik.
- 6) Pada pertemuan selanjutnya peneliti akan mengajarkan materi yang sama dengan menggunakan alat permainan yang berbeda yaitu permainan jejak panah.

## **h Pembahasan pertemuan keempat.**

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada pertemuan keempat ini, dapat dikatakan berlangsung dengan baik dan mendapat respon yang baik dari kedua siswa. Kedua siswa mampu menyelesaikan permainan dan mau menjawab soal-soal yang tertera dalam kartu domino. Hal ini juga tampak dari hasil pengamatan yang dilakukan (lihat lampiran F2), yang menyatakan bahwa siswa tertarik terhadap permainan yang disuguhkan dan siswa aktif selama kegiatan pembelajaran. Hasil pengamatan didukung oleh informasi hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap pengamat setelah kegiatan pembelajaran berlangsung (lihat lampiran F7). Dinyatakan di sana bahwa kegiatan pembelajaran cukup menarik minat siswa. Kedua siswa tampak senang terhadap materi pembelajaran yang diberikan, meskipun seringkali siswa tidak sabar menunggu giliran bermain.

Pengamatan keterlibatan, menunjukkan siswa sudah terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti. Hasil wawancara terhadap pengamat tentang aspek keterlibatan (lihat lampiran F7) yang menyatakan bahwa kedua siswa sudah terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Siswa tidak meninggalkan kelas meskipun masih suka ribut karena tidak sabar menunggu giliran bermain dan siswa mau menjawab soal-soal meskipun secara tertulis. Kedua siswa mampu menjawab soal-soal yang tertera dalam kartu soal. Kiki mampu menjawab soal yang tersedia dalam kartu

soal tanpa mengalami kesulitan hanya, apabila memperoleh soal cerita masih memerlukan bantuan dalam memahami. Kiki dalam menjawab soal yang sulit masih perlu menggunakan kertas untuk mencari jawabannya. Sedangkan Raihan masih perlu diingatkan diawal apabila akan menjawab soal pada kartu soal, baik soal penjumlahan atau pengurangan, dan dalam mengerjakan soal cerita masih dibantu untuk membaca.

**i Pertemuan kelima**

1) Pertemuan kelima siswa masih dijadikan dalam satu kelas yang sama.

Peneliti menggunakan alat peraga jejak panah untuk mengajarkan materi penjumlahan dan pengurangan.

2) Peneliti menyiapkan alat peraga yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Seperti pada pertemuan sebelumnya, pembelajaran dimulai dengan menanyakan kabar siswa dan meminta siswa menyiapkan alat tulis.

3) Peneliti kemudian menjelaskan cara menggunakan permainan jejak panah kepada siswa.

P : Anak-anak kita belajar matematika menggunakan ini ya.

(menunjukkan alat peraga yang akan digunakan)

Ss : (Diam dan menatap alat peraga yang peneliti pegang)

P : (Menaruh alat peraga di atas meja)

- S1 : (Mengambil alat peraga dan memperhatikan dengan heran)
- P : Nanti bermainnya gantian ya
- Ss : (Diam dan masih memperhatikan alat peraga)
- P : Sekarang pilih pion yang akan digunakan untuk bermain ya? Kiki mau yang warna apa?
- S2 : (Mengambil pion yang berwarna merah)
- P : Raihan yang warna apa?
- S1 : (Mengambil pion yang berwarna kuning)
- P : Sekarang dimulai ya permainannya, pionnya diletakkan di sini (menunjuk pada tulisan start), ayo dimulai dadunya dilempar ya.
- Ss : (Meletakkan pion di start)
- P : Raihan dulu ya Ki. Ayo Raihan lempar dadunya
- S1 : (Melempar dadunya)
- P : Berapa Raihan?
- S1 : (Diam dan menatap dadu yang baru saja dilemparkannya)
- P : Berapa Raihan, coba hitung bulatan-bulatan merahnya itu.
- S1 : (Menghitung) 5(lima)
- P : Berapa? 5 (lima)? Sekarang dihitung lima langkah dari sini, ayo dihitung.
- S1 : Satu, dua, tiga, empat, lima.

P : Eh ada panahnya, Raihan ikuti tanda panah itu sampai ujungnya.

S1 : (Sambil dibantu oleh peneliti siswa menjalankan pion mengikuti anak panah)

P : Sekarang gantian Kiki ya, Raihan berhenti bermain dulu. Ayo Ki dimulai.

S2 : (mengambil dadu dan melemparkannya)

P : Berapa Ki, lihat Ki.

S2 : Tiga

P : Sekarang pionnya dijalankan sebanyak 3 langkah.

S2 : Satu, dua, tiga.

Saat siswa sampai pada kartu soal, peneliti membantu siswa dalam mengambil kartu soal dan mengawasi siswa dalam mengerjakan soal.

P : Raihan, itu ada tulisan apa? Coba dibaca

S1 : (Diam)

P : Raihan dibaca? Jangan hanya dilihat saja.

S1 : Kartu soal (membaca dengan gagap)

P : Oh Raihan kamu dapat kartu soal, sekarang ambil kartu yang ditumpuk itu satu saja (menunjuk tempat menaruh kartu soal)

S1 : Mengambil beberapa kartu soal

- P : Satu saja! Yang lainnya dikembalikan.
- S1 : (Mengembalikan kartu soal tidak pada tempatnya dan diacak-acak)
- P : Wah soal penjumlahan ya, ayo dibaca soalnya lalu dikerjakan ya.
- S1 : (Hanya melihat kartu soal dan membolak-balik tanpa mengerjakan)
- P : Ayo Raihan dikerjakan jangan cuma dilihat saja soalnya, tulis di sini soalnya lalu dijawab (sambil menyerahkan kertas kosong pada Raihan)
- S1 : (Menulis soal di kertas yang peneliti sodorkan dan mulai mengerjakan)
- P : Berapa hasilnya Raihan.
- S : Seratus dua belas
- P : Raihan pintar, dapat bonus berapa? Coba di baca.
- S1 : (Hanya diam dan mencorat-coret kertas yang ada dihadapannya)
- P : Raihan, dibaca!!
- S1 : Nilai empat langkah



P : Kamu dapat bonus 4 (empat) langkah, ayo pionnya dijalankan sebanyak 4 (empat). (sambil membantu Raihan menjalankan pionnya)

S1 : (Menjalankan pionnya sebanyak 4 (empat) langkah)

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung peneliti dan guru pengampu tetap mengawasi siswa dalam bermain dan menjawab soal. Berbeda dengan Kiki ketika sampai di angka yang bertuliskan kartu soal, Kiki masih memerlukan bimbingan dari peneliti.

P : Ki, ambil kartu soal yang ditumpuk itu satu, lalu dijawab soalnya ya.

S2 : (Mengambil kartu soal dan melihatnya)

P : Coba Ibu lihat, oh kamu dapat soal mengurutkan bilangan, ayo dijawab soalnya, tapi soalnya ditulis dulu di kertas ini (sambil menyodorkan kertas kosong pada siswa)

S2 : (Menulis soal dan mulai mengerjakan)

P : Berapa hasilnya? Coba Ibu lihat

S2 : (Memperlihatkan hasilnya pada peneliti)

P : Pintar, sekarang tulisan di bawah soal itu di baca, Kiki dapat bonus berapa?

S2 : Nilai 2 langkah

P : Sekarang pionnya dijalankan sebanyak dua langkah ya

S2 : Satu, dua (Menjalankan pionnya sebanyak 2 langkah).

Saat kegiatan pembelajaran tersebut, peneliti sering mengingatkan siswa untuk bergantian dalam menjalankan pion, karena seringkali siswa dengan semauanya sendiri menjalankan pion bahkan tidak mau diajak bergantian.

- 4) Peneliti lebih sering mengingatkan siswa untuk mengerjakan soal pada saat siswa mendapatkan soal cerita.
- 5) Kegiatan pembelajaran berlangsung dengan baik dan maksimal. Hal tersebut disebabkan karena siswa tidak dalam keadaan emosi.

**j Pembahasan pertemuan kelima.**

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan permainan yang disuguhkan dapat berlangsung dengan baik dan mendapat respon yang baik dari siswa. Siswa mengikuti permainan sampai selesai bahkan siswa tidak mau mengakhiri permainan. Kedua siswa mampu menjawab soal yang tertera pada kartu soal dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan yang dilakukan (lihat lampiran G2) yang menyatakan bahwa siswa tertarik terhadap permainan yang disuguhkan dan siswa aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Siswa dapat berkonsentrasi dengan baik pada saat kegiatan pembelajaran dan mau menjawab soal dengan baik. Kedua

siswa tampak menikmati permainan yang disuguhkan dan siswa tidak mau kegiatannya diganggu oleh orang lain. Hasil pengamatan ini juga mendapat dukungan informasi dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap pengamat (lihat lampiran G7) yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran cukup menarik minat siswa. Kedua siswa mampu menjawab soal-soal yang tersedia dalam kartu soal dan mampu melakukan permainan sampai selesai.

Emosi siswa dapat teredam karena mereka asyik melakukan permainan. Hasil pengamatan tentang keterlibatan yang dilakukan peneliti menunjukkan, siswa sudah terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Dari hasil wawancara terhadap pengamat tentang aspek keterlibatan (lihat lampiran G7) menyatakan bahwa siswa sudah terlibat penuh pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan, bahkan siswa tidak mau mengakhiri permainan. Selama kegiatan berlangsung siswa tidak ribut dan tidak meninggalkan kelas. Kedua siswa dapat melakukan permainan dengan baik, hanya masih perlu diingatkan ketika siswa mendapatkan giliran menjalankan pion dan dalam melemparkan dadu. Dilihat dari hasil kerja siswa dalam bermain, kedua siswa sudah dapat menjawab pertanyaan dengan baik. Kiki tidak mengalami kesulitan menjawab soal. Sedangkan Raihan untuk soal cerita masih perlu dibacakan. Siswa sudah dapat mengidentifikasi tanda penjumlahan (+) dan pengurangan (-) dengan baik.

Penggunaan metode bermain dalam pertemuan ini dapat dikatakan berjalan sesuai yang diharapkan peneliti. Metode bermain dalam pertemuan ini dapat berlangsung secara optimal karena kondisi emosi kedua siswa stabil.

**k Pertemuan keenam**

1) Pada pertemuan keenam, peneliti mengajarkan materi dengan menggunakan alat peraga “Penjumlahan dan pengurangan”. Penggunaan alat peraga dimaksudkan agar siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung peneliti menyapa siswa seperti pada pertemuan sebelumnya.

P : Selamat pagi anak-anak? Apa kabar?

S2 : Selamat pagi Bu

S1 : (Diam dan asik mendengarkan lagu kesukaannya)

P : Raihan, selamat pagi.

S2 : Selamat pagi Bu.

P : Hari ini kita belajar sambil bermain lagi ya, seperti kemarin, permainannya hampir sama seperti yang kemarin masih ingat caranya?

Ss : (kedua siswa hanya diam dan asik dengan dirinya sendiri)

P : Nanti belajarnya pake ini ya? (peneliti menunjukkan alat peraga kepada kedua siswa)

S1 : (Berdiri dan mencoba meraih alat peraga dari peneliti)

P : Raihan, jangan!!Nggak boleh!! Ayo duduk lagi.

Peneliti menjelaskan cara bermain kepada siswa yaitu:

P : Dengarkan penjelasan Ibu ya? nanti kalian menjalankan pionnya dengan bergantian ya, jangan berebut. Kalau sampai ditanda “+” ambil soal penjumlahan, di tanda “-“ ambil soal pengurangan, kalau sampai di gambar berwarna kuning ambil kartu soal yang ada gambar berwarna kuningnya, dan kalau sampai dikotak yang ada gambarnya berwarna merah ambil kartu yang ada gambar berwarna merah juga ya. Pionnya dijalankan sesuai dengan jumlah angka yang keluar ketika kalian melemparkan dadu. Sekarang permainan dimulai ya. Ingat jangan berebut.

Setelah dijelaskan, peneliti menyuruh siswa segera memulai permainan. Peneliti mengawasi siswa pada saat melakukan permainan.

- 2) Peneliti memilih siswa yang akan memulai terlebih dahulu permainan jejak panah dengan cara meminta siswa melemparkan dadu secara

bergantian dan yang memperoleh nilai dadu paling besar berhak memulai permainan terlebih dahulu.

P : Kiki kamu dulu yang mulai, ayo pilih di mana kamu mau meletakkan pion kamu.

S : (segera menaruh pionnya)

P : Raihan juga, letakkan pionnya ditanda start (sambil menunjukkan pada Raihan tempat meletakkan pionnya)

3) Peneliti kemudian meminta siswa segera memulai permainan. Pada saat siswa melakukan permainan peneliti mengawasi, membimbing siswa menjalankan pion, dan mengerjakan soal-soal yang tertera di kartu soal.

P : Dimulai Ki, lempar dadunya sekarang.

S2 : (Melempar dadunya)

P : Dapat berapa Ki? Coba dihitung (peneliti melihat hasil lemparan dadu siswa)

S2 : (Diam dan melihat dadu)

P : Berapa Ki? Coba hitung banyak bulatan-bulatan merahnya (Mengulang pertanyaan)

S2 : Tiga

P : Sekarang pionnya dijalankan sebanyak tiga langkah.

S2 : (Asik memainkan pion tapi tidak menjalankan pionnya)

- P : Ayo Ki dijalankan? Kok tumben hari ini Kiki malas belajar? Kenapa Ki?
- S2 : (Diam dan hanya memainkan rambutnya)
- P : Ya sudah sini Ibu bantu menjalankan pionnya (sambil membantu siswa menjalankan pionnya) satu...ayo teruskan Ki.
- S2 : (Menjalankan pionnya dan meneruskan hitungan selanjutnya) dua, tiga, empat.
- P : Eh Kiki, cuma tiga, kok empat sih? Ulangi lagi. Ingat cuma tiga Ki bukan empat.
- S2 : (mengulangi menghitung) satu, dua, tiga (siswa menghentikan pionnya).
- P : Pintar, sekarang lihat Kiki dapat tanda apa itu? Tambah atau kurang (menunjuk tanda "+")
- S2 : Tambah
- P : Sekarang ambil kartu penjumlahan itu (sambil menunjukkan kartu yang harus diambil)
- S2 : (Segera mengambil kartu soal penjumlahan dan melihatnya).
- P : Ki, satu saja! kok banyak sekali, ambil satu yang lain dikembalikan.

P : Pintar. Sekarang Kiki ambil kartu yang ada gambarnya berwarna merah, yang mana Ki?

S2 : (Siswa diam dan menatap peneliti)

P : Itu lho Ki, yang sebelah sana, ambil Ki, satu saja.

S2 : Mengambil sebuah kartu petunjuk dan melihat kartu soal dengan heran.

P : Kenapa Ki? Dibaca petunjuknya ya.

S2 : Jawab soal di depan

P : Ki, sekarang jawab soal yang ada di depan, itu tanda tambah atau kurang?

S2 : Kurang

P : Sekarang ambil soal pengurangan yang disebelah situ Ki, ambil satu saja.

S2 : Mengambil sebuah kartu soal dan membolak-balikinya.

P : Ki, soalnya dikerjakan ya?

Pada kegiatan pembelajaran kali ini siswa mudah diajak menyelesaikan permainan yang disuguhkan. Peneliti membiarkan siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang tertera di kartu soal dan mengawasi siswa apabila salah dalam menaruh pion atau salah menghitung nilai pada dadu.

- 4) Kegiatan pembelajaran yang berlangsung pada Raihan tidak berbeda jauh dengan yang pada Kiki. Ketika Raihan menjalankan pion, dia melakukannya selalu sembarangan menjalankan dan tidak mau mengerjakan soal yang tertera di kartu soal. Peneliti dibantu guru pengampu berusaha memberi pengertian kepada siswa agar tidak sembarangan menjalankan pion dan mau mengerjakan soal.

G : Raihan!! Nanti Ibu jepret kalau masih nakal.

S : (Masih tetap menjalankan pion dengan sembarangan saja)

G : Raihan!! Dengar Ibu!! Lihat apa ini?

S : (Melihat karet gelang yang sudah hampir dijepretkan ketangannya dan ketakutan)

G : Mau Ibu jepret kalau nakal terus?

S : (Menutup matanya dengan tangan dan menggeleng)

G : Kalau nggak mau ya jangan nakal, sekarang belajar lagi!

Siswa kembali belajar meskipun seringkali siswa sulit diatur, tetapi dengan sedikit bantuan siswa mampu mengerjakan soal-soal dengan baik, dan tidak menyepelkan peneliti. Pada saat siswa sampai pada kotak yang bergambar, siswa harus diberi tahu apa yang harus dilakukannya, hampir sama halnya dengan Kiki peneliti harus membimbing siswa mengambil kartu petunjuk, dan membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertera pada kartu soal.

- 5) Kegiatan pembelajaran sudah berlangsung dengan baik dan tidak mengalami banyak hambatan. Emosi siswa stabil dan menjadi terkontrol karena siswa asyik melakukan permainan.

#### **1 Pembahasan pertemuan keenam.**

Menurut pengamatan peneliti pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan metode bermain pada pertemuan keenam yang disuguhkan berlangsung dengan baik dan mendapatkan respon dari siswa. Hal ini tampak dari hasil pengamatan yang dilakukan (lihat lampiran H2) yang menyatakan bahwa siswa tertarik terhadap permainan yang disuguhkan dan siswa aktif selama kegiatan pembelajaran. Siswa mau mengerjakan soal-soal yang tertera dalam kartu soal dengan baik, hanya siswa tetap tidak mau memberi tanggapan kepada peneliti maupun guru pengampu. Kedua siswa semakin aktif dalam kegiatan pembelajaran dan siswa dapat menguasai emosi. Kedua siswa semakin mahir dalam menyelesaikan soal-soal yang tertera di kartu soal.

Hasil pengamatan ini juga didukung oleh informasi hasil wawancara (lihat lampiran H7), yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang diberikan menarik minat siswa. Siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dalam menjawab soal. Dilihat dari pengamatan mengenai keterlibatan, siswa sudah terlibat dalam kegiatan pembelajaran

yang dilakukan peneliti. Siswa mau melakukan seluruh kegiatan sampai selesai, tidak ribut atau membuat kegaduhan yang mengganggu kegiatan pembelajaran di sekelilingnya.

Wawancara dengan pengamat tentang aspek keterlibatan (lihat lampiran H7) menunjukkan bahwa, siswa sudah terlibat penuh dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti. Siswa dapat menyelesaikan permainan tanpa kendala, hanya peneliti harus mengingatkan kapan siswa harus bergiliran dalam menjalankan pion.

#### **m Pembahasan secara keseluruhan.**

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada pertemuan pertama sampai pertemuan keenam diperoleh data sebagai berikut, yaitu :

Pada pertemuan *pertama* , disimpulkan penggunaan metode bermain tidak berlangsung secara optimal. Kondisi siswa yang emosi menghambat kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Siswa tidak berminat terhadap permainan yang disuguhkan oleh peneliti terbukti dari : (1) Siswa tidak berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung, (2) Siswa tidak memberikan respon yang baik terhadap peneliti, (3) Siswa tidak dapat menyelesaikan permainan dengan baik, (4) Siswa tidak tertarik terhadap permainan yang disuguhkan peneliti, dan (5) Siswa tidak mendengarkan penjelasan dari peneliti. Siswa tidak

terlibat penuh dalam kegiatan pembelajaran yang disuguhkan peneliti terbukti dari : (1) Siswa tidak menjawab soal-soal yang tertera dalam permainan dengan baik, (2) Siswa tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran, dapat dikatakan siswa malas belajar.

Pada pertemuan *kedua*, disimpulkan penggunaan metode bermain sudah dapat berjalan sesuai yang diharapkan peneliti. Emosi siswa yang stabil tidak menghambat kegiatan pembelajaran, walaupun siswa masih memerlukan bantuan dari peneliti dalam mengidentifikasi tanda penjumlahan (+) dan tanda pengurangan (-) serta dalam mengerjakan soal cerita. Siswa juga masih perlu diingatkan ketika mengerjakan soal seperti pada soal penjumlahan “ingat menyimpan”, pada soal pengurangan “ingat pengurangan”. Minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran sudah meningkat terbukti dari : (a) Emosi siswa terkontrol sehingga siswa mampu berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran, (b) Siswa tidak malas belajar dan mau mendengarkan penjelasan dari peneliti, (c) Siswa mampu menyelesaikan permainan dengan baik, (d) Siswa aktif menyelesaikan tugas yang diberikan peneliti. Keterlibatan siswa terhadap kegiatan pembelajaran juga meningkat terbukti dari : (a) Siswa mampu menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti, (b) Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, (c) Siswa tidak meninggalkan kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dan (d) Siswa tidak ribut selama

kegiatan pembelajaran berlangsung, walaupun seringkali siswa marah secara tiba-tiba.

Pada pertemuan *ketiga*, disimpulkan penggunaan metode bermain dapat dikatakan dapat berjalan dengan lancar. Minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang disuguhkan dengan metode bermain meningkat dari pada sebelumnya terbukti dari : (a) Siswa memberikan respon yang baik terhadap peneliti, (b) Siswa tertarik tertarik terhadap permainan yang disuguhkan, dan (c) Siswa aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Keterlibatan siswa juga meningkat terbukti dari : (a) Siswa mampu menjawab soal-soal yang tertera dalam permainan, walaupun siswa masih memerlukan bantuan dari peneliti dalam mengerjakan soal cerita, (b) Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dan (c) Siswa tidak meninggalkan kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Pada pertemuan *keempat*, disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dapat berjalan sesuai yang diharapkan peneliti. Kedua siswa mampu menjawab soal-soal yang tertera dalam kartu soal. Kiki mampu menjawab soal yang tertera dalam kartu soal hanya, apabila memperoleh soal cerita masih memerlukan bantuan dalam memahami. Sedangkan Raihan tidak berbeda jauh dengan Kiki hanya, Raihan masih perlu diingatkan diawal apabila akan menjawab soal baik soal penjumlahan (+) atau pengurangan (-) dan dalam mengerjakan soal cerita masih perlu dibacakan. Siswa semakin berminat terhadap kegiatan

pembelajaran terbukti dari : (a) Siswa mampu menyelesaikan permainan, (b) Siswa semakin aktif dalam kegiatan pembelajaran walaupun masih memerlukan bantuan dari peneliti, (c) Siswa mampu menjawab soal-soal yang tertera dalam permainan, walaupun masih memerlukan bantuan dari peneliti. Keterlibatan siswa selama kegiatan pembelajaran meningkat terbukti dari : (a) Siswa tidak ribut atau mengganggu kegiatan pembelajaran di sekelilingnya, (b) Siswa tidak meninggalkan kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Pada pertemuan *kelima*, disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran sudah berlangsung dengan baik. Emosi kedua siswa teredam karena siswa asyik melakukan permainan. Minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran meningkat terbukti dari (a) Siswa tertarik terhadap permainan yang disuguhkan, (b) Kedua siswa mampu menjawab soal-soal yang tertera dalam kartu soal, dan (c) Siswa mampu menyelesaikan permainan walaupun masih memerlukan bantuan dari peneliti. Siswa sudah terlibat dalam kegiatan pembelajaran, walaupun siswa masih perlu diingatkan ketika siswa mendapat giliran menjalankan pion atau dalam melemparkan dadu.

Pada pertemuan *keenam*, disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Minat siswa meningkat terbukti dari (a) Siswa tertarik terhadap permainan yang disuguhkan peneliti, (b) Siswa aktif selama kegiatan pembelajaran, (c) Siswa mau mengerjakan soal-soal yang tertera

dalam kartu soal, walaupun masih memerlukan bantuan. Siswa sudah terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang disuguhkan oleh peneliti terbukti dari (a) Siswa dapat menyelesaikan permainan, (b) Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai, (c) Siswa tidak ribut atau membuat kegaduhan yang mengganggu kegiatan pembelajaran di sekelilingnya, (d) Siswa tidak meninggalkan kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Dari kesimpulan-kesimpulan di atas yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran selama 6 (enam) kali pertemuan yang dilakukan peneliti dapat disimpulkan, yaitu :

Ada peningkatan minat siswa autis di SLB Citra Mulia Mandiri, Yogyakarta terhadap kegiatan pembelajaran matematika menggunakan metode bermain dari hari ke hari walaupun tidak signifikan. Hasil tersebut didukung dari hasil wawancara di setiap akhir pembelajaran, yaitu : (a) Siswa semakin hari semakin berminat terhadap kegiatan pembelajaran matematika yang disuguhkan dengan menggunakan metode bermain, (b) Siswa semakin tertarik untuk melakukan kegiatan sampai selesai, melakukan permainan dengan baik, dan mampu menggunakan alat peraga dengan baik, walaupun masih memerlukan bantuan dari peneliti dalam melakukan permainan.

Peneliti memperoleh catatan kelas yang berisi catatan penting dari setiap kali dilaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Dari catatan kelas tersebut terlihat adanya peningkatan minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran

matematika menggunakan metode bermain. Siswa mau menyelesaikan permainan, walaupun masih memerlukan bantuan dari peneliti ataupun guru pengampu.

Hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung membuktikan adanya peningkatan keterlibatan siswa autis di SLB Citra Mulia Mandiri dalam kegiatan pembelajaran menggunakan metode bermain, yaitu :

(a) Siswa mau menjawab soal yang diberikan oleh peneliti meskipun tidak dapat menjelaskannya, (b) Siswa tidak ribut dan tidak meninggalkan kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal tersebut, didukung hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap pengamat yang menyatakan bahwa : (a) Siswa semakin terlibat dalam setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti, (b) Siswa mau menjawab soal-soal yang tertera dalam permainan dengan baik, walaupun masih perlu diingatkan dalam mengidentifikasi tanda penjumlahan (+) dan tanda pengurangan (-), serta masih memerlukan bantuan apabila mengerjakan soal cerita (c) Siswa semakin aktif dalam kegiatan pembelajaran, (d) Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung, hanya apabila emosi siswa tidak terkontrol siswa akan marah secara tiba-tiba, dan (e) Siswa tidak meninggalkan kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Dari catatan kelas yang diperoleh peneliti selama kegiatan pembelajaran berlangsung ada peningkatan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran

yang disuguhkan, walaupun siswa masih memerlukan bantuan dari peneliti dalam melakukan permainan.

**B. Kendala-kendala yang terjadi selama penelitian.**

Selama penelitian berlangsung terdapat kendala-kendala yang terjadi dalam menangani kedua siswa autis tersebut, yaitu :

- 1 Apabila siswa sedang emosi, kegiatan belajar tidak dapat berlangsung secara maksimal karena siswa tidak dapat berkonsentrasi dengan baik dan siswa apabila sedang emosi menyepelkan guru.
- 2 Siswa masih perlu diingatkan diawal sebelum siswa mengerjakan soal seperti pada penjumlahan “ingat menyimpan” dan pada pengurangan “ ingat buat garisnya dulu”.
- 3 Siswa masih perlu diberi bimbingan dalam mengidentifikasi tanda penjumlahan (+) dan pengurangan (-), dan siswa masih perlu bantuan dalam mengerjakan soal-soal cerita.
- 4 Guru kurang sabar dalam menghadapi siswa apabila siswa malas belajar ataupun ketika siswa sedang emosi.
- 5 Waktu penelitian yang relatif singkat dan sampel tidak representatif akan menuntut sebuah hasil yang didapat selama kegiatan berlangsung hanya bisa diterima dalam batas-batas tertentu. Oleh karena itu peneliti tidak berhak mengambil kesimpulan secara umum atau melakukan generalisasi, atau

dengan kata lain hasil penelitian hanya berlaku untuk situasi yang peneliti teliti saat itu.



**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. Kesimpulan**

Sebagai hasil penelitian yang dilaksanakan selama 6 (enam) kali pertemuan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- 1 Berdasarkan hasil penelitian ada peningkatan minat siswa dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan metode bermain, yaitu :
  - a Siswa semakin hari semakin berminat terhadap kegiatan pembelajaran matematika yang disuguhkan dengan menggunakan metode bermain.
  - b Siswa semakin tertarik untuk melakukan kegiatan sampai selesai, melakukan permainan dengan baik, dan semakin mampu menggunakan alat peraga dengan baik, walaupun masih memerlukan bantuan peneliti untuk melakukan permainan.
- 2 Berdasarkan hasil penelitian ada peningkatan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menggunakan metode bermain, yaitu :
  - a Perhatian siswa terhadap penjelasan peneliti. Anak secara spontan memberikan respon kepada peneliti, baik itu respon yang baik ataupun buruk.

- b Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan siswa dapat bermain dengan baik, walaupun masih memerlukan bantuan dari peneliti ataupun guru pengampu.
- c Siswa mau menjawab soal yang diberikan oleh peneliti, yang tertera dalam permainan, walaupun masih perlu diingatkan dalam mengidentifikasi tanda penjumlahan (+) dan tanda pengurangan (-), serta masih memerlukan bantuan apabila mengerjakan soal cerita.
- d Siswa tidak meninggalkan kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Secara umum, dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan minat dan keterlibatan siswa autis dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode bermain. Siswa masih memerlukan bantuan guru ketika melakukan permainan, dan menjawab soal yang tertera pada kartu permainan. Siswa juga masih memerlukan bantuan ketika mengidentifikasi tanda penjumlahan (+) dan tanda pengurangan (-).

Setiap kegiatan bagaimanapun kecilnya selalu dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Semakin kompleks suatu kegiatan, semakin perlu merumuskan tujuan yang akan dicapai melalui kegiatan tersebut. Pelaksanaan pendidikan selama ini cenderung menekankan aspek kognitif saja, dari pada aspek konatif, afektif, dan psikomotorik. Kegiatan pembelajaran dewasa ini selalu berorientasi pada hasil yang diperoleh dari pada proses untuk memperoleh hasil suatu kegiatan. Apabila diperhatikan hasil sebuah proses dalam suatu kegiatan akan lebih berarti dan tampak nyata daripada nilai dari proses

tersebut. Selanjutnya hasil yang diperoleh tersebut dapat dijadikan sebagai parameter keberhasilan seseorang.

## **B. Saran**

- 1 Calon guru dan guru matematika perlu memperhatikan bahwa penelitian ini adalah penelitian studi kasus, sehingga hasil ini tidak bisa digeneralisasi untuk semua kasus. Perlu diadakan penelitian serupa untuk membuat perbandingan hasil pembelajaran jika dilihat dari minat dan tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika.
- 2 Para guru perlu mencoba mempraktikkan metode pembelajaran ini sebagai bahan perbandingan antara metode bermain dengan metode yang biasa diterapkan.
- 3 Pembaca yang ingin melanjutkan dan memperdalam penelitian penggunaan metode bermain, sebaiknya melakukan penelitian dalam jangka waktu yang agak lama dengan melakukan beberapa kali evaluasi, karena dengan melakukan evaluasi akan terlihat jelas kemajuan yang diperoleh oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Suharsimi Arikunto. 1989. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Bina Aksara.
- \_\_\_\_\_. 1990. *Manajemen Pengajaran Secara Mamusiawi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 1999. *Dasar-Dasar Evaluasi pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Reneka Cipta.
- Asy'ari, Maslichah. 2002. Oktober. Penerapan Prinsip Belajar sambil Bermain dalam Pembelajaran IPA. *Widya Dharma*, Tahun XIII, N.1.
- Bennet, Neville.dkk. 2005. *Theaching Through Play*. Jakarta : PT. Gramedia Widisarana Indonesia.
- Handoyo, Y. 2003. *Autisma*. Jakarta : PT. Buana Ilmu Populer Kelompok Gramedia.
- Hurlock, B, Elizabeth. 1990. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta : Erlangga.
- Imanuel, Hitepeuw. 1999. Autisma dan Penanganan Pendidikannya. *Jurnal Ilmu Pendidikan* (No.1 Thn XXVI).
- Ibnu Hajar. 1996. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*. Jakarta : Raja Gafinda.
- Julie, Hongky. 2004. April. Penerapan Prinsip Belajar Sambil Bermain dalam Pembelajaran Matematika Kelas I Sekolah Dasar. *Widya Dharma*, Tahun XIV, No.2.
- Kartono, Kartini. 1979. *Psikologi Perkembangan*. Alumni : Bandung.
- Latunussa, Izak.1988. *Penelitian Pendidikan Suatu Pengantar*. Jakarta : Depdikbud
- Simanjuntak, Lisnawati. dkk. 1992. *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta : Rineke Cipta.
- Tim Penyusun. 2001. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta : Balai Pustaka.
- Monks, F, J. Knoers. Rahayu, Siti 1989. *Psikologi Perkembangan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Moleong, J. 1998. *Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remadja Rosdakarya
- Mangungsong, Freda. dkk. 1988. *Psikologi Pendidikan Anak Luar Biasa*. Jakarta : Erlangga.
- Peeters, Theo. 2004. *Autisme*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Ruseffendi, E, T. 1979. *Pengajaran Matematika Moderen Untuk Orang Tua Murid dan SPG*. Bandung : Tarsito.
- Rosnawati, R, Jaelani. 1995. Mei. Keterkaitan Permainan Anak Tradisional dengan Matematika. *Cakrawala Pendidikan*
- Runtutahu, Tombokan. 1998. *Pengajaran Matematika Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Depdikbud.
- Witherington, H, C. dkk. 1982. *Tehnik-Tehnik Belajar dan Mengajar*. Bandung : Jemmars.
- Winkel, W, S. 1986. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta : Gramedia.
- Vembrianto. 1998. *Pengantar Perencanaan Pendidikan*. Jakarta : Gramedia.



**Instrumen obsevasi  
kegiatan siswa**

Pertemuan :  
Nama Siswa :  
Observer :  
Hari/Tanggal :

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan semua aktifitas siswa tersebut dari awal kegiatan pembelajaran sampai selesai kegiatan pembelajaran.

Rekaman peristiwa/ kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Fakta-fakta yang menarik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Catatan penting



Berdasarkan pengamatan Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama proses tindakan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternative penyelesaiannya.

---

---

---

---

Yogyakarta, , 2006

Observer

**Instrumen observasi**

**Minat siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan :

Nama Siswa :

Observer :

Hari/Tanggal :

Petunjuk:

1. Amati aktivitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai dengan keadaan yang anda amati.

NO	BUTIR- BUTIR SASARAN	YA	TIDAK
1.	Siswa memperhatikan penjelasan peneliti selama kegiatan berlangsung. a. Siswa berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. b. Anak secara spontan memberikan respon pada peneliti. c. Siswa tertarik mendengarkan penjelasan peneliti.		
2.	Siswa mengikuti proses pembelajaran. a. Siswa mau mengerjakan soal yang		

	<p>diberikan oleh peneliti.</p> <p>b. Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan.</p> <p>c. Siswa mau mengikuti permainan sampai selesai.</p>		
3.	<p>Siswa mau bertanya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p> <p>a. Siswa memberikan tanggapan kepada peneliti tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa bertanya tentang kesulitannya dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>c. Siswa bertanya tentang kejelasan cara bermain.</p> <p>d. Siswa bertanya tentang kesulitan daalm bermain.</p> <p>e. Siswa bertanya tentang tugas yag diberikan oleh peneliti.</p>		
4.	<p>Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan baik.</p> <p>a. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai.</p> <p>b. Siswa dapat menjalankan cara</p>		

	<p>bermain dengan baik.</p> <p>c. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang tersedia dalam permainan.</p> <p>d. Siswa mampu mengikuti aturan permainan dengan baik.</p> <p>e. Siswa semakin kreatif dalam menggunakan alat peraga.</p>		
5.	<p>Siswa tidak peduli walau waktu sudah habis.</p> <p>a. Siswa aktif dalam bermain</p> <p>b. Siswa tidak mau mengakiri permainan.</p> <p>c. Siswa tertarik untuk memainkan permainan.</p> <p>d. Siswa asik melakukan permainan sampai selesai.</p>		
6.	<p>Siswa termotivasi dalam menggunakan alat peraga.</p> <p>a. siswa senang melakukan permainan</p> <p>b. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Siswa tidak mau kegiatannya terganggu oleh orang lain selama kegiatan berlangsung.</p>		

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.		
7.	( tambahkan kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

---



---



---



---

Yogyakarta,

2006

Observer

**Instrumen observasi**

**Keterlibatan siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan :

Nama Siswa :

Observer :

Hari/Tanggal :

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (√) setiap kali melakukan tindakan sesuai dengan tabel di bawah ini dan sesuai dengan keadaan yang anda amati.

No	Butir-butir sasaran	Ya	Tidak
1.	<p>Merespon pertanyaan yang di berikan oleh guru/peneliti.</p> <p>a. Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>b. Siswa menjawab pertanyaan dengan lesan.</p> <p>c. Siswa menjawab pertanyaan dengan menuliskan jawaban di atas kertas.</p> <p>d. Siswa menjawab pertanyaan sambil menjelaskan.</p>		

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2.	<p>Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menyerjakan tugas.</li> <li>b. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</li> <li>c. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.</li> <li>d. Siswa dapat bermain dengan baik.</li> <li>e. Siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kartu soal.</li> <li>f. Kemauan siswa menjawab pertanyaan di luar yang diharuskan.</li> </ol>		
3.	<p>Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tidak meninggalkan kelas.</li> <li>b. Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</li> <li>c. Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</li> </ol>		
4.	(tambahkah kalau ada!)		
5.			
6.			
7.			

Berdasarkan pengamatan Anda, kendala-kendala apa saja yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya.

---

---

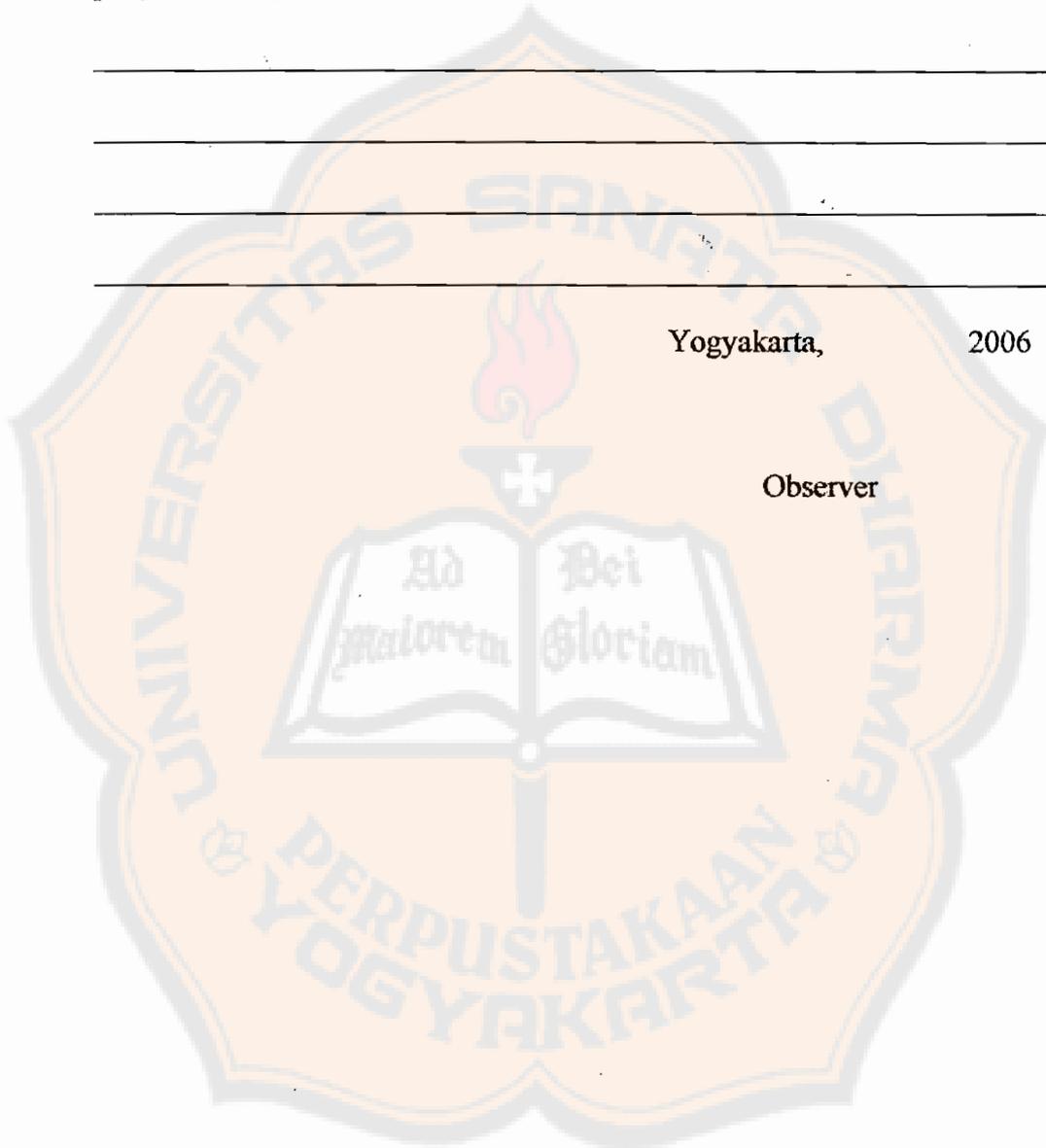
---

---

Yogyakarta,

2006

Observer



**Rencana Pembelajaran**

Mata Pelajaran : Matematika  
Satuan Pendidikan : SD  
Kelas/Semester : D2/ II  
Materi Pokok : Penjumlahan dan pengurangan  
Alokasi waktu :  
Hari/Tanggal :

---

I. Standar kompetensi

Mengenal dan menggunakan bilangan dalam memecahkan masalah.

II. Kompetensi dasar

Siswa dapat menggunakan bilangan dalam pemecahan masalah

III. Indikator hasil belajar

- Membaca dan menggunakan symbol  $+$ ,  $-$ , dan  $=$  dalam pengerjaan hitung sampai dengan 140.
- Mengingat fakta dasar penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 140.

IV. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Konstruktivisme
- Metode : Bermain matematika

V. Langkah-langkah Pembelajaran :

Kegiatan yang dilakukan:

A. Pendahuluan :

1. Guru menjelaskan cara bermain permainan mencari jawaban, yaitu sebagai berikut:
  - a. Pemain menjawab pertanyaan yang terdapat dalam kotak pertanyaan dan mencari jawaban yang tersedia dalam kotak jawaban.
  - b. Kemudian guru menjelaskan aturan bermain dalam permainan mencari jawaban.
    - ➡ Pemain diharuskan menjawab pertanyaan yang terdapat dalam kotak pertanyaan kemudian pemain mencari jawaban dalam kotak jawaban dan bila sudah ditemukan jawaban dalam kotak jawaban pemain menyilang jawaban tersebut.
    - ➡ Jika pemain tidak bisa menemukan jawaban tersebut maka pemain boleh melanjutkan ke soal selanjutnya sampai semua pertanyaan dapat dijawab dengan benar.
2. Setelah guru selesai menjelaskan cara bermain, kemudian guru membagi 1 set permainan mencari jawaban pada siswa.
3. Guru meminta siswa untuk memulai permainan.
4. Selama siswa mengadakan permainan guru mengawasi siswa, dan membantu siswa apabila siswa mengalami kesulitan terutama dalam menentukan kebenaran-kebenaran siswa dalam menjawab pertanyaan pada kotak pertanyaan

**B. Pengembangan**

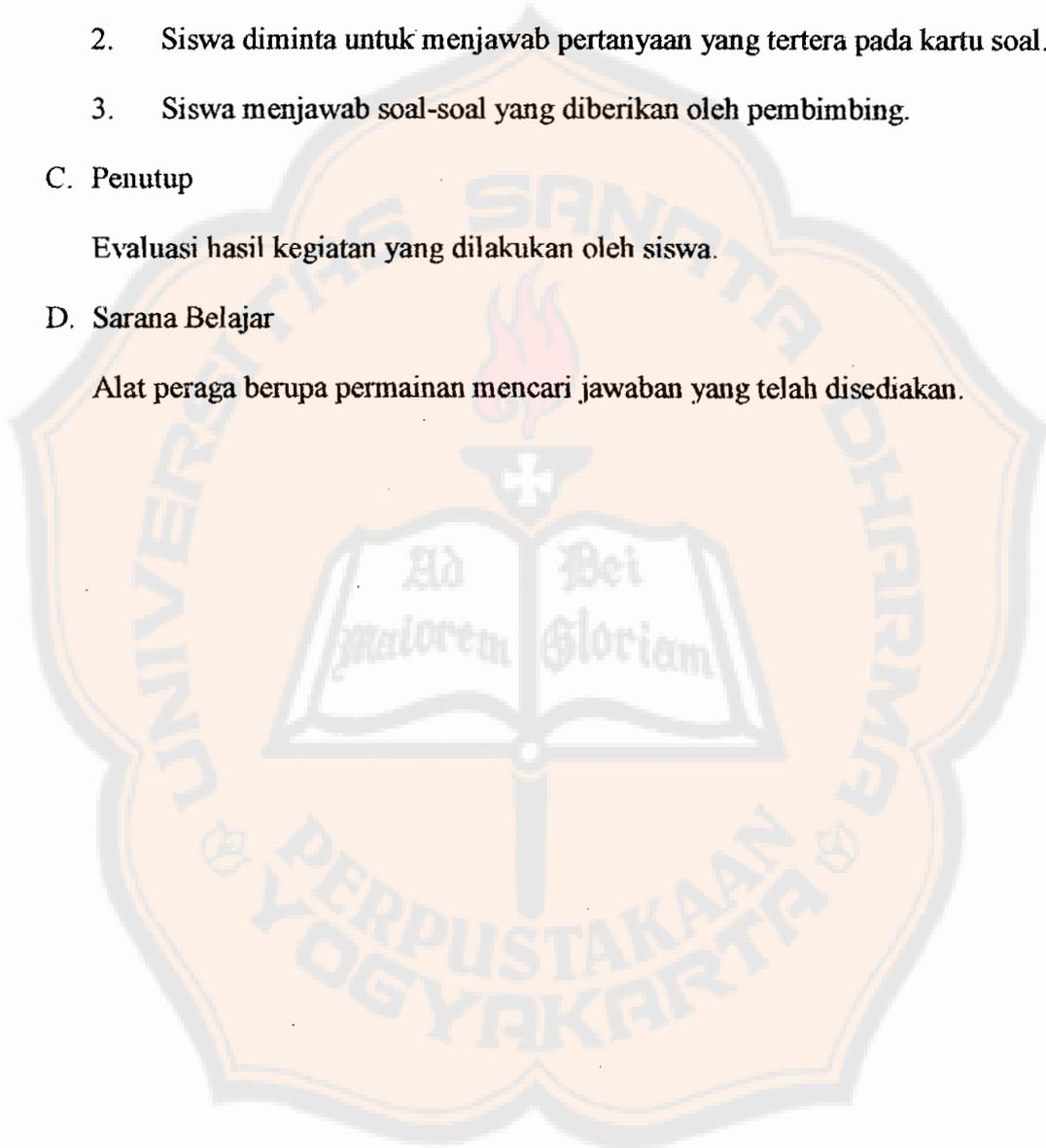
1. Siswa diminta untuk memulai permainan
2. Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang tertera pada kartu soal.
3. Siswa menjawab soal-soal yang diberikan oleh pembimbing.

**C. Penutup**

Evaluasi hasil kegiatan yang dilakukan oleh siswa.

**D. Sarana Belajar**

Alat peraga berupa permainan mencari jawaban yang telah disediakan.



## Kotak pertanyaan

Penjumlahan

$$125 + 45 = \dots$$

$$12 + 5 = \dots$$

Budi mempunyai 6 kelereng.  
Wawan memberinya 5 kelereng.  
berapa kelereng Budi sekarang?

$$35 + 45 = \dots$$

Ibu membeli telur 7 buah, lalu  
membeli lagi 3 buah berapa telur  
ibu sekarang?

$$347 + 45 = \dots$$

$$82 + 53 = \dots$$

$$67 + 45 = \dots$$

Kakak mempunyai 8 buah jeruk,  
lalu di beri ibu 5 buah. Berapa  
buah jeruk kakak sekarang?

$$13 + 357 = \dots$$

## Kotak Jawaban

Berilah tanda ( X ) pada  
jawaban yang benar

<input checked="" type="radio"/> 392	<input type="radio"/> 17
<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 10
<input type="radio"/> 135	<input type="radio"/> 30
<input type="radio"/> 112	<input type="radio"/> 370
<input type="radio"/> 13	<input type="radio"/> 370

# Kotak pertanyaan

## Pengurangan

$$12 - 8 = \dots$$

$$5 - 3 = \dots$$

Budi mempunyai 6 buah permen lalu diberikan pada Ani 3 buah berapa permen Budi sekarang?

$$11 - 4 = \dots$$

Ibu membeli telur 10 buah, lalu pecah 2 buah berapa telur ibu sekarang?

$$7 - 7 = \dots$$

$$8 - 2 = \dots$$

$$9 - 8 = \dots$$

Kakak mempunyai 12 buah kelereng, lalu di berikan padaku 3 buah berapa buah kelereng kakak sekarang?

$$13 - 3 = \dots$$

# Kotak Jawaban

Berilah tanda ( X ) pada jawaban yang benar

<input type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 8
<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 9
<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 2
<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 5
<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 0

## Kotak pertanyaan

$$75 + 45 = \dots$$

$$12 - 5 = \dots$$

Budi mempunyai 7 kelereng.  
Wawan memberinya 3 kelereng.  
berapa kelereng Budi sekarang?

$$5 - 4 = \dots$$

$$92 + 43 = \dots$$

$$7 - 5 = \dots$$

Ibu membeli telur 7 buah,  
lalu pecah 3 buah berapa telur  
ibu sekarang?

$$67 + 75 = \dots$$

Kakak mempunyai 6 buah jeruk,  
lalu di beri ibu 5 berapa buah  
jeruk kakak sekarang?

$$14 + 57 = \dots$$

## Kotak Jawaban

Berilah tanda ( X ) pada  
jawaban yang benar

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	71
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	135
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	142
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	120
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11

**Rencana Pembelajaran**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SD

Kelas/Semester : D2/ II

Materi Pokok : Penjumlahan dan pengurangan

Alokasi waktu :

Hari/Tanggal :

I. Standar kompetensi

Mengenal dan menggunakan bilangan dalam memecahkan masalah.

II. Kompetensi dasar

Siswa dapat menggunakan bilangan dalam pemecahan masalah

III. Indikator hasil belajar

➤ Membaca dan menggunakan symbol  $+$ ,  $-$ , dan  $=$  dalam pengerjaan hitung sampai dengan 140.

➤ Mengingat fakta dasar penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 140.

