

**PEMBELAJARAN BERHITUNG DENGAN MENGGUNAKAN
JARIMATIKA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN
KEMAMPUAN BERHITUNG SISWA MIM CANDIREJO NGAWEN
KLATEN**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Sains (S.Pd.Si)**



**Diajukan Oleh :
KHUSNUL KHOTIMAH
NIM: 04430996**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
Y O G Y A K A R T A
2 0 0 8**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/172/2009

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa MI Muhammadiyah Candirejo Ngawen Klaten

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Khusnul Khotimah
NIM : 0443 0996
Telah dimunaqasyahkan pada : 12 Januari 2009
Nilai Munaqasyah : B +

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Rosnawati, M.Si
NIP. 132001808

Penguji I

Muchammad Abrori, S.Si, M.kom
NIP. 150283247

Penguji II

Sri Utami Zuliana, M.Sc
NIP.150301491

Yogyakarta, 27 Januari 2009
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 150219153



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Skripsi Saudari Khusnul Khotimah

Lamp : 1 exp

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Khusnul Khotimah

NIM : 04430996

Judul Skripsi : Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM Candirejo Ngawen Klaten.

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi. Jurusan/Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 18 Desember 2008

Pembimbing I

Rosnawati, M.Si

NIP. 132001808



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Skripsi Saudari Khusnul Khotimah

Lamp : 3 exp

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Khusnul Khotimah

NIM : 04430996

Judul Skripsi : Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM Candirejo Ngawen Klaten.

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi. Jurusan/Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 18 Desember 2008

Pembimbing II

Hj. Alldila Sjarief, B.Sc, MA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khusnul Khotimah

NIM : 04430996

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Sepanjang pengetahuan saya, karya ini tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain sebagai penyelesaian studi di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga atau perguruan tinggi lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang lazim. Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 18 Desember 2008

Yang menyatakan



Khusnul Khotimah
NIM. 04430996

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 6)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini Saya Persembahkan Kepada:

Almamaterku

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA**

YOGYAKARTA

**Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM
Candirejo Ngawen Klaten**

Khusnul Khotimah

04430996

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa pada saat proses pembelajaran berhitung di kelas IV MI Muhammadiyah Candirejo Ngawen Klaten. Penelitian ini secara umum bertujuan mengupayakan peningkatan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa dalam pembelajaran berhitung melalui pembelajaran dengan menggunakan jarimatika.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Muhammadiyah Candirejo Ngawen Klaten yang berjumlah 22 orang. Objek dari penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika. Penelitian tindakan kelas ini terlaksana dalam 2 siklus. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan metode tes (yaitu pre-test dan post-test pada setiap siklus), observasi, wawancara tidak terstruktur, catatan lapangan dan dokumentasi.

Pelaksanaan pembelajaran berhitung dengan jarimatika yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa dilaksanakan dengan membentuk *team teaching*, yaitu tim guru mendemonstrasikan cara berhitung dengan jarimatika, siswa mendengarkan dan melakukan apa yang diperagakan tim guru, tim guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok, siswa secara berkelompok memahami dan mengerjakan latihan soal dengan jarimatika, tim guru mendampingi siswa dalam belajar kelompok dan berkeliling memantau jalannya belajar, siswa menyampaikan hasil diskusi di depan, tim guru memberikan penjelasan kepada siswa yang belum paham. Meningkatnya motivasi siswa dapat dilihat dari aktifitas siswa pada saat pembelajaran matematika, siswa bersemangat mengikuti pembelajaran, mencatat materi pelajaran, bertanya kepada guru, tidak melakukan hal-hal lain diluar pembelajaran matematika. Peningkatan motivasi ini dapat dilihat pada tabel observasi pembelajaran yaitu pra tindakan sebesar 32,73 %, siklus I meningkat menjadi 72,15 % dan siklus II meningkat menjadi 75,45 %. Peningkatan kemampuan berhitung siswa dapat dilihat dari post-test disetiap siklus. Sedangkan keberhasilan pembelajaran ini dapat dilihat dari nilai *effect size* disetiap siklus. Kendala-kendala yang dialami dalam pembelajaran ini adalah tidak semua perkalian dan pembagian bilangan bulat dapat diselesaikan dengan menggunakan jarimatika.

Kata kunci: *jarimatika*, motivasi belajar, kemampuan berhitung siswa.

KATA PENGANTAR

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَبِهِ نَسْتَعِينُ عَلَى أُمُورِ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ وَالصَّلَاةُ
وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَا
بَعْدُ.

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan banyak rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu H. Khurul Wardati, M.Si Pembantu Dekan I Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Rosnawati, M.Si, Dosen Pembimbing I yang telah begitu sabar dalam memberikan bimbingan, pengarahan, serta motivasi selama penulisan skripsi ini.
4. Ibu Hj. Aldilla Sjarief, B.Sc, MA, Dosen Pembimbing II yang juga telah begitu sabar dalam memberikan bimbingan, serta nasehat yang berharga dan saran-saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Sri Utami Zuliana, S.Si, Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan pengarahan selama ini.

6. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, terimakasih atas ilmu yang telah diberikan.
7. Ibu Ernawati, S.Ag Kepala Sekolah MIM Candirejo Ngawen Klaten yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di kelas IV MIM Candirejo Ngawen Klaten
8. Ibu Siti Istiqomah, S.Pd, Guru mata pelajaran matematika di MIM Candirejo Ngawen Klaten yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
9. Forum Guru Jarimatika se-Jogja, terimakasih atas ilmu dan pengalaman yang sangat luar biasa ini, saya bangga bisa menjadi bagian dari kalian.
10. Ayahanda dan Ibunda yang telah banyak berkorban demi penulis, terimakasih atas doa dan perjuangan selama ini, takkan pernah ada yang bisa menggantikan.
11. Keluargaku tercinta, kakak-kakakku (Mas Agung & Mba Nda, Mba Ani & Mas Radi, Mas Zan & Mba Nita, Mas Ipul & Mba Zizah) terimakasih atas doa & kasih sayang, ponakan-ponakankku (Dila, Jundy, Fa'i dan yang baru dinantikan kehadirannya) terimakasih atas keceriaan yang mampu membuat penulis tersenyum.
12. Sahabat-sahabatku P. Math'04 yang selalu membantu & menemani penulis mencari X&Y (Muna, Linda, Mba Ana, Dita, Atin, Annas, Intan, Isna, Ulin, Ismah, Lala, Nunk, Mba Ismul, Nina, Mba Us, Mba Chus, Tika, Rini, Ibnu, Ipunk, Maman, Mip, Danuri, Bayu, Mein, Zein, Ihsan,

Izzudin, Syukron, Taqin) terimakasih atas segala bantuan dan motivasi yang telah diberikan.

13. Teman-teman Allamanda (Mba Yani, Mba Yuni, Yuli, Jiroh, Suci, Tante, Lita, Denis, Wiji dan semuanya) terimakasih telah menjadi keluarga yang baik.

14. Special for “C.Bd.Q”, yang selalu sabar&setia menemani penulis, keep your *faithfulness* just for me. Thanks for All.

15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat, Amin.

Yogyakarta, 18 Desember 2008

Penulis

Khusnul Khotimah
NIM. 04430996

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	7
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II : LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	10
1. Motivasi Belajar	10

2. Kemampuan Berhitung	15
3. Pembelajaran Berhitung	17
4. Media Pembelajaran.....	19
5. Jarimatika	25
B. Penelitian Yang Relevan.....	28
C. Kerangka Berfikir dan Hipotesis Tindakan.....	29
 BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	31
B. Subjek dan Objek Penelitian	31
C. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	31
D. Desain Penelitian.....	33
E. Instrumen Penelitian.....	38
F. Teknik Pengumpulan Data.....	40
G. Pelaksanaan Tindakan Dan Monitoring.....	41
H. Teknik Analisis Data.....	42
I. Indikator Keberhasilan.....	43
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Kegiatan Pra Penelitian Tindakan.....	45
1. Motivasi	45
2. Kemampuan Berhitung.....	46
B. Hasil Penelitian Tindakan	48
1. Deskripsi Pembelajaran	49
a. Siklus I	49

b. Siklus II	68
2. Motivasi Belajar Siswa	83
a. Siklus I	83
b. Siklus II	85
3. Wawancara	87
a. Siklus I	87
b. Siklus II	88
4. Kemampuan Berhitung	88
a. Siklus I	88
b. Siklus II	89
c. <i>Effect Size</i>	90
C. Pembahasan	91
1. Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Jarimatika	92
2. Motivasi Belajar	92
3. Kemampuan Berhitung	95
D. Keterbatasan Penelitian	96
 BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	97
B. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN-LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penentuan Skor Pada Lembar Observasi Motivasi Peserta Didik	39
Tabel 2. Indikator Motivasi.....	44
Tabel 3. Kegiatan Pra Tindakan.....	45
Tabel 4. Observasi Motivasi Belajar Siswa Pra Tindakan.....	46
Tabel 5. Jadwal Pertemuan Pada Siklus I dan Siklus II.....	48
Tabel 6. Simbol Jari Tangan 1	50
Tabel 7. Simbol Jari Tangan 2	55
Tabel 8. Simbol Jari Tangan 3	59
Tabel 9. Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I	64
Tabel 10. Simbol Jari Tangan Pembagian	76
Tabel 11. Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	80
Tabel 12. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siklus I.....	83
Tabel 13. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siklus II.....	85
Tabel 14. Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	89
Tabel 15. Hasil Belajar Siswa Siklus II	89
Tabel 16. Daftar Nilai <i>Effect Size</i> Siklus I dan II.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Spiral Penelitian Tindakan Kelas	34
Gambar 2. Siswa Sedang Memperagakan Formasi Jarimatika.....	52
Gambar 3. Formasi Jarimatika 1	53
Gambar 4. Formasi Jarimatika 2	57
Gambar 5. Siswa Sedang Belajar Kelompok	58
Gambar 6. Formasi Jarimatika 3	61
Gambar 7. Siswa Sedang Mengerjakan Post-Test	64
Gambar 8. Guru Memberikan Penghargaan Kepada Siswa.....	69
Gambar 9. Formasi Jarimatika Pembagian	71
Gambar 10. Guru Bersama Tim Sedang Membantu Siswa	75
Gambar 11. Diagram Motivasi Belajar Siklus I.....	85
Gambar 12. Diagram Motivasi Belajar Siswa Siklus II.....	87
Gambar 13. Peningkatan Motivasi Belajar	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Pembelajaran

A.	Daftar Riwayat Hidup	104
B.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	106
C.	Hand Out	122
D.	Pre-Test Siklus I.....	131
E.	Post-Test Siklus I	132
F.	Pre-Test Siklus II.....	133
G.	Post-Test Siklus II	134
H.	Hasil Pre-test dan Post-test.....	135
I.	Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa	136
J.	Catatan Lapangan	156
K.	Wawancara	169
L.	Lembar Pelaksanaan Pembelajaran.....	183
M.	Print Out SPSS	201
N.	Surat- Surat	
	1. Surat Keterangan Tema Skripsi/ Tugas Akhir	
	2. Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi/ Tugas Skripsi	
	3. Bukti Seminar Proposal	
	4. Surat Keterangan Izin dai BAPPEDA	
	5. Surat Keterangan dari Sekolah	
	6. Permohonan Izin Penelitian	
	7. Permohonan Izin Riset	
	8. Surat Keterangan Kolaborasi	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu memiliki peran yang mulia, keutamaan yang agung dan kedudukan yang tinggi dalam kehidupan manusia. Sebagaimana dalam firman Allah SWT Al Quran Surat Al Mujaadilah ayat 11 :

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan."¹

Ayat di atas memerintahkan kepada setiap orang muslim untuk menuntut ilmu atau belajar karena dengan belajar derajat seseorang akan dimuliakan. Belajar² wajib bagi setiap muslim karena dengan ilmu kebutuhan

¹ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Quran dan Terjemahnya*, (Surabaya: Mahkota,1989), hlm. 910-911.

² Definisi belajar antara lain; menurut James O. Wittaker, belajar yaitu proses perubahan tingkah laku melalui latihan atau pengalaman, Conbrach berpendapat belajar yang efektif yaitu melalui pengalaman, dan menurut Howard L. Kingsley belajar yaitu proses perubahan tingkah laku (dalam arti luas) melalui praktik atau latihan. Baca, Wasty Sumanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 1998), hlm. 104.

jasmani dan rohani dapat terpenuhi sehingga kehidupannya menjadi mulia. Belajar juga menjadi sesuatu yang sudah lazim dilakukan oleh manusia pada umumnya.

Ilmu dalam hal ini tentu saja tidak hanya berupa pengetahuan agama tetapi juga berupa pengetahuan yang relevan dengan tuntutan perkembangan zaman. Matematika merupakan salah satu dari berbagai ilmu pengetahuan yang relevan dengan perkembangan zaman. Matematika juga merupakan salah satu kekuatan utama pembentuk konsepsi tentang alam, serta hakekat dan tujuan manusia dalam berkehidupan, bahkan jatuh bangunnya suatu negara dewasa ini, tergantung dari kemajuannya di bidang matematika dan IPTEK.³

Berbicara tentang matematika tidak akan lepas dari berhitung yang biasa disebut dengan aritmatika. Berhitung terdapat di seluruh cabang matematika seperti aljabar, ilmu ukur (geometri), statistika, probabilitas, topologi.⁴ Berhitung juga diperlukan oleh bidang studi lainnya seperti, fisika, kimia, biologi, bahkan ilmu sosial lainnya misalnya ekonomi. Dalam kehidupan sehari-hari berhitung telah digunakan mulai dari yang sangat sederhana misalnya menghitung pengembalian uang belanja, menghitung banyaknya penduduk, dan lainnya. Dapat dikatakan bahwa berhitung sangat penting baik untuk kehidupan praktis sehari-hari maupun kepentingan melanjutkan sekolah.

³ Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Perspektif*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2003), hlm. 172.

⁴ Dali S Naga, *Berhitung dan Sejarah Perkembangannya*, (Jakarta: Gramedia, 1980), hlm. 1.

Mengingat arti pentingnya berhitung, maka berhitung diajarkan secara formal sejak sekolah dasar. Berhitung pada tingkat sekolah dasar merupakan bagian terbesar dibandingkan dengan bagian-bagian lain dari pelajaran matematika di sekolah dasar ditekankan pada ketrampilan berhitung.⁵

Pembelajaran matematika, khususnya dalam pembelajaran berhitung tidak selamanya berjalan mulus. Apalagi adanya anggapan siswa bahwa matematika merupakan salah-satu mata pelajaran sulit dan tidak disukai oleh sebagian besar peserta didik. Bahkan, tidak sedikit peserta didik yang mengeluh bahwa pelajaran matematika hanya membuat kepala pusing dan stres (Baca, pendapat peserta didik). Apalagi yang mengajar matematika seringkali berperilaku *killer*, cepat marah, suka mencela, sering menghukum, terlalu cepat, dan monoton.⁶

Berkaitan dengan pembelajaran berhitung, selama ini proses pembelajaran berhitung cenderung diajarkan dengan metode hafalan. Pembelajaran seperti ini tidak tepat karena daya ingat anak-anak terbatas, mereka hanya mengingat hal-hal yang kasat mata.⁷ Metode berhitung dengan hafalan hanya akan membebani memori otak dan membuat siswa enggan belajar matematika, serta menyebabkan motivasi belajar menurun dan kemampuan berhitung siswa rendah.

⁵ Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, disebutkan dalam penjabaran kompetensi dasar, setiap tingkatan kelas mulai dari kelas I-IV terdapat materi berhitung. Baca, Departemen Pendidikan Nasional, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: BP. Cipta Jaya, 2007), hlm. 145.

⁶ Hj. Sriyanto, "Momok itu Bernama Matematika", *BASIS*, Edisi ke-53 Juli-Agustus 2004, hlm. 46.

⁷ Skm, "Jarimatika Berhitung Menyenangkan", *Radat Malang*, Sabtu, 8 Juli 2006.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, seorang guru harus bekerja secara profesional.⁸ Mengingat pentingnya matematika, khususnya berhitung bagi kehidupan manusia, maka merupakan keniscayaan jika para siswa dipersiapkan secara baik dalam menerima pelajaran matematika.

Terkait hal tersebut, banyak faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam mengikuti proses kegiatan belajar mengajar (KBM) matematika antaranya; faktor fisik, psikis, lingkungan sosial, ekonomi, kurikulum, sarana prasarana, guru, dan strategi⁹ pembelajaran. Akhirnya, mau atau tidak pelajaran matematika harus diajarkan secara menarik, menyenangkan, dan mengena agar peserta didik dapat menikmati proses pembelajaran.

Pemilihan dan penggunaan strategi belajar mengajar, dan media dalam proses belajar mengajar berhitung seharusnya melibatkan siswa secara aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial. Pengajaran berhitung hendaknya disesuaikan dengan karakteristik siswa sehingga diharapkan akan

⁸ Dalam Undang-Undang RI No. 14 Tahun 2005 disebutkan bahwa “Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.” dalam, *UU RI No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen serta UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas*, (Bandung: Citra Umbara, 2006), hlm. 2-3. Bandingkan dengan pendapat A. Samana, “Guru profesional adalah guru yang mencintai karirnya dengan sepenuh hati memiliki komitmen dengan selalu meningkatkan kualitas pribadi dan pelayanannya, serta totalitas pada kepentingan peserta didik,” dalam, A. Samana, *Profesionalisme Keguruan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1997), hlm. 70.