IV. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

➤ Pendekatan : Konstruktivisme

➤ Metode : Bermain matematika

## V. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan:

### A. Pendahuluan :

1. Guru menjelaskan cara bermain permainan kartu domino penjumlahan dan pengurangan, sebagai berikut:

a. Guru menjelaskan aturan bermain. Aturan dalam permainan ini sebagai berikut:

- Pemain mengambil setumpuk kartu domino kemudian mengocoknya dan membaginya kepada pemain lain sebanyak 5 (lima) kartu (sesuai kesepakatan sebelum permainan dimulai).
- Sisa kartu yang tidak dibagikan diletakkan di atas meja dalam keadaan terbalik.
- Permainan akan dimulai dengan cara sebagai berikut, salah satu pemain mengambil sebuah kartu dari sisa kartu dan membukanya di atas meja.
- Pemain yang mendapat giliran harus menjawab pertanyaan yang tertera pada kartu soal dengan cara menaruh kartu soal tepat di atas soal yang dijawab.
- Jika pemain tidak mempunyai jawaban yang diminta maka pemain berhak untuk mengambil kartu domino yang tersisa sampai menemukan jawabannya.

2. Setelah guru selesai menjelaskan cara bermain, kemudian guru membagi 1 (satu) set permainan kartu domino penjumlahan dan pengurangan kepada siswa.
3. Guru meminta siswa untuk menentukan jalannya.
4. Setelah siswa siap dengan jalannya permainan, permainan dapat dimulai.
5. Selama siswa mengadakan permainan guru mengawasi siswa, dan membantu siswa apabila siswa mengalami kesulitan terutama dalam menentukan kebenaran-kebenaran siswa dalam menjawab pertanyaan pada kartu soal.
6. Permainan akan berakhir apabila semua pemain sudah tidak mempunyai kartu soal yang dipegangnya.

B. Pengembangan

1. Siswa diminta untuk memulai permainan.
2. Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang tertera pada kartu soal.
3. Siswa menjawab soal-soal yang diberikan oleh pembimbing.

II. Penutup

Evaluasi hasil kegiatan yang dilakukan oleh siswa.

III. Sarana Belajar

Alat peraga berupa permainan kartu domino penjumlahan dan pengurangan yang telah disediakan.

## Kartu Domino

jumlahkan $5 + 54 = \dots$	jumlahkan $45 + 67 = \dots$
-------------------------------	--------------------------------

112	$12 + 126$
-----	------------

jumlahkan $+ 4 = \dots$	Adi diberi kelereng Ayah 6 buah, lalu Di beri lagi 5 buah, berapa banyak kelereng Adi sekarang
----------------------------	--

148	7
-----	---

mempunyai bola buah, lalu diberi ah 1 buah. Berapa ah bola Ari sekarang?	159
--	-----

jumlahkan $85 + 74 = \dots$	Sita mempunyai buah apel 8 buah, lalu diberi kakak 6 buah. Berapa banyak buah Apel Sita sekarang?
--------------------------------	---

11	4
----	---

14	56
----	----

Jumlahkan  
 $1 + 35 = \dots$

8

Iwan mempunyai  
buah jeruk 5 buah  
lalu di beri Ibu 3  
buah. Berapa  
buah jeruk Iwan?

319

7

kurangkan  
 $6 - 5 = \dots$

Aquarium Ihsan  
berisi 5 ekor ikan  
mas koki, mati 2  
ekor, berapa ekor  
ikan mas Ihsan  
yang tersisa?

1

Adam punya kam  
7 ekor, di jual 4  
ekor, berapa ekor  
sisa? Berapa  
ekor yang tersisa?

kurangkan  
 $9 - 4 = \dots$

4

3

5

kurangkan  
 $10 - 4 = \dots$

Beni mempunyai buku  
4 buah, kemudian di  
berikan pada adiknya  
2 buah, berapa buku  
Beni sekarang?

6

**2**

$$12 - 8 = \dots$$

**4**

kurangkan  
 $12 - 3 = \dots$

**9**

kurangkan  
 $13 - 3 = \dots$

**10**

kurangkan  
 $9 - 2 = \dots$

$$5 + 136 = \dots$$

$$8 - 7 = \dots$$

**1**

Anik punya 3 buah buku  
kemudian dibelikan ibu  
4 buah lagi, berapa buku  
Anik sekarang?

**7**

$$37 + 45 = \dots$$

**82**

Retno punya ayam 5  
ekor, disembelih 2  
ekor, berapa ayam  
ekor Retno sekarang?

3

$$12 - 8 = \dots$$

4

10

$$- 2 = \dots$$

$$65 + 77 = \dots$$

142

Beto punya permen 6 buah, lalu diberi kakak 6 buah lagi, berapa permen Beto sekarang?

12

$$169 + 56 = \dots$$

225

Nina punya buah jeruk 8 buah, kemudian diberikan pada Lisa 3 buah. Berapa buah jeruk Nina yang tersisa?

5

Amir punya kelereng 7 buah, lalu diberikan pada adiknya 5 buah. Berapa kelereng Amir sekarang?

2

Ibu membeli telur 5 butir telur, kemudian membeli lagi 6 butir. Berapa butir telur Ibu sekarang?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

<b>11</b>	<b>264</b>
-----------	------------

$175 + 89 = \dots$	$13 - 4 = \dots$
--------------------	------------------

<b>9</b>	$15 - 7 = \dots$
----------	------------------

<b>8</b>	$96 + 145 = \dots$
----------	--------------------

<b>241</b>	Paman punya 10 ekor kelinci, lalu membeli lagi 3 ekor. Berapa ekor kelinci paman sekarang?
------------	--

<b>13</b>	Adik punya 9 buah balon meletus 3 buah. Berapa balon adik yang tersisa?
-----------	---

<b>5</b>	$11 - 11 = \dots$
----------	-------------------

<b>0</b>	<b>161</b>
----------	------------

**Rencana Pembelajaran**

Mata Pelajaran : Matematika  
Satuan Pendidikan : SD  
Kelas/Semester : D2/ II  
Materi Pokok : Penjumlahan dan pengurangan  
Alokasi waktu :  
Hari/Tanggal :

---

I. Standar kompetensi

Mengenal dan menggunakan bilangan dalam memecahkan masalah.

II. Kompetensi dasar

Siswa dapat menggunakan bilangan dalam pemecahan masalah

III. Indikator hasil belajar

- Membaca dan menggunakan symbol  $+$ ,  $-$ , dan  $=$  dalam pengerjaan hitung sampai dengan 140.
- Mengingat fakta dasar penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 140.

IV. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Konstruktivisme
- Metode : Bermain matematika

## V. Langkah-langkah Pembelajaran :

Kegiatan yang dilakukan:

## A. Pendahuluan :

1. Guru menjelaskan cara bermain permainan jejak panah, yaitu sebagai berikut:
  - a. Pemain meletakkan pion di kotak mulai dan melemparkan dadu untuk memulai permainan.
  - b. Kemudian guru menjelaskan aturan bermain dalam permainan jejak panah.
    - Permainan menjalankan pionnya sebanyak mata dadu yang muncul.
    - Jika dalam kotak tersebut terdapat ujung panah maka pion harus bergerak mengikuti megikuti anak panah sampai pada kotak yang ditunjukkan anak panah tersebut.
    - Jika pion sampai pada kotak bertuliskan kartu soal, maka pemain tersebut berhak mendapatkan kartu soal. Jika pemain benar dalam menjawab soal maka pemain memperoleh bonus langkah sesuai dengan yang tertera pada kartu soal tersebut.
2. Setelah guru selesai menjelaskan cara bermain, kemudian guru membagi 1 set permainan jejak panah pada siswa.
3. Guru meminta siswa untuk menentukan jalannya.
4. Setelah siswa siap dengan urutan jalannya permainan, permainan dimulai.

5. Selama siswa mengadakan permainan guru mengawasi siswa, dan membantu siswa apabila siswa mengalami kesulitan terutama dalam menentukan kebenaran-kebenaran siswa dalam menjawab pertanyaan pada kartu soal.
6. Jika pada saat mendekati kotak nomor 40 ada pemain yang mendapatkan mata dadu yang apabila di jalankan melebihi kotak 40 maka pion dari pemain tersebut harus bergerak mundur kembali. Misal seorang pemain berada pada kotak 36, kemudian melempar mata dadu dan mendapat mata dadu 5, maka ia harus melangkah mundur kembali, sehingga pion itu sekarang berada pada kotak nomor 39.
7. Siswa akan berhasil mencapai kotak nomor 40 dan berhasil menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

**B. Pengembangan**

1. Siswa diminta untuk memulai permainan
2. Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang tertera pada kartu soal yang telah disediakan.
3. Siswa menjawab soal-soal yang diberikan oleh pembimbing.

**C. Penutup**

Evaluasi hasil kegiatan yang dilakukan oleh siswa.

**D. Sarana Belajar**

Alat peraga berupa permainan jejak panah yang telah disediakan.

**PAPAN PERMAINAN JEJAK PANAH**

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**TEMPAT KARTU SOAL**

1 2 3 5 6 7 8 9 11 13 14 15 16 17 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 32 33 34 35 36 Kartu Soal 37 38 39 40



## Kartu Soal

Lengkapi angka di bawah ini

121	122	...	...	125
...	...	128	...	...

Nilai 2 langkah

Baca bilangan Di bawah ini

Nilai 2 langkah

Pak Arif mempunyai 12 ayam, Ibu mempunyai 15 ayam. Ditanya: Berapa jumlah ayam Pak Arif dan Ibu?

Nilai 3 langkah

Hitunglah penjumlahan

$$50 + 47 = \dots$$

Nilai 2 langkah

Ibu mempunyai telur sebanyak 55 buah digunakan untuk membuat roti sebanyak 21 buah berapa banyak telur ibu sekarang?

Nilai 3 langkah

Hitunglah

$$\begin{array}{r} 22 \\ 64 \\ \hline + \end{array}$$

Nilai 2 langkah

Hitunglah pengurangan

$$5 - 3 = \dots$$

Nilai 4 langkah

Hitunglah penjumlahan

$$134 + 678 = \dots$$

Nilai 4 langkah

Ada 10 balon kemudian  
Meletus 5 buah tinggal  
Berapa balon tersebut?

**Nilai 3 langkah**

13 buah lidi dikurangi  
5 lidi ada berapa

Banyak lidi?

**Nilai 3 langkah**

Hitunglah penjumlahan

$$45 + 67 = \dots$$

**Nilai 4 langkah**

Hitunglah penjumlahan

$$48 + 27 = \dots$$

**Nilai 3 langkah**

Lengkapilah  
98, ..., ..., 101,  
..., 103

**Nilai 2 langkah**

Bu Asih mempunyai 20 buah  
Apel dan terjual sebanyak 9  
Buah berapa buah apel yang  
Belum terjual?

**Nilai 3 langkah**

Hitunglah pengurangan

$$8 - 1 = \dots$$

**Nilai 4 langkah**

Badu mempunyai kelereng 9  
buah jika Badu mempunyai  
banyak kelereng Badu yang

**Nilai 2 langkah**

Budi mempunyai kelengkapan 12 buah  
ibu mempunyai 8 buah, berapa  
Banyaknya kelengkapan budi sekarang?  
**Nilai 4 langkah**

Urutkan bilangan-  
Bilangan berikut  
36, 33, 38, 27, 35, 34.  
**Nilai 2 langkah**

Pak Badu mempunyai kelapa  
Sebanyak 8? buah kemudian  
Pak Badu menjual 3 biji seanyak  
45 buah. Berapa banyak buah  
Kelapa yang Pak Badu?  
**Nilai 3 langkah**

Hitunglah pengurangan  
**6** - **11** = **...**  
**Nilai 3 langkah**

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



**Rencana Pembelajaran**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SD

Kelas/Semester : D3/ II

Materi Pokok : Penjumlahan dan pengurangan

Alokasi waktu :

Hari/Tanggal :

- 
- I. Kompetensi dasar  
Mengenal dan menggunakan bilangan dalam memecahkan masalah.
  - II. Standar Kompetensi  
Siswa dapat menggunakan bilangan dalam pemecahan masalah
  - III. Indikator hasil belajar
    - Membaca dan menggunakan symbol  $+$ ,  $-$ , dan  $=$  dalam pengerjaan hitung sampai dengan 140.
    - Mengingat fakta dasar penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 140.
  - IV. Pendekatan dan Metode Pembelajaran
    - Pendekatan : Konstruktivisme
    - Metode : Bermain matematika

## V. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan:

## A. Pendahuluan :

1. Guru menjelaskan cara bermain permainan penjumlahan dan pengurangan, yaitu sebagai berikut:

a. Pemain meletakkan pion di kotak mulai dan melemparkan dadu untuk memulai permainan.

b. Kemudian guru menjelaskan aturan bermain dalam permainan penjumlahan dan pengurangan. Aturan dalam permainan ini sebagai berikut:

➡ Pemain meletakkan pionnya pada kotak “Mulai” dan akan berakhir pada kotak “Stop” sesuai dengan warna pionnya.

➡ Pemain menjalankan pionnya sebanyak mata dadu yang muncul.

➡ Letakkan kartu penjumlahan, pengurangan dan tanda pada tempatnya.

➡ Jika pion berhenti pada kotak bertanda (+), maka pemain harus menjawab soal penjumlahan. Begitu pula jika pemain berada pada kotak bertanda (-), maka pemain harus menjawab sebuah soal pembagian dengan cara yang sama.

➡ Jika pion berhenti pada tanda 😊 , pemain harus mengambil sebuah kartu petunjuk untuk 😊 lalu melakukan

## V. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan:

### A. Pendahuluan :

1. Guru menjelaskan cara bermain permainan penjumlahan dan pengurangan, yaitu sebagai berikut:

- a. Pemain meletakkan pion di kotak mulai dan melemparkan dadu untuk memulai permainan.
- b. Kemudian guru menjelaskan aturan bermain dalam permainan penjumlahan dan pengurangan. Aturan dalam permainan ini sebagai berikut:
  - Pemain meletakkan pionnya pada kotak “Mulai” dan akan berakhir pada kotak “Stop” sesuai dengan warna pionnya.
  - Pemain menjalankan pionnya sebanyak mata dadu yang muncul.
  - Letakkan kartu penjumlahan, pengurangan dan tanda pada tempatnya.
  - Jika pion berhenti pada kotak bertanda (+), maka pemain harus menjawab soal penjumlahan. Begitu pula jika pemain berada pada kotak bertanda (-), maka pemain harus menjawab sebuah soal pembagian dengan cara yang sama.
  - Jika pion berhenti pada tanda 😊 , pemain harus mengambil sebuah kartu petunjuk untuk 😊 lalu melakukan

kegiatan sesuai yang tertera pada kartu tersebut. Isi dari 10

kartu tersebut adalah :

- ↻ Maju 3 kali
- ↻ Lanjut
- ↻ Mundur 2 kali
- ↻ Jawab soal didepan
- ↻ Jawab soal penjumlahan
- ↻ Jawab soal pengurangan
- ↻ Ketanda terakhir
- ↻ Mulai lagi
- ↻ Mundur 4 kali
- ↻ Maju 2 kali
- ➡ Jika jawaban pemain terhadap kartu soal benar, pemain boleh melemparkan dadu dan menjalankan pionnya kembali sesuai dengan hasil lemparannya.
- ➡ Jika jawaban salah maka pemain mengambil kartu soal kembali untuk kategori yang sama dan menjawab soal kembali.
- ➡ Setelah menjawab soal kartu diletakkan di bawah tumpukan kartu sesuai dengan modelnya.
- ➡ Pemain akan berhenti pada kotak "stop" sesuai dengan warna pemain memulai permainan. Misal pemain mulai

pada kotak berwarna hijau maka akan berhenti pada kotak berwarna hijau pula.

2. Setelah guru selesai menjelaskan cara bermain, kemudian guru membagi 1 set permainan penjumlahan dan pengurangan kepada siswa.
3. Guru meminta siswa untuk menentukan jalannya.
4. Setelah siswa siap dengan jalannya permainan, permainan dapat dimulai.
5. Selama siswa mengadakan permainan guru mengawasi siswa, dan membantu siswa apabila siswa mengalami kesulitan terutama dalam menentukan kebenaran-kebenaran siswa dalam menjawab pertanyaan pada kartu soal.
6. Permainan akan selesai apabila pemain sampai pada kotak "Stop".

B. Pengembangan

1. Siswa diminta untuk memulai permainan.
2. Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang tertera pada kartu soal.
3. Siswa menjawab soal-soal yang diberikan oleh pembimbing.

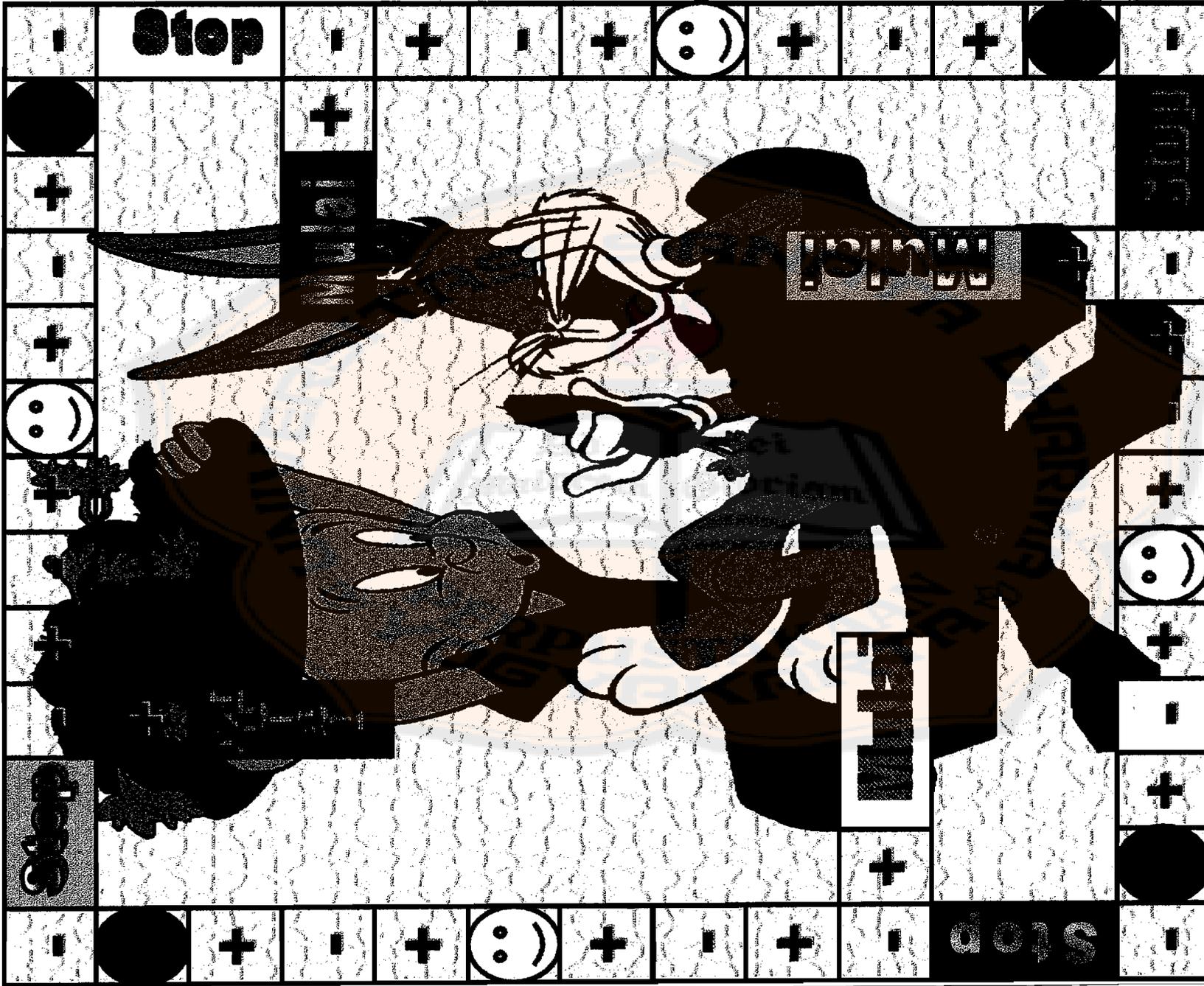
II. Penutup

Evaluasi hasil kegiatan yang dilakukan oleh siswa.

III. Sarana Belajar

Alat peraga berupa permainan penjumlahan dan pengurangan yang telah disediakan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



Model kartu petunjuk untuk tanda 

**Maju 3 kali**

**Lanjut**

**Mundur 2 kali**

**Jawab soal  
penjumlahan**

**Jawab soal  
di depan**

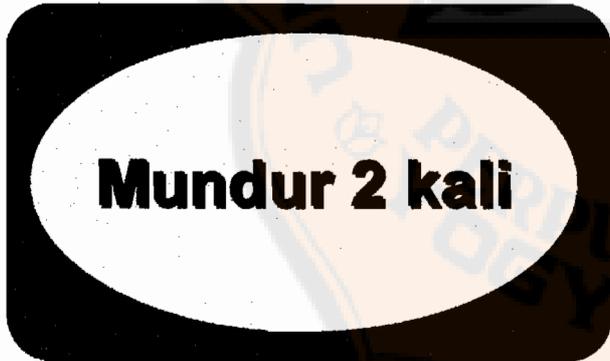
**Jawab soal  
pengurangan**

**Ke tanda  
terakhir**

**Mulai lagi**



**Kartu petunjuk untuk tanda**



Hitunglah penjumlahan  
 $13 + 64 = \dots$

Wawan mempunyai 28 butir  
Keloreng. Udin memberi wawan  
24 butir keloreng. Wawan masih  
Di beri wiwid 14 butir, berapa  
Keloreng wawan?

Dirumahku ada kolam yang  
Didalamnya terdapat 63 ekor  
Ikan mas, lalu ayahku membeli  
26 ekor lagi dan dimasukkan  
Kedalam kolam. Sekarang  
Dikolamku ada berapa ekor  
Ikan?

Ibu membeli 29 butir telur  
ayam, lalu membeli 15 butir  
telur bebek berapa jumlah  
Seluruh telur yang di beli Ibu?

Kartu soal penjumlahan

Maju 2 kali

Mundur 4 kali

Mulai lagi

Ke tanda  
terakhir

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Hitunglah penjumlahan  
 $29 + 26 = \dots$

$27$   
 $69$  +  $\underline{\quad}$

Hitunglah penjumlahan  
 $14 + 11 = \dots$

Eni mempunyai 39 buah rambutan. 16 buah diberikan pada adiknya Berapa sisa buah rambutan fitri?

Lengkapilah  
 $111, 112, \dots, \dots$   
 $\dots, 116$

Nama bilangannya  
 $236 = \dots$

Hitunglah penjumlahan  
 $529 + 13 = \dots$

Ayahku beternak ayam. Sekarang dia mempunyai 55 ekor, lalu ayahku menambah 10 ekor. Berapa ayam yang Ayahku sekarang?

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Hitunglah penjumlahan!

$$224 + 67 = \dots$$

Sebuah toples berisi 97  
kugis permen, lalu ditam-  
bah lagi 72 permen. Berapa  
Banyak permen dalam  
Toples itu?

Hitunglah penjumlahan!

$$30 + 49 = \dots$$

Hitunglah penjumlahan!

$$8 + 81 = \dots$$

Hitunglah penjumlahan!

$$69 + 26 = \dots$$

Hitunglah penjumlahan!

$$72 + 46 = \dots$$

Hitunglah  
 $(5 + 1) - 2 = \dots$

Hitunglah penjumlahan!

$$85 + 24 = \dots$$

## Kartu Soal pengurangan

Sebuah dus berisi 8 batang kapur, 2 diambil untuk menulis. Berapa banyak kapur dalam dus sekarang?

Hitunglah pengurangan  
 $5 - 2 = \dots$

Bebek Bibi ada 9 ekor. Bibi menetasikan sebanyak 2 ekor. Berapa bebek Bibi sekarang?

Ibu mempunyai 8 buah mangga, lalu diberikan pada kakak 5 buah. Berapa buah mangga Ibu sekarang?

Bu Ida mempunyai 7 potong kain untuk dijual. 3 potong terjual. Berapa potong kain Bu Ida yang tersisa?

Hitunglah pengurangan  
 $10 - 4 = \dots$

Hitunglah pengurangan  
 $7 - 4 = \dots$

Hitunglah pengurangan  
 $4 - 3 = \dots$

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Saya mempunyai bunga mawar 10 kuntum, lalu diberikan pada adik saya 6 kuntum, berapa mawar yang tinggal sekarang?  
Sekarang?

Hitunglah pengurangan

$$10 - 6 = \dots$$

Hitunglah pengurangan

$$14 - 12 = \dots$$

Hitunglah pengurangan

$$4 - 4 = \dots$$

Hitunglah pengurangan

$$10 - 9 = \dots$$

Papa membelikanku balon 5 buah 4 buah meletus. Tinggal berapa balonku sekarang?

Saya mempunyai 7 buah permen, lalu saya makan 6 buah. Sisa permenku berapa?

Hitunglah pengurangan

$$11 - 2 = \dots$$

Hitunglah pengurangan

$$12 - 8 = \dots$$

Hitunglah pengurangan

$$10 - 5 = \dots$$

Hitunglah pengurangan

$$13 - 5 = \dots$$

Hitunglah pengurangan

$$14 - 9 = \dots$$

Hitunglah pengurangan

$$8 - 5 = \dots$$

**Instrumen Observasi**

**kegiatan siswa**

Pertemuan : I  
Nama Siswa : Raihan Aditya Hesa putra.  
Observer : Hasbi Santi  
Hari/Tanggal : Kamis, 16 Februari 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan semua aktifitas siswa tersebut dari awal kegiatan pembelajaran sampai selesai kegiatan pembelajaran.

Rekaman peristiwa/ kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Kegiatan Belajar Raihan pada hari ini cenderung kurang stabil, emosi dan konsentrasinya dalam menerima materi. Hal ini disebabkan karena adanya penyesuaian dengan guru baru dan materi baru. Raihan cenderung merasa santai dalam artian mensepelekan materi yang di berikan Raihan sering kali melaksanakan perintah dengan semanya sendiri.

Fakta-fakta yang menarik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

- \* Raihan harus belajar dengan mendengarkan musik meskipun bunyinya pelan.

Catatan penting

Guru lebih Jelas Terhadap Siswa !

Berdasarkan pengamatan Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama proses tindakan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternative penyelesaiannya.

Siswa menyepelkan, sebaiknya guru memberikan hukuman yang lebih tegas. Perintah kurang jelas  
Emosi siswa kurang stabil

Yogyakarta, 16 Feb , 2006

Mengetahui

  
Santi  
Observer

**Instrumen Observasi**

**Minat siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : I  
 Nama Siswa : Raihan Aditya  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : Kamis 16 Februari 2006

**Petunjuk:**

1. Amati aktivitas siswa selama proses tindakan berlangsung
2. Tuliskan tanda (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai dengan keadaan yang anda amati.

NO	BUTIR-BUTIR SASARAN	YA	TIDAK
1.	Siswa memperhatikan penjelasan peneliti selama kegiatan berlangsung.		
	a. Siswa berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.		√
	b. Anak secara spontan memberikan respon pada peneliti.		√
	c. Siswa tertarik mendengarkan penjelasan peneliti.		√
2.	Siswa mengikuti proses pembelajaran.		
	a. Siswa mau mengerjakan soal yang	√	

	<p>diberikan oleh peneliti.</p> <p>b. Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan.</p> <p>c. Siswa mau mengikuti permainan sampai selesai.</p>	✓	✓
3.	<p>Siswa mau bertanya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p> <p>a. Siswa memberikan tanggapan kepada peneliti tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa bertanya tentang kesulitannya dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>c. Siswa bertanya tentang kejelasan cara bermain.</p> <p>d. Siswa bertanya tentang kesulitan daalm bermain.</p> <p>e. Siswa bertanya tentang tugas yag diberikan oleh peneliti.</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
4.	<p>Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan baik.</p> <p>a. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai.</p> <p>b. Siswa dapat menjalankan cara</p>		<p>✓</p> <p>✓</p>

	<p>bermain dengan baik.</p> <p>c. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang tersedia dalam permainan.</p> <p>d. Siswa mampu mengikuti aturan permainan dengan baik.</p> <p>e. Siswa semakin kreatif dalam menggunakan alat peraga.</p>	✓	✓
5.	<p>Siswa tidak peduli walau waktu sudah habis.</p> <p>a. Siswa aktif dalam bermain</p> <p>b. Siswa tidak mau mengakiri permainan.</p> <p>c. Siswa tertarik untuk memainkan permainan.</p> <p>d. Siswa asik melakukan permainan sampai selesai.</p>		✓ ✓ ✓ ✓
6.	<p>Siswa termotivasi dalam menggunakan alat peraga.</p> <p>a. siswa senang melakukan permainan</p> <p>b. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Siswa tidak mau kegiatannya terganggu oleh orang lain selama kegiatan berlangsung.</p>	✓	✓ ✓

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.		✓
7.	(tambahkah kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

Emosi siswa kurang stabil, pembelajaran tidak selesai, kalau bisa di ulangi lagi.

Yogyakarta, 16 feb ' 2006

Mengetahui

  
Fanti  
Observer

**Instrumen Observasi**

**Keterlibatan siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : 1  
 Nama Siswa : Railan Aditya  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : Kamis, 16 februari 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (l) setiap kali melakukan tindakan sesuai dengan tabel di bawah ini dan sesuai dengan keadaan yang anda amati.

No	Butir-butir sasaran	Ya	Tidak
1.	Merespon pertanyaan yang di berikan oleh guru/peneliti.		
	a. Menjawab pertanyaan yang diberikan.	✓	
	b. Siswa menjawab pertanyaan dengan lesan.		✓
	c. Siswa menjawab pertanyaan dengan menuliskan jawaban di atas kertas.	✓	
	d. Siswa menjawab pertanyaan sambil menjelaskan.		✓

2.	<p>Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Mengerjakan tugas.</p> <p>b. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>d. Siswa dapat bermain dengan baik.</p> <p>e. Siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kartu soal.</p> <p>f. Kemauan siswa menjawab pertanyaan di luar yang diharuskan.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>
3.	<p>Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Tidak meninggalkan kelas.</p> <p>b. Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p>
4.	( tambahkan kalau ada!)		
5.			
6.			
7.			

Berdasarkan pengamatan *Anda*, kendala-kendala apa saja yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya.

Siswa sedang malas Belajar!

Yogyakarta, 16 feb 2006

Mengetahui



Santi  
Observer



**Hasil wawancara kegiatan 1**

Dengan pengamat (guru kelas)

1) P: Bagaimana kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama kali ini?

G: *Kegiatan pembelajaran kali ini tidak berlangsung dengan baik, karena anak yang tidak mau belajar dan terlihat menyepelkan guru baru. Siswa malas belajar dan perlu penyesuaian dengan guru baru serta materi baru.*

2) P: Bagaimana minat siswa terhadap sajian pembelajaran dengan metode permainan matematika?

G: *Minat yang ditunjukkan siswa kurang baik, karena kondisi emosi anak yang sedang tidak stabil. Hal ini tampak dari siswa yang tidak mau menjawab tugas dan melaksanakan permainan yang anda suguhkan.*

2) P: Bagaimanakah keterlibatan siswa terhadap sajian pembelajaran matematika dengan metode permainan matematika?

G: *Siswa tidak bisa terlibat dengan maksimal, karena kondisi anak yang sedang tidak stabil, emosi anak yang kurang stabil menyebabkan anak sulit melaksanakan kegiatan pembelajaran yang anda suguhkan.*

3) P: Bagaimanakah partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

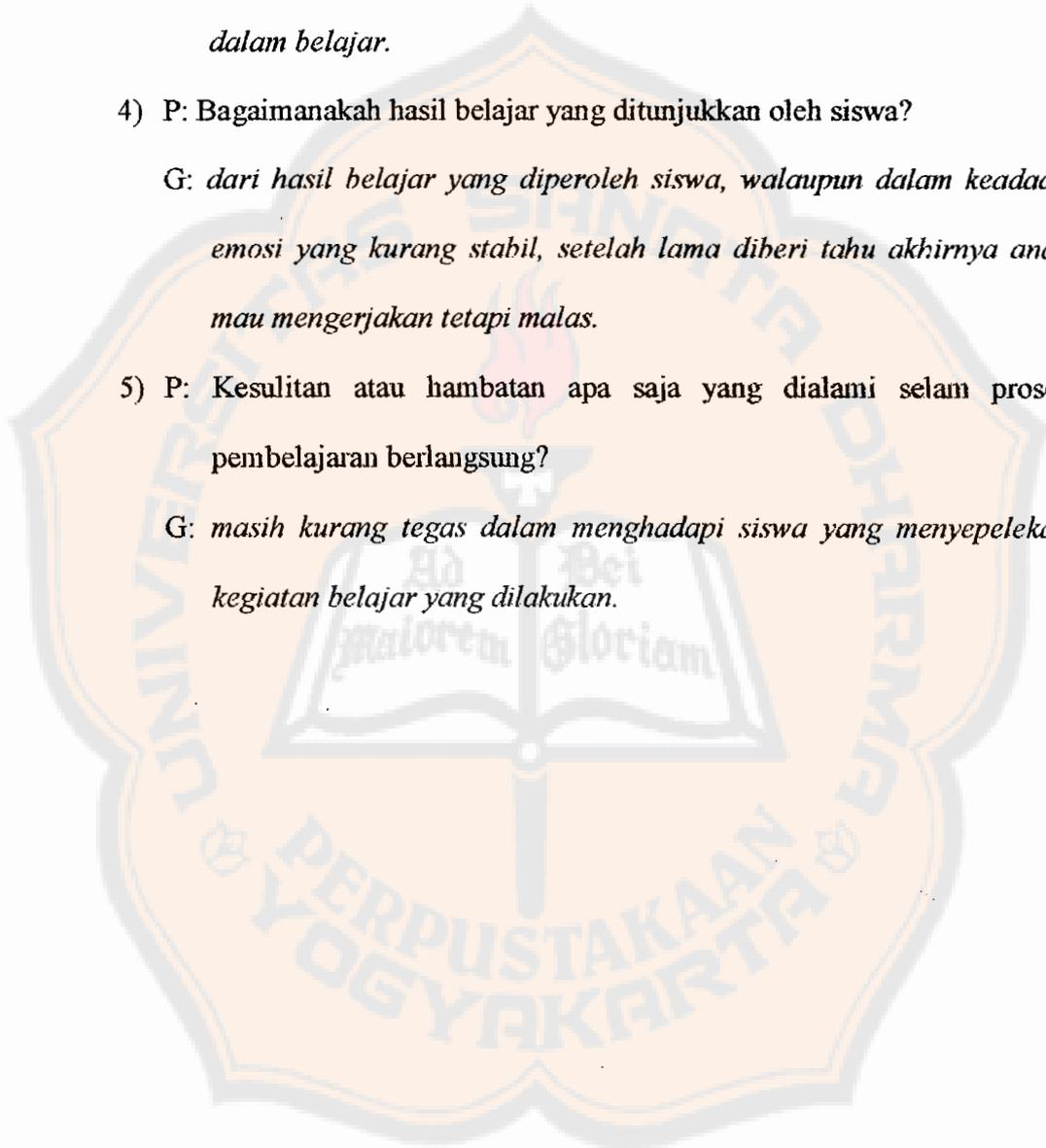
G: *Partisipasi yang ditunjukkan oleh siswa kurang, hal ini disebabkan karena kondisi anak yang kurang stabil. Anak kurang bersemangat dalam belajar.*

4) P: *Bagaimanakah hasil belajar yang ditunjukkan oleh siswa?*

G: *dari hasil belajar yang diperoleh siswa, walaupun dalam keadaan emosi yang kurang stabil, setelah lama diheri tahu akhirnya anak mau mengerjakan tetapi malas.*

5) P: *Kesulitan atau hambatan apa saja yang dialami selama proses pembelajaran berlangsung?*

G: *masih kurang tegas dalam menghadapi siswa yang menyepelkan kegiatan belajar yang dilakukan.*



**Instrumen Observasi**

**kegiatan siswa**

Pertemuan : 1  
Nama Siswa : Raihan Aditya  
Observer : Hasbi Santi  
Hari/Tanggal : Senin, 20 februari 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan semua aktifitas siswa tersebut dari awal kegiatan pembelajaran sampai selesai kegiatan pembelajaran.

Rekaman peristiwa/ kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Emosi Raihan pada hari ini sudah stabil. Raihan tampak senang dengan pembelajaran yang diberikan oleh peneliti. Respon yang diberikan Raihan sudah Baik. Raihan tidak lg malas belajar. dan mampu menyelesaikan soal-soal yg tertera di dalam kartu soal.

Fakta-fakta yang menarik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

→ Raihan tertarik mengerjakan soal soal yg sudah ada.

Catatan penting

- Raihan kurang mahir Bitara!  
lebih baik, soal cerita di Bacakan dengan keras.

Berdasarkan pengamatan Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama proses tindakan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternative penyelesaiannya.

Raihan Kesulitan Bicara. Raihan masih perlu diingatkan dalam mengetahui tanda perjumlahan & pengurangan.

Yogyakarta, 20 feb, 2006

Mengetahui



Observer

**Instrumen Observasi**

**Minat siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : II  
 Nama Siswa : Raihan Aditya  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : Senin, 20 februari 2006

Petunjuk:

1. Amati aktivitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (✓) pada kolom YA atau TIDAK sesuai dengan keadaan yang anda amati.

NO	BUTIR- BUTIR SASARAN	YA	TIDAK
1.	Siswa memperhatikan penjelasan peneliti selama kegiatan berlangsung.		
	a. Siswa berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.	✓	
	b. Anak secara spontan memberikan respon pada peneliti.	✓	
	c. Siswa tertarik mendengarkan penjelasan peneliti.	✓	
2.	Siswa mengikuti proses pembelajaran.		
	a. Siswa mau mengerjakan soal yang		

	<p>diberikan oleh peneliti.</p> <p>b. Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan.</p> <p>c. Siswa mau mengikuti permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Siswa mau bertanya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p> <p>a. Siswa memberikan tanggapan kepada peneliti tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa bertanya tentang kesulitannya dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>c. Siswa bertanya tentang kejelasan cara bermain.</p> <p>d. Siswa bertanya tentang kesulitan daalm bermain.</p> <p>e. Siswa bertanya tentang tugas yag diberikan oleh peneliti.</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
4.	<p>Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan baik.</p> <p>a. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai.</p> <p>b. Siswa dapat menjalankan cara</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	

	<p>bermain dengan baik.</p> <p>c. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang tersedia dalam permainan.</p> <p>d. Siswa mampu mengikuti aturan permainan dengan baik.</p> <p>e. Siswa semakin kreatif dalam menggunakan alat peraga.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p>
5.	<p>Siswa tidak peduli walau waktu sudah habis.</p> <p>a. Siswa aktif dalam bermain</p> <p>b. Siswa tidak mau mengakiri permainan.</p> <p>c. Siswa tertarik untuk memainkan permainan.</p> <p>d. Siswa asik melakukan permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>Siswa termotivasi dalam menggunakan alat peraga.</p> <p>a. siswa senang melakukan permainan</p> <p>b. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Siswa tidak mau kegiatannya terganggu oleh orang lain selama kegiatan berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.		✓
7.	(tambahkah kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

Siswa tidak bisa mengeluarkan pendapat karena kondisi siswa.

Yogyakarta, 20 Feb ' 2006

Mengetahui

  
Sauti  
Observer

LAMPIRAN D3

**Instrumen Observasi**

**Keterlibatan siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : II  
 Nama Siswa : Raihan Aditya  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : Senin, 20 februari 2006

PETUNJUK:

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (l) setiap kali melakukan tindakan sesuai dengan tabel di bawah ini dan sesuai dengan keadaan yang anda amati.

No	Butir-butir sasaran	Ya	Tidak
1.	Merespon pertanyaan yang di berikan oleh guru/peneliti.		
	a. Menjawab pertanyaan yang diberikan.	✓	
	b. Siswa menjawab pertanyaan dengan lesan.		✓
	c. Siswa menjawab pertanyaan dengan menuliskan jawaban di atas kertas.	✓	
	d. Siswa menjawab pertanyaan sambil menjelaskan.		✓

2.	<p>Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Mengerjakan tugas.</p> <p>b. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>d. Siswa dapat bermain dengan baik.</p> <p>e. Siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kartu soal.</p> <p>f. Kemauan siswa menjawab pertanyaan di luar yang diharuskan.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Tidak meninggalkan kelas.</p> <p>b. Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
4.	( tambahkah kalau ada!)		
5.			
6.			
7.			

Berdasarkan pengamatan Anda, kendala-kendala apa saja yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya.

Tidak bisa menjawab pertanyaan dengan lisan

Yogyakarta, 20 feb 2006

Mengetahui

  
Sauti  
Observer



### Hasil wawancara kegiatan 2

Dengan pengamat (guru kelas)

1) P: Bagaimana kegiatan pembelajaran pada pertemuan kali ini?

G: *Kegiatan pembelajarn kali ini sudah berlangsung dengan baik, emosi siswa stabil dan siswa mau mengerjakan permainan yang anda suguhkan sampai selesai.*

2) P: Bagaimana minat siswa terhadap sajian pembelajaran dengan metode permainan matematika?

G: *minat yang ditunjukkan siswa dalam kegiatan kali ini sudah lebih baik. Hal ini tampak dari siswa mau mengerjakan soal yang Anda berikan.*

3) P: Bagaimanakah keterlibatan siswa terhadap sajian pembelajaran matematika dengan metode permainan matematika?

G: *Keterlibatan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung sudah lebih baik dari pada ketika pertama kali Anda memberikan materi.*

4) P: Bagaimanakah partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

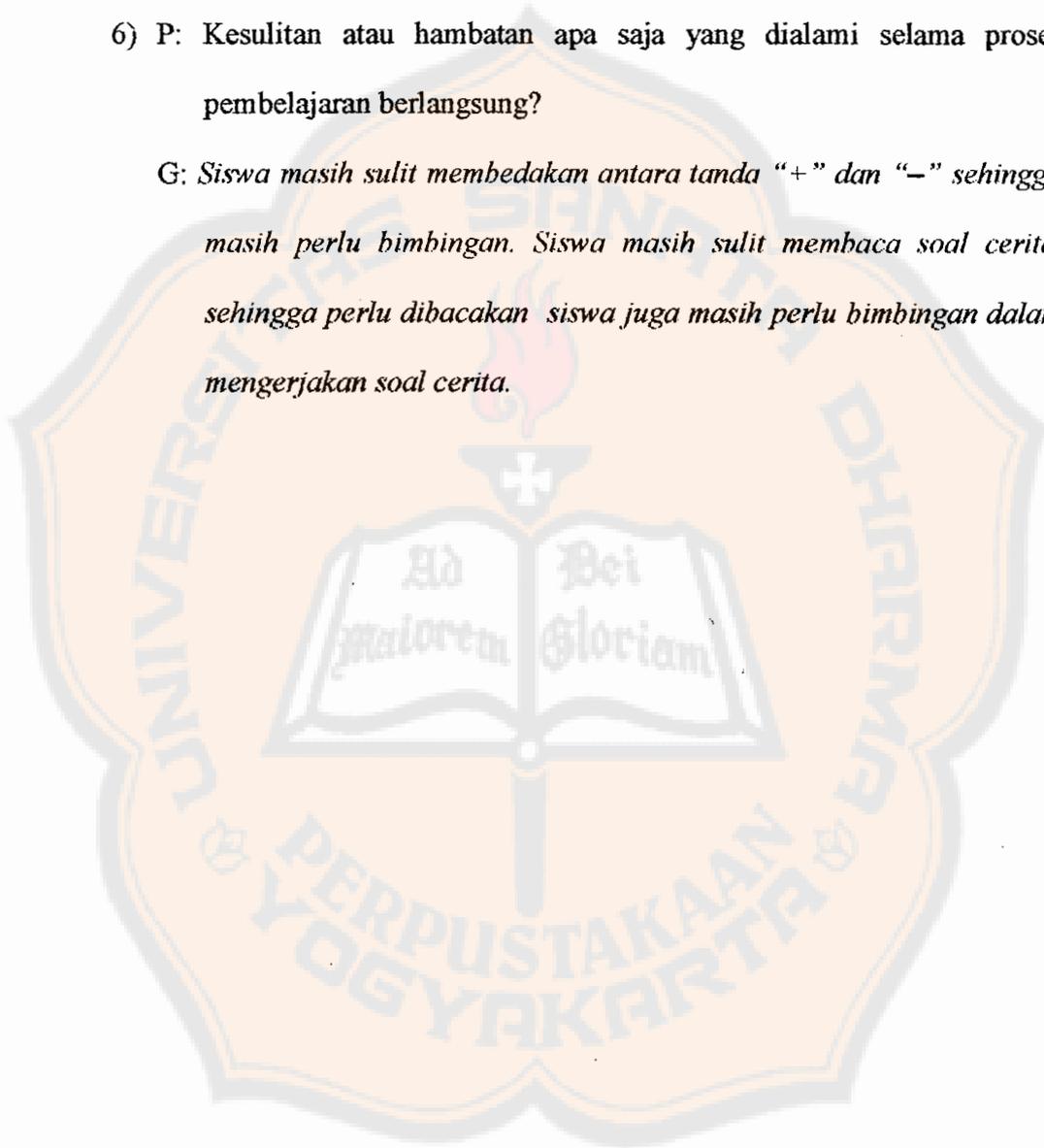
G: *Partisipasi siswa selama kegiatan berlangsung sudah mengalami peningkatan. Meskipun kadang siswa masih terlihat menyepelkan, tetapi secara umum sudah baik.*

5) P: Bagaimanakah hasil belajar yang ditunjukkan oleh siswa?

G: Baik, siswa mau mengerjakan soal yang Anda suguhkan dengan baik dan mampu menyelesaikannya.

6) P: Kesulitan atau hambatan apa saja yang dialami selama proses pembelajaran berlangsung?

G: Siswa masih sulit membedakan antara tanda “+” dan “-” sehingga masih perlu bimbingan. Siswa masih sulit membaca soal cerita, sehingga perlu dibacakan siswa juga masih perlu bimbingan dalam mengerjakan soal cerita.



**Instrumen Observasi**

**kegiatan siswa**

Pertemuan : III  
 Nama Siswa : Rizky D.  
 Observer : Susi S.  
 Hari/Tanggal : ~~20~~ 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan semua aktifitas siswa tersebut dari awal kegiatan pembelajaran sampai selesai kegiatan pembelajaran.

Rekaman peristiwa/ kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada kegiatan pembelajaran kali ini berlangsung dengan baik. Kiki memberi respon yang baik terhadap peneliti. Kiki tidak ribut selama kegiatan berlangsung, dan mampu menyelesaikan permainan dengan baik. Soal-soal yang ada dapat dijawab kiki dengan baik.

Fakta-fakta yang menarik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Kiki akan menjawab pertanyaan dengan lisan sebelum memuliskannya di atas kertas.  
 Pada kelurangan soal, maka kiki akan menulis soal sendiri di buku tulisnya.

Catatan penting

*Suara lebih keras dan jelas.*

*Peneliti perlu lebih tegas dalam memberikan hukuman*

Berdasarkan pengamatan Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama proses tindakan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternative penyelesaiannya.

*Kelisi man's perlu bantuan dalam memagami soal*

*corita*

Yogyakarta, , 2006

Mengetahui

*[Signature]*  
Observer

LAMPIRAN E2

Instrumen Observasi

Minat siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Pertemuan : III  
 Nama Siswa : Risky D  
 Observer : Susi S  
 Hari/Tanggal : 22 Februari 2006

Petunjuk:

1. Amati aktivitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai dengan keadaan yang anda amati.

NO	BUTIR- BUTIR SASARAN	YA	TIDAK
1.	Siswa memperhatikan penjelasan peneliti selama kegiatan berlangsung.		
	a. Siswa berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.	✓	
	b. Anak secara spontan memberikan respon pada peneliti.	✓	
	c. Siswa tertarik mendengarkan penjelasan peneliti.	✓	
2.	Siswa mengikuti proses pembelajaran.		
	a. Siswa mau mengerjakan soal yang	✓	

	<p>diberikan oleh peneliti.</p> <p>b. Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan.</p> <p>c. Siswa mau mengikuti permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Siswa mau bertanya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p> <p>a. Siswa memberikan tanggapan kepada peneliti tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa bertanya tentang kesulitannya dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>c. Siswa bertanya tentang kejelasan cara bermain.</p> <p>d. Siswa bertanya tentang kesulitan daalm bermain.</p> <p>e. Siswa bertanya tentang tugas yag diberikan oleh peneliti.</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
4.	<p>Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan baik.</p> <p>a. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai.</p> <p>b. Siswa dapat menjalankan cara</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	

	<p>bermain dengan baik.</p> <p>c. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang tersedia dalam permainan.</p> <p>d. Siswa mampu mengikuti aturan permainan dengan baik.</p> <p>e. Siswa semakin kreatif dalam menggunakan alat peraga.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p>
5.	<p>Siswa tidak peduli walau waktu sudah habis.</p> <p>a. Siswa aktif dalam bermain</p> <p>b. Siswa tidak mau mengakiri permainan.</p> <p>c. Siswa tertarik untuk memainkan permainan.</p> <p>d. Siswa asik melakukan permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>Siswa termotivasi dalam menggunakan alat peraga.</p> <p>a. siswa senang melakukan permainan</p> <p>b. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Siswa tidak mau kegiatannya terganggu oleh orang lain selama kegiatan berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.	✓	
7.	( tambahkah kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

---



---



---



---

Yogyakarta, ~~12~~ <sup>13</sup> ~~Agustus~~ <sup>Agustus</sup> 2006

Mengetahui



Susi  
Observer

LAMPIRAN E3

Instrumen Observasi

Keterlibatan siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Pertemuan : III  
 Nama Siswa : RIZKY D  
 Observer : Susi S  
 Hari/Tanggal : 12 Februari 2006

PETUNJUK:

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (l) setiap kali melakukan tindakan sesuai dengan tabel di bawah ini dan sesuai dengan keadaan yang anda amati.

No	Butir-butir sasaran	Ya	Tidak
1.	Merespon pertanyaan yang di berikan oleh guru/peneliti.		
	a. Menjawab pertanyaan yang diberikan.	✓	
	b. Siswa menjawab pertanyaan dengan lesan.	✓	
	c. Siswa menjawab pertanyaan dengan menuliskan jawaban di atas kertas.	✓	
	d. Siswa menjawab pertanyaan sambil menjelaskan.		✓

2.	<p>Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Mengerjakan tugas.</p> <p>b. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>d. Siswa dapat bermain dengan baik.</p> <p>e. Siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kartu soal.</p> <p>f. Kemauan siswa menjawab pertanyaan di luar yang diharuskan.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Tidak meninggalkan kelas.</p> <p>b. Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
4.	( tambahkah kalau ada!)		
5.			
6.			
7.			

Berdasarkan pengamatan Anda, kendala-kendala apa saja yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya.