⁹ Dalam Kamus Ilmiah Populer, disebutkan bahwa strategi adalah “Ilmu siasat perang, muslihat untuk mencapai sesuatu”, baca: Pius A Partanto dan M. Dahlan Al Barry, *Kamus Ilmiah Populer* (Surabaya: Arkola 1994), hlm. 727. Secara umum, strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang di tentukan. Baca, Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002), hlm. 5.

diperoleh keserasian antara pembelajaran yang menekankan pada proses berhitung.

Jika sistem pendidikan diibaratkan sebagai suatu bangunan bertingkat, sekolah dasar (SD) atau madrasah ibtidaiyah (MI) merupakan fondasi bangunannya, maka fondasi yang kuat merupakan syarat mutlak, agar suatu bangunan bertingkat dapat berdiri tegak di atasnya dengan kokoh dan tahan lama. Demikian pentingnya suatu fondasi sehingga fondasi harus dikerjakan dengan hati-hati dan terencana. Semakin tinggi dan semakin kuat bangunan di atasnya, semakin diperlukan perhitungan yang teliti dalam pembuatan fondasinya.¹⁰ Demikian pula, pentingnya pendidikan matematika di sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah adalah ibarat fondasi bangunan, sehingga ia harus kuat agar dapat menopang berbagai keilmuan di dalamnya.

Madrasah ibtidaiyah muhammadiyah Candirejo Klaten adalah salahsatu institusi pendidikan yang didalamnya mengajarkan matematika sebagai bahan ajar. Berbagai persoalan muncul terkait dengan pelajaran matematika tersebut. Berdasarkan hasil diskusi penulis dengan guru matematika kelas IV,¹¹ ternyata masih banyak dijumpai permasalahan pembelajaran yang sering muncul antara lain:

1. Motivasi siswa dalam belajar matematika masih sangat rendah. Hal ini ditandai dengan :
 - a. Siswa tidak memperhatikan pelajaran yang disampaikan oleh guru.

¹⁰ Bandingkan, dengan pendapat Yansen Marpaung, "Reformasi Pendidikan Matematika di Sekolah Dasar", *BASIS*, hlm. 14.

¹¹ Hal ini berdasarkan wawancara penulis dengan guru matematika Kelas IV MI Muhammadiyah Candirejo Klaten yaitu Ibu Siti Istiqomah, S.Pd pada tanggal 18 Maret 2008.

- b. Siswa asyik bermain dengan teman saat proses pembelajaran berlangsung.
 - c. Beberapa siswa menundukkan kepala di meja pada saat proses pembelajaran berlangsung.
 - d. Siswa enggan mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru.
 - e. Siswa tidak mau bertanya terhadap hal yang dirasa kurang jelas.
2. Kemampuan berhitung siswa rendah, khususnya dalam perkalian. Hal ini berdasarkan hasil ulangan pada pokok bahasan perkalian masih sangat rendah (kurang lebih 70% siswa mendapatkan nilai dibawah 50).

Simpulan sementara yang diperoleh dari wawancara tersebut selanjutnya diperkuat dengan hasil observasi langsung di kelas yang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 17 Juli 2008 pukul 09.00 WIB sampai selesai. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara klasikal, siswa mendengarkan ceramah guru dari awal hingga akhir pembelajaran, guru lebih mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas yang menyebabkan siswa terlihat tidak bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Belum adanya variasi dalam mengajarkan berhitung.

Melihat kenyataan di atas, maka penulis merasa tergugah untuk mengadakan penelitian tentang: “Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa di MI Muhammadiyah Candirejo Ngawen Klaten”, sebagai upaya untuk ikut serta memberikan kontribusi ilmiah guna meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa.

B. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini bertujuan untuk mempertegas ruang lingkup yang diteliti agar permasalahan jelas secara mendalam. Penelitian difokuskan untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa dengan menggunakan jarimatika di MIM Candirejo, Ngawen, Klaten. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah perkalian dan pembagian.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka rumusan masalahnya adalah bagaimana meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa kelas IV MI Muhammadiyah Candirejo Ngawen Klaten melalui jarimatika?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan motivasi belajar pada saat pelaksanaan pembelajaran berhitung di kelas IV MI Muhammadiyah Candirejo Ngawen Klaten dengan menggunakan jarimatika.
2. Meningkatkan kemampuan berhitung siswa di kelas IV MI Muhammadiyah Candirejo Ngawen Klaten dengan menggunakan jarimatika.

E. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat pada :

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan secara teoritis mampu memberikan sumbangan terhadap pelajaran matematika terutama pada peningkatan kemampuan berhitung dan motivasi belajar matematika dengan pembelajaran menggunakan jarimatika.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini memberikan sumbangan bagi:

a. Bagi Guru:

- 1) Dapat memberikan pertimbangan dan motivasi bagi guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dalam proses pembelajaran.
- 2) Dapat memberikan informasi bagi para pengajar dalam menggunakan jarimatika untuk pelajaran berhitung.

b. Bagi Siswa

- 1) Dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa sehingga dapat mengubah perolehan prestasi belajar matematika.
- 2) Dapat memberikan motivasi siswa bahwa belajar matematika adalah menyenangkan.

c. Bagi Peneliti

- 1) Dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan dalam penggunaan media untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa.
- 2) Dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan dalam penggunaan media untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1 Motivasi Belajar

Robert dalam kamus susunannya yang tergolong modern, *Dictionary Of Psychology* membatasi belajar dengan dua macam definisi. Pertama belajar adalah *The process of acquiring knowledge*, yakni proses memperoleh pengetahuan. Kedua, belajar adalah *A relatively permanent change in respond to potentiality which occurs as a result of reinforced practice*, yaitu suatu perubahan kemampuan bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat.¹²

Proses belajar adalah proses yang kompleks, di dalamnya terdapat berbagai macam faktor yang mempengaruhi dalam rangka mencapai tujuan dari proses belajar yang dilaksanakan. Faktor itu bisa berasal dari dalam seperti: daya tangkap, intelegensi, kesehatan dan motivasi, serta faktor luar seperti lingkungan, sarana prasarana dan finansial tentunya. Salah satu faktor yang tidak bisa diabaikan adalah motivasi.

Kaitannya untuk membangkitkan motivasi siswa dalam belajar, menurut Bruner dalam teorinya tentang perkembangan intelektual, ada tiga

¹² Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset, 2006), hlm. 91.

cara siswa dalam memperoleh informasi dari lingkungan yang secara tidak langsung dapat membangkitkan motivasi siswa, yaitu:¹³

- a. *Enactive*, dimana seorang siswa belajar tentang dunia melalui tindakannya pada obyek;
- b. *Iconic*, dimana belajar terjadi melalui penggunaan model dan gambar; dan
- c. *Symbolic* yang mendeskripsikan kapasitas dalam berfikir abstrak.

Pembelajaran dengan menggunakan jarimatika adalah pembelajaran berhitung yang menyenangkan, siswa belajar dengan cara *enactive* dan *iconic*. Siswa belajar melalui tindakannya pada obyek yaitu jari-jari tangannya dan penggunaan model serta gambar. Penggunaan obyek dan gambar tersebut diharapkan motivasi siswa dapat meningkat karena dengan cara ini siswa dapat didorong untuk berbuat sesuatu untuk mencapai tujuan dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pengertian dari motivasi yang telah disebutkan di bawah ini.

Motivasi adalah suatu proses untuk mengaitkan motif-motif menjadi perbuatan atau tingkah laku untuk memenuhi kebutuhan dan mencapai tujuan atau keadaan dan kesiapan di dalam diri individu yang mendorong tingkah laku untuk berbuat sesuatu dalam mencapai tujuan

¹³ Wowo Sunaryo Kuswana., Yayat, Sriyono, Model, Pendekatan, Strategi, Metode, Gaya, (Tim Penulis Studio Media Pembelajaran 2003-2005), telah digunakan dalam pelatihan di lingkungan UPTD BPTP, UPTD BPG Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat, diakses melalui <http://www.uptd.co.id>.

tertentu.¹⁴ Menurut Mc.Donal, motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.¹⁵

Motivasi juga dapat diartikan sebagai perubahan energi dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif dan reaksi untuk mencapai tujuan.¹⁶ Motivasi atau dorongan adalah suatu pernyataan yang kompleks di dalam suatu organisme yang mengarahkan tingkah laku terhadap suatu tujuan (*goal*) atau perangsang (*incentive*).¹⁷

James O. Wittaker memberikan pengertian bahwa motivasi adalah kondisi-kondisi atau keadaan yang mengaktifkan atau memberi dorongan kepada makhluk untuk bertingkah laku mencapai tujuan yang ditimbulkan oleh motivasi tersebut.¹⁸ Homas M. Risk juga memberikan pengertian sebagai berikut: *We may define motivation, in a pedagogical sense, as the conscious effort on the part of the teacher to establish in students motives leading to sustained activity toward the learning goals.*¹⁹ Yaitu motivasi adalah usaha yang disadari oleh pihak guru untuk menimbulkan motif-motif pada diri peserta didik/pelajar yang menunjang kegiatan ke arah

¹⁴ M. User Usman, Lilies Setyo Rini, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. (Bandung: Rosdakarya, 1993), hlm. 47.

¹⁵ Sadirman, A. M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2003), hlm. 73.

¹⁶ Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar dan Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004), hlm. 173.

¹⁷ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1997), hlm. 61.

¹⁸ Wasti Soemanto, *Psikologi Pendidikan: Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1998), hlm. 205.

¹⁹ Ahmad Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 11.

tujuan belajar. Guru mempunyai peran penting dalam membangkitkan suasana kelas sehingga siswa dapat termotivasi belajar.

Definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah kondisi psikologis yang merupakan dorongan atau kekuatan daya penggerak pada diri siswa yang mengarahkan tingkah laku untuk melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu guna memperoleh hasil yang diinginkan atau dicita-citakan.

Motivasi dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu:²⁰

a. Motivasi intrinsik

Motivasi intrinsik adalah hal dan keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar. Motivasi yang intrinsik berarti bahwa sesuatu perbuatan memang diinginkan karena seseorang senang melakukannya.²¹ Motivasi intrinsik siswa adalah perasaan senang dan kemauan.

b. Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah hal dan keadaan yang datang dari luar individu siswa yang juga mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar. Contoh-contoh konkret motivasi ekstrinsik yang dapat memotivasi siswa untuk belajar adalah pujian, hadiah, peraturan/tata tertib sekolah, suri tauladan orang tua, guru dan seterusnya.

²⁰ M. User Usman, Lilies Setyo Rini, *Upaya...hlm.*136-137.

²¹ Monks. F.J,dkk. *Psikologi Perkembangan*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2004). h1m. 89.

Rendahnya motivasi belajar matematika siswa dapat diakibatkan oleh beberapa hal, diantaranya:²²

- a. Kegagalan berulang yang dialami oleh siswa dalam melakukan aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan matematika;
- b. Pengalaman-pengalaman yang dialami oleh siswa sebelumnya yang berhubungan dengan ketidaknyamanan dalam belajar matematika;
- c. Ketidaksesuaian dalam berinteraksi antara siswa dengan siswa lainnya atau antara siswa dengan guru;
- d. Kekeliruan siswa dalam memahami dan memaknai nilai-nilai yang terkandung dalam matematika.

Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk membangkitkan motivasi belajar siswa yaitu:²³

- a. Lebih banyak memberikan penghargaan atau pujian daripada hukuman, sebab siswa lebih termotivasi oleh hal-hal yang menimbulkan rasa senang daripada rasa sakit;
- b. Guru sebaiknya memberikan komentar tertulis dan jangan hanya komentar lisan terhadap pekerjaan siswa;
- c. Pendapat dari teman sekelas lebih memberikan motivasi daripada hanya pendapat guru;
- d. Penggunaan metode/strategi belajar yang bervariasi dapat membangkitkan motivasi belajar siswa;

²² Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005). hlm. 235.

²³ Nana Syaodih, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 265-266.

- e. Strategi/metode belajar yang sesuai dengan minat siswa akan lebih dapat membangkitkan motivasi siswa
- f. Menciptakan kegiatan belajar yang banyak memberikan tantangan, lebih mengaktifkan dan memberikan dorongan belajar.

Selain hal-hal yang disebutkan di atas, untuk membangkitkan motivasi siswa dapat dilakukan dengan cara menciptakan suasana belajar yang nyaman, sehingga siswa merasa senang dan tidak merasa tersisih atau terasing di dalam kelompoknya. Suasana seperti ini sangat penting untuk membangkitkan motivasi belajar siswa.²⁴

2 Kemampuan Berhitung

Sejarah menunjukkan bahwa matematika sangat dibutuhkan manusia. Dapatkah kita membayangkan bagaimana dunia ini sekarang seandainya matematika tidak ada. Bagaimana kacaunya dunia ini seandainya orang tidak dapat berhitung. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika (termasuk di dalamnya berhitung) yang dipelajari di SD/MI merupakan konsep-konsep dasar yang sangat diperlukan agar siswa dapat mengerjakan pekerjaan menghitung. Penguasaan konsep-konsep dasar matematika di SD/MI sangat berguna untuk dapat memahami matematika dan ilmu-ilmu lain yang semakin kompleks yang akan dipelajari di jenjang yang lebih tinggi.²⁵

²⁴ Mary Hanrahan, *The Effect Of Learning Environment Factors On Students Motivation And Learning*, (Australia: International Journal of Science Education 20 (6) p 737-753, 1998), diakses melalui <http://www.tandf.co.uk/journals/titles/09500693.asp>

²⁵ Yasen Marpaung, "Reformasi Pendidikan", hlm. 14-15.

Berhitung muncul pada hampir semua cabang matematika, seperti aljabar, ilmu ukur (geometri), teori kemungkinan (probabilitas), statistika, analisis, teori fungsi, topologi dan lain-lain. Berbagai kamus dan ensiklopedi merumuskan berhitung sebagai ilmu (pengetahuan) tentang bilangan. *Webster's New Third International Dictionary* merumuskan berhitung sebagai cabang matematika yang berkenaan dengan sifat dan hubungan bilangan-bilangan nyata dan dengan perhitungan terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.²⁶

Kemampuan berhitung merupakan kemampuan melakukan pengerjaan hitung seperti menjumlah, mengurangi, mengalikan, membagi, dan lain-lain serta kemampuan memanipulasi bilangan-bilangan dan lambang-lambang matematika. Kemampuan berhitung penting, baik untuk melakukan perhitungan dengan cepat maupun untuk pemecahan aritmatika.²⁷

Terkait dengan pengerjaan hitung, dalam penelitian ini akan difokuskan pada pengerjaan hitung perkalian dan pembagian yang terangkum dalam materi perkalian dan pembagian di semester I kelas IV sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah.

²⁶ Dali S Naga, *Berhitung Sejarah dan Perkembangannya*, (Jakarta: Gramedia, 1980), hlm. 23.

²⁷ Samekto, SS. *Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika*, (Yogyakarta: FPMIPA IKIP (1993), hlm. 27.

3 Pembelajaran Berhitung

Berhitung merupakan suatu hal yang berkaitan dengan perhitungan terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.²⁸

Berhitung bukan hanya menyuarkan bahasa tulis atau menirukan ucapan guru dengan cepat, akan tetapi berhitung merupakan perbuatan yang dilakukan berdasarkan kerjasama beberapa keterampilan individu dalam mengamati, menyebutkan, memahami dan menulis lambang bilangan yang pasti dan sesuai dengan informasi.

Banyak orang mempelajari berhitung karena berhitung itu diperlukan dalam pekerjaan dan hidup mereka. Kini berhitung telah menjadi pelajaran wajib di sekolah-sekolah bahkan banyak orang berpendapat bahwa sampai taraf tertentu matematika wajib dikuasai oleh semua pelajar pada semua jenis sekolah yang ada.

Pengajaran berhitung hendaknya disesuaikan dengan kekhasan konsep atau pokok bahasan dan perkembangan berfikir anak. Dengan demikian diharapkan akan terdapat keserasian antara pengajaran yang menekankan keterampilan menyelesaikan soal dan pemecahan masalah. Pengajaran dimulai dari yang konkrit dilanjutkan ke hal yang abstrak, dari hal yang mudah ke hal yang sulit dan dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks. Pengajaran matematika di kelas-kelas rendah seperti di sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah, terutama diarahkan agar siswa memiliki

²⁸ Dali S Naga, *Berhitung Sejarah dan Perkembangannya*, (Jakarta: Gramedia, 1980), hlm. 23.

keterampilan dalam berhitung melalui kegiatan praktis yang dilakukan sendiri oleh siswa, namun pemahaman tentang konsep tertentu juga diperlukan dan diharapkan terpupuk melalui kegiatan tersebut. Untuk membantu pemahaman siswa, guru hendaknya memilih sarana yang sesuai dengan bahan pengajaran dengan menggunakan bahan sederhana atau mudah diterapkan

Beberapa strategi dalam pengajaran berhitung sebagai berikut:²⁹

- a. Dalam pengajaran berhitung, langkah pertama dimulai dengan keadaan sehari-hari yang sebenarnya atau riil.
- b. Anak akan lebih berhasil jika belajar berpartisipasi aktif secara maksimal dengan melibatkan semua indera.
- c. Membiasakan anak untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah.
- d. Hafal fakta dasar penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian itu penting, tetapi harus dilandasi dengan pengertian. Oleh karena itu, anak dibiasakan dalam mencari dan mengembangkan strategi berfikirnya, mengenal pola bilangan, mengenal sifat-sifat pengerjaan hitung untuk menguasai fakta-fakta dasar.
- e. Cara transisi seperti cara panjang, cara singkat dan penggunaan media pembelajaran merupakan jembatan tetapi juga memperkaya pengalaman siswa, agar siswa lebih memahami dan mengerti cara singkat.

²⁹ ET Russefendi, *Berbagai Teknik dan Pendekatan Dalam Pengajaran Hitung Pada Bilangan Cacah*, (Bandung: Tarsito, 1979), hlm. 1.

- f. Untuk sampai kepada pembentukan abstraksi berhitung pada diri anak diperlukan pengalaman yang bervariasi dan proses yang panjang. Karena itu supaya anak melakukan kegiatan yang beraneka ragam, pecahan soal ditinjau dari berbagai segi dan lain-lain dalam waktu yang cukup lama.
- g. Mengetahui berbagai macam teknik mengajar. Hal ini perlu bila menggunakan teknik sebelumnya, anak belum juga mengerti apa yang digunakan.

Jarimatika merupakan suatu media dalam mengajarkan berhitung karena menggunakan media jari. Jarimatika bisa dikatakan dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa karena dengan jarimatika siswa dapat mengoptimalkan kerja otak kanan dan otak kiri dan penyampaiannya sangat menyenangkan.

4 Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin *medium* yang secara harfiah artinya 'tengah', 'perantara' atau 'pengantar'. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau perangkat pesan dari pengirim kepada penerima.³⁰

Media merupakan salah satu komponen yang mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran, kehadiran media pembelajaran dalam pendidikan bertujuan untuk mencapai efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan media sangat diperlukan agar interaksi pembelajaran lebih efektif.

³⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2004), hlm. 4.

Media pembelajaran juga sebagai perantara untuk menyampaikan pesan sehingga mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat dalam pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat, metode, maupun teknik untuk lebih mudah mengefektifkan komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dalam pengajaran di sekolah.³¹

Pelajaran akan lebih menarik bila siswa gembira dalam belajar atau senang karena mereka merasa tertarik dan mengerti pelajaran yang diterimanya. Belajar akan lebih efektif jika dimulai dengan pengalaman yang lebih abstrak. Belajar akan lebih efektif jika dibantu dengan alat pengajaran.

Media dalam proses pembelajaran mempunyai fungsi dan manfaat yang banyak. Fungsi dari media pembelajaran adalah:³²

- a. Dapat membantu kemudahan belajar bagi siswa dan kemudahan mengajar bagi guru.
- b. Melalui alat bantu pengajaran konsep atau tema pelajaran yang abstrak dapat diwujudkan dalam bentuk konkret.
- c. Jalannya pelajaran tidak membosankan dan monoton.
- d. Semua indera murid dapat diaktifkan dan turut berdialog atau berproses.
- e. Lebih menarik minat, kesenggangan murid-murid serta memberikan variasi/ mendekati *style*/cara, kesenangan belajar murid-murid.
- f. Membantu mendekatkan dunia teori atau konsep dengan realita.

³¹ Oemar Hamalik, *Media pembelajaran*, (Bandung: Sinar Baru, 1982), hlm. 8.

³² Mulyono, dkk, *Media Laboratorium IPS*, (Jakarta: Depdikbud, 1980), hlm. 5.

Media mempunyai fungsi dan manfaat, jika dipergunakan dengan baik dalam proses pembelajaran maka manfaatnya adalah :

- a. Meletakkan dasar-dasar konkret untuk berfikir. Oleh karena itu mengurangi verbalisme.
- b. Memperbesar perhatian siswa.
- c. Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pembelajaran lebih mantap.
- d. Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa.
- e. Memberikan pemikiran yang teratur dan kontinu terutama melalui gambar hidup.
- f. Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu kemampuan bahasa.
- g. Memberikan pengalaman yang tidak dapat diperoleh dengan cara lain, dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak belajar.

Media pembelajaran, selain mempunyai fungsi dan manfaat juga mempunyai kegunaan. Adapun kegunaan media pembelajaran adalah:³³

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak selalu bersifat verbalistik.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera.
- c. Penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sifat pasif anak didik.

³³ Arief Sadiman, dkk, *Media pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 17.

d. Dengan sifat yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semua itu harus di atasi sendiri. Hal ini akan lebih sulit bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Masalah ini dapat di atasi dengan media pembelajaran, yaitu dengan kemampuannya dalam:

- 1) Memberikan perangsang yang sama;
- 2) Mempersamakan pengalaman;
- 3) Menimbulkan persepsi yang sama.

Dalam kaitannya dengan media yang dapat berupa alat peraga harus dapat memperhatikan cara penggunaan alat peraga. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah :

a. Menilai manfaat media pembelajaran yang disebut *audiovisual aids* menurut *encyclopedia of education research* memiliki nilai berikut

- 1) Meletakkan dasar-dasar yang konkrit untuk berfikir.
- 2) Memperbesar perhatian siswa.
- 3) Membuat pelajaran lebih mantap atau tidak mudah dilupakan.
- 4) Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan para siswa.
- 5) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinu.

- 6) Membuat tumbuhnya pengertian dan membantu pengembangan berbahasa.³⁴

b. Pemilihan alat peraga

Dalam memilih alat peraga yang digunakan hendaknya perlu diperhatikan hal-hal berikut :³⁵

- 1) Alat-alat yang dipilih harus sesuai dengan kematangan dan pengalaman siswa serta perbedaan individual dalam kelompok.
- 2) Alat yang dipilih harus tepat, memadai dan mudah digunakan.
- 3) Harus direncanakan dengan teliti dan diperiksa lebih dulu.
- 4) Penggunaan alat peraga disertai kelanjutan seperti diskusi, analisis dan evaluasi.
- 5) Sesuai dengan batas kemampuan biaya.

Media pembelajaran digunakan dengan maksud untuk meningkatkan atau mempertinggi mutu KBM. Untuk memungkinkan media pembelajaran berfungsi secara maksimal telah dijabarkan petunjuk pemilihan penggunaan alat peraga seperti tercantum di atas. Namun agar tidak ada kesalahan dalam pemilihan alat peraga, maka perlu diketahui ciri-ciri alat peraga adalah:³⁶

- a. Media pembelajaran pada umumnya dapat dilihat dan didengar.
- b. Media pembelajaran adalah alat bantu belajar mengajar.
- c. Alat bantu belajar mengajar di kelas atau di luar kelas.

³⁴ Usman Uzer, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hlm.31.

³⁵ Ibid, hlm. 32.

³⁶ Russefendi dkk, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Tarsito, 1982), hlm. 11.

- d. Media pembelajaran adalah suatu medium atau perantara yang digunakan untuk pendidikan.

Hampir semua media dalam pendidikan dilandasi oleh teori-teori belajar siswa. Ada beberapa contoh strategi belajar yang digunakan oleh siswa yaitu:

- a. *Auditory (learning by hearing)*, adalah strategi belajar dengan mendengarkan. Ciri dari siswa yang menggunakan cara belajar ini adalah siswa yang suka belajar melalui ceramah, diskusi, dan pembacaan dengan suara keras. Siswa yang menggunakan gaya belajar ini dapat mengingat dengan baik jika mendengarkan atau membaca materi pelajaran dengan suara keras.
- b. *Visual (learning by seeing)*, adalah strategi belajar dengan melihat. Siswa yang menggunakan gaya belajar ini, dapat belajar dengan baik dan mengingat dengan baik jika melihat gambar, peta, tabel, serta materi pelajaran secara langsung.
- c. *Kinesthetic (learning by doing)*, adalah strategi belajar dengan melakukan. Siswa belajar dengan berusaha mengalami dan mencoba sendiri serta mengoptimalkan semua indera, seperti indera penglihatan, pendengaran dan peraba.

Dari beberapa strategi belajar di atas, jarimatika dapat dikatakan sebagai strategi belajar *Kinesthetic* karena jarimatika adalah teknik berhitung dengan melakukan, yaitu siswa melakukan penghitungan tidak

hanya dengan menghafal saja, tetapi semua indera dioptimalkan seperti penglihatan, pendengaran, dan peraba.

Kaitannya dengan media, jarimatika merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan sebagai alat bantu dalam belajar mengajar di kelas. Hal ini sesuai dengan pengertian dan ciri-ciri media yang telah disebutkan di atas.

5 Jarimatika

a. Pengertian Jarimatika

Jarimatika berasal dari kata jari dan aritmatika yang berarti cara berhitung (meliputi; operasi kali, bagi, tambah, kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan. Jarimatika memperkenalkan kepada anak bahwa matematika khususnya berhitung itu menyenangkan. Dan dalam proses yang penuh kegembiraan itu anak dibimbing untuk biasa dan terampil berhitung dengan benar.

Jarimatika merupakan suatu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran, khususnya dalam berhitung, sedangkan media yang digunakan adalah jari-jari tangan yang tidak dapat disita pada saat ujian. Dalam pengoperasian jarimatika, terdapat aturan-aturan tertentu.

b. Sejarah Jarimatika

Penemuan jarimatika berasal dari kepedulian seorang ibu terhadap materi pendidikan anak-anaknya. Septi Peni Wulandani

lulusan sarjana kesehatan Undip tahun 1995³⁷, sebagai penemu jarimatika semula ibu rumah tangga dengan tiga anak ini kebingungan membantu anaknya yang baru memasuki SD/MI untuk belajar berhitung cepat bagi anak. Salah satunya adalah sempoa. Septi merasa metode ini kurang efektif karena membuat anaknya bergantung kepada alat peraga.³⁸ Kemudian beliau bereksperimen dengan menggunakan jari dan ditemukanlah jarimatika pada tahun 2000.

Jarimatika lahir tidak lepas dari konsep ilmu hitung yang telah lama kita kenal yaitu abakus atau sempoa. Sempoa merupakan metode berhitung dengan menggunakan alat sederhana yang biasanya terbuat dari kayu atau plastik berbentuk persegi panjang dengan rancangan menggunakan manik-manik sebagai alat operasinya.³⁹

Metode yang serupa dengan jarimatika sebelumnya pernah digunakan di luar negeri, yaitu *chisanbop* dan *kabukistar*. Kedua metode tersebut mempunyai kesamaan dengan jarimatika, yaitu sama-sama merupakan metode berhitung dengan menggunakan media jari.

c. Kelebihan dan Kekurangan Jarimatika

1) Ada beberapa kelebihan dari jarimatika, yaitu:

- (a). Memberikan visualisasi proses berhitung dan menggembirakan anak saat digunakan.

³⁷ Skn-sn, "Sukses Lewat Metode Berhitung 10 Jari", *Koran Wawasan*, 7 Desember 2006

³⁸ Git, "Metode Jarimatika Mudah Diterima Jika Dilakukan dengan Kegembiraan", *Tempo*, 12 Maret 2006.

³⁹ Harmoni, *Cara Cepat dan Mudah Berhitung dengan Abakus*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), hlm. 1.

- (b). Tidak memberatkan memori otak karena tidak perlu menghafal.⁴⁰
- (c). Cara penyampaiannya menyenangkan dengan adanya penyeimbangan dan pengoptimalan otak kiri dan otak kanan, belajarnya tidak menggunakan alat dan tidak perlu menghafal.⁴¹

2) Kekurangan berhitung jarimatika

- (a). Diperlukan waktu yang lama untuk mencapai level yang lebih tinggi.
- (b). Tidak semua perkalian dan pembagian dapat diselesaikan dengan jarimatika.
- (c). Diperlukan kesabaran yang tinggi dalam mempelajarinya.

d. Pengaruh Daya Pikir dan Psikologis

Karena diberikan secara menyenangkan maka sistem limbik di otak anak akan senantiasa fungsional, sehingga otak bekerja lebih optimal sehingga memudahkan anak dalam menerima materi baru.

Membiasakan anak mengembangkan otak kanan dan kirinya, baik secara motorik, sehingga anak menganggap mudah, dan ini merupakan step awal membangun rasa percaya dirinya untuk lebih jauh menguasai ilmu matematika secara luas. Jadi, pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika secara tidak langsung dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

⁴⁰ Eno, "Jarimatika Tidak Bisa di Sita Pada Saat Ujian", *Berani*, Rabu, 6 September 2006.

⁴¹ Jaelani, "Pelatihan Metode Berhitung 10 Jari", *Pontianak Post*, Senin, 15 Januari 2007.

e. Konsep Dasar Perkalian dan Pembagian

Untuk mengajarkan jarimatika, terlebih dahulu anak harus mengetahui konsep dasar perkalian dan pembagian. Perkalian adalah penjumlahan berulang.⁴² Sedangkan pembagian adalah pengurangan berulang.⁴³

f. Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan jarimatika

Jarimatika dalam pembelajaran berhitung merupakan media pembelajaran dengan menggunakan jari tangan. Sedangkan dalam menyampaikannya digunakan metode demonstrasi.

Adapun pelaksanaan pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika secara umum sebagai berikut:

- 1) Guru mendemonstrasikan cara berhitung dengan jarimatika.
- 2) Siswa mendengarkan dan memperagakan apa yang diperagakan guru.
- 3) Guru mendampingi siswa dalam belajar kelompok dan berkeliling memantau jalannya belajar.
- 4) Siswa menyampaikan hasil belajar di depan.
- 5) Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang belum paham.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian mengenai jarimatika telah dilakukan oleh Inayatul Isti'ada Istiawati mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

⁴² Septi Peni Wulandani, *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*, (Jakarta: Kawan Pustaka, 2005), hlm.6.

⁴³ Ibid.hlm.58.

dengan judul: *Perbedaan Antara Prestasi Belajar Matematika dengan Menggunakan Media Jarimatika dan Tanpa Menggunakan Jarimatika Pokok Bahasan Berhitung Siswa Kelas 1 Semester Genap MI Ma'arif Juwonan Wonosobo TA 2006/2007*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Hasil dari penelitian tersebut adalah: Ada perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan media jarimatika dengan pembelajaran tanpa media jarimatika dan prestasi belajar siswa menjadi lebih baik.⁴⁴

Dalam penelitian ini penulis mengangkat judul *Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa di MIM Candirejo Ngawen Klaten*. Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, karena pada penelitian ini peneliti akan meneliti bagaimana jarimatika dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas.

C. Kerangka Berfikir dan Hipotesis Tindakan

1. Kerangka Berfikir

MI/SD merupakan pendidikan pertama yang secara formal mengajarkan dan mengembangkan kecakapan dasar membaca, menulis dan berhitung. Ketrampilan berhitung sebagai salah satu kecakapan dasar tersebut harus diakui siswa SD/MI sebagai salah satu landasan pokok

⁴⁴ Inayatul Isti'ada Istiawati. 2007. *Perbedaan Antara Prestasi Belajar Matematika Dengan Menggunakan Media Jarimatika Dan Tanpa Menggunakan Jarimatika Pokok Bahasan Berhitung Siswa Kelas 1 Semester Genap MI Ma'arif Juwonan Wonosobo TA 2006/2007*, Yogyakarta: Skripsi Universitas Ahmad Dahlan.

untuk belajar mengetahui pengetahuan lebih lanjut, juga dapat membentuk sikap.

Hambatan-hambatan yang sering terjadi dalam proses pembelajaran matematika, khususnya berhitung adalah rendahnya motivasi siswa terhadap pelajaran matematika, kurangnya kreatifitas guru dalam menggunakan berbagai teknik berhitung, serta penggunaan metode hafalan dalam berhitung, sehingga mengakibatkan suasana kelas tidak menyenangkan. Permasalahan-permasalahan itu perlu segera ditindaklanjuti, sebab semuanya itu berpengaruh terhadap motivasi dan kemampuan berhitung siswa.

Pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika merupakan salah satu alternatif untuk memecahkan masalah-masalah tersebut. Pembelajaran ini mengusahakan agar siswa tidak hanya menghafal saja dalam melakukan perhitungan karena siswa belajar melalui fase *enactive* dan *iconik* atau menggunakan model serta gambar. Pembelajaran berhitung ini diberikan secara sederhana dan lebih menyenangkan. Oleh karena itu, melalui pembelajaran ini diharapkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa dapat meningkat

2. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan pada kajian teoritis maka dapat diambil hipotesis tindakan sebagai berikut: dengan menggunakan teknik jarimatika dalam pembelajaran berhitung maka:

- a. Motivasi belajar matematika siswa akan meningkat
- b. Kemampuan berhitung siswa akan meningkat.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Candirejo, Ngawen, Klaten, Jawa Tengah, semester ganjil tahun ajaran 2008/2009, tepatnya pada bulan Juli-Agustus.

B. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas IV MIM Candirejo Ngawen Klaten. Obyek penelitian ini adalah pembelajaran berhitung dengan menggunakan teknik jarimatika untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa.

C. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh peserta didik.⁴⁵

Pengertian penelitian tindakan kelas untuk mengidentifikasi penelitian kelas, adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam

⁴⁵ Suharsimi Arikunto, "Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research-CAR*)", dalam Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 3.

disiplin inkuiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan.⁴⁶

Secara ringkas, penelitian tindakan kelas adalah bagaimana sekelompok guru dapat mengorganisasikan kondisi praktik pembelajaran mereka dan belajar dari pengalaman mereka sendiri. Mereka dapat mencobakan suatu gagasan perbaikan dalam praktik pembelajaran mereka, dan melihat pengaruh nyata dari upaya itu.⁴⁷

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa dengan jarimatika, maka dalam pengambilan data digunakan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada setiap siklus, dimana nilai ini (selisih rata-rata *post-test* dengan *pre-test* siklus I dengan selisih rata-rata *post-test* dengan *pre-test* siklus II) diperbandingkan. Selisih rata-rata *post-test* dengan *pre-test* (*Effect Size*) siklus berapa yang lebih besar, baru bisa diketahui setelah diuji dengan uji-t yang dalam hal ini, uji-t berpasangan. Padahal, statistik inferensial (statistik yang berkaitan dengan uji hipotesis) jarang dipakai dalam penelitian tindakan kelas. Namun, statistik inferensial lebih identik dengan penelitian eksperimen. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan perpaduan antara jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dan jenis penelitian eksperimen, dimana dalam penelitian tindakan kelas (PTK), kajiannya lebih ditekankan pada proses dan akibat dari tindakan yang dibuatnya, sedangkan pada penelitian eksperimen lebih ditekankan pada akibat dari suatu perlakuan (*treatment*).

⁴⁶ Rochiati Wiriaatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 11.

⁴⁷ *Ibid*, hlm. 13.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif, dimana penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.⁴⁸ Data kuantitatif dapat diambil dari hasil test, yang dalam hal ini selisih rata-rata *pre-test* dengan *post-test* pada setiap siklus, yang selanjutnya dianalisis secara kuantitatif (statistik).⁴⁹ Sedangkan keterangan untuk penelitian deskriptif dapat dikumpulkan dengan bantuan wawancara, lembar observasi, dan catatan lapangan. Penelitian deskriptif ini mempunyai tujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan akurat tentang material atau fenomena yang sedang diselidiki.⁵⁰

D. Desain Penelitian

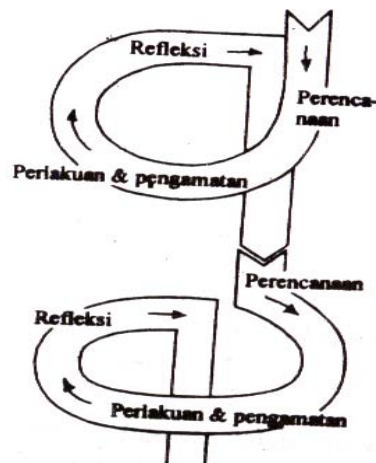
Model atau desain yang digunakan dalam penelitian tindakan ini adalah model Kemmis dan Mc Taggart, yang hampir mirip dengan model Kurt Lewin, dimana dalam satu siklus terdiri dari beberapa langkah, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), Observasi (*observing*), Refleksi

⁴⁸ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 105-106.

⁴⁹ Kelebihan analisis data dengan statistik diantaranya: 1. Dengan statistik memungkinkan mendeskripsikan sesuatu secara eksak; 2. Dengan statistik memungkinkan seseorang untuk bekerja secara eksak dalam proses dan cara berfikir; 3. Peneliti dapat memberikan rangkuman hasil penelitian dalam bentuk yang lebih berarti dan lebih ringkas; dan lain sebagainya. Lebih lanjut lihat, Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hlm. 30-31.

⁵⁰ Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan*, (Jakarta: PT Radja Grafindo Persada, 1996), hlm. 274.

(*reflecting*)⁵¹. Jika dalam model Kurt Lewin hanya terdiri dari satu siklus saja, maka model Kemmis dan Mc Taggart ini, setelah suatu siklus selesai diimplementasikan (sesudah refleksi) kemudian diikuti dengan perencanaan ulang (*replanning*) atau revisi terhadap implementasi siklus sebelumnya. Berdasarkan perencanaan ulang tersebut dilaksanakan siklus baru dalam bentuk siklus tersendiri, begitu seterusnya, satu siklus diikuti dengan siklus berikutnya, sehingga PTK dapat dilakukan dengan beberapa kali siklus. Skema model Kemmis dan Mc Taggart ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Spiral Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian direncanakan melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Refleksi dilakukan dengan tujuan untuk perbaikan siklus pertama. Apabila tindakan yang dilakukan sudah maksimal dan sudah mencapai titik jenuh, maka tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya dan penelitian dapat dihentikan.

⁵¹ Basuki Wibawa, Penelitian Tindakan Kelas, (Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Depdiknas, 2004), hlm. 36.

Adapun rencana tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Personel yang terlibat

Dalam penelitian ini guru dan siswa yang melaksanakan pembelajaran, sedangkan observer bertugas mengamati proses pembelajaran. Jumlah observer dalam penelitian ini adalah dua orang.

2. Penyusunan instrumen pembelajaran

Instrumen pembelajaran terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), yang dibuat oleh peneliti yang kemudian dikonsultasikan dengan pembimbing dan guru mata pelajaran.

3. Penyusunan instrumen monitoring

Instrumen monitoring yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain: lembar observasi, wawancara dan catatan lapangan.

4. Skenario tindakan

Salah satu ciri utama dari penelitian tindakan adalah langkah tindakan bersifat siklik dan di dalam penelitian tindakan dapat terjadi lebih dari satu siklus (putaran). Setiap satu siklus terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

- a. Perencanaan

Tahap ini peneliti mengadakan observasi awal dan melakukan wawancara serta diskusi dengan guru untuk mengetahui permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika di kelas. Setelah peneliti mengetahui permasalahan yang terjadi kemudian bersama guru (tim

kolaborasi) menyusun rencana yang mencakup tindakan apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan, atau mengubah perilaku dan sikap peserta didik yang diinginkan sebagai solusi dari permasalahan-permasalahan yang ada.

Solusi yang diberikan adalah menerapkan jarimatika dalam pembelajaran berhitung. Rencana tindakan pada siklus pertama dituangkan ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang diarahkan untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung yang dalam hal ini kemampuan berhitung siswa.

Secara garis besar kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- 1) Membuat perangkat pembelajaran seperti rencana pelaksanaan pengajaran (RPP) untuk empat kali pertemuan yang dapat dilihat pada lampiran 1. RPP ini kemudian di konsultasikan kepada guru.
- 2) Membuat modul belajar/ *hand out* yang dapat dilihat pada lampiran1. Modul ini digunakan sebagai panduan siswa untuk memahami materi dengan berdiskusi secara kelompok sesuai dengan kelompok masing-masing.
- 3) Menyiapkan *pre- test* dan *post- test* yang dikonsultasikan bersama guru matematika.
- 4) Menyiapkan lembar observasi motivasi siswa untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika terhadap motivasi siswa.

5) Menyiapkan pedoman wawancara bagi guru dan siswa tentang pelaksanaan pembelajaran.

b. Pelaksanaan tindakan

Pada tahap ini guru dan siswa melaksanakan pembelajaran dengan jarimatika berdasarkan rencana tindakan yang tertuang dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Dalam pelaksanaan tindakan ini sangat dipengaruhi oleh situasi dan keadaan pada waktu pembelajaran berlangsung.

c. Monitoring (observasi) dan perekaman tindakan

Tahap ini merupakan kegiatan untuk mengamati pelaksanaan, hasil dan dampak dari tindakan yang dikenakan terhadap siswa. Monitoring dan perekaman tindakan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Pada saat mencatat dan merekam kegiatan tindakan maupun dampaknya, peneliti maupun guru bersikap deskriptif dan netral. Artinya peneliti hanya melakukan penelitian atas apa yang dilihat, didengar dan dirasakan. Untuk merekam tindakan peneliti menggunakan alat perekam MP3.

d. Refleksi

Pada tahap ini peneliti dan guru menganalisa, menginterpretasikan dan menyimpulkan hasil dan dampak dari tindakan yang telah dilakukan berdasarkan data dari hasil kegiatan monitoring (observasi) dan perekaman tindakan. Data-data tersebut

disusun secara logis, terurut dan teratur sehingga bermakna, kemudian dibandingkan antara data yang satu dengan yang lainnya. Selanjutnya disusun hubungan sebab akibat antara tindakan yang sudah dilakukan dengan hasil /dampak dari tindakan tersebut.

Hasil dari tahap refleksi ini digunakan sebagai acuan untuk menentukan penyusunan rencana tindakan pada siklus berikutnya. Jika tujuan pembelajaran yang diinginkan belum terwujud, perlakuan/tindakan pada siklus berikutnya harus berbeda secara jelas dari tindakan pada siklus sebelumnya. Jika hanya berbeda topik bahasan atau sub bahasan, sementara perlakuan/tindakan masih sama berarti siklus tersebut masih sama dengan siklus sebelumnya. Siklus akan terus dilanjutkan sampai masalah terpecahkan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen-instrumen yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar observasi

Lembar ini berisi catatan secara sistematis dari fenomena-fenomena yang diselidiki,⁵² yang digunakan sebagai pedoman untuk melakukan pengamatan guna memperoleh data yang diinginkan. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, dan lembar observasi motivasi peserta didik.

⁵² Sutrisno Hadi, *Metodologi Research II*, (Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM, 1989), hlm. 193.

Pada lembar observasi motivasi siswa, penentuan baik, cukup, dan kurang, ditentukan melalui jumlah persen dari peserta didik yang aktif. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Penentuan Skor dalam Lembar Observasi Motivasi Peserta Didik

No.	Jumlah Persen	Skor
1.	0% - 33%	Kurang
2.	34% - 67%	Cukup
3.	68% -100%	Baik

2. Dokumentasi

Dokumentasi di sini berupa foto/gambar yang digunakan untuk menggambarkan secara visual kondisi proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Dari hasil dokumentasi ini, diharapkan dapat dijadikan bukti kongkrit pelaksanaan pembelajaran dengan jarimatika.

3. Wawancara tidak terstruktur

Wawancara (*interview*) merupakan alat pengumpul informasi dengan cara mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan pula. Sehingga antara pencari dan sumber informasi terjadi kontak langsung dengan tatap muka.⁵³

Wawancara dilakukan dalam situasi informal, wajar, dan peneliti berperan sebagai mitra. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada beberapa siswa yang dipilih secara acak, mengenai respons, hambatan dan

⁵³ *Ibid*, hlm. 165.

kendala dalam pembelajaran berhitung dengan jarimatika. Wawancara ini dilakukan setelah suatu siklus selesai.

4. Catatan Lapangan

Catatan Lapangan ini berisi catatan kejadian yang belum terdapat dalam lembar observasi. Catatan Lapangan ini digunakan untuk mencatat seluruh kejadian pada saat proses pembelajaran serta untuk mendeskripsikan aktivitas siswa.

5. Tes

Tes yang dilakukan adalah sebagai alat untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari, yang dalam hal ini berupa tes tertulis (yaitu berupa sejumlah pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek-aspek yang ingin diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis. Selain itu, tes juga digunakan untuk mengukur kemajuan belajar siswa, yang dalam hal ini berupa *pre-test*⁵⁴ dan *post-test*⁵⁵ pada setiap siklus. Hasil tes ini berupa data kuantitatif.

⁵⁴ Pre-test adalah test yang dilaksanakan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik. Test ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana materi/bahan pelajaran yang akan diajarkan telah dapat dikuasai oleh peserta didik. Lebih lanjut, lihat Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 1996), hlm. 69.

⁵⁵ Post-test adalah test yang dilaksanakan setelah semua bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik. Test akhir dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang tergolong penting sudah dapat dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh peserta didik. *Ibid*, hlm. 70.

F. Teknik Pengumpulan Data

Data-data dalam penelitian ini diambil dari:

1. Tes

Tes diberikan pada setiap siklus, dimana tes ini berupa *pre-test* dan *post-test*, yang diberikan dengan tujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

2. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran dengan jarimatika. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan siswa untuk mengetahui pendapat mereka tentang penggunaan jarimatika dalam pembelajaran matematika di kelasnya. Wawancara juga dilakukan dengan guru mata pelajaran, wawancara dengan guru mata pelajaran ini dilakukan untuk meminta pendapat beliau tentang pembelajaran menggunakan jarimatika ini dan lebih cenderung dimintai masukannya untuk perbaikan pertemuan atau siklus selanjutnya.

G. Pelaksanaan Tindakan dan *Monitoring*

Pelaksanaan tindakan dan *monitoring* dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi untuk

mengamati pelaksanaan pembelajaran. Mengenai motivasi siswa dan kejadian yang berlangsung dicatat dalam catatan lapangan. *Monitoring* digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data dengan lengkap, selanjutnya penulis berusaha menyusun dan mengelompokkan data serta menyeleksi data yang ada korelasinya dengan penelitian ini. Hal ini berfungsi sebagai jawaban atas rumusan masalah yang telah ditetapkan. Setelah dikelompokkan selanjutnya data dianalisis agar data tersebut mempunyai arti dan dapat ditarik pada suatu kesimpulan umum. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Analisis deskriptif

Analisa data yang digunakan adalah analisa data deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa observasi tentang proses pembelajaran, observasi motivasi, wawancara, dan catatan lapangan. Kemudian data tersebut didiskusikan peneliti dan guru dengan tahapan:

a. Reduksi

Reduksi data merupakan tahap merangkum dan memfokuskan data hasil penelitian.

b. Triangulasi

Triangulasi merupakan tahap untuk menjaga keabsahan data dengan cara membandingkan data.

c. Display Data

Data yang sudah ditriangulasikan disajikan dalam bentuk tabel, hal ini bertujuan agar dapat mudah dibaca.

d. Penarikan Kesimpulan

Langkah berikutnya adalah menyimpulkan. Dari kesimpulan dapat dilihat apakah proses pembelajaran sudah tercapai atau belum.

2. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan data berupa nilai *pre-test* dan *post-test* dan data motivasi belajar siswa pada setiap siklus, rata-rata *post-test* dikurangi *pre-test* dari *post-test* setiap siklus, data dari lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, lembar observasi motivasi, dan catatan lapangan. Analisis kuantitatif ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.

I. Indikator Keberhasilan

Komponen-komponen yang menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Siswa dianggap meningkat kemampuan berhitungnya apabila:

- a. Terdapat perbedaan selisih antara rata-rata nilai *post-test* dan *pre-test* pada siklus I dan siklus II.
- b. Rata-rata nilai *post-test* lebih tinggi daripada *pre-test* .

Siswa dianggap meningkat motivasinya apabila terjadi perubahan pada diri siswa dapat dilihat dengan indikator sebagai berikut:

Tabel 2.Indikator Motivasi

No	Aspek	Indikator	Lembar observasi siswa
1.	Intrinsik a. Perasaan Senang b. Kemauan	1. Senang terhadap mata pelajaran matematika 2. Senang terhadap guru matematika 1. Kemauan siswa untuk bertanya 2. Kemauan siswa untuk mengikuti pelajaran 3. Kemauan siswa untuk mengerjakan soal 4. Siswa konsentrasi dalam belajar	1 2,3 4,5,6 7 3 10
2.	Ekstrinsik	1. Dorongan untuk berprestasi dalam matematika 2. penghargaan	7,8,9

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Kegiatan Pra Penelitian Tindakan

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan kegiatan pra penelitian tindakan. Kegiatan pra penelitian tindakan yang dilakukan oleh peneliti ini secara singkat dirumuskan sebagai berikut:

Tabel 3. Kegiatan Pra Tindakan

Hari/Tanggal	Kegiatan
Senin/ 30 Juni 2008	Permohonan ijin penelitian kepada Kepala Madrasah dan guru matematika MI Muhammadiyah Candirejo Ngawen Klaten
Selasa/ 15 Juli 2008	Wawancara dengan guru tentang permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika
Kamis/ 17 Juli 2008	Observasi I pra tindakan di kelas dan wawancara awal dengan siswa
Selasa/ 22 Juli 2008	Observasi II pra tindakan Konsultasi RPP dan membuat kesepakatan tentang waktu pelaksanaan penelitian

Secara umum hasil dari observasi motivasi siswa dan kemampuan berhitung siswa pra tindakan adalah sebagai berikut:

1. Motivasi

Observasi motivasi belajar siswa mengacu pada lembar observasi motivasi. Berikut ini adalah tabel hasil observasi motivasi belajar siswa pra tindakan:

Tabel 4. Observasi Motivasi Belajar Siswa Pra Tindakan

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika			√	5 Siswa (22,73%)
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika			√	6 Siswa (27,27%)
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan		√		10 Siswa (45,45%)
4	Siswa mencatat pelajaran	√			15 Siswa (68,18%)
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat			√	4 Siswa (18,18%)
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas			√	3 Siswa (13,64%)
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran			√	5 Siswa (22,73%)
8	Siswa menjawab pertanyaan guru			√	6 Siswa (27,27 %)
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√			16 Siswa (72,73%)
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran			√	2 Siswa (9,09%)
Rata-rata		32,73 % (Kurang / Sangat Rendah)			

2. Kemampuan Berhitung

Untuk mengetahui kemampuan berhitung siswa, peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran. Dari hasil wawancara tersebut disimpulkan bahwa kemampuan berhitung siswa kelas IV MI Muhammadiyah Candirejo masih sangat rendah.