*si*

---

---

---

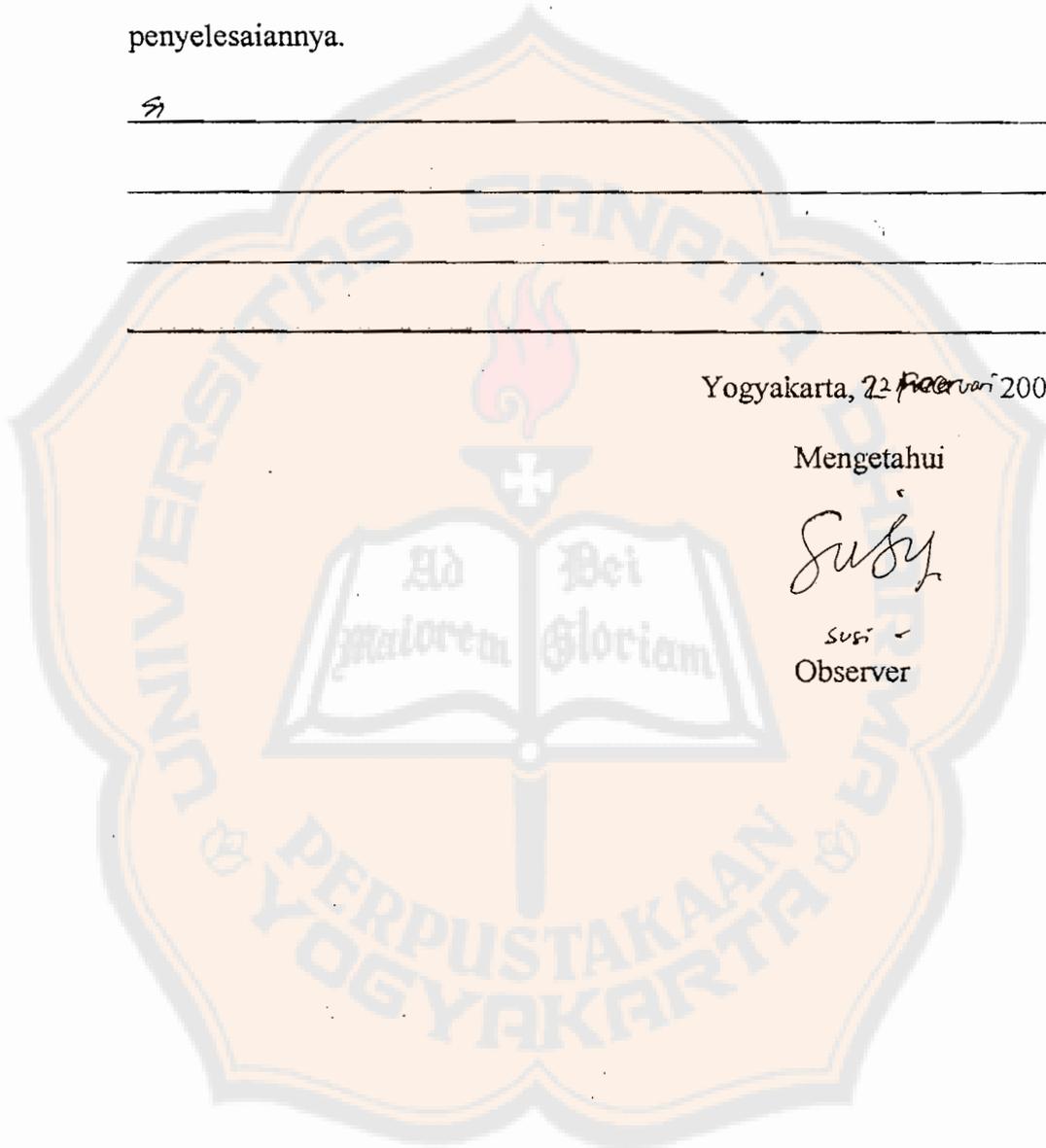
---

Yogyakarta, 22 Februari 2006

Mengetahui

*Suby*

*Suby*  
Observer



**Hasil wawancara kegiatan 3**

Dengan pengamat (guru kelas)

1) P: Bagaimana kegiatan pembelajaran pada pertemuan kali ini?

G: *Kegiatan pembelajaran yang Anda suguhkan cukup menarik perhatian siswa. Siswa memberi respon yang baik pada Anda dan siswa mau mengerjakan soal dengan baik. Secara umum pembelajaran kali ini berlangsung dengan baik.*

2) P: Bagaimana minat siswa terhadap sajian pembelajaran dengan metode permainan matematika?

G: *Kalau saya melihat siswa berminat dengan permainan yang Anda suguhkan, siswa dengan cepat dapat mengerti apa yang Anda jelaskan.*

3) P: Bagaimanakah keterlibatan siswa terhadap sajian pembelajaran matematika dengan metode permainan matematika?

G: *Siswa sudah terlibat dengan baik pada kegiatan pembelajaran yang Anda suguhkan. Hal ini terlihat dari siswa yang mau menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang anda suguhkan dengan baik.*

4) P: Bagaimanakah partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

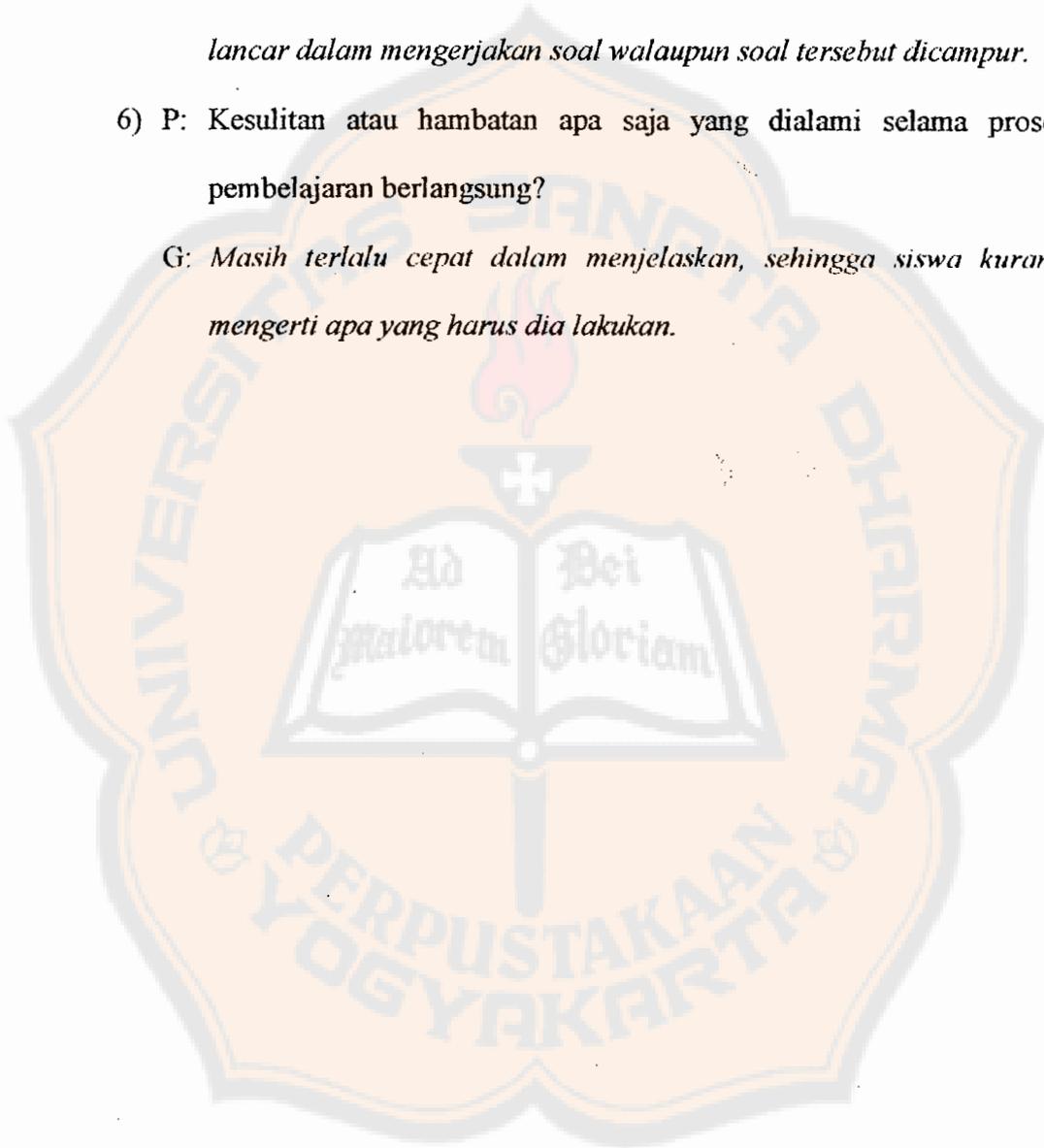
G: *Partisipasi siswa dalam kegiatan kali ini baik, siswa menunjukkan bahwa dia menyukai kegiatan pembelajaran kali ini.*

5) P: Bagaimanakah hasil belajar yang ditunjukkan oleh siswa?

G: *Dari, hasil yang setelah Saudara jelaskan tadi, saya lihat siswa lancar dalam mengerjakan soal walaupun soal tersebut dicampur.*

6) P: Kesulitan atau hambatan apa saja yang dialami selama proses pembelajaran berlangsung?

G: *Masih terlalu cepat dalam menjelaskan, sehingga siswa kurang mengerti apa yang harus dia lakukan.*



**Instrumen Observasi**

kegiatan siswa

Pertemuan : IV  
Nama Siswa : Raihan, Aditya  
Observer : Hasbi Sauti  
Hari/Tanggal : 1 Maret 2006

PETUNJUK:

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan semua aktifitas siswa tersebut dari awal kegiatan pembelajaran sampai selesai kegiatan pembelajaran.

Rekaman peristiwa/ kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Raihan mau melaksanakan Kegiatan Belajar dengan baik. Siswa tampak menikmati permainan yang di suguhkan. Siswa dapat melaksanakan permainan dengan baik.



Fakta-fakta yang menarik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

→ Raihan dapat melakukan permainan dengan baik.

Catatan penting

Peneliti lebih perhatian terhadap siswa.

Berdasarkan pengamatan Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama proses tindakan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternative penyelesaiannya.

Raihan tidak sabar menunggu giliran. Siswa masih.  
kesulitan membaca soal cerita.

Yogyakarta, 1 Maret, 2006

Mengetahui

  
Santi  
Observer

**Instrumen Observasi**

**Minat siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : 11  
 Nama Siswa : Raihan Aditya  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : 1 Maret 2006

Petunjuk:

1. Amati aktivitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai dengan keadaan yang anda amati.

NO	BUTIR- BUTIR SASARAN	YA	TIDAK
1.	Siswa memperhatikan penjelasan peneliti selama kegiatan berlangsung.		
	a. Siswa berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.	√	
	b. Anak secara spontan memberikan respon pada peneliti.	√	
	c. Siswa tertarik mendengarkan penjelasan peneliti.	√	
2.	Siswa mengikuti proses pembelajaran.		
	a. Siswa mau mengerjakan soal yang		

	<p>diberikan oleh peneliti.</p> <p>b. Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan.</p> <p>c. Siswa mau mengikuti permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Siswa mau bertanya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p> <p>a. Siswa memberikan tanggapan kepada peneliti tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa bertanya tentang kesulitannya dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>c. Siswa bertanya tentang kejelasan cara bermain.</p> <p>d. Siswa bertanya tentang kesulitan daalm bermain.</p> <p>e. Siswa bertanya tentang tugas yag diberikan oleh peneliti.</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
4.	<p>Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan baik.</p> <p>a. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai.</p> <p>b. Siswa dapat menjalankan cara</p>	<p>✓</p>	

	<p>bermain dengan baik.</p> <p>c. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang tersedia dalam permainan.</p> <p>d. Siswa mampu mengikuti aturan permainan dengan baik.</p> <p>e. Siswa semakin kreatif dalam menggunakan alat peraga.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p>
5.	<p>Siswa tidak peduli walau waktu sudah habis.</p> <p>a. Siswa aktif dalam bermain</p> <p>b. Siswa tidak mau mengakiri permainan.</p> <p>c. Siswa tertarik untuk memainkan permainan.</p> <p>d. Siswa asik melakukan permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>Siswa termotivasi dalam menggunakan alat peraga.</p> <p>a. siswa senang melakukan permainan</p> <p>b. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Siswa tidak mau kegiatannya terganggu oleh orang lain selama kegiatan berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.		✓
7.	( tambahkan kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

---



---



---



---

Yogyakarta, 1 Maret 2006

Mengetahui



Sauti  
Observer

**Instrumen Observasi**

**Keterlibatan siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : IV  
 Nama Siswa : Raihan Aditya  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : 1 Maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (!) setiap kali melakukan tindakan sesuai dengan tabel di bawah ini dan sesuai dengan keadaan yang anda amati.

No	Butir-butir sasaran	Ya	Tidak
1.	Merespon pertanyaan yang di berikan oleh guru/peneliti.		
	a. Menjawab pertanyaan yang diberikan.	✓	
	b. Siswa menjawab pertanyaan dengan lesan.		✓
	c. Siswa menjawab pertanyaan dengan menuliskan jawaban di atas kertas.	✓	
	d. Siswa menjawab pertanyaan sambil menjelaskan.		✓

2.	<p>Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Mengerjakan tugas.</p> <p>b. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>d. Siswa dapat bermain dengan baik.</p> <p>e. Siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kartu soal.</p> <p>f. Kemauan siswa menjawab pertanyaan di luar yang diharuskan.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Tidak meninggalkan kelas.</p> <p>b. Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
4.	( tambahkah kalau ada!)		
5.			
6.			
7.			

Berdasarkan pengamatan Anda, kendala-kendala apa saja yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya.

---

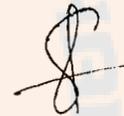
---

---

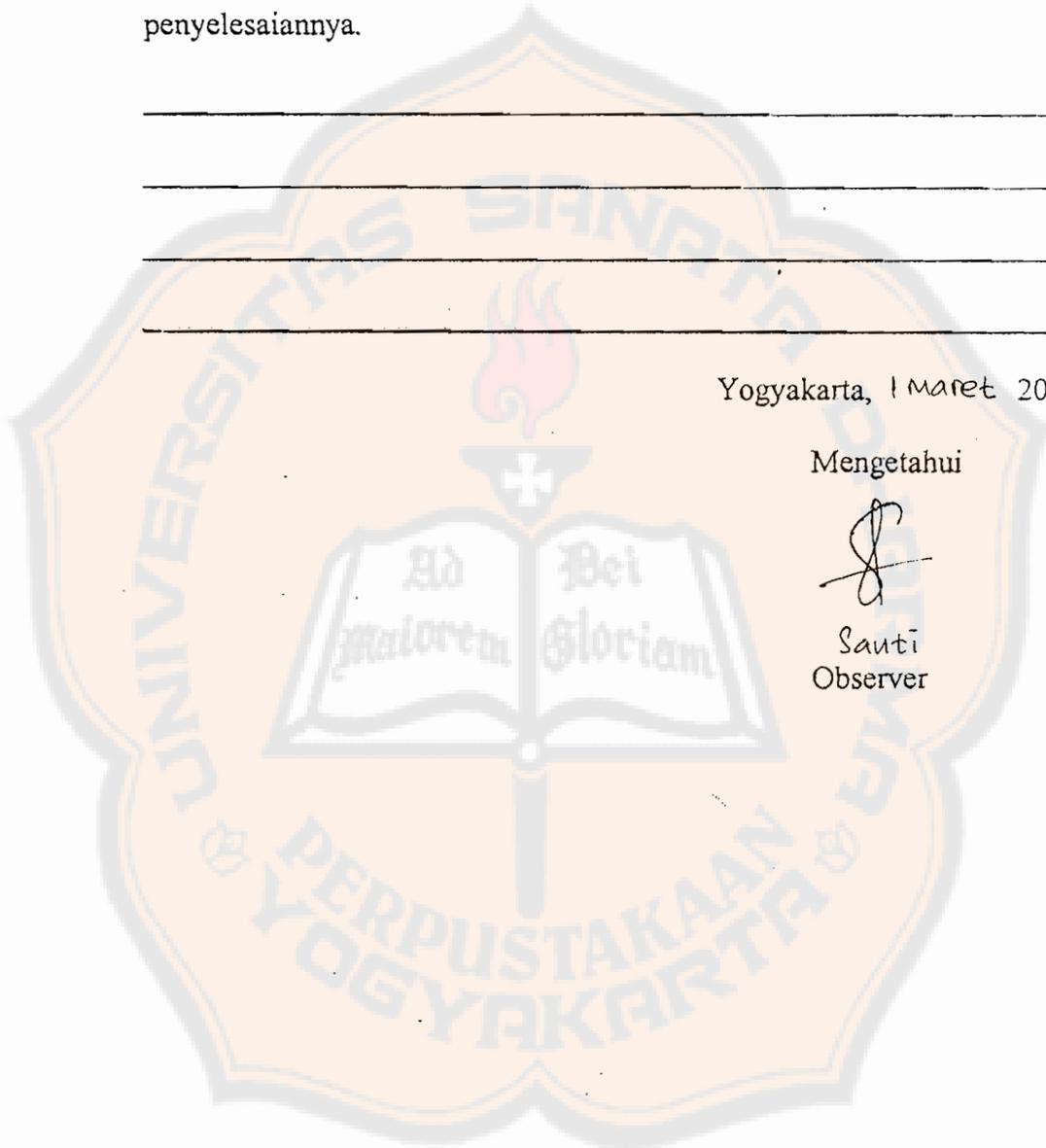
---

Yogyakarta, 1 Maret 2006

Mengetahui



Sauti  
Observer



**Instrumen Observasi**

**kegiatan siswa**

Pertemuan : IV  
Nama Siswa : Rizky D.  
Observer : Hasbi Sauti  
Hari/Tanggal : 11 Maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan semua aktifitas siswa tersebut dari awal kegiatan pembelajaran sampai selesai kegiatan pembelajaran.

Rekaman peristiwa/ kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Kegiatan pembelajaran berlangsung dengan baik. Kiki, masih suka ribut jika di suruh menunggu giliran. Kiki dapat melaksanakan permainan dengan baik. dan menjawab pertanyaan dlm kartu soal dengan baik pula. Kiki masih perlu di beri sedikit penjelasan dalam memahami soal cerita.

Fakta-fakta yang menarik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Kiki Bermain dengan Baik dan Tidak mau mengakhiri permainan.

Catatan penting

Peneliti Harus lebih perhatian, apabila siswa membutuhkan bantuan.

Berdasarkan pengamatan Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama proses tindakan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternative penyelesaiannya.

---

---

---

---

Yogyakarta, 1 Maret, 2006

Mengetahui

  
Santi  
Observer

**Instrumen Observasi**

**Keterlibatan siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : IV  
 Nama Siswa : Rizky D.  
 Observer : Hasbi Santi.  
 Hari/Tanggal : 1 Maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (l) setiap kali melakukan tindakan sesuai dengan tabel di bawah ini dan sesuai dengan keadaan yang anda amati.

No	Butir-butir sasaran	Ya	Tidak
1.	Merespon pertanyaan yang di berikan oleh guru/peneliti.		
	a. Menjawab pertanyaan yang diberikan.	✓	
	b. Siswa menjawab pertanyaan dengan lesan.	✓	
	c. Siswa menjawab pertanyaan dengan menuliskan jawaban di atas kertas.	✓	
	d. Siswa menjawab pertanyaan sambil menjelaskan.		✓

2.	<p>Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Mengerjakan tugas.</p> <p>b. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>d. Siswa dapat bermain dengan baik.</p> <p>e. Siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kartu soal.</p> <p>f. Kemauan siswa menjawab pertanyaan di luar yang diharuskan.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Tidak meninggalkan kelas.</p> <p>b. Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
4.	( tambahkah kalau ada!)		
5.			
6.			
7.			

Berdasarkan pengamatan Anda, kendala-kendala apa saja yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya.

---

---

---

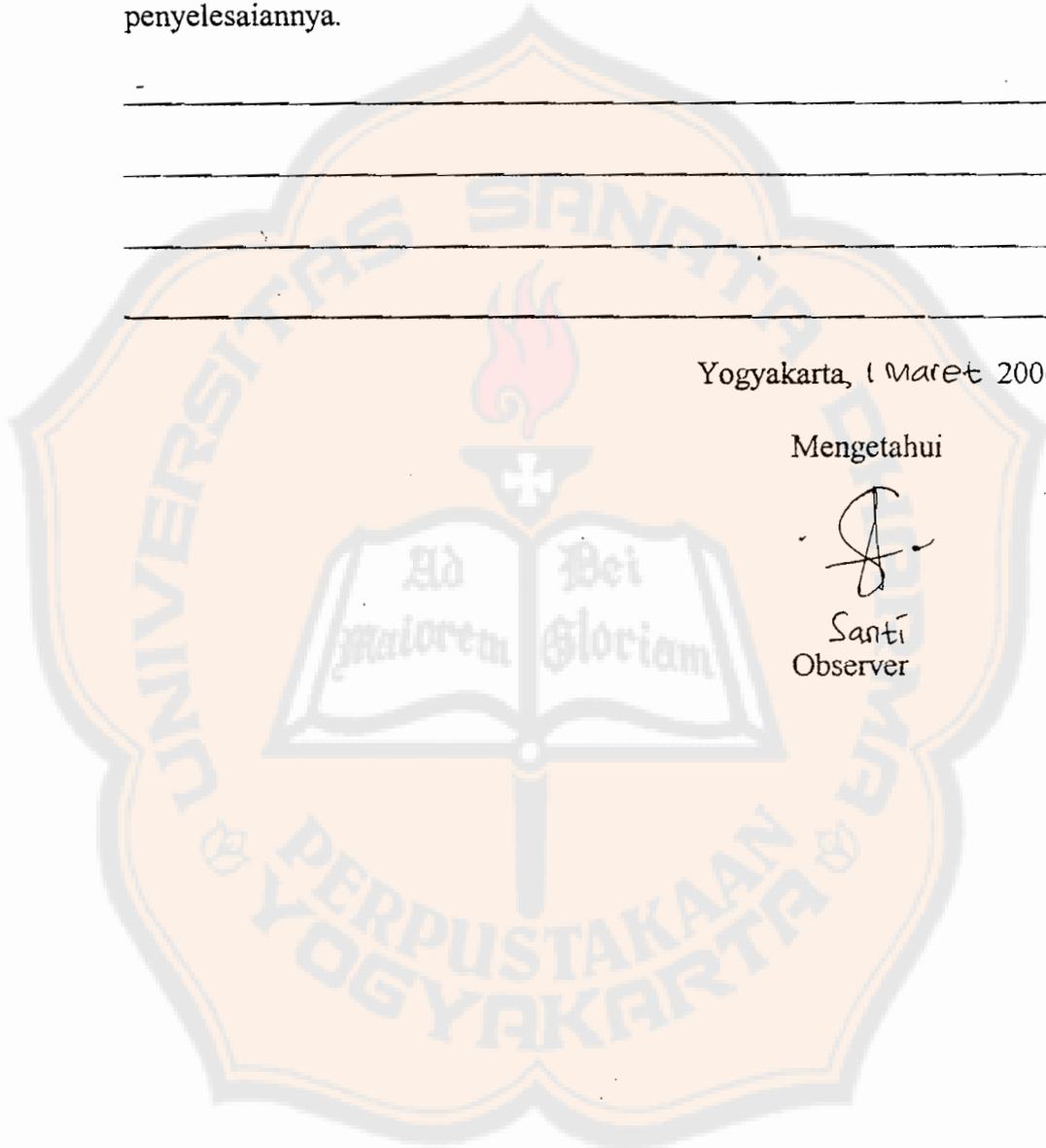
---

Yogyakarta, 1 Maret 2006

Mengetahui



Santi  
Observer



**Instrumen Observasi**

**Minat siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : IV  
 Nama Siswa : Rizky D.  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : 1 Maret 2006

Petunjuk:

1. Amati aktivitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai dengan keadaan yang anda amati.

NO	BUTIR- BUTIR SASARAN	YA	TIDAK
1.	Siswa memperhatikan penjelasan peneliti selama kegiatan berlangsung. a. Siswa berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. b. Anak secara spontan memberikan respon pada peneliti. c. Siswa tertarik mendengarkan penjelasan peneliti.	 ✓  ✓  ✓	
2.	Siswa mengikuti proses pembelajaran. a. Siswa mau mengerjakan soal yang		

	<p>diberikan oleh peneliti.</p> <p>b. Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan.</p> <p>c. Siswa mau mengikuti permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Siswa mau bertanya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p> <p>a. Siswa memberikan tanggapan kepada peneliti tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa bertanya tentang kesulitannya dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>c. Siswa bertanya tentang kejelasan cara bermain.</p> <p>d. Siswa bertanya tentang kesulitan daalm bermain.</p> <p>e. Siswa bertanya tentang tugas yag diberikan oleh peneliti.</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
4.	<p>Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan baik.</p> <p>a. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai.</p> <p>b. Siswa dapat menjalankan cara</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	

	<p>bermain dengan baik.</p> <p>c. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang tersedia dalam permainan.</p> <p>d. Siswa mampu mengikuti aturan permainan dengan baik.</p> <p>e. Siswa semakin kreatif dalam menggunakan alat peraga.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p>
5.	<p>Siswa tidak peduli walau waktu sudah habis.</p> <p>a. Siswa aktif dalam bermain</p> <p>b. Siswa tidak mau mengakiri permainan.</p> <p>c. Siswa tertarik untuk memainkan permainan.</p> <p>d. Siswa asik melakukan permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>Siswa termotivasi dalam menggunakan alat peraga.</p> <p>a. siswa senang melakukan permainan</p> <p>b. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Siswa tidak mau kegiatannya terganggu oleh orang lain selama kegiatan berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.	✓	
7.	( tambahkan kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

---



---



---



---

Yogyakarta, 1 Maret 2006

Mengetahui

  
Santi  
Observer

**Hasil wawancara kegiatan 4**

Dengan pengamat (guru kelas)

1) P: Bagaimana kegiatan pembelajaran pada pertemuan kali ini?

G: *Kegiatan pembelajaran kali ini berlangsung dengan lancar, kedua siswa mau melakukan permainan dengan baik. Walau kadang masih perlu dibimbing dalam mengerjakan soal dan dalam menjalankan permainan.*

2) P: Bagaimana minat siswa terhadap sajian pembelajaran dengan metode permainan matematika?

G: *Siswa cukup senang dan tertarik dengan kegiatan yang Anda suguhkan.*

3) P: Bagaimanakah keterlibatan siswa terhadap sajian pembelajaran matematika dengan metode permainan matematika?

G: *Keterlibatan siswa sudah cukup bagus dan mengalami peningkatan.*

4) P: Bagaimanakah partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

G: *Partisipasi yang ditunjukkan oleh siswa cukup bagus.*

5) P: Bagaimanakah hasil belajar yang ditunjukkan oleh siswa?

G: *Sudah cukup baik bahkan siswa mulai sedikit mengerti untuk membedakan tanda "+" dan tanda "-", walau masih perlu*

*diingatkan pada awalnya. Siswa bisa menjawab pertanyaan dalam permainan yang Anda suguhkan dengan baik.*

- 6) P: Kesulitan atau hambatan apa saja yang dialami selama proses pembelajaran berlangsung?

G: *Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal cerita.*



**Instrumen Observasi**

**kegiatan siswa**

Pertemuan : V  
Nama Siswa : Raihan Aditya  
Observer : Hasbi Sauti  
Hari/Tanggal : 2 Maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan semua aktifitas siswa tersebut dari awal kegiatan pembelajaran sampai selesai kegiatan pembelajaran.

Rekaman peristiwa/ kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Kegiatan pembelajaran pada hari ini lebih baik. Raihan memberikan respon yg baik terhadap peneliti yang mengajarkan materi. Konsentrasi anak juga cukup bagus. Raihan mampu bermain dengan baik terhadap rekan'nya.

Secara umum kegiatan pembelajaran hari ini cukup menarik siswa.

Fakta-fakta yang menarik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Raihan bisa bermain dengan baik, walau masih perlu bantuan dari guru / peneliti.

Catatan penting

Raihau masih perlu di bacakan, apabila di beri soal cerita.  
Raihau perlu di bantu dalam menjalankan pion, dan di beri  
pejelasan untuk menunggu giliran.

Berdasarkan pengamatan Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama  
proses tindakan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternative  
penyelesaiannya.

Raihau kesulitan dalam membaca soal cerita => di bacakan.

Raihau terkadang asal menjalankan pion => di beri pengertian

---

---

Yogyakarta, 2 Maret 2006

Mengetahui

  
Santi  
Observer

**Instrumen Observasi**

**Minat siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : V  
 Nama Siswa : Railan Aditya  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : 2 Maret 2006

Petunjuk:

1. Amati aktivitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai dengan keadaan yang anda amati.

NO	BUTIR- BUTIR SASARAN	YA	TIDAK
1.	Siswa memperhatikan penjelasan peneliti selama kegiatan berlangsung.		
	a. Siswa berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.	√	
	b. Anak secara spontan memberikan respon pada peneliti.	√	
	c. Siswa tertarik mendengarkan penjelasan peneliti.	√	
2.	Siswa mengikuti proses pembelajaran.		
	a. Siswa mau mengerjakan soal yang		

	<p>diberikan oleh peneliti.</p> <p>b. Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan.</p> <p>c. Siswa mau mengikuti permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Siswa mau bertanya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p> <p>a. Siswa memberikan tanggapan kepada peneliti tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa bertanya tentang kesulitannya dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>c. Siswa bertanya tentang kejelasan cara bermain.</p> <p>d. Siswa bertanya tentang kesulitan daalm bermain.</p> <p>e. Siswa bertanya tentang tugas yag diberikan oleh peneliti.</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
4.	<p>Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan baik.</p> <p>a. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai.</p> <p>b. Siswa dapat menjalankan cara</p>	<p>✓</p>	

	<p>bermain dengan baik.</p> <p>c. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang tersedia dalam permainan.</p> <p>d. Siswa mampu mengikuti aturan permainan dengan baik.</p> <p>e. Siswa semakin kreatif dalam menggunakan alat peraga.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p>
5.	<p>Siswa tidak peduli walau waktu sudah habis.</p> <p>a. Siswa aktif dalam bermain</p> <p>b. Siswa tidak mau mengakiri permainan.</p> <p>c. Siswa tertarik untuk memainkan permainan.</p> <p>d. Siswa asik melakukan permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>Siswa termotivasi dalam menggunakan alat peraga.</p> <p>a. siswa senang melakukan permainan</p> <p>b. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Siswa tidak mau kegiatannya terganggu oleh orang lain selama kegiatan berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.	✓	
7.	( tambahkan kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi **Anda**, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

---



---



---



---

Yogyakarta, 2 Maret 2006

Mengetahui



Santia  
Observer



**Instrumen Observasi**

**Keterlibatan siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : V  
 Nama Siswa : Raihan Aditya  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : 2 Maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (l) setiap kali melakukan tindakan sesuai dengan tabel di bawah ini dan sesuai dengan keadaan yang anda amati.

No	Butir-butir sasaran	Ya	Tidak
1.	Merespon pertanyaan yang di berikan oleh guru/peneliti.		
	a. Menjawab pertanyaan yang diberikan.	✓	
	b. Siswa menjawab pertanyaan dengan lesan.		✓
	c. Siswa menjawab pertanyaan dengan menuliskan jawaban di atas kertas.	✓	
	d. Siswa menjawab pertanyaan sambil menjelaskan.		✓

2.	<p>Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Mengerjakan tugas.</p> <p>b. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>d. Siswa dapat bermain dengan baik.</p> <p>e. Siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kartu soal.</p> <p>f. Kemauan siswa menjawab pertanyaan di luar yang diharuskan.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Tidak meninggalkan kelas.</p> <p>b. Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
4.	( tambahkan kalau ada!)		
5.			
6.			
7.			

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.	✓	
7.	( tambahkan kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi **Anda**, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

---



---



---



---

Yogyakarta, 2 Maret 2006

Mengetahui

  
Santi  
Observer

**Instrumen Observasi**  
kegiatan siswa

Pertemuan : V  
Nama Siswa : Ricky D  
Observer : Hasbi Sauti  
Hari/Tanggal : 2 Maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan semua aktifitas siswa tersebut dari awal kegiatan pembelajaran sampai selesai kegiatan pembelajaran.

Rekaman peristiwa/ kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Kegiatan pembelajaran yang disajikan menarik perhatian kiki. Emosi kiki juga dapat teredam. Karena asik melakukan permainan. Dalam menjawab soal kiki lebih lancar. Respon yang di berikan kiki sangat Bagus. Kiki mampu menyelesaikan permainan dengan baik. Pada intinya pembelajaran pada hari ini berlangsung dengan baik.

Fakta-fakta yang menarik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Kiki tidak mau mengakhiri Permainan.

Catatan penting

Peneliti sebaiknya tetap mengontrol siswa.

Berdasarkan pengamatan Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama proses tindakan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternative penyelesaiannya.

---

---

---

---

Yogyakarta, 2 Maret, 2006

Mengetahui



SANTI  
Observer

**Instrumen Observasi**

**Minat siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : V  
 Nama Siswa : Rizky D.  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : 2 Maret 2006

**Petunjuk:**

1. Amati aktivitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai dengan keadaan yang anda amati.

NO	BUTIR- BUTIR SASARAN	YA	TIDAK
1.	Siswa memperhatikan penjelasan peneliti selama kegiatan berlangsung.		
	a. Siswa berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.	√	
	b. Anak secara spontan memberikan respon pada peneliti.	√	
	c. Siswa tertarik mendengarkan penjelasan peneliti.	√	
2.	Siswa mengikuti proses pembelajaran.		
	a. Siswa mau mengerjakan soal yang		

	<p>diberikan oleh peneliti.</p> <p>b. Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan.</p> <p>c. Siswa mau mengikuti permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Siswa mau bertanya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p> <p>a. Siswa memberikan tanggapan kepada peneliti tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa bertanya tentang kesulitannya dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>c. Siswa bertanya tentang kejelasan cara bermain.</p> <p>d. Siswa bertanya tentang kesulitan daalm bermain.</p> <p>e. Siswa bertanya tentang tugas yag diberikan oleh peneliti.</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
4.	<p>Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan baik.</p> <p>a. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai.</p> <p>b. Siswa dapat menjalankan cara</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	

	<p>bermain dengan baik.</p> <p>c. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang tersedia dalam permainan.</p> <p>d. Siswa mampu mengikuti aturan permainan dengan baik.</p> <p>e. Siswa semakin kreatif dalam menggunakan alat peraga.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p>
5.	<p>Siswa tidak peduli walau waktu sudah habis.</p> <p>a. Siswa aktif dalam bermain</p> <p>b. Siswa tidak mau mengakiri permainan.</p> <p>c. Siswa tertarik untuk memainkan permainan.</p> <p>d. Siswa asik melakukan permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>Siswa termotivasi dalam menggunakan alat peraga.</p> <p>a. siswa senang melakukan permainan</p> <p>b. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Siswa tidak mau kegiatannya terganggu oleh orang lain selama kegiatan berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.	✓	
7.	( tambahkan kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi **Anda**, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

—

---



---



---



---

Yogyakarta, 2 Maret 2006

Mengetahui



Sauti

Observer

**Instrumen Observasi**

**Keterlibatan siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : V  
 Nama Siswa : Rizki D.  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : 2 Maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (l) setiap kali melakukan tindakan sesuai dengan tabel di bawah ini dan sesuai dengan keadaan yang anda amati.

No	Butir-butir sasaran	Ya	Tidak
1.	Merespon pertanyaan yang di berikan oleh guru/peneliti.		
	a. Menjawab pertanyaan yang diberikan.	✓	
	b. Siswa menjawab pertanyaan dengan lesan.	✓	
	c. Siswa menjawab pertanyaan dengan menuliskan jawaban di atas kertas.	✓	
	d. Siswa menjawab pertanyaan sambil menjelaskan.		✓

2.	<p>Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Mengerjakan tugas.</p> <p>b. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>d. Siswa dapat bermain dengan baik.</p> <p>e. Siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kartu soal.</p> <p>f. Kemauan siswa menjawab pertanyaan di luar yang diharuskan.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Tidak meninggalkan kelas.</p> <p>b. Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
4.	( tambahkan kalau ada!)		
5.			
6.			
7.			

Berdasarkan pengamatan Anda, kendala-kendala apa saja yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya.

---

---

---

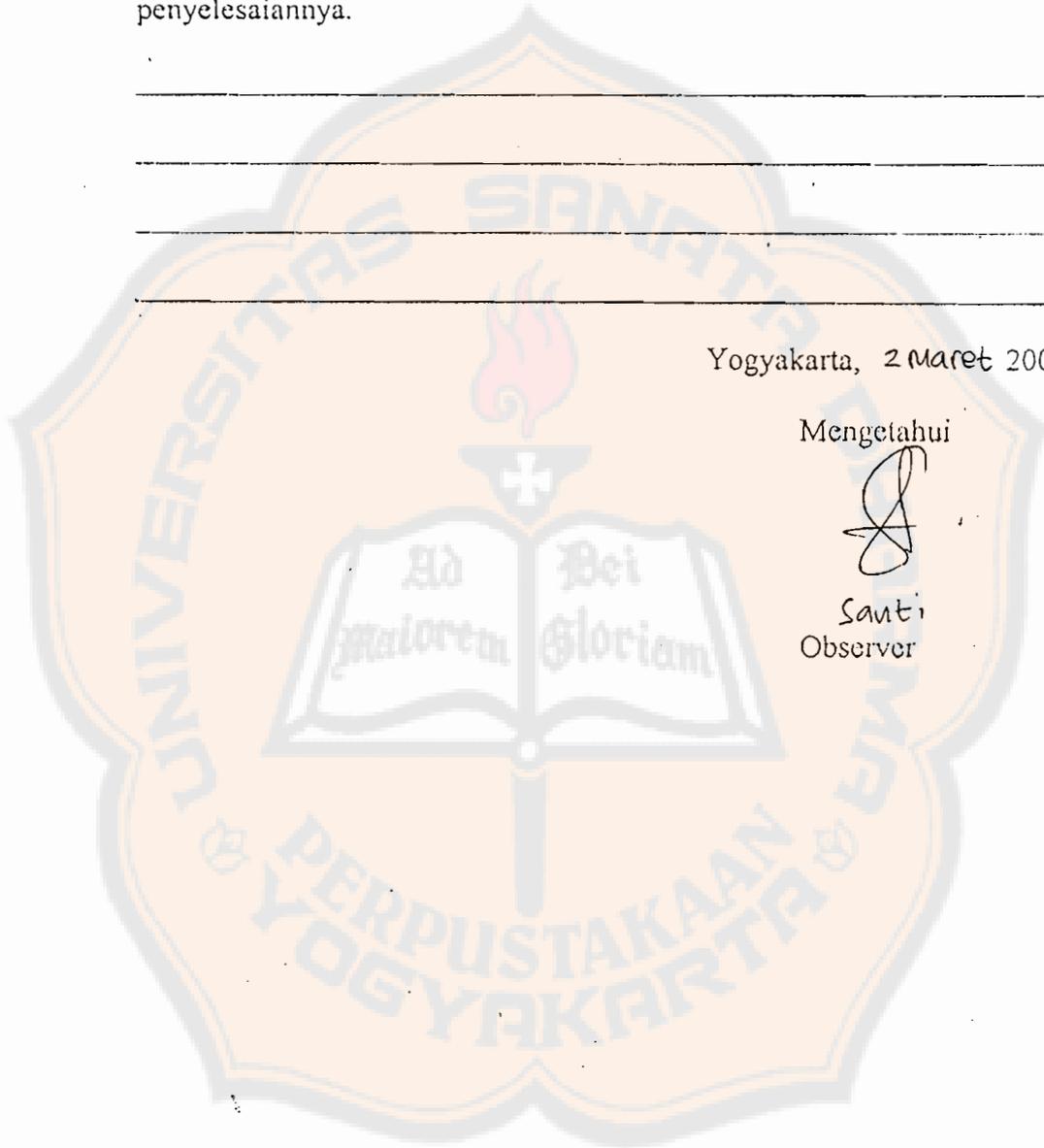
---

Yogyakarta, 2 Maret 2006

Mengetahui



Santi  
Observer



### Hasil wawancara kegiatan 5

Dengan pengamat (guru kelas)

1) P: Bagaimana kegiatan pembelajaran pada pertemuan kali ini?

G: *Baik dan siswa merespon dengan baik.*

2) P: Bagaimana minat siswa terhadap sajian pembelajaran dengan metode permainan matematika?

G: *Minat siswa mengalami peningkatan.*

3) P: Bagaimanakah keterlibatan siswa terhadap sajian pembelajaran matematika dengan metode permainan matematika?

G: *Siswa sudah dapat terlibat dengan baik pada kegiatan pembelajaran yang Anda suguhkan.*

4) P: Bagaimanakah partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

G: *Partisipasi siswa sudah baik apalagi dalam melakukan permainan siswa tidak mau mengakhiri permainan.*

5) P: Bagaimanakah hasil belajar yang ditunjukkan oleh siswa?

G: *Hasil belajar yang ditunjukkan siswa bagus, siswa memahami materi yang Anda suguhkan.*

P: Kesulitan atau hambatan apa saja yang dialami selama proses pembelajaran berlangsung?

G: *Tidak ada.*

**Instrumen Observasi**

**kegiatan siswa**

Pertemuan : VI  
Nama Siswa : Raihan Aditya  
Observer : Hasbi Sauti  
Hari/Tanggal : 9 Maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan semua aktifitas siswa tersebut dari awal kegiatan pembelajaran sampai selesai kegiatan pembelajaran.

Rekaman peristiwa/ kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Kegiatan Pembelajaran yang di suguhkan hari ini menarik minat siswa. Emosi Raihan stabil dan memberikan respon yang baik terhadap peneliti. Raihan sudah Mahir membedakan tanda + dan - dan dalam menghitung Raihan tidak menemui Kesulitan. Raihan mampu bermain dengan baik. dan dapat menyelesaikan permainan.

Fakta-fakta yang menarik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Raihan dapat menyelesaikan permainan dengan Baik. Walaupun siswa tidak bisa lepas dari suara musik.

Catatan penting

Berdasarkan pengamatan Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama proses tindakan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternative penyelesaiannya.

---

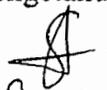
---

---

---

Yogyakarta, 9 Maret, 2006

Mengetahui

  
Sunti  
Observer

**Instrumen Observasi**

**Minat siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : IV  
 Nama Siswa : Raihan Aditya  
 Observer : Hasbi Santi  
 Hari/Tanggal : 9 Maret 2006

Petunjuk:

1. Amati aktivitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai dengan keadaan yang anda amati.

NO	BUTIR- BUTIR SASARAN	YA	TIDAK
1.	Siswa memperhatikan penjelasan peneliti selama kegiatan berlangsung. a. Siswa berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. b. Anak secara spontan memberikan respon pada peneliti. c. Siswa tertarik mendengarkan penjelasan peneliti.	 ✓  ✓  ✓	
2.	Siswa mengikuti proses pembelajaran. a. Siswa mau mengerjakan soal yang		

	<p>diberikan oleh peneliti.</p> <p>b. Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan.</p> <p>c. Siswa mau mengikuti permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Siswa mau bertanya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p> <p>a. Siswa memberikan tanggapan kepada peneliti tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa bertanya tentang kesulitannya dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>c. Siswa bertanya tentang kejelasan cara bermain.</p> <p>d. Siswa bertanya tentang kesulitan daalm bermain.</p> <p>e. Siswa bertanya tentang tugas yag diberikan oleh peneliti.</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
4.	<p>Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan baik.</p> <p>a. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai.</p> <p>b. Siswa dapat menjalankan cara</p>	<p>✓</p>	

	<p>bermain dengan baik.</p> <p>c. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang tersedia dalam permainan.</p> <p>d. Siswa mampu mengikuti aturan permainan dengan baik.</p> <p>e. Siswa semakin kreatif dalam menggunakan alat peraga.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p>
5.	<p>Siswa tidak peduli walau waktu sudah habis.</p> <p>a. Siswa aktif dalam bermain</p> <p>b. Siswa tidak mau mengakiri permainan.</p> <p>c. Siswa tertarik untuk memainkan permainan.</p> <p>d. Siswa asik melakukan permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>Siswa termotivasi dalam menggunakan alat peraga.</p> <p>a. siswa senang melakukan permainan</p> <p>b. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Siswa tidak mau kegiatannya terganggu oleh orang lain selama kegiatan berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.		✓
7.	( tambahkan kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

---



---



---



---

Yogyakarta, 9 Maret 2006

Mengetahui



Santi  
Observer

**Instrumen Observasi**

**Keterlibatan siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : V1  
 Nama Siswa : Rainan Aditya  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : 9 Maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (l) setiap kali melakukan tindakan sesuai dengan tabel di bawah ini dan sesuai dengan keadaan yang anda amati.

No	Butir-butir sasaran	Ya	Tidak
1.	Merespon pertanyaan yang di berikan oleh guru/peneliti.		
	a. Menjawab pertanyaan yang diberikan.	✓	
	b. Siswa menjawab pertanyaan dengan lesan.		✓
	c. Siswa menjawab pertanyaan dengan menuliskan jawaban di atas kertas.	✓	
	d. Siswa menjawab pertanyaan sambil menjelaskan.		✓

2.	<p>Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Mengerjakan tugas.</p> <p>b. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>d. Siswa dapat bermain dengan baik.</p> <p>e. Siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kartu soal.</p> <p>f. Kemauan siswa menjawab pertanyaan di luar yang diharuskan.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Tidak meninggalkan kelas.</p> <p>b. Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
4.	( tambahkan kalau ada!)		
5.			
6.			
7.			

Berdasarkan pengamatan **Anda**, kendala-kendala apa saja yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya.

---

---

---

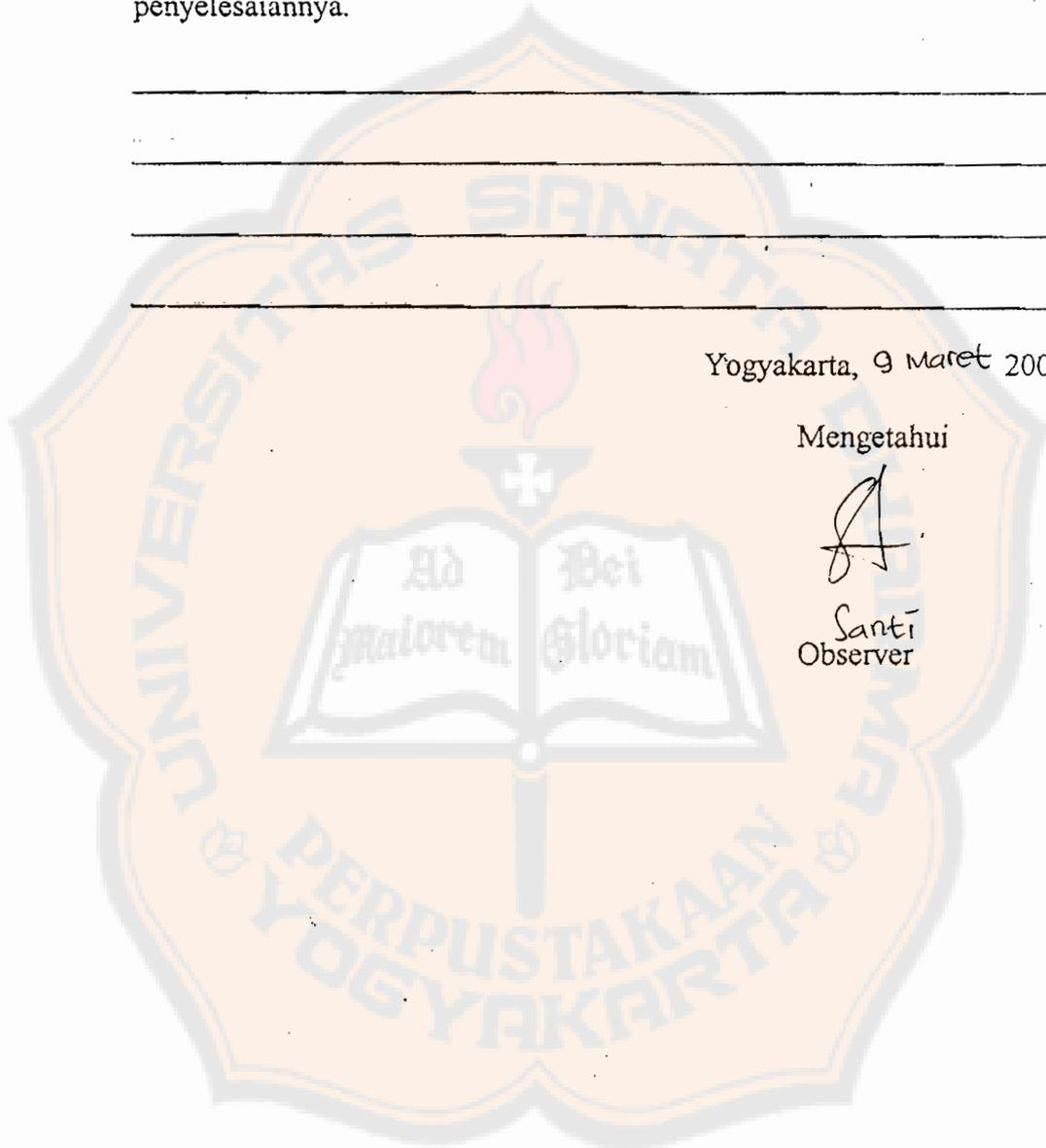
---

Yogyakarta, 9 Maret 2006

Mengetahui



Santi  
Observer



**Instrumen Observasi**

**kegiatan siswa**

Pertemuan : VI  
Nama Siswa : Rizky D.  
Observer : Hasbi Sauti  
Hari/Tanggal : 9 Maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan semua aktifitas siswa tersebut dari awal kegiatan pembelajaran sampai selesai kegiatan pembelajaran.

Rekaman peristiwa/ kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Kegiatan pembelajaran pada hari ini cukup Baik.

Emosi Kiki stabil dan dapat berkonsentrasi dalam menerima materi. Kiki memberi Respon yang Baik terhadap Peneliti. Kiki dapat melakukan Permainan dengan Baik. Kiki dapat menjalankan Pion dengan Baik.

Fakta-fakta yang menarik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Kiki dapat menyelesaikan permainan dengan Baik.

Catatan penting

-

Berdasarkan pengamatan Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama proses tindakan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternative penyelesaiannya.

---

---

---

---

Yogyakarta, 9 Maret, 2006

Mengetahui



Sauti  
Observer

LAMPIRAN H5

Instrumen Observasi

Minat siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Pertemuan : VI  
 Nama Siswa : Rizky D.  
 Observer : Hasbi Santi  
 Hari/Tanggal : 9 maret 2006



Petunjuk:

1. Amati aktivitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (√) pada kolom YA atau TIDAK sesuai dengan keadaan yang anda amati.