Peneliti juga mengadakan wawancara dengan enam siswa masing-masing dua siswa dari siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah pada waktu istirahat. Pemilihan siswa ini berdasarkan atas rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika kelas IV. Berdasarkan wawancara awal ini, diperoleh hasil bahwa secara umum siswa yang berkemampuan tinggi saja yang senang dengan pelajaran matematika. Siswa dengan berbagai kemampuan juga menyatakan bahwa pelajaran matematika, khususnya berhitung memang lebih sulit dibanding pelajaran yang lain. Mereka menyatakan selama ini guru lebih banyak menerapkan pembelajaran berhitung dengan metode ceramah kelas dari awal hingga akhir pelajaran dan mengajarkan berhitung dengan metode hafalan. Kendala yang dihadapi dalam belajar matematika diungkapkan bahwa mereka kurang mendapat perhatian dari guru selama pelajaran, siswa yang mempunyai daya ingat rendah mengalami kesulitan. Mereka menginginkan pembelajaran matematika khususnya pelajaran berhitung yang menyenangkan dan mudah dipahami.

Permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada saat observasi kemudian peneliti digunakan sebagai modal awal dalam melaksanakan penelitian. Peneliti menawarkan sebuah solusi yaitu dengan menggunakan jarimatika dalam pembelajaran berhitung.

Peneliti pada kesempatan ini juga mengkonsultasikan rencana pembelajaran dan membuat kesepakatan tentang pelaksanaan penelitian, yang disepakati akan dilaksanakan mulai tanggal 24 Juli 2008.

B. Hasil Penelitian Tindakan

Penelitian tindakan ini dimulai hari Kamis tanggal 24 Juli 2008. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dimana masing-masing siklus terdiri atas empat kali pertemuan. Tabel berikut adalah jadwal pertemuan pada siklus I dan II.

Tabel 5. Jadwal Pertemuan Pada Siklus I dan II

Siklus	Hari/Tanggal	Jam	Indikator
I	Kamis / 24 Juli 2008	13.00-14.10WIB	▪ Siswa dapat menghitung perkalian bilangan antar bilangan 6-10
	Selasa / 29 Juli 2008	13.00-14.10 WIB	▪ Siswa dapat menghitung perkalian dua bilangan antar bilangan 11-15
	Kamis/ 31 Juli 2008	13.00-14.10 WIB	▪ Siswa dapat menghitung perkalian dua bilangan antar bilangan 16-20
	Selasa/ 5 Agustus 2008	13.00-14.10 WIB	▪ Siswa dapat menghitung perkalian dua bilangan satu bilangan
II	Kamis/ 7 Agustus 2008	13.00-14.10 WIB	▪ Siswa dapat menghitung pembagian dua bilangan dengan satu bilangan
	Selasa/ 12 Agustus 2008	13.00-14.10 WIB	▪ Siswa dapat menghitung pembagian dua bilangan dengan satu bilangan
	Kamis/ 14 Agustus 2008	13.00-14.10 WIB	▪ Siswa dapat menghitung pembagian tiga bilangan dengan satu bilangan
	Selasa/ 19 Agustus 2008	13.00-14.10 WIB	▪ Siswa dapat menghitung pembagian tiga bilangan dengan satu bilangan

Penelitian ini dilaksanakan di MI Muhammadiyah Candirejo di desa Candirejo, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Klaten. Kelas yang digunakan untuk penelitian ini adalah Kelas IV pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2008/2009. Jumlah murid dalam kelas ini adalah 22 siswa yang terdiri dari 12 siswa putra dan 10 siswa putri.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan jarimatika dalam rangka meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa pada siswa kelas IV semester ganjil MI Muhammadiyah Candirejo di desa Candirejo, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Klaten. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklusnya terdiri dari 5 tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi (pengamatan) dan refleksi.

1. Deskripsi Pembelajaran

a. Siklus I

1) Pertemuan I

Pertemuan I dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 24 Juli 2008

Waktu : 13.00-14.10 WIB

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Indikator : Siswa dapat menghitung perkalian bilangan
antar bilangan 6-10

Pendahuluan

Guru membuka pelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa agar semangat dalam pembelajaran. Pertemuan pertama ini diawali dengan memberikan pre-test selama 10 menit.

Kegiatan inti







Sebelum pelajaran dimulai peneliti melakukan sosialisasi tentang pendekatan jarimatika khususnya dalam mengoperasikan perkalian. Pada tahap ini peneliti melaksanakan pembelajaran matematika

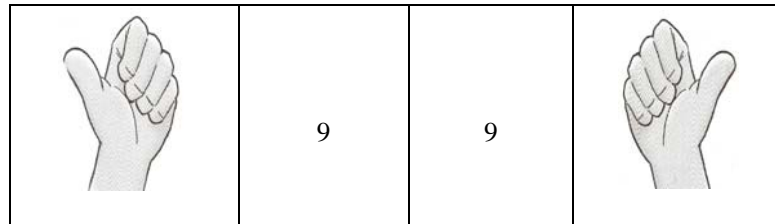
menggunakan metode yang belum biasa digunakan guru dalam mengoperasikan pada hari-hari sebelumnya.

Dalam mengajarkan jarimatika materi perkalian, hal pertama yang tidak boleh ditinggalkan adalah penanaman konsep perkalian. Oleh karena itu, sebelum mengajarkan jarimatika terlebih dahulu guru menjelaskan konsep perkalian.

Guru mengenalkan jarimatika kepada siswa dengan memperagakan formasi dasar perkalian (6-9). Dengan gambar sebagai berikut:

Tabel 6. Simbol Jari Tangan 1

Simbol Angka Tangan Kiri	Angka		Simbol Angka Tangan Kanan
	6	6	
	7	7	
	8	8	



Keterangan: tangan di gambar adalah tangan siswa.

Masing-masing siswa mempraktikkan formasi dasar perkalian dengan menggunakan jari-jari tangan. Beberapa siswa merasa kesulitan melipat jari terutama bagi siswa yang bertangan gemuk. Guru kemudian memberikan pengertian bahwa pada awalnya memang terasa kaku, seterusnya akan terbiasa. Siswa terlihat asyik dengan jari-jari tangan mereka.

Guru memperagakan bagaimana cara perkalian dengan menggunakan jarimatika agar siswa dapat cepat paham maka guru menggunakan yel-yel sebagai berikut:

Yang ditutup....Puluhan
Yang dibuka... Satuan
Yang ditutup... Dijumlahkan
Yang dibuka ...Dikalikan
Gerakkan jari-jari ...6, 7, 8, 9
Bergerak semua....Yess...!!!



Gambar 2. Siswa sedang memperagakan formasi jarimatika.

Siswa terlihat sangat antusias dengan adanya yel-yel tersebut. Mereka sangat semangat menyanyi dan menggerakkan jari-jarinya. Guru memberikan penjelasan bahwa dalam perkalian dasar ini akan dipergunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus : } (T_1 + T_2) + (B_1 \times B_2)$$

Keterangan :

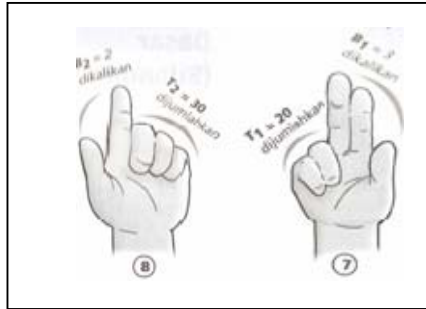
T_1 = jari tangan kanan yang ditutup (puluhan)

T_2 = jari tangan kiri yang ditutup (puluhan)

B_1 = jari tangan kanan yang dibuka (satuan)

B_2 = jari tangan kiri yang dibuka (satuan)

Guru kemudian memberi contoh perkalian 7×8 dengan menggunakan jarimatika sebagai berikut :



Gambar 3. Formasi Jarimatika

Tangan kanan (7) : kelingking dan jari manis ditutup
(dilipat)

Tangan kiri (8) : kelingking, jarimanis dan jari tengah
ditutup

$$\begin{aligned}
 7 \times 8 &= (T_1 + T_2) + (B_1 \times B_2) \\
 &= (20 + 30) + (2 \times 2) \\
 &= 50 + 4 \\
 &= 54
 \end{aligned}$$

Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dan kemudian mempraktikkan perkalian 7×8 dengan menggunakan jari. Beberapa siswa ada yang langsung paham, tetapi ada juga siswa yang masih bingung.

Guru kemudian mempersilakan siswa untuk duduk dengan kelompok yang dibentuk secara acak. Pembentukan kelompok di sini bertujuan agar siswa dapat berdiskusi dan saling bertukar pengetahuan tentang materi yang telah diajarkan. Diskusi kali ini guru memberikan beberapa latihan soal tentang perkalian yang bisa dikerjakan dengan menggunakan jarimatika.

Penutup

Diskusi ini diakhiri dengan perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi di depan. Guru memberikan bintang kepada siswa yang mau maju ke depan sebagai *reward*. Pertemuan diakhiri dengan guru memberikan PR dan menyanyikan kembali yel-yel.

2) Pertemuan 2

Pertemuan II dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Selasa / 29 Juli 2008

Waktu : 13.00 -14.10 WIB

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Indikator : Siswa dapat menghitung perkalian dua bilangan antar bilangan 11-15











Pendahuluan

Guru memulai pelajaran dengan berdoa kemudian mengucapkan salam. Guru bersama dengan siswa kemudian membahas PR. Guru kemudian menuliskan tujuan pembelajaran hari ini. Sebelum melanjutkan materi diskusi guru memberikan pengetahuan kepada siswa tentang perkalian dengan angka sembilan menggunakan jari.

Kegiatan inti

Pelajaran dilanjutkan, guru memperagakan formasi perkalian 1 A (11-15). Dengan gambar sebagai berikut:

Tabel 7. Simbol Jari Tangan 2

Simbol Angka Tangan Kiri	Angka		Simbol Angka Tangan Kanan
	11	11	
	12	12	
	13	13	
	14	14	
	15	15	

Keterangan: tangan di gambar adalah tangan siswa.

Masing-masing siswa mempraktikkan formasi dasar perkalian dengan menggunakan jari-jari tangan. Siswa sudah terlihat biasa dan lincah melipat jari-jari tangan. Pengenalan formasi perkalian 1 A berjalan lancar karena pada intinya sama dengan formasi dasar.

Sebelum menjelaskan cara perkalian bilangan 11-15, guru mengajak siswa untuk kembali menyanyikan yel-yel sebagai berikut:

Yang ditutup....Puluhan
 Yang dibuka... Satuan
 Yang ditutup... Dijumlahkan
 Yang dibuka ...Dikalikan
 Gerakkan jari-jari ...11, 12, 13, 14, 15
 Bergerak semua....Yess...!!!

Siswa menyanyi dengan sangat lantang dan menggerakkan jari-jari tangan mereka. Guru kemudian memberikan penjelasan bahwa untuk perkalian bilangan 11-15 dengan menggunakan jarimatika digunakan rumus sebagai berikut:

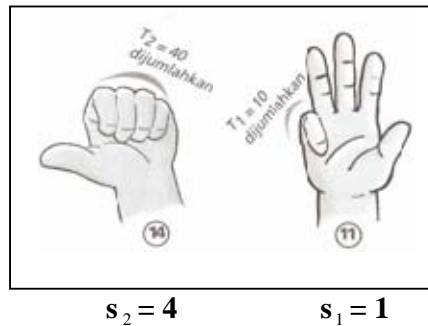
Rumus : $100 + (T_1 + T_2) + (s_1 \times s_2)$

T_1 = jari tangan kanan yang di tutup (puluhan)

T_2 = jari tangan kiri yang di tutup (puluhan)

s_1 & s_2 = nilai satuan pada soal

Guru kemudian memberi contoh perkalian 11 x 14 dengan menggunakan jarimatika sebagai berikut :



Gambar 4. Formasi Jarimatika 2

- Tangan kanan (11) : kelingking ditutup jari yang lain dibuka
 Tangan kiri(8) : kelingking, jarimanis dan jari tengah
 dan telunjukdi tutup, Jempol di buka
 s : Nilai satuan pada soal

$$\begin{aligned}
 11 \times 14 &= 100 + (T_1 + T_2) + (s \times s_2) \\
 &= 100 + (10 + 40) + (1 \times 4) \\
 &= 100 + 50 + 4 \\
 &= 154
 \end{aligned}$$

Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dan kemudian mempraktikkan perkalian 11×14 dengan menggunakan jari.

Agar semua siswa paham dengan materi yang disampaikan, guru kemudian mempersilakan siswa untuk kembali duduk dengan kelompok seperti pertemuan sebelumnya. Pembentukan kelompok disini bertujuan agar siswa dapat berdiskusi dan saling bertukar pengetahuan tentang materi yang telah diajarkan. Guru

memberikan beberapa latihan soal tentang perkalian yang bisa dikerjakan dengan menggunakan jarimatika.



Gambar 5. Siswa sedang belajar kelompok

Diskusi berjalan lancar dan tertib. Diskusi ini diakhiri dengan perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi didepan. Siswa berebut maju ke depan karena mereka ingin mendapatkan bintang.

Penutup

Pertemuan kedua ini diakhiri dengan guru memberikan PR kemudian mengucapkan salam.

3) Pertemuan 3

Pertemuan III dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis/ 31 Juli 2008

Waktu : 13.00 -14.10 WIB

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Indikator : Siswa dapat menghitung perkalian dua bilangan antar bilangan 16-20







Pendahuluan





Guru memulai pelajaran dengan berdoa kemudian mengucapkan salam. Guru bersama dengan siswa kemudian membahas PR, kali ini semua siswa mengerjakan semua sehingga guru tidak memberikan pin malas. Guru kemudian menuliskan tujuan pembelajaran hari ini.

Kegiatan inti

Pelajaran dilanjutkan dengan guru memperagakan formasi perkalian 1 B (16-20). Dengan gambar sebagai berikut:

Tabel 8. Simbol Jari Tangan 3

Simbol Angka Tangan Kiri	Angka		Simbol Angka Tangan Kanan
	16	16	
	17	17	
	18	18	

	19	19	
	20	20	

Keterangan: tangan di gambar adalah tangan siswa.

Masing-masing siswa mempraktikkan formasi dasar perkalian dengan menggunakan jari-jari tangan. Siswa sudah terlihat biasa dan lincah melipat jari-jari tangan. Pengenalan formasi perkalian 1 A berjalan lancar karena pada intinya sama dengan formasi dasar.

Sebelum menjelaskan cara perkalian bilangan 16-20, guru mengajak siswa untuk kembali menyanyikan yel-yel sebagai berikut:

Yang ditutup....Puluhan
Yang dibuka... Satuan
Yang ditutup... Dijumlahkan
Yang dibuka ...Dikalikan
Gerakkan jari-jari ...16, 17, 18, 19, 20
Bergerak semua....Yess...!!!

Siswa menyanyi dengan sangat lantang dan menggerakkan jari-jari tangan mereka. Guru kemudian memberikan penjelasan bahwa untuk perkalian bilangan 16-20 dengan menggunakan jarimatika digunakan rumus sebagai berikut:

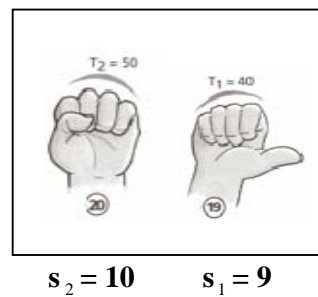
$$\text{Rumus : } 200 + (T_1 + T_2) + (s_1 \times s_2)$$

T_1 = jari tangan kanan yang di tutup (puluhan)

T_2 = jari tangan kiri yang di tutup (puluhan)

s_1 & s_2 = nilai satuan pada soal

Guru kemudian memberi contoh perkalian 19×20 dengan menggunakan jarimatika sebagai berikut :



Gambar 6. Formasi Jarimatika 3

Tangan kanan (19) : kelingking, jari manis, jari tengah, dan telunjuk ditutup

Tangan kiri (20) : semua jari ditutup

s_2 : Nilai satuan pada soal

$$\begin{aligned} 19 \times 20 &= 200 + (T_1 + T_2) + (s_1 \times s_2) \\ &= 200 + (40 + 50) + (9 \times 10) \\ &= 200 + 90 + 90 \\ &= 380 \end{aligned}$$

Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dan kemudian mempraktikkan perkalian 19×20 dengan menggunakan jari. Siswa kelihatan sudah paham perkalian $16-20$ karena pada intinya juga sama dengan perkalian $11-15$. Akan tetapi pada perkalian ini sedikit rumit karena harus dilakukan 2 tahap.