NO	BUTIR- BUTIR SASARAN	YA	TIDAK
1.	Siswa memperhatikan penjelasan peneliti selama kegiatan berlangsung. a. Siswa berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. b. Anak secara spontan memberikan respon pada peneliti. c. Siswa tertarik mendengarkan penjelasan peneliti.	✓ ✓ ✓	
2.	Siswa mengikuti proses pembelajaran. a. Siswa mau mengerjakan soal yang		

	<p>diberikan oleh peneliti.</p> <p>b. Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan.</p> <p>c. Siswa mau mengikuti permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Siswa mau bertanya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p> <p>a. Siswa memberikan tanggapan kepada peneliti tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa bertanya tentang kesulitannya dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>c. Siswa bertanya tentang kejelasan cara bermain.</p> <p>d. Siswa bertanya tentang kesulitan daalm bermain.</p> <p>e. Siswa bertanya tentang tugas yag diberikan oleh peneliti.</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
4.	<p>Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan baik.</p> <p>a. Siswa mampu menyelesaikan permainan sampai selesai.</p> <p>b. Siswa dapat menjalankan cara</p>	<p>✓</p>	

	<p>bermain dengan baik.</p> <p>c. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang tersedia dalam permainan.</p> <p>d. Siswa mampu mengikuti aturan permainan dengan baik.</p> <p>e. Siswa semakin kreatif dalam menggunakan alat peraga.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>✓</p>
5.	<p>Siswa tidak peduli walau waktu sudah habis.</p> <p>a. Siswa aktif dalam bermain</p> <p>b. Siswa tidak mau mengakiri permainan.</p> <p>c. Siswa tertarik untuk memainkan permainan.</p> <p>d. Siswa asik melakukan permainan sampai selesai.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
6.	<p>Siswa termotivasi dalam menggunakan alat peraga.</p> <p>a. siswa senang melakukan permainan</p> <p>b. Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Siswa tidak mau kegiatannya terganggu oleh orang lain selama kegiatan berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

	d. Siswa bersemangat untuk dapat menyelesaikan permainan.	✓	
7.	( tambahkan kalau ada!)		
8.			
9.			
10.			
11.			

Berdasarkan observasi Anda, tuliskan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya?

---



---



---



---

Yogyakarta, 9 Maret 2006

Mengetahui



Sauti  
Observer

**Instrumen Observasi**

**Keterlibatan siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Pertemuan : VI  
 Nama Siswa : Rizky D.  
 Observer : Hasbi Sauti  
 Hari/Tanggal : 9 maret 2006

**PETUNJUK:**

1. Amati aktifitas siswa selama proses tindakan berlangsung.
2. Tuliskan tanda (l) setiap kali melakukan tindakan sesuai dengan tabel di bawah ini dan sesuai dengan keadaan yang anda amati.

No	Butir-butir sasaran	Ya	Tidak
1.	Merespon pertanyaan yang di berikan oleh guru/peneliti.		
	a. Menjawab pertanyaan yang diberikan.	✓	
	b. Siswa menjawab pertanyaan dengan lesan.	✓	
	c. Siswa menjawab pertanyaan dengan menuliskan jawaban di atas kertas.	✓	
	d. Siswa menjawab pertanyaan sambil menjelaskan.		✓

2.	<p>Antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Mengerjakan tugas.</p> <p>b. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>d. Siswa dapat bermain dengan baik.</p> <p>e. Siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kartu soal.</p> <p>f. Kemauan siswa menjawab pertanyaan di luar yang diharuskan.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
3.	<p>Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran.</p> <p>a. Tidak meninggalkan kelas.</p> <p>b. Siswa mau mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai.</p> <p>c. Siswa tidak ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	
4.	( tambahkah kalau ada!)		
5.			
6.			
7.			

Berdasarkan pengamatan Anda, kendala-kendala apa saja yang terjadi selama kegiatan berlangsung (jika ada) dan bagaimana alternatif penyelesaiannya.

---

---

---

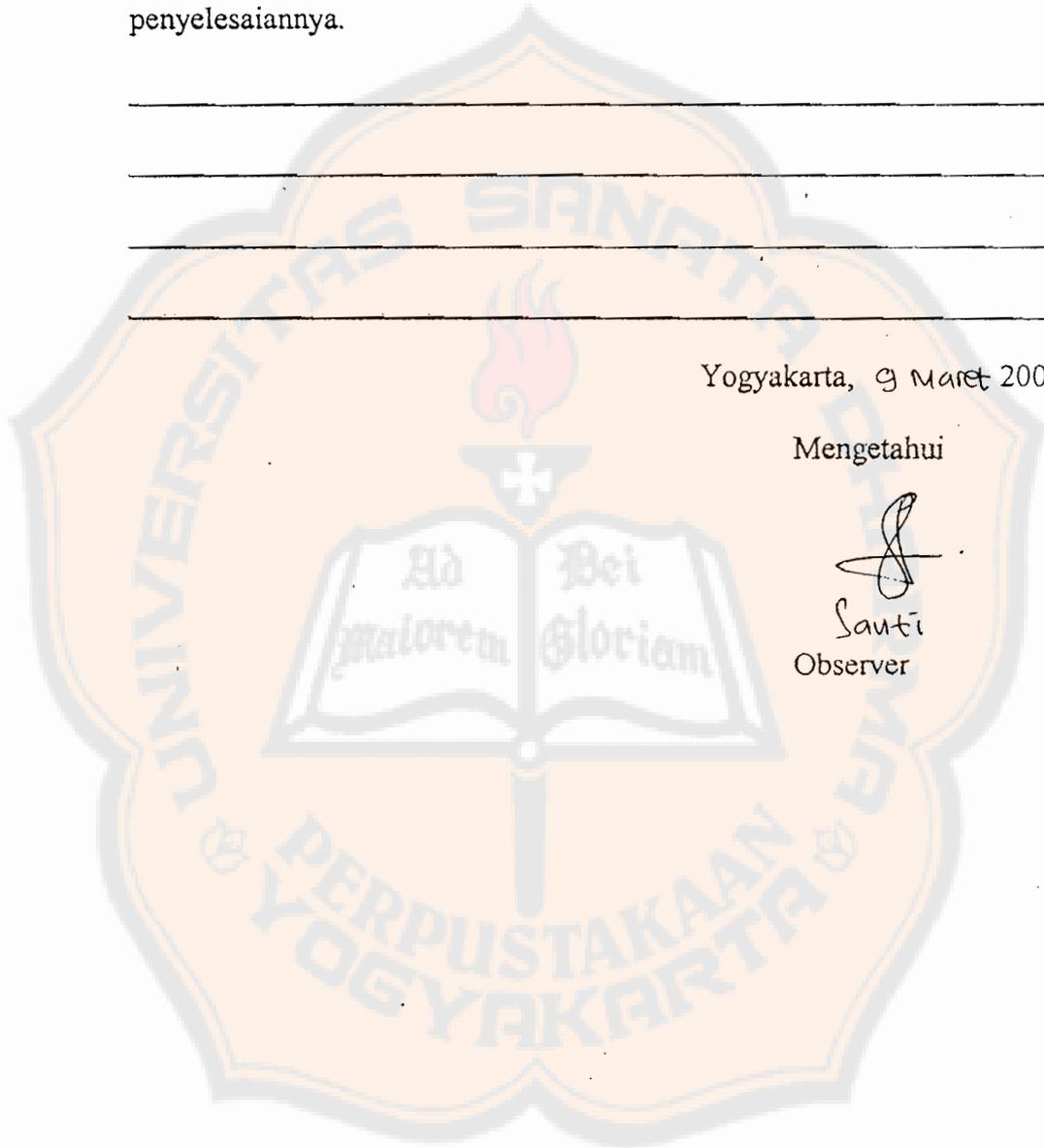
---

Yogyakarta, 9 Maret 2006

Mengetahui



Sauti  
Observer



**Hasil wawancara kegiatan 6**

Dengan pengamat (guru kelas)

1) P: Bagaimana kegiatan pembelajaran pada pertemuan kali ini?

G: *Kegiatan pembelajaran kali ini dapat berlangsung dengan baik. Siswa mau melakukan permainan dengan baik. Siswa terlihat senang dengan kegiatan kali ini.*

2) P: Bagaimana minat siswa terhadap sajian pembelajaran dengan metode permainan matematika?

G: *Siswa tertarik dengan permainan yang Anda suguhkan. Bahkan tampak siswa tidak mau permainan berakhir.*

3) P: Bagaimanakah keterlibatan siswa terhadap sajian pembelajaran matematika dengan metode permainan matematika?

G: *Keterlibatan siswa terhadap kegiatan yang Anda suguhkan baik.*

4) P: Bagaimanakah partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

G: *Partisipasi siswa sangat baik selama kegiatan yang Anda suguhkan kali ini. Siswa semakin mahir dalam menyelesaikan soal-soal yang ada.*

5) P: Bagaimanakah hasil belajar yang ditunjukkan oleh siswa?

G: *Siswa sudah dapat menyelesaikan soal yang ada dalam permainan dengan baik.*

6) P: Kesulitan atau hambatan apa saja yang dialami selama proses pembelajaran berlangsung?

G: Kendalanya saya rasa sudah tidak ada.



**Hasil wawancara akhir pembelajaran**

Dengan pengamat (guru kelas)

1) P: Bagaimanakah pendapat anda mengenai hasil pelaksanaan pembelajaran penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan metode bermain?

G: *Menurut pendapat saya, metode matematika yang Anda terapkan dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan untuk anak autis ini cukup menarik. Dari pengamatan saya, selama proses pembelajaran berlangsung, siswa menunjukkan senang dan semakin bersemangat mengikuti proses belajar mengajar. Saya lihat hasil belajar siswa juga semakin meningkat dan siswa semakin lancar dalam mengerjakan soal.*

2) P: Menurut anda, bagaimana belajar penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan alat peraga atau permainan?

G: *Menurut saya, alat permainan yang saudara suguhkan dalam setiap kegiatan pembelajaran cukup bagus, apalagi alat permainan di bentuk dengan bentuk dan warna yang bervariasi dan menarik. Alat permainan ini juga mendukung dalam belajar penjumlahan dan pengurangan.*

P: Mengapa anda bisa mengatakan bahwa penggunaan alat permainan ini memberikan andil dalam peningkatan prestasi belajar siswa?

G: Sebab kalau saya perhatikan dengan menggunakan alat permainan siswa tampak lebih cepat mengerti dan mengingat kembali materi yang telah disampaikan. Apalagi dalam pemberian soal sudah dibrikan contoh dalam kehidupan sehari-hari, menurut saya siswa semakin mudah dalam memahami materi dan semakin bersemangat dalam belajarnya.

3) P: Bagaimanakah partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

G: Partisipasi siswa t baik selama kegiatan yang Anda suguhkan kali ini. Siswa semakin mahir dalam menyelesaikan soal-soal yang ada.

4) P: Bagaimanakah respon atau tanggapan siswa terhadap penggunaan metode permainan matematika dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan?

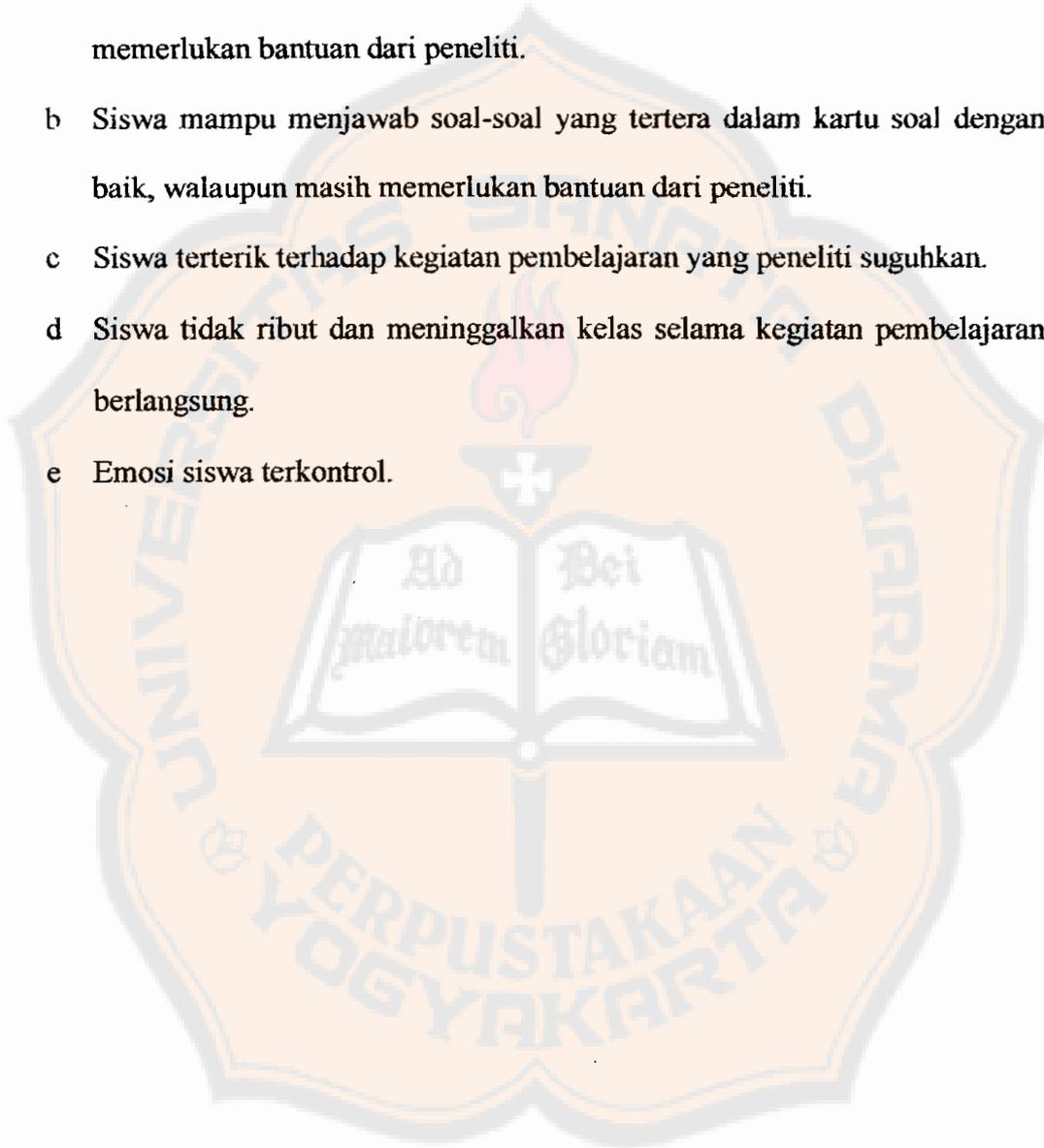
G: Menurut saya respon yang ditunjukkan siswa semakin lama semakin baik. Hal ini terlihat dari siswa yang semakin bersemangat dalam belajar. Interaksi Anda dengan siswa juga semakin baik dari hari kehari, juga interaksi siswa dengan siswa. Disamping itu apabila saya perhatikan minat dan keterlibatan siswa dari awal kegiatan dilakukan dimana siswa kurang memberikan respon yang baik sudah semakin berminat dan terlibat dengan baik pada setiap kegiatan pembelajaran.

**CATATAN KELAS**

- 1 Pertemuan pertama.
  - a Kegiatan pembelajaran tidak dapat berlangsung secara optimal, karena emosi siswa tidak stabil.
  - b Siswa tidak mendengarkan penjelasan dari peneliti.
  - c Siswa tidak mampu menyelesaikan permainan dengan baik.
  - d Siswa malas belajar.
  - e Soal-soal yang tertera dalam kartu soal belum dapat diselesaikan semua.
  - f Siswa masih perlu diingatkan diawal sebelum mengerjakan soal.
- 2 Pertemuan kedua.
  - a Kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, emosi siswa lebih stabil.
  - b Siswa masih memerlukan bantuan dalam mengerjakan soal cerita, soal masih perlu dibacakan.
  - c Siswa masih kesulitan dalam mengidentifikasi tanda penjumlahan (+) dan tanda pengurangan (-).
  - d Siswa mampu menyelesaikan soal-soal yang tertera dalam kartu soal dengan baik, walaupun masih memerlukan bimbingan.
- 3 Petemuan ketiga.
  - a Kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik.
  - b Siswa tertarik terhadap permainan yang peneliti suguhkan.

- c Siswa mampu menyelesaikan soal-soal yang tertera dalam permainan dengan baik, walaupun masih memerlukan bantuan dari peneliti dalam mengerjakan soal cerita.
  - d Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sampai selesai dan tidak meninggalkan kelas, walaupun seringkali berteriak kencang apabila siswa sedang marah.
- 4 Pertemuan keempat.
- a Kedua siswa tidak dalam keadaan emosi, sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik.
  - b Kedua siswa mampu menyelesaikan permainan, tetapi masih memerlukan bantuan dari peneliti ataupun guru pengampu dalam bergiliran bermain, dalam menjawab soal dan dalam mengidentifikasi tanda penjumlahan (+) dan pengurangan (-).
  - c Siswa tertarik dengan alat peraga dari peneliti.
- 5 Pertemuan kelima.
- a Kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, siswa mampu menyelesaikan permainan yang disuguhkan peneliti.
  - b Siswa tertarik terhadap kegiatan pembelajaran yang peneliti suguhkan.
  - c Siswa tidak ribut dan tidak meninggalkan kelas.
  - d Siswa mampu menyelesaikan soal-soal yang tertera dalam permainan, walaupun masih memerlukan bantuan dari peneliti.
  - e Emosi siswa terkontrol.

- 6 Pertemuan keenam.
- a Kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, siswa mampu menyelesaikan permainan yang disuguhkan peneliti, walaupun masih memerlukan bantuan dari peneliti.
  - b Siswa mampu menjawab soal-soal yang tertera dalam kartu soal dengan baik, walaupun masih memerlukan bantuan dari peneliti.
  - c Siswa tertarik terhadap kegiatan pembelajaran yang peneliti suguhkan.
  - d Siswa tidak ribut dan meninggalkan kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
  - e Emosi siswa terkontrol.



LAMPIRAN J1

Raiton

Date: 13 February 2026

Penjumlahan :

$$\begin{array}{r} 1. \quad 128 \\ \quad 68 \\ \hline 196 \end{array} +$$

$$\textcircled{6}. \quad \begin{array}{r} 151 \\ \quad 69 \\ \hline 220 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 2. \quad 159 \\ \quad 36 \\ \hline 195 \end{array} +$$

$$\textcircled{7}. \quad \begin{array}{r} 182 \\ \quad 45 \\ \hline 227 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad 133 \\ \quad 29 \\ \hline 162 \end{array} +$$

$$\textcircled{8}. \quad \begin{array}{r} 132 \\ \quad 86 \\ \hline 218 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 67 \\ \quad 48 \\ \hline 115 \end{array} +$$

$$\textcircled{9}. \quad \begin{array}{r} 148 \\ \quad 113 \\ \hline 261 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 165 \\ \quad 38 \\ \hline 203 \end{array} +$$

$$\textcircled{10}. \quad \begin{array}{r} 162 \\ \quad 75 \\ \hline 237 \end{array} +$$



Practice makes perfect



Handwritten practice on lined paper showing subtraction problems and their solutions using tally marks. The problems are numbered 1 through 10. A large watermark of Universitas Sebelas Maret is visible in the background.

1.	8 - 5 = 3	IIII III
2.	11 - 3 = 8	IIII IIII
3.	7 - 4 = 3	IIII
4.	6 - 2 = 4	IIII
5.	12 - 8 = 4	IIII
6.	5 - 1 = 4	IIII
7.	10 - 6 = 4	IIII
8.	13 - 7 = 6	IIII III
9.	9 - 3 = 6	IIII III
10.	4 - 3 = 1	III

Pengurangan

13 Februari 2015  
 P. 01/17/5117

LAMPIRAN J3

R. Jihan

15 April 2006

Urutkan bilangan di bawah ini.

1.  $\overset{\frown}{150}$   $\overset{\frown}{151}$   $\overset{\frown}{152}$   $\overset{\frown}{153}$   $\overset{\frown}{154}$   $\overset{\frown}{155}$
2.  $\overset{\frown}{119}$   $\overset{\frown}{120}$   $\overset{\frown}{121}$   $\overset{\frown}{122}$   $\overset{\frown}{123}$   $\overset{\frown}{124}$
3.  $\overset{\frown}{101}$   $\overset{\frown}{102}$   $\overset{\frown}{103}$   $\overset{\frown}{104}$   $\overset{\frown}{105}$   $\overset{\frown}{106}$
4.  $\overset{\frown}{193}$   $\overset{\frown}{194}$   $\overset{\frown}{195}$   $\overset{\frown}{196}$   $\overset{\frown}{197}$   $\overset{\frown}{198}$
5.  $\overset{\frown}{174}$   $\overset{\frown}{175}$   $\overset{\frown}{176}$   $\overset{\frown}{177}$   $\overset{\frown}{178}$   $\overset{\frown}{179}$

Penjumlahan.

1. 
$$\begin{array}{r} 126 \\ + 85 \\ \hline 211 \end{array}$$
2. 
$$\begin{array}{r} 146 \\ + 82 \\ \hline 228 \end{array}$$
3. 
$$\begin{array}{r} 175 \\ + 49 \\ \hline 224 \end{array}$$
4. 
$$\begin{array}{r} 152 \\ + 37 \\ \hline 189 \end{array}$$
5. 
$$\begin{array}{r} 184 \\ + 36 \\ \hline 220 \end{array}$$
6. 
$$\begin{array}{r} 138 \\ + 88 \\ \hline 226 \end{array}$$



Date: \_\_\_\_\_

$$\begin{array}{r} 7. \quad 1 \\ \quad 99 \\ \quad 45 \\ \hline 144 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 9. \quad 1 \quad 1 \\ \quad 7 \quad 5 \\ \quad 8 \quad 6 \\ \hline 261 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 8. \quad 1 \\ \quad 153 \\ \quad 83 \\ \hline 238 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 10. \quad 1 \\ \quad 189 \\ \quad 64 \\ \hline 253 \end{array} +$$

3x



LAMPIRAN J4

No. \_\_\_\_\_  
Date: 15 Februari 2015

pengurangan

Raihah

1.  $7 - 4 = 3$

|||||  
      ||||

2.  $8 - 2 = 6$

|||||  
      |||

3.  $5 - 4 = 1$

|||||  
      ||||

4.  $8 - 3 = 5$

|||||  
      |||

5.  $6 - 1 = 5$

|||||  
      |

6.  $10 - 7 = 3$

|||||  
      |||||

7.  $12 - 4 = 8$

|||||  
      |||||

8.  $11 - 6 = 5$

|||||  
      |||||

9.  $8 - 8 = 0$

|||||  
      |||||

10.  $9 - 1 = 8$

|||||  
      |



LAMPIRAN J5

No.

Date: 21 Februari 2016

Kiki

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

$$\begin{array}{r} 1 \\ 127 \\ 136 \\ \hline 263 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 138 \\ 124 \\ \hline 262 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 108 \\ 130 \\ \hline 238 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 176 \\ 155 \\ \hline 331 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 164 \\ 81 \\ \hline 245 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 153 \\ 278 \\ \hline 431 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 124 \\ 39 \\ \hline 163 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 166 \\ 27 \\ \hline 193 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 190 \\ 51 \\ \hline 241 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 65 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 107 \\ 172 \end{array} +$$

VISION

Center by brain level

Handwritten mathematical work on a grid background. The work consists of several rows of equations and corresponding bar representations. The equations are:

- 10  $\frac{1}{2} = 5$
- 9  $\frac{1}{2} = 4.5$
- 8  $\frac{1}{2} = 4$
- 7  $\frac{1}{2} = 3.5$
- 6  $\frac{1}{2} = 3$
- 5  $\frac{1}{2} = 2.5$
- 4  $\frac{1}{2} = 2$
- 3  $\frac{1}{2} = 1.5$
- 2  $\frac{1}{2} = 1$
- 1  $\frac{1}{2} = 0.5$

Each equation is accompanied by a bar representation where the number of bars corresponds to the value on the right side of the equation. For example, for  $\frac{1}{2} = 5$ , there are 5 bars. Some bars are circled in red.

Date: 21 Februari 2006  
No.