Agar semua siswa paham dengan materi yang disampaikan, guru kemudian mempersilakan siswa untuk kembali duduk dengan kelompok seperti pertemuan sebelumnya. Pembentukan kelompok disini bertujuan agar siswa dapat berdiskusi dan saling bertukar pengetahuan tentang materi yang telah diajarkan. Guru memberikan beberapa latihan soal tentang perkalian yang bisa dikerjakan secara bersama-sama dengan menggunakan jarimatika. Diskusi berjalan lancar dan tertib.

Diskusi ini diakhiri dengan perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi didepan. Siswa berebut maju ke depan karena mereka ingin mendapatkan bintang.

Penutup

Pertemuan ini diakhiri dengan guru memberikan PR kemudian mengucapkan salam.

4) Pertemuan 4

Pertemuan IV dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis/ 31 Juli 2008

Waktu : 13.00 -14.10 WIB

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Indikator : Siswa dapat menghitung perkalian dua
bilangan satu bilangan

Pendahuluan

Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam. Pertemuan kali ini diawali dengan pembahasan PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.

Guru menjelaskan tujuan pelajaran hari ini adalah mengulang kembali materi yang telah disampaikan dan menjelaskan tentang perkalian antar dengan menggunakan cara susun.

Untuk memperdalam materi yang telah disampaikan sebelumnya guru mempersilakan siswa untuk maju ke depan untuk dicek kembali sejauh mana pemahaman tentang materi jarimatika perkalian.

Siswa sangat antusias untuk maju ke depan, hal ini terlihat karena mereka berebut untuk mendapat giliran untuk maju. Situasi ini menyebabkan suasana kelas menjadi sangat gaduh. Guru mengatasi kegaduhan ini dengan tepuk konsentrasi dan akhirnya suasana kelas menjadi lebih kondusif.

Guru memberikan penjelasan tentang perkalian antar bilangan dengan cara susun yang dikombinasikan dengan menggunakan jarimatika. Guru menuliskan beberapa contoh soal perkalian antar bilangan yang kemudian dikerjakan oleh siswa di papan tulis.

Penutup

Pertemuan ini diakhiri dengan memberikan post-test selama 20 menit.



Gambar 7. Siswa sedang mengerjakan post-test

Secara umum pelaksanaan pembelajaran siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi							
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III		Pertemuan IV	
		Obsvr 1	Obsvr 2	Obsvr 1	Obsvr 2	Obsvr 1	Obsvr 2	Obsvr 1	Obsvr 2
Pendahuluan	Guru memulai pelajaran dengan salam	3	3	3	3	3	3	3	3
	Guru melakukan apersepsi	2	2	2	2	2	2	2	2
	Guru bersama siswa membahas PR	2	1	2	1	2	1	2	1
	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	1	2	2	3	2	3	2	3
Kegiatan Inti	Guru memperagakan formasi jarimatika	2	3	2	3	2	3	2	3
	Siswa	3	3	2	2	2	2	2	2

	Guru mengucap salam	3	3	3	3	3	3	3	3
Jumlah Skor		32	35	34	38	35	40	36	40
Jumlah Skor Rata-rata		33,5		36		37,5		38	
Persentase		69,79%		75%		78,13%		79,16%	
Rata-rata Persentase		75,52%							

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa rata-rata persentase pelaksanaan pembelajaran siklus I sudah mencapai 75,52%. Artinya secara umum pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika sudah terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana.

Sesuai dengan rencana pelaksanaan penelitian tindakan, maka diakhir siklus melakukan refleksi. Refleksi pada siklus I dilakukan pada hari Jum'at, 1 Agustus 2008. Refleksi ini mendiskusikan tentang hal-hal yang sekiranya masih diperlukan perbaikan, kekurangan pada pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan serta kemajuan yang dialami siswa. Disamping itu, refleksi juga memfokuskan pada masalah yang muncul selama pelaksanaan tindakan, hasil pengamatan pada lembar observasi dan hasil wawancara. Diharapkan dari refleksi ini akan dapat memperbaiki pelaksanaan pembelajaran pada siklus berikutnya. Beberapa permasalahan yang terjadi pada saat tindakan siklus I yaitu:

- 1) Masih ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru yang menyebabkan siswa tidak paham.
- 2) Beberapa siswa merasa bosan jika harus satu kelompok lagi dengan anggota kelompoknya.

- 3) Kesempatan siswa untuk bertanya dan mengungkapkan masalah yang dihadapi ketika proses belajar mengajar kurang.
- 4) Guru masih kurang dalam memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif.
- 5) Siswa masih terlihat gaduh pada saat diskusi kelompok.
- 6) Peran guru kurang dalam memandu diskusi kelompok dikarenakan waktu yang terbatas.

Selain permasalahan di atas, dalam pelaksanaan pembelajaran siswa juga mengalami kemajuan dalam hal motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa jika dibandingkan sebelum pelaksanaan tindakan.

Beberapa kemajuan tersebut antara lain:

- 1) Siswa sudah berani bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan.
- 2) Siswa terlihat senang dengan pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika.
- 3) Siswa mencatat pelajaran tanpa harus diperintahkan oleh guru.
- 4) Siswa berdiskusi dan saling bekerjasama dengan anggota kelompoknya.
- 5) Motivasi belajar siswa meningkat jika dibandingkan sebelum tindakan (32,73%/ rendah) menjadi (72,15%/ tinggi).

Berdasarkan permasalahan maupun kemajuan siswa dalam pembelajaran di kelas pada siklus I di atas, maka perlu dilakukan perbaikan untuk rencana tindakan yang dilaksanakan pada siklus II. Hal-hal yang dilakukan pada siklus II adalah sebagai berikut:

- 1) Guru berusaha memaksimalkan agar siswa dapat memperhatikan materi yang disampaikan dengan memberikan tugas kepada siswa yang sering tidak memperhatikan.
- 2) Guru merubah formasi kelompok agar siswa tidak merasa bosan.
- 3) Guru memberikan lebih banyak siswa untuk bertanya dan mengungkapkan pendapat.
- 4) Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang berani mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dengan benar.
- 5) Guru lebih meningkatkan bimbingan terhadap siswa pada saat siswa diskusi.
- 6) Guru membentuk *team teaching* yang terdiri dari guru dan peneliti yang bertujuan agar lebih membantu siswa dalam mempelajari jarimatika sehingga peran guru bisa lebih efektif dalam memandu diskusi.

b. Siklus II

1) Pertemuan 5

Pertemuan V dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : : Kamis/ 7 Agustus 2008

Waktu : 13.00-14.10 WIB

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Indikator : Siswa dapat menghitung pembagian dua bilangan dengan satu bilangan

Pendahuluan

Sebelum memulai pelajaran guru mengumumkan hasil tes pada pertemuan sebelumnya serta memberikan penghargaan kepada siswa yang memiliki rata-rata peningkatan yang tertinggi. Guru kemudian memberikan motivasi kepada siswa agar senantiasa serius dan sungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran agar dapat menjadi yang terbaik.



Gambar 8. Guru memberikan penghargaan kepada siswa

Guru kemudian membagikan lembar pre-test yang harus dikerjakan siswa selama 10 menit. Guru menyampaikan bahwa soal yang di berikan ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum materi disampaikan. Beberapa siswa mengeluh tidak bisa mengerjakan dan meminta bantuan temannya. Mengetahui hal tersebut, kemudian guru memberitahu siswa untuk bekerja sendiri sebisanya. Pre-test berjalan dengan lancar.

Kegiatan Inti

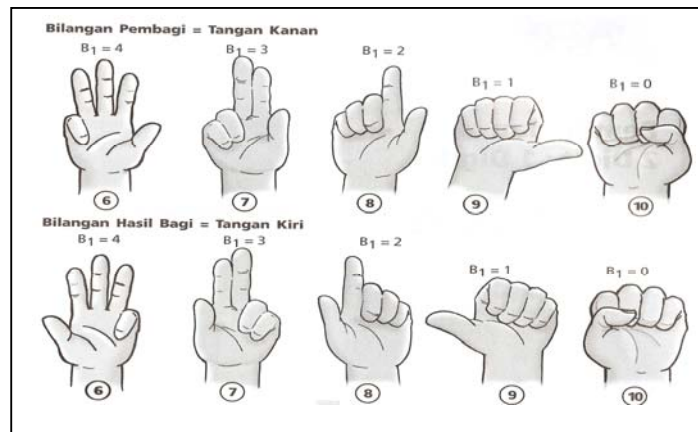
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini dan memberitahukan bahwa proses pembelajaran ini akan dibantu oleh

seorang guru yang akan membantu siswa dalam pembelajaran berhitung ini. Guru kemudian membagi kelompok yang terdiri dari lima kelompok. Kelompok yang dibentuk ini berbeda dengan kelompok yang sebelumnya, hal ini dilakukan sesuai dengan keinginan siswa agar tidak bosan dan ramai di kelas. Pembagian kelompok ini berlangsung cukup lancar karena dikelola oleh dua orang guru sehingga lebih mudah dalam mengkondisikan siswa.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini kemudian mengajak siswa untuk menyanyikan yel-yel jarimatika agar semangat dalam belajar. Siswa sangat antusias menyanyikan karena terlihat semua siswa sudah hafal. Berikut ini adalah lirik dari yel-yel jarimatika:

Jari dan jempol tangan di goyang..
Jari dan jempol kepala digoyang..
Jari dan jempol kaki digoyang..
Jari dan jempol pensil digenggam..
Jarimatika..
Okedeh..

Guru kemudian menjelaskan materi dan memperagakan penggunaan jarimatika dalam pembagian



Gambar 9. Formasi Jarimatika Pembagian

Pertemuan pertama kali ini hanya dipergunakan untuk memperkenalkan formasi jarimatika pembagian. Mengenai penggunaannya dalam operasi pembagian akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

Penutup

Guru mengakhiri pelajaran dengan menyimpulkan dan memberi PR.

2) Pertemuan 6

Pertemuan VI dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Selasa/ 12 Agustus 2008

Waktu : 13.00 -14.10 WIB

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Indikator : Siswa dapat menghitung pembagian dua bilangan dengan satu bilangan

Pendahuluan

Pertemuan ini guru mula-mula membahas PR dan memberikan bintang kepada siswa yang telah mengerjakan PR dengan baik. Pemberian bintang adalah sebagai salah satu bentuk penghargaan kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran dan diharapkan dapat memotivasi siswa untuk giat belajar. Inisiatif ini cukup efektif, terbukti bahwa siswa berlomba-lomba untuk mendapatkan banyak bintang.

Kegiatan Inti

Guru kembali memperagakan formasi jarimatika pembagian seperti pertemuan sebelumnya. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru dan mempraktikkan dengan jari-jari mereka. Siswa tampak penasaran dengan cara pembagian dengan jari. Mereka berebutan bertanya kepada guru bagaimana cara membagi dengan jari. Berikut ini adalah rekaman pembicaraan guru dengan siswa:

Guru : “Anak..anak mari kita peragakan bersama-sama dengan jari-jari kita, oke siap..!!!”

Siswa : (Bersama-sama) “Siap Bu”

Guru : “Oke..Yang kanan adalah bilangan pembagi, yang kiri sebagai hasil bagi, baik perhatikan tangan kanan ibu, enam..tujuh..delapan..sembilan...sepuluh (sambil memperagakan jari seperti gambar di atas).”

Siswa : (Mengikuti gerakan jari yang di peragakan oleh guru)

Guru : ”Baik, sekarang kita peragakan hasil baginya menggunakan tangan kiri, enam..tujuh..delapan...sembilan...sepuluh...(sambil memperagakan jari seperti pada gambar di atas).”

Siswa : (Mengikuti gerakan jari yang diperagakan oleh guru)

Siswa 1 : “Trus gimana cara membaginya Bu?”

Siswa 2 : “Iya Bu..gimana cara membaginya..?”

Guru : “Baik anak-anak..sepertinya kalian sudah ga sabar ya...ayo semua memperhatikan Ibu, Ibu akan menjelaskan bagaimana cara membagi dengan jari.”

Siswa : “ Iya ..Bu..”

Guru : “ Agar mudah paham, ibu akan langsung memberikan contoh pembagian $48 : 6$

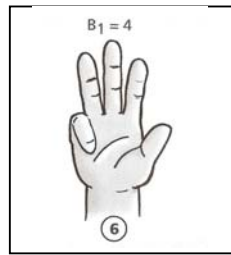
Siswa : (terlihat serius memperhatikan guru)

Langkah dalam pembagian dengan menggunakan jarimatika adalah sebagai berikut:

(a). Langkah 1: kita lihat bilangan pembagi (tangan kanan)

Contoh : $48 : 6$

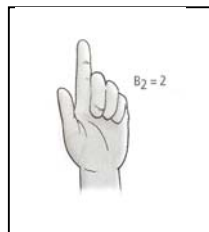
Bilangan pembaginya adalah 6, formasi jari tangannya:



$B_1 = 4$
Tangan kanan: kelingking ditutup, jari yang lain dibuka

(b). Langkah 2 : kita lihat bilangan yang dibagi

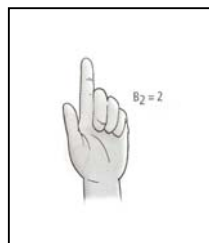
Sebagai contoh di atas adalah 48, bilangan 48 mempunyai nilai satuan 8. Nilai satuan tersebut kemudian dibagi dengan jumlah jari kanan yang terbuka (lihat langkah 1). Jumlah jari tangan yang terbuka adalah $(B_1) = 4$. Sehingga $8 : 4 = 2$. Hasil pembagian ini untuk mengetahui posisi jari tangan kiri yang dibuka (B_2), yaitu 2 jari dimulai dari jempol. Berikut ini adalah formasi jarinya:



$B_2 = 2$
Tangan kiri: kelingking, jarimanis, dan jari tengah ditutup; jempol dan jari telunjuk dibuka.

(c). Langkah 3: Hasil Pembagian

Hasil pembagian dapat dilihat pada formasi jari tangan kiri, yaitu:



Formasi jari tersebut menunjukkan angka 8
(Lihat pada gambar formasi jarimatika pembagian)

Beberapa siswa ada yang sudah paham, akan tetapi banyak juga yang masih bingung. Guru kemudian membentuk kelompok seperti kemarin. Guru menyampaikan bahwa pembentukan kelompok ini

bertujuan agar siswa dapat saling kerjasama dalam satu kelompok, bagi siswa yang sudah paham bertugas memberitahu temannya yang belum paham. Guru memberikan latihan soal yang harus diselesaikan bersama.

Tim guru kemudian berkeliling untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan. Tim guru ini bertujuan agar lebih efektif dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan dan agar lebih mudah dalam mengkondisikan siswa untuk belajar berhitung.



Gambar. 10. Guru Bersama Tim Sedang Membantu Siswa

Diskusi kelompok berjalan lancar dan tertib. Guru mempersilakan siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis.

Penutup

Guru menutup pelajaran dan memberikan PR kepada siswa.

3) Pertemuan 7

Pertemuan VII dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis/ 14 Agustus 2008

Waktu : 13.00 -14.10 WIB

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Indikator : Siswa dapat menghitung pembagian tiga bilangan dengan satu bilangan

Pendahuluan







Guru memulai pelajaran dengan doa, kemudian bersama-sama dengan siswa membahas PR. Guru kemudian mengajak siswa untuk menyanyikan yel-yel. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.













Jarimatika pembagian tiga digit dengan satu digit sedikit berbeda dengan pembagian dua digit dengan satu digit. Formasi jarinya adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Simbol Jari Tangan Pembagian

Tangan kiri = Puluhan

Tangan kanan = Satuan

Simbol Tangan Kiri	Angka		Simbol Tangan Kanan
	10	1	
	20	2	
	30	3	

 40	40	4	 4
 50	50	5	 5
 60	60	6	 6
 70	70	7	 7
 80	80	8	 8
 90	90	9	 9

kelompok sehingga guru bersama tim tidak banyak memberi penjelasan.

Penutup

Diskusi berjalan lancar kemudian pelajaran diakhiri dengan doa.

4) Pertemuan 8

Pertemuan VIII dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Selasa/ 19 Agustus 2008

Waktu : 13.00 -14.10 WIB

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Indikator : Siswa dapat menghitung pembagian tiga bilangan dengan satu bilangan

Pendahuluan

Guru membuka pelajaran dengan salam kemudian berdoa. Guru kemudian memotivasi siswa dengan menyanyikan yel-yel jarimatika. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.

Kegiatan Inti

Guru membagi siswa menjadi lima kelompok seperti pertemuan sebelumnya. Pembagian kelompok ini bertujuan untuk mempermudah guru untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang telah disampaikan.

Guru menyampaikan bahwa hari ini akan diadakan post-test. Oleh karena itu, guru bersama tim akan memantau diskusi dan

membantu jika siswa mengalami kesulitan. Pertemuan kali ini guru tidak memberikan materi baru, akan tetapi mengulang kembali yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.

Guru kemudian mempersilakan siswa untuk kembali ketempat duduk masing-masing karena pre-test akan segera di mulai. Guru dibantu dengan tim membagikan soal post-test dan bersama-sama mengawasi jalannya tes. Post-test ini berjalan lancar dan tertib.