KIKI

21 Februari 2005

1 IIII  
 2 IIII  
 3 IIII  
 4 IIII  
 5 IIII

1 IIIIIII  
 2 IIIIIII  
 3 IIIIIII  
 4 IIIIIII  
 5 IIIIIII  
 6 IIIIIII  
 7 IIIIIII

1 IIII  
 2 IIII  
 3 IIII  
 4 IIII  
 5 IIII  
 6 IIII  
 7 IIII  
 8 IIII

1 IIII  
 2 IIII  
 3 IIII  
 4 IIII  
 5 IIII  
 6 IIII

1 IIII  
 2 IIII  
 3 IIII  
 4 IIII  
 5 IIII  
 6 IIII  
 7 IIII  
 8 IIII  
 9 IIII

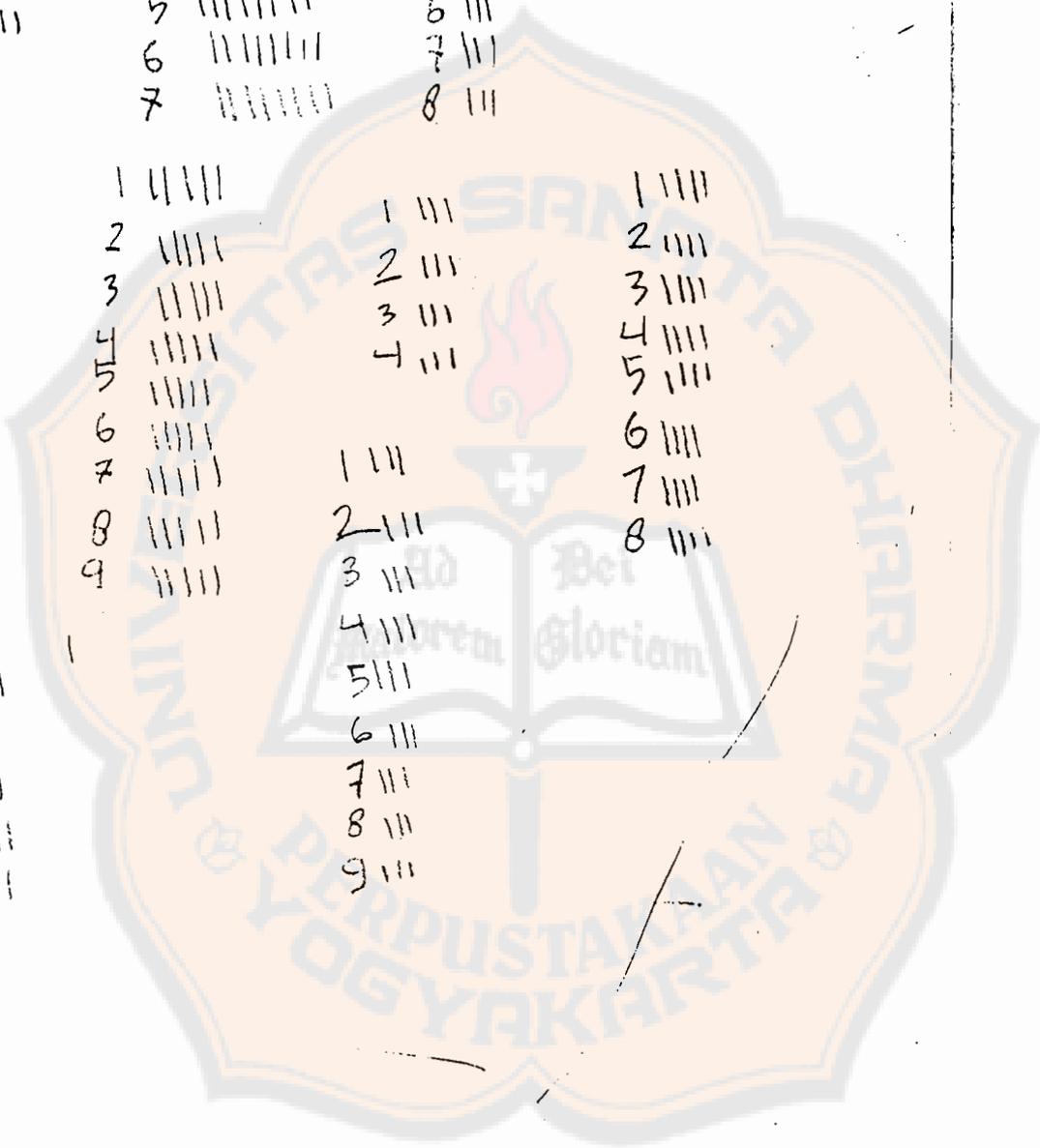
1 IIII  
 2 IIII  
 3 IIII  
 4 IIII

1 IIII  
 2 IIII  
 3 IIII  
 4 IIII  
 5 IIII  
 6 IIII  
 7 IIII  
 8 IIII

1 IIII  
 2 IIII  
 3 IIII  
 4 IIII  
 5 IIII  
 6 IIII  
 7 IIII  
 8 IIII  
 9 IIII

1 IIIIIII  
 2 IIIIIII  
 3 IIIIIII  
 4 IIIIIII  
 5 IIIIIII  
 6 IIIIIII

1



ALISIA

Handwritten mathematical calculations on a grid background:

$$\begin{array}{r} 172 \\ + 107 \\ \hline 279 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 192 \\ + 64 \\ \hline 256 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 241 \\ + 147 \\ \hline 388 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 191 \\ + 96 \\ \hline 287 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 242 \\ + 112 \\ \hline 354 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125 \\ + 112 \\ \hline 237 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 233 \\ + 27 \\ \hline 260 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 141 \\ + 19 \\ \hline 160 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 131 \\ + 278 \\ \hline 409 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 190 \\ + 55 \\ \hline 245 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 139 \\ + 124 \\ \hline 263 \end{array}$$

22 Februari 2006

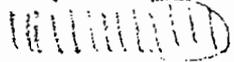
LAMPIRAN J8

No. \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

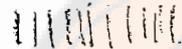
22 Februari 2005

1.  $14 - 9 = 5$



2.  $4 - 3 = 1$

3.  $10 - 6 = 4$



4.  $15 - 8 = 7$



5.  $17 - 9 = 8$



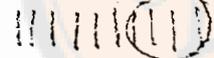
6.  $9 - 6 = 3$

7.  $11 - 8 = 3$

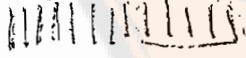


8.  $9 - 8 = 1$

9.  $10 - 4 = 6$



10.  $13 - 5 = 8$



Raih an  
Seni 20 Februari 2005

# Kotak pertanyaan

## Penjumlahan

$$125 + 45 = 170$$

$$12 + 5 = 17$$

Budi mempunyai 8 kelereng.  
Wawan memberinya 5 kelereng.  
Berapa kelereng Budi sekarang?

$$35 + 45 = 80$$

Ibu membeli telur 7 buah, lalu  
membeli lagi 3 buah berapa telur  
ibu sekarang?

$$347 + 45 = 392$$

$$82 + 53 = 135$$

$$67 + 45 = 112$$

Kakak mempunyai 8 buah jeruk,  
lalu di beri ibu 5 buah. Berapa  
buah jeruk kakak sekarang?

$$13 + 357 = 370$$

# Kotak Jawaban

Berilah tanda ( X ) pada  
jawaban yang benar

<del>392</del>	<del>17</del>
<del>11</del>	10
135	<del>80</del>
112	<del>370</del>
<del>13</del>	<del>370</del>



Pengisian  
SUNIN 20 FEBRUARI 2006

# otak pertanyaan

## Pengurangan

$$12 - 8 = 4$$

$$5 - 3 = 2$$

Budi mempunyai 6 buah permen lalu diberikan pada Ani 3 buah berapa permen Budi sekarang?

$$11 - 4 = 7$$

Ibu membeli telur 10 buah, lalu pecah 2 buah berapa telur ibu sekarang?

$$7 - 7 = 0$$

$$8 - 2 = 6$$

$$9 - 8 = 1$$

Kakak mempunyai 12 buah kelereng, lalu di berikan padaku 3 buah berapa buah kelereng kakak sekarang?

$$13 - 3 = 10$$

# Kotak Jawaban

Berilah tanda ( X ) pada jawaban yang benar

<del>1</del>	<del>8</del>
<del>4</del>	<del>9</del>
<del>6</del>	<del> </del>
<del>3</del>	<del> </del>
<del>7</del>	<del>0</del>

Rahman  
Senid, 20 Feb 2014 9:55 2005

# otak pertanyaan

# Kotak Jawaban

Berilah tanda ( X ) pada jawaban yang benar

$$75 + 45 = 120$$

$$12 - 5 = 7$$

Budi mempunyai 7 kelereng.  
Nawan memberinya 3 kelereng.  
Berapa kelereng Budi sekarang?

$$5 - 4 = 1$$

$$92 + 43 = 135$$

$$7 - 5 = 2$$

Ibu membeli telur 7 buah,  
lalu pecah 3 buah berapa telur  
ibu sekarang?

$$67 + 75 = 142$$

Kakak mempunyai 6 buah jeruk,  
lalu di beri ibu 5 berapa buah  
jeruk kakak sekarang?

$$14 + 57 = 71$$

<del>120</del>	<del>71</del>
<del>135</del>	<del>1</del>
<del>142</del>	<del>X</del>
<del>120</del>	<del>X</del>
<del>4</del>	<del>11</del>

12 01147

$$\begin{array}{r} 12 \\ 5 \\ \hline 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ 45 \\ \hline 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 357 \\ \hline 370 \end{array}$$

$$17 + 80 = 97$$

$$370 + 0 = 370$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ 53 \\ \hline 135 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67 \\ 45 \\ \hline 112 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65 \\ 11 \\ \hline 76 \end{array}$$

$$135 + 112 = 247$$

$$112 + 65 = 177$$

$$11 + 65 = 76$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ 13 \\ \hline 71 \end{array}$$

$$7 - 7 = 0$$

$$12 - 2 = 10$$

$$8 - 4 = 4$$

|||||

|||||

|||||

$$8 - 2 = 6$$

$$0 - 3 = 3$$

$$2 - 0 = 2$$

|||||

||||

$$4 - 1 = 3$$

$$9 - 8 = 1$$

$$16 - 9 = 7$$

|||||

|||||

|||||

$$12 - 3 = 9$$

$$12 - 5 = 7$$

|||||

$$4 - 1 = 3$$

$$12 + 23 = 35$$

$$\begin{array}{r} 67 \\ 75 \\ \hline 142 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57 \\ 71 \\ \hline 128 \end{array}$$

$$7 - 5 = 2$$

||||

$$7 - 3 = 4$$

|||||

$$6 + 5 = 11$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 5 \\ \hline 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 3 \\ \hline 10 \end{array}$$

# Kotak pertanyaan

## Penjumlahan

$125 + 45 = 170$

$12 + 5 = 17$

Budi mempunyai 6 kelereng. Wawan memberinya 5 kelereng. berapa kelereng Budi sekarang?

$35 + 45 = 80$

Ibu membeli telur 7 buah, lalu membeli lagi 3 buah berapa telur ibu sekarang?

$347 + 45 = 392$

$82 + 53 = 135$

$67 + 45 = 112$

Kakak mempunyai 8 buah jeruk, lalu di beri ibu 5 buah. Berapa buah jeruk kakak sekarang?

$13 + 357 = 370$

# Kotak Jawaban

Berilah tanda ( X ) pada jawaban yang benar

<del>392</del>	<del>17</del>
<del>80</del>	<del>20</del>
<del>135</del>	<del>112</del>
<del>112</del>	<del>370</del>
<del>13</del>	<del>370</del>

27 Maret 2006  
Kiki

# Kotak pertanyaan

## Pengurangn

$$12 - 8 = 4.$$

$$5 - 3 = 2.$$

Budi mempunyai 6 buah permen lalu diberikan pada Ani 3 buah berapa permen Budi sekarang?

$$11 - 4 = 7.$$

Ibu membeli telur 10 buah, lalu pecah 2 buah berapa telur ibu sekarang?

$$7 - 7 = 0.$$

$$8 - 2 = 6.$$

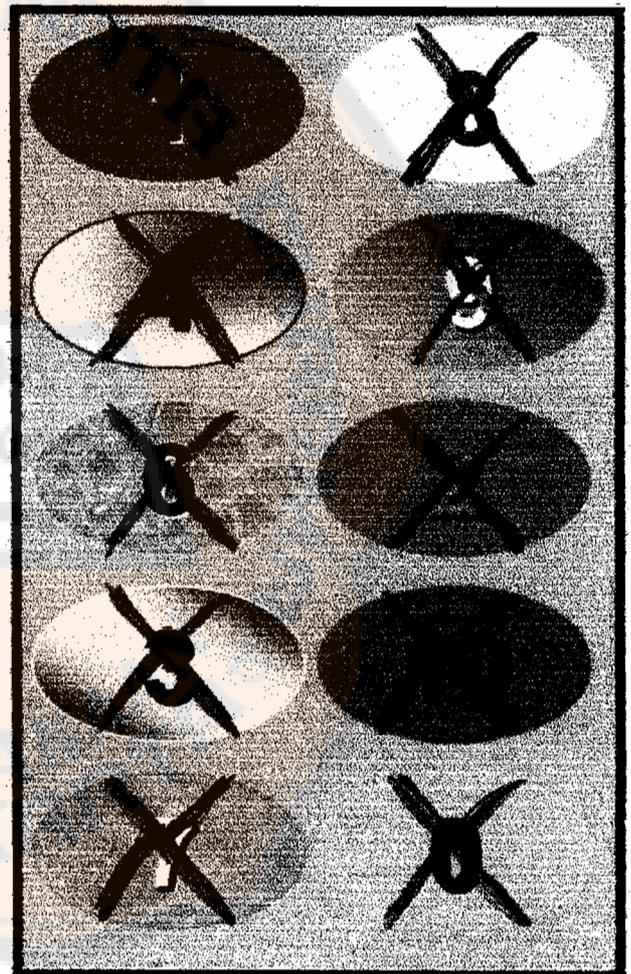
$$9 - 8 = 1.$$

Kakak mempunyai 12 buah kelereng, lalu di berikan padaku 3 buah berapa buah kelereng kakak sekarang?

$$13 - 3 = 10.$$

# Kotak Jawaban

Berilah tanda ( X ) pada jawaban yang benar



## Kotak pertanyaan

$$75 + 45 = 120$$

$$12 - 5 = 7$$

Budi mempunyai 7 kelereng.  
Wawan memberinya 3 kelereng.  
Berapa kelereng Budi sekarang?

$$5 - 4 = 1$$

$$92 + 43 = 135$$

$$7 - 5 = 2$$

Ibu membeli telur 7 buah,  
lalu pecah 3 buah berapa telur  
ibu sekarang?

$$67 + 75 = 142$$

Kakak mempunyai 6 buah jeruk,  
lalu di beri ibu 5 berapa buah  
jeruk kakak sekarang?

$$14 + 57 = 71$$

## Kotak Jawaban

Berilah tanda ( X ) pada  
jawaban yang benar

<del>120</del>	<del>7</del>
<del>135</del>	<del>1</del>
<del>132</del>	<del>2</del>
<del>120</del>	
<del>1</del>	<del>1</del>

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$5 = 4 - 2 = 1$$

$$1 = 8 - 8 = 0$$

$$9 = 2 - 0 = 2$$

$$0 = 7 - 7 = 0$$

$$5 = 10 - 2 = 8$$

$$11 = 4 - 11$$

$$6 = 3 - 9$$

$$5 = 3 - 5$$

$$4 = 8 - 2 = 6$$

nguram

$$10 = 13 - 3$$

$$\begin{array}{r} 388 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 375 \\ + 135 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ + 82 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ + 45 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ + 25 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 112 \\ + 45 \\ \hline 157 \\ \times 8 \\ \hline 1152 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 392 \\ + 45 \\ \hline \end{array}$$

$$5 = 7 + 3 = 10$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$$

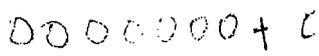
$$2 = 12$$

lahan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$\begin{array}{r} 75 \\ 45 \\ \hline 120 \end{array} +$$

$$2. 12 - 5 = 7$$


$$3. 7 + 3 =$$


$$5 - 4 = 1$$

$$5. \begin{array}{r} 92 \\ 43 \\ \hline \end{array}$$

$$6. 7 - 5 =$$

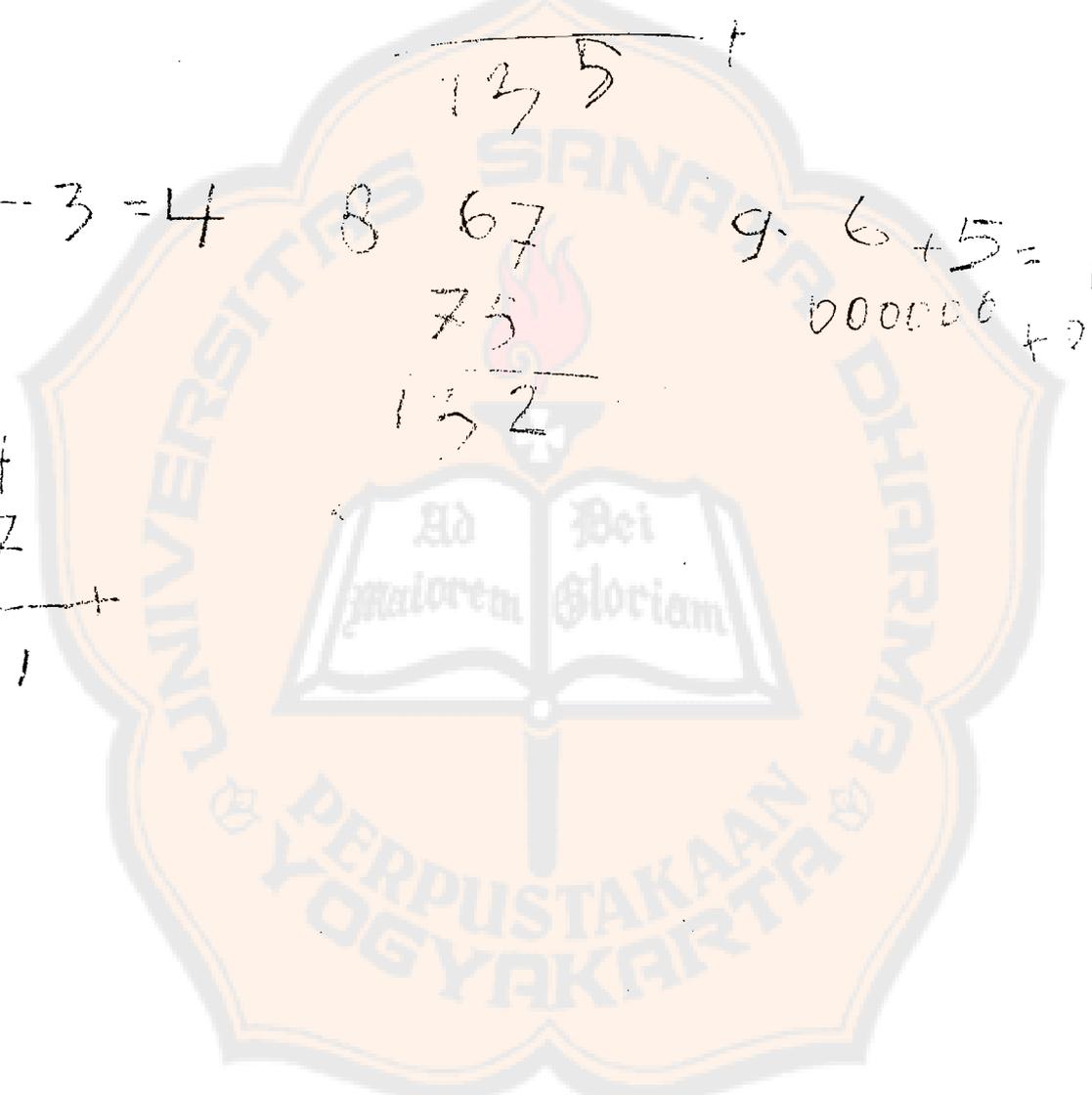
$$7 - 3 = 4$$

$$8. \begin{array}{r} 67 \\ 75 \\ \hline \end{array}$$

$$9. 6 + 5 = 11$$


$$\begin{array}{r} 14 \\ 57 \\ \hline 71 \end{array} +$$

$$132$$

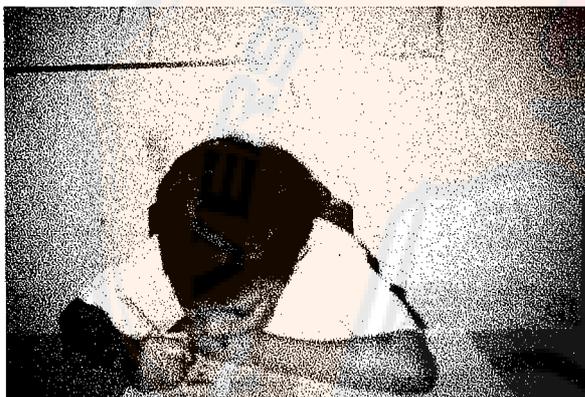




Peneliti sedang menerangkan kepada siswa cara mengerjakan permainan mencari jawaban



Peneliti menerangkan kepada siswa cara mengerjakan permainan mencari jawaban



Kiki sedang mengerjakan soal !



Raihan sedang mengerjakan soal !



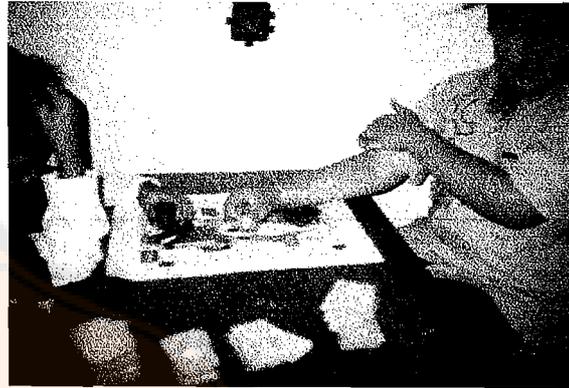
Raihan dan Kiki sedang bermain kartu Domino penjumlahan dan pengurangan



Raihan dan Kiki sedang bermain kartu Domino penjumlahan dan pengurangan



Raihan dan Kiki bermain permainan jejak panah



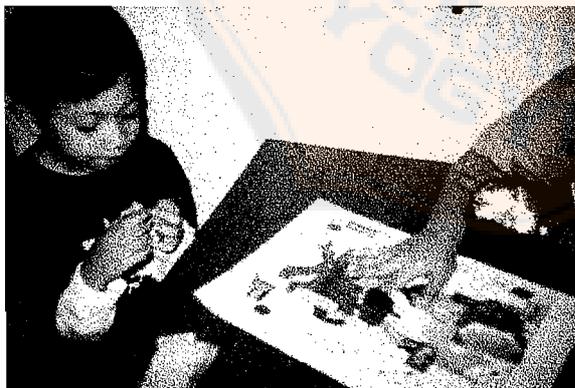
Raihan dan Kiki bermain permainan penjumlahan dan pengurangan



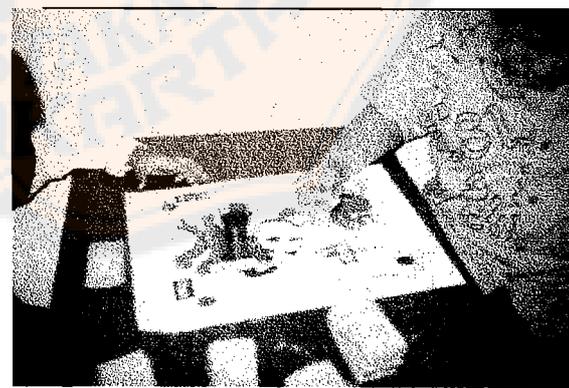
Kiki menghitung nilai dadu dan Raihan menjalankan pion



Raihan menjalankan pion



Kiki sedang membaca soal



Raihan menghitung nilai dadu

**YAYASAN PENDIDIKAN CITRA MULIA MANDIRI YOGYAKARTA  
SEKOLAH KHUSUS AUTIS DAN HIPERAKTIF**

*(School For Children With Special Needs)*

**CITRA MULIA MANDIRI**

Jl. Melati 172 B Sambilegi Baru Maguwoharjo Depok Sleman Yogyakarta  
Telp. (0274) 7189078

---

**SURAT KETERANGAN**

**Nomor : 137/SLB~CMM/IV/06**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SLB Citra Mulia Mandiri Yogyakarta menerangkan bahwa :

Nama : Nina Isti Prabandari  
NIM : 011414013  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : FKIP Universitas Sanata Dharma

Telah melaksanakan penelitian di SLB Citra Mulia Mandiri mulai tanggal 13 Februari s.d 20 Maret 2006 untuk penulisan tugas akhir dengan judul skripsi "Efektifitas Penggunaan Metode Bermain Dalam Proses Belajar Mengajar Matematika Pada Anak Autis".

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 5 April 2006

Kepala Sekolah



**ENI WINARTI, S.Pd.**

NIP. 490 032 284

**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**



LAMPIRAN N  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
( J P M I P A )

288

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

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

Nomor : 190/JPMIPA/SD/I/06

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala Sekolah

SLB Citra Mulia Mandiri

Maguwoharjo, Depok, Sleman

Yogyakarta

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin Penelitian dalam rangka penyusunan skripsi untuk mahasiswa kami,

Nama : Nina Isti Prabandari  
Nomor Mhs. : 011414013  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : PMIPA  
Fakultas : KIP

dengan judul skripsi:

*"EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE BERMAIN DALAM PROSES BELAJAR  
MENGAJAR MATEMATIKA PADA ANAK AUTIS"*

Pelaksanaan penelitian pada bulan Februari – Maret 2006  
Demikian permohonan kami. Terima kasih.

Yogyakarta, 30 Januari 2006

Hormat kami,  
Dekan FKIP



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

**BIOGRAFI PENULIS**



**Nina Isti Prabandari**, lahir di Kulon Progo pada tanggal 22 Maret 1984. Memulai pendidikan sekolah dasar di Sekolah Dasar Kanoman, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta, lulus tahun 1995. Kemudian melanjutkan sekolah lanjutan tingkat pertama di SLTP Negeri 1 Wadaslintang, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah, lulus tahun 1998. Pendidikan sekolah menengah atas ditempuh di SMA Negeri I Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta, lulus tahun 2001. Pada tahun yang sama, melanjutkan studi di Universitas Sanata Dharma Yogyakarta dan terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Matematika, lulus tahun 2006. penyelesaian tugas akhir untuk mendapatkan gelar S1 ditempuh melalui jalur skripsi dengan judul *Efektifitas Penggunaan metode Bermain Dalam Proses Belajar Mengajar Matematika Pada Anak Autis*.



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