Penutup

Guru menutup pelajaran dengan salam.

Secara umum pelaksanaan pembelajaran siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi							
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III		Pertemuan IV	
		Obsvr 1	Obsvr 2	Obsvr 1	Obsvr 2	Obsvr 1	Obsvr 2	Obsvr 1	Obsvr 2
Pendahuluan	Guru memulai pelajaran dengan salam	3	3	3	3	3	3	3	3
	Guru melakukan apersepsi	2	2	3	2	2	2	2	2
	Guru bersama siswa membahas PR	2	1	2	1	2	1	2	2
	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	1	2	2	3	2	3	2	3
Kegiatan inti	Guru memperagakan formasi jarimatika	2	3	3	3	2	3	2	2

	Siswa memperagakan jarimatika seperti yang dicontohkan guru	1	2	2	2	2	2	3	3
	Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar	3	3	3	3	3	3	3	3
	Guru membagi hand out dan menyuruh siswa mempelajarinya	1	2	3	3	3	3	3	2
	Siswa secara berkelompok mempelajari hand out dan mengerjakan tugas yang diberikan guru	2	3	2	3	2	3	2	3
	Guru berkeliling memantau jalannya belajar	1	2	3	3	2	2	2	3
Kegiatan Inti	Siswa saling berdiskusi dan menjelaskan kepada siswa lain yang belum paham dengan materi	2	1	1	2	2	3	1	2
	Guru memberikan pengarahannya kepada kelompok yang belum paham	2	3	3	3	1	2	2	2
Penutup	Guru menyimpulkan dan memberi penegasan	2	1	2	3	2	3	2	3
	Guru memotivasi siswa untuk belajar	1	2	2	1	2	3	2	3
	Guru memberikan	1	2	3	2	3	2	2	1

	PR								
	Guru mengucap salam	3	3	3	3	3	3	3	3
Jumlah Skor		27	35	40	40	36	41	36	40
Jumlah Skor Rata-rata		31		40		38,5		38	
Persentase		64,46%		83,33%		80,21%		79,67%	
Rata-rata Persentase		76,92%							

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa rata-rata persentase pelaksanaan pembelajaran siklus II sudah mencapai 76,92%. Artinya secara umum pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika sudah terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana.

Refleksi pada siklus II dilakukan setelah pertemuan ke-8 selesai, yakni pada tanggal 19 Agustus 2008. Hasil refleksi pada siklus II adalah sebagai berikut:

- 1) Sebagian besar siswa sudah dapat mengikuti pelajaran berhitung dengan baik, meskipun ada siswa yang belum aktif, tetapi jumlahnya hanya sedikit.
- 2) Guru sudah melaksanakan tindakan secara maksimal dan telah sesuai dengan hasil refleksi siklus I.
- 3) Pembentukan team teaching dirasa efektif dilakukan dalam pembelajaran berhitung menggunakan jarimatika.
- 4) Tingkat motivasi belajar siswa sudah jauh lebih baik jika dibandingkan sebelum pelaksanaan tindakan.
- 5) Kemampuan berhitung siswa juga sudah jauh lebih baik jika dibandingkan dengan sebelum pelaksanaan tindakan.

Berdasarkan hasil refleksi siklus II ini, motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa sudah mengalami peningkatan. Dengan demikian, pelaksanaan alur siklus penelitian dapat dihentikan.

2. Motivasi Belajar Siswa

Berikut ini adalah hasil observasi motivasi dan wawancara yang dilakukan peneliti pada saat proses pembelajaran dan diluar pembelajaran.

a. Siklus I

Selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus I peneliti selalu melakukan observasi motivasi. Observasi motivasi ini bertujuan untuk mengetahui motivasi siswa pada saat proses pembelajaran. Peneliti dibantu oleh seorang pengamat dalam melakukan observasi.

Observasi motivasi yang telah dilakukan tetap menggunakan lembar observasi motivasi yang telah dibuat. Observasi selalu dilakukan pada siklus I yang terdiri dari empat pertemuan. Untuk memperjelas hasil observasi motivasi pada siklus I berikut ini disajikan ringkasan hasil observasi motivasi pada siklus I.

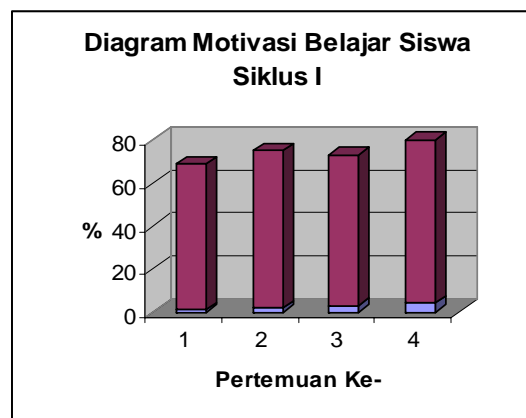
Tabel 12. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus 1

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika	45,45%	50%	68,18%	68,18%

2	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika	68,18%	72,73%	68,18%	68,18%
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan	86,36%	90,91%	90,91%	90,91%
4	Siswa mencatat pelajaran.	81,82%	95,45%	90,91%	100%
5	Siswa berani mengungkapkan pendapat	72,73%	72,73%	72,73%	72,73%
6	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas	68,18%	68,18%	68,18%	72,73%
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran	54,55%	54,55%	54,55%	72,73%
8	Siswa menjawab pertanyaan guru	72,73%	72,73%	72,73%	72,73%
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	86,36%	100%	86,36%	86,36%
10	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran	45,45%	54,55%	45,45%	68,18%

Rata-rata per pertemuan	68,18%	73,18%	71,82%	75,45%
Rata-rata	72,15%			

Secara umum, motivasi belajar siswa pada siklus I ini berada pada kategori tinggi, yaitu 72,15%. Berikut disajikan diagram yang menunjukkan motivasi belajar siswa tiap pertemuan pada siklus I.



Gambar 11. Diagram Motivasi Belajar Siklus I

b. Siklus II

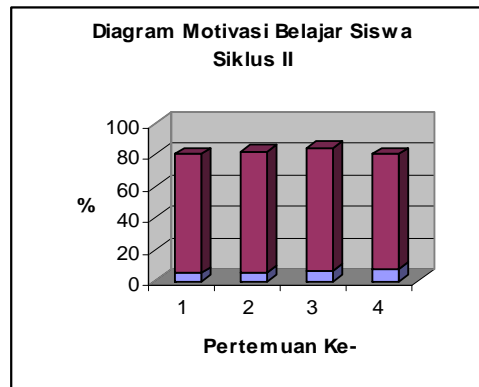
Selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus II peneliti selalu mengadakan observasi. Observasi disini yang paling diamati adalah tentang motivasi belajar siswa.

Tabel 13. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus II

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan			
		5	6	7	8
1	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika	54,54%	59,09%	81,82%	68,18%

2	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika	68,18%	72,73%	81,82%	68,18%
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan	86,36%	90,91%	86,36%	90,91%
4	Siswa mencatat pelajaran.	90,91%	95,45%	81,82%	81,82%
5	Siswa berani mengungkapkan pendapat	81,82%	72,73%	72,73%	72,73%
6	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas	72,73%	68,18%	68,18%	68,18%
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran	63,64%	81,82%	77,27%	54,55%
8	Siswa menjawab pertanyaan guru	81,82%	72,73%	72,73%	72,73%
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	86,36%	100%	86,36%	86,36%
10	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran	68,18%	54,54%	63,64%	59,09%
Rata-rata per-pertemuan		75,45%	76,82%	77, 27 %	72,,27%
Rata-rata		75,45% (Tinggi)			

Secara umum motivasi belajar siswa ada siklus II ini mengalami peningkatan di bandingkan dengan siklus I. motivasi belajar siswa pada siklus II ini berada pada kategori tinggi, yaitu 75,45 %. Berikut ini adalah diagram yang menunjukkan motivasi belajar pada siklus II.



Gambar 12. Diagram Motivasi Belajar Siswa Siklus II

3. Wawancara

a. Siklus I

Wawancara pada siklus I dilakukan kepada siswa tanggal 31 Juli 2008 saat selesai pelajaran. Wawancara ini dilakukan guna melengkapi data dari lembar observasi motivasi yang telah diperoleh. Berikut ini hasil wawancara pada siklus I :

- 1) Siswa senang berhitung dengan menggunakan jarimatika.
- 2) Siswa merasa lebih mudah jika berhitung dengan menggunakan jarimatika.
- 3) Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru, akan tetapi ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan karena diganggu oleh temannya.
- 4) Siswa lebih mudah paham jika dibentuk kelompok, karena bisa saling memberitahu.
- 5) Siswa merasa bosan jika terus-terusan satu kelompok dengan anggota kelompoknya.

b. Siklus II

Wawancara terakhir dilakukan oleh peneliti dengan beberapa siswa setelah pertemuan ke-8. wawancara dilakukan kepada siswa maupun kepada guru mata pelajaran. Siswa yang dijadikan narasumber bervariasi, baik siswa yang memiliki kemampuan akademik yang tinggi, sedang, maupun rendah. Disamping itu, dilakukan juga wawancara terhadap siswa yang aktif maupun yang tidak aktif didalam kelas.

Hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran. Berikut beberapa hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa dan guru. Berikut ini adalah hasil observasi motivasi dan wawancara siswa pada siklus II:

- 1) Sebagian besar siswa merasa senang, tertarik mengikuti pembelajaran yang dilakukan.
- 2) Siswa merasa lebih mudah dalam belajar berhitung.
- 3) Pembelajaran berhitung menjadi tidak menjemukan atau membosankan.
- 4) Siswa tidak merasa tegang dalam pembelajaran.
- 5) Siswa sangat antusias mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru
- 6) Menurut guru, tingkat motivasi belajar siswa lebih baik jika dibandingkan sebelum diadakan penelitian.

4. Kemampuan Berhitung

a. Siklus I

Berikut ini adalah data hasil belajar siswa yang diambil dari skor pre-test dan post-test siklus pertama. Rentang skor adalah 0 sampai 100.

Tabel 14. Hasil Belajar Siswa Siklus I

NO	Responden	SIKLUS I		POST-PRE SIKLUS I
		PRE-TEST	POST-TEST	
1	Siswa 1	60	80	20
2	Siswa 2	67	93	26
3	Siswa 3	60	73	13
4	Siswa 4	40	67	27
5	Siswa 5	80	87	7
6	Siswa 6	53	67	14
7	Siswa 7	67	73	6
8	Siswa 8	87	93	6
9	Siswa 9	73	93	20
10	Siswa 10	53	67	14
11	Siswa 11	73	87	14
12	Siswa 12	14	53	39
13	Siswa 13	87	100	13
14	Siswa 14	33	60	27
15	Siswa 15	67	73	6
16	Siswa 16	47	80	33
17	Siswa 17	67	80	13
18	Siswa 18	47	87	40
19	Siswa 19	53	73	20
20	Siswa 20	60	87	27
21	Siswa 21	33	67	34
22	Siswa 22	67	73	6
Rata-rata		58,55	77,86	19,31

b. Siklus II

Berikut ini adalah data hasil belajar peserta didik yang diambil dari skor pre-test dan post-test siklus kedua. Rentang skor adalah 0 sampai 100.

Tabel 15. Hasil Belajar Siswa Siklus II

NO	Siswa	SIKLUS II		POST-PRE SIKLUS I
		PRE-TEST	POST-TEST	
1	Siswa 1	33	67	34
2	Siswa 2	60	93	33
3	Siswa 3	33	73	40
4	Siswa 4	47	60	13
5	Siswa 5	73	87	14
6	Siswa 6	53	87	34
7	Siswa 7	60	87	27

8	Siswa 8	53	93	40
9	Siswa 9	47	80	33
10	Siswa 10	53	73	20
11	Siswa 11	67	87	20
12	Siswa 12	33	67	34
13	Siswa 13	73	93	20
14	Siswa 14	33	53	20
15	Siswa 15	67	80	13
16	Siswa 16	47	87	40
17	Siswa 17	67	80	13
18	Siswa 18	53	87	34
19	Siswa 19	60	93	33
20	Siswa 20	53	87	34
21	Siswa 21	33	67	34
22	Siswa 22	47	73	26
Rata-rata		52,05	79,73	27,68

c. Effect Size

Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dalam hal ini apakah ada peningkatan prestasi/kemampuan berhitung atau tidak, dapat digunakan *Effect Size*. *Effect Size* adalah selisih rata-rata nilai post-test dengan nilai pre-test. Nilai ini menggambarkan adanya perubahan/peningkatan kemampuan siswa dari sebelum dan sesudah penggunaan jarimatika. Dalam penelitian ini, data tidak diambil dari rata-rata post-test melainkan dari *Effect Size*, karena kalau yang dibandingkan adalah rata-rata post-test dari setiap siklus, maka jelas hal ini susah dibandingkan karena materi/topik bahasan setiap siklusnya berbeda sehingga tingkat kesukaran antara siklus pertama dan siklus kedua juga berbeda⁵⁶, dan yang lebih penting dari penggunaan *Effect Size* ini adalah ingin mengetahui model pembelajaran jarimatika dengan

⁵⁶ Rata-rata post-test siklus pertama tinggi, tapi materi yang diajarkan mudah, sedangkan pada siklus kedua rata-rata post-test rendah, tapi materi yang diajarkan sulit.

seorang guru atau model pembelajaran jarimatika dengan team teaching (kemampuan berhitung) siswa, dimana hal ini dapat diketahui dengan cara membandingkan kenaikan rata-rata pre-test dengan post-test (*Effect Size*) siklus pertama (model seorang guru) dengan kenaikan rata-rata pre-test dengan post-test (*Effect Size*) siklus kedua (model team teaching), yang selanjutnya diuji dengan menggunakan uji-t untuk populasi normal berpasangan. Untuk lebih jelasnya, nilai *Effect Size* berikut hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 16. Daftar Nilai *Effect Size* Siklus I dan II

Rata-rata	Siklus I	Siklus II	Keterangan
Rata-rata Pre-test	58,55	52,32	$t_{hit} = -3,40$
Rata-rata Post-test	77,86	79,73	$-t_{tab} = -2,08$
<i>Effect Size</i>	19,31	27,41	<i>Sig. (2-tailed) = 0.003</i>

C. Pembahasan

Penelitian tindakan kelas dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa di kelas IV MI Muhammadiyah Candirejo Ngawen Klaten ini telah terlaksana dalam dua siklus.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tingkat motivasi belajar siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dengan diterapkannya pembelajaran berhitung menggunakan jarimatika. Selain pada tingkat motivasi belajar siswa, kemampuan berhitungnya siswa juga mengalami peningkatan.

1. Proses Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika

Pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika dilaksanakan dengan metode demonstrasi dan menggunakan *setting* kelompok. Sebelum pelaksanaan tindakan guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari dan dikerjakannya. Selain itu, guru juga memotivasi siswa agar aktif dengan pembelajaran. Menurut Slameto, dengan tujuan yang jelas siswa akan belajar dengan tekun, lebih giat, dan bersemangat. Disamping itu, jika motivasi guru tepat mengenai sasaran, maka akan meningkatkan kegiatan belajar siswa.⁵⁷

Pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika selalu dimulai dengan penanaman konsep berhitung terhadap siswa, dalam hal ini adalah konsep perkalian dan pembagian. Penanaman konsep ini diharapkan agar siswa tidak hanya terampil dalam melakukan perhitungan tetapi juga memahami konsepnya. Setelah siswa paham konsep berhitung barulah jarimatika dapat diajarkan.

2. Motivasi Belajar

Kegiatan pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika dimulai dengan guru mendemonstrasikan dan menjelaskan materi didepan kelas. Pemberian lagu atau yel-yel pada saat menjelaskan materi ternyata dapat meningkatkan motivasi belajar dan mempermudah siswa dalam memahami serta mengingat apa yang disampaikan guru.

⁵⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 92-93.

Selama pelaksanaan tindakan kelas, siswa yang malas menjadi berkurang dengan diterapkannya pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika. Jarimatika sebagai tindakan telah membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar berhitung. Penggunaan *setting* kelompok dalam pembelajaran ini juga sangat membantu siswa dalam belajar karena dengan berkelompok, siswa dapat saling berdiskusi, bertukar pikiran dan saling membantu dalam memahami materi yang disampaikan guru. siswa bisa langsung bertanya jawab kepada siswa lain yang kepada siswa lain yang lebih paham tanpa rasa malu-malu. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Anita Lie bahwa banyak penelitian menyebutkan mengajarkan oleh teman sebaya ternyata lebih efektif dari pada pengajaran oleh guru.⁵⁸

Siswa saling berdiskusi dan mengeluarkan pendapat serta mengemukakan kesulitan yang dialami, sehingga kesulitan tersebut dapat dipecahkan bersama. Siswa yang mempunyai nilai akademik tinggi memberi penjelasan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan, sehingga mereka lebih menguasai materi yang disampaikan.

Selain mengerjakan latihan soal, siswa juga diberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dengan tujuan agar siswa mempelajari kembali materi yang dipelajari di sekolah, sehingga pemahaman siswa akan bertambah. Untuk memotivasi siswa dalam mengerjakan PR guru memberikan bintang

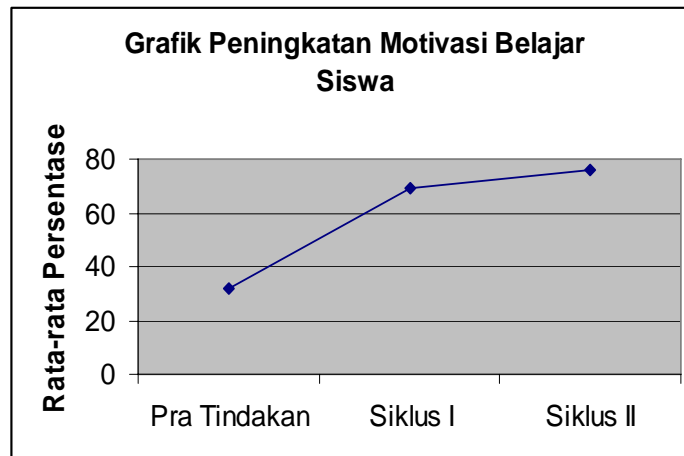
⁵⁸ Anita Lie, *Mempraktikkan Kooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas*, (Jakarta: Grassindo, 2002), hlm.12.

kepada siswa yang mengerjakan PR. Hal ini terbukti efektif karena sebagian besar siswa mengerjakan PR dengan baik hingga diakhir siklus.

Penghargaan/reward dapat dikatakan sebagai alat motivasi.⁵⁹ Apabila ada siswa yang sukses dan berhasil menyelesaikan tugas dengan baik perlu diberikan penghargaan. Penghargaan ini adalah bentuk *reinforcement* yang positif dan sekaligus sebagai motivasi yang baik. Oleh karena itu, supaya penghargaan itu merupakan sarana motivasi, pemberiannya harus tepat. Penghargaan yang tepat akan memupuk suasana yang menyenangkan dan mempertinggi gairah dan semangat belajar serta sekaligus akan membangkitkan harga diri.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa semakin bersemangat setelah guru memberikan *reward* walaupun hanya berupa pujian saja karena pada dasarnya siswa senang dengan pujian yang ditujukan kepada dirinya. Dari lembar observasi motivasi belajar siswa dari pra tindakan hingga diakhir siklus motivasi belajar siswa cenderung mengalami peningkatan. Berikut dapat dilihat tabel peningkatan motivasi belajar siswa.

⁵⁹ A.M,Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2001, .hlm. 91.



Gambar 13. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa selalu mengalami peningkatan dari awal tindakan hingga diakhir siklus. Motivasi belajar siswa pra tindakan berada pada kategori rendah yaitu 31,32%. Siklus I, motivasi belajar siswa meningkat menjadi 71,21% dan pada siklus II adalah 76,34% (sangat tinggi).

3. Kemampuan Berhitung

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan berhitung siswa mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari nilai *Effect Size* siswa pada siklus pertama sebesar 19,31 sedangkan pada siklus kedua sebesar 27,41 dengan peningkatan sebesar 8,1. Jika kedua nilai *Effect Size* tersebut diuji dengan uji-t untuk dua populasi normal berpasangan maka diperoleh $t_{hit} = -3,40$ kurang dari $-t_{tab} = -2,08$ sedangkan dari penghitungan SPSS 16 diperoleh *Sig. (2-tailed)* < α yaitu $0,003 < 0,05$, dimana hal ini menunjukkan bahwa nilai *Effect Size* siklus pertama dengan nilai *Effect*

Size siklus kedua berbeda secara signifikan, dimana nilai *Effect Size* siklus kedua lebih besar dari nilai *Effect Size* siklus pertama. Sehingga dari sini diperoleh kesimpulan bahwa menggunakan jarimatika dengan *team teaching* (metode siklus II), kemampuan berhitung siswa meningkat.

Berdasarkan data-data yang telah dideskripsikan di atas, maka peneliti menganggap bahwa dari semua hasil yang telah diperoleh tersebut dapat menjawab permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih terdapat beberapa keterbatasan diantaranya:

1. Pelaksanaan tindakan hanya dilakukan pada satu pokok bahasan dan dilakukan dalam jangka waktu satu bulan sehingga peningkatan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa dalam pembelajaran berhitung belum optimal.
2. Pada saat diskusi kelompok, setiap siswa menuntut banyak perhatian baik dari guru, peneliti maupun pengamat sehingga dengan banyaknya siswa yang bertanya selama pelaksanaan diskusi kelompok menjadikan kegiatan observasi menjadi sedikit terganggu.
3. Jumlah observer terbatas sehingga tidak semua aktivitas siswa dapat terekam dan kurang bersifat obyektif.
4. Tidak semua perkalian dan pembagian dapat dihitung dengan menggunakan jarimatika.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian yang dilaksanakan di MI Muhammadiyah Candirejo ditemukan adanya kecenderungan peningkatan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa dengan menggunakan jarimatika pada siswa kelas IV MI Muhammadiyah Candirejo Ngawen Klaten Tahun Ajaran 2008/2009. Upaya yang dilakukan menunjukkan motivasi belajar mengalami peningkatan sehingga kemampuan berhitung siswa meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran dengan menggunakan jarimatika selama dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika

Proses pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung siswa dilaksanakan dengan *team teaching*, meliputi:

- a. Tim guru mendemonstrasikan cara berhitung dengan jarimatika.
- b. Siswa mendengarkan dan memperagakan apa yang diperagakan guru.
- c. Tim guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok.
- d. Siswa secara berkelompok memahami dan mengerjakan latihan soal dengan jarimatika.

- e. Tim guru mendampingi siswa dalam belajar kelompok dan berkeliling memantau jalannya belajar.
- f. Siswa menyampaikan hasil belajar didepan.
- g. Tim guru memberikan penjelasan kepada siswa yang belum paham.

2. Motivasi Siswa

Dalam penelitian ini motivasi belajar siswa mengalami peningkatan, terlihat pada aktifitas siswa pada saat pembelajaran, meliputi:

- a. Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika.
- b. Siswa mencatat materi pelajaran.
- c. Siswa bertanya kepada guru.
- d. Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran.

Peningkatan motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel observasi pembelajaran, yaitu pra tindakan 32,73%, siklus I meningkat menjadi 72,15% dan siklus II meningkat menjadi 75,45%.

- ## 3. Pembelajaran dengan menggunakan jarimatika meningkatkan kemampuan berhitung siswa ditunjukkan dengan perbandingan nilai post-test dan pre-test yang tinggi.

B. Saran

Untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang maksimal dalam proses pembelajaran disarankan sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Siswa hendaknya bisa memotivasi diri dalam menimba ilmu yang sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, dengan terus belajar dan

meningkatkan prestasi belajar. Siswa hendaknya lebih giat berlatih berhitung salah satunya dengan menggunakan jarimatika tanpa meninggalkan konsep-konsep dasar perhitungan.

2. Bagi Guru

Guru hendaknya dapat mendorong serta meningkatkan motivasi belajar dan cara belajar siswa dengan memilih media yang tepat untuk pembelajaran matematika salah satunya dengan menggunakan jarimatika agar lebih terampil dalam berhitung.

3. Bagi Sekolah

Hendaknya sekolah meningkatkan kualitas pendidikan dan meningkatkan kualitas anak didiknya dengan memberikan sarana ketrampilan salah satunya dengan menggunakan jarimatika yang berupa buku-buku penunjang untuk membantu siswa dalam berhitung.

4. Bagi Peneliti Berikutnya

Diharapkan bagi peneliti lain yang meneliti pada penggunaan jarimatika sebaiknya dengan menggunakan metode *team teaching*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Anas Sudijono. 1996. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Anita Lie. 2002. *Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas*, Jakarta: Grassindo.
- A.M. Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arief Sadiman. 2006. *Media pembelajaran*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- A Samana. 1997. *Profesionalisme Keguruan*, Yogyakarta: Kanisius.
- Azhar Arsyad. 2004. *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo.
- Basuki Wibawa, 2004. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Depdiknas.
- Cornelius Trihendradi. 2004. *Memecahkan Kasus Statistik: Deskriptif, Parametrik, dan Non-Parametrik dengan SPSS 12*, Yogyakarta: ANDI.
- Dali S Naga. 1980. *Berhitung, Sejarah dan Perkembangannya*, Jakarta: Gramedia.
- Departemen Agama Republik Indonesia. 1989. *Al-Quran dan Terjemahnya*, Surabaya: Mahkota.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: BP. Cipta Jaya.
- Eno, "Jarimatika Tidak Bisa Di Sita Pada Saat Ujian", *Berani*, September 2006.
- ET Russefendi. 1979. *Berbagai Teknik dan Pendekatan Dalam Pengajaran Hitung Pada Bilangan Cacah*, Bandung : Tarsito.
- Gunardi. 1999. *Diktat Kuliah Metode Statistik*, Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gadjah Mada.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- . 1982. *Media pembelajaran*, Bandung: Sinar Baru.

- Harmoni. 2001. *Cara Cepat dan Mudah Berhitung dengan Abakus*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Husaini Usman dan R. Purnomo Setiady Akbar. 2000. *Pengantar Statistika*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Inayatul *Isti'ada* Istiawati. 2007. Perbedaan Antara Prestasi Belajar Matematika Dengan Menggunakan Media Jarimatika Dan Tanpa Menggunakan Jarimatika Pokok Bahasan Berhitung Siswa Kelas 1 Semester Genap MI Ma'arif Juwonan Wonosobo TA 2006/2007, *Skripsi*, Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Ibnu Hadjar. 1996. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan*, Jakarta: PT Radja Grafindo Persada.
- Iqbal Hasan. 2006. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Jaelani, "Pelatihan Metode Berhitung 10 Jari", *Pontianak Post*, Januari 2007.
- Jujun S. Suriasumantri. 2003. *Ilmu dalam Perspektif*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Mary Hanrahan, "The Effect Of Learning Environment Factors On Students' Motivation And Learning", (Australia: International Journal of Science Education 20 (6) p 737-753, 1998), di akses melalui <http://www.tandf.co.uk/journals/titles/09500693.asp>
- Muhibbin Syah. 2006. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Mulyono. 1980. *Media Laboraturium IPS*, Jakarta: Depdikbud.
- M.User Usman, Lilies Setyo Rini. 1993. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, Bandung : Rosdakarya.
- Monks. F.J,dkk. 2004. *Psikologi Perkembangan*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nana Syaodih. 2002. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ngalim Purwanto. 1997. *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Penerbit ANDI dan Wahana Komputer. 2004. *Pengelolaan Data Statistik dengan SPSS 12*, Yogyakarta: ANDI.
- Pius A Partanto dan M. Dahlan Al Barry. 1994. *Kamus Ilmiah Populer*, Surabaya: Arkola.
- Rochiati Wiriatmadja. 2006. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Samekto, SS. 1993. *Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika*, Yogyakarta: FPMIPA IKIP.
- Sadirman, A. M. 2003. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Grafindo Persada.
- Septi Peni Wulandani. 2005. *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*, Jakarta: Kawan Pustaka.
- Skh-Sn, "Sukses Lewat Metode Berhitung 10 Jari", *Koran Wacana*, Desember 2006.
- Skm, "Jarimatika Berhitung Menyenangkan", *Radat Malang*, Juli 2006.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- S. Margono. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sriyanto, "Momok itu Bernama Matematika", *BASIS*, Edisi ke-53 Juli-Agustus 2004.
- Suharsimi Arikunto. 2006. "Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research-CAR*)", Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutisno Hadi. 2004. *Metodologi Research*, Yogyakarta: ANDI.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sutrisno Hadi. 1989. *Metodologi Research II*, Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- Saifudin Azwar. 1995. *Reliabilitas dan Validitas* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Tim. 2006. *UU RI No. 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen serta UU RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas*, Bandung: Citra Umbara.
- Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer. 2005. *Pengembangan Analisis Multivariate dengan SPSS 12*, Jakarta: Salemba Infotek.
- Usman Uzer. 2005. *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sumarna Surapranata. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wasty Sumanto. 1998. *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Widiarsi Agustina, “Metode Jarimatika Mudah Diterima Jika Dilakukan Dengan Kegembiraan”, *Tempo*, Maret 2006.
- Wowo Sunaryo Kuswana., Yayat, Sriyono, “Model, Pendekatan, Strategi, Metode, Gaya”, (Tim Penulis Studio Media pembelajaran 2003-2005), Telah digunakan dalam pelatihan di lingkungan UPTD BPTP, UPTD BPG Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat, diakses melalui <http://www.uptd.co.id>. 2008.
- Yansen Marpaung, “Reformasi Pendidikan Matematika di Sekolah Dasar”, *BASIS*, Juli-Agustus 2004.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Khusnul Khotimah
2. Tempat Tanggal Lahir : Klaten, 11 Juni 1985
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Status Perkawinan : Belum Kawin
5. Agama : Islam
6. Pekerjaan : Mahasiswi
7. Alamat di Yogyakarta : Wisma Allamanda, Sapen, GK I/450,
Demangan, Yogyakarta.
8. Alamat Asal : Rt. 04 / 02 Duwetan Candirejo Ngawen Klaten.
9. NO. Telepon/ HP : 08562926668
10. Nama Orang Tua/ Wali : Sahadi
11. Riwayat Pendidikan :
 1. TK ABA Aisyah Candirejo Ngawen Klaten Lulus Tahun 1993
 2. MI Muhammadiyah 4 Candirejo Ngawen Klaten Lulus tahun 1998
 3. SLTP N 1 Ngawen Klaten Lulus tahun 2001
 4. SMUN 1 Karangnom Klaten Lulus tahun 2004
 5. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
12. Pengalaman Kerja :
 1. Staf Pengajar di Lembaga Pendidikan Best School Yogyakarta.
 2. Staf Pengajar di Lembaga Bimbingan dan Pelatihan Jogja Collage
Yogyakarta.

3. Tim Pengajar Jarimatika Yogyakarta.

13. Pengalaman Organisasi :

1. Anggota ROHIS di SMU N 1 Karangnom Klaten.Tahun 2002
2. Nasyiatul Aisyiah Ranting Candirejo, sebagai sekretaris bidang Kaderisasi.
Tahun 2004
3. Nasyiatul Aisyiah Ranting Candirejo, sebagai sekretaris bidang Dakwah.
Tahun 2008
4. Angkatan Muda Muhammadiyah Ranting Candirejo, sebagai
anggota.Tahun 2008
5. Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah UIN Sunan Kalijaga, sebagai anggota.
Tahun 2006
6. Unit Kegiatan Mahasiswa Sarana Pengembangan Bahasa Asing divisi
Bahasa Inggris.Tahun 2007
7. Unit Kegiatan Mahasiswa Koperasi Mahasiswa (KOPMA).Tahun 2006
8. Mathematic Studi Club (MSC) UIN Sunan Kalijaga, sebagai sekretaris
Umum. Tahun 2007

Yogyakarta, 18 Desember 2009
Yang Bersangkutan,

Khusnul Khotimah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- I. Identitas Mata Pelajaran
1. Satuan Pendidikan : Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Candirejo
 2. Mata Pelajaran : Matematika
 3. Materi Pokok : Perkalian
 4. Kelas/ Semester : IV/ I
 5. Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 1
 6. Waktu : 2 x 35 Menit
- II. Kemampuan Dasar
1. Standar Kompetensi :
Memiliki ketrampilan hitung dasar (perkalian)
 2. Kompetensi Dasar :
Menerapkan operasi perkalian
 3. Indikator :
Siswa dapat menghitung perkalian bilangan antar bilangan 6-10
- III. Materi Pelajaran
Materi pokok: Perkalian
Perkalian bilangan satu bilangan dengan satu bilangan.
- IV. Media/ Alat-alat Pembelajaran
Alat Pembelajaran : Papan tulis, kapur tulis, penghapus dan modul.
Media : Jari-jari tangan.
- V. Metode
Demonstrasi, diskusi, tanya jawab.
- VI. Strategi Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)
<p>- Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi : Salam 2. Menuliskan tujuan pelajaran hari ini. 3. Pre-test 4. Guru menyampaikan cara belajar yang akan di tempuh (berhitung dengan menggunakan jarimatika) seperti yang telah diumumkan pada pertemuan sebelumnya. <p>- Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan konsep dasar perkalian. 2. Untuk menghantarkan tujuan siswa memahami 	15

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- I. Identitas Mata Pelajaran
1. Satuan Pendidikan : Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Candirejo
 2. Mata Pelajaran : Matematika
 3. Materi Pokok : Perkalian
 4. Kelas/ Semester : IV/ I
 5. Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 2
 6. Waktu : 2 x 35 Menit
- II. Kemampuan Dasar
1. Standar Kompetensi :
Memiliki ketrampilan hitung dasar (Perkalian)
 2. Kompetensi Dasar :
Menerapkan operasi perkalian
 3. Indikator :
Siswa dapat menghitung perkalian dua bilangan antar bilangan 11-15
- III. Materi Pelajaran
Materi pokok: Perkalian
Perkalian bilangan dua angka dengan dua angka
- IV. Media/ Alat-alat Pembelajaran
Alat Pembelajaran : papan tulis, kapur tulis, penghapus dan modul.
Media : Jari-jari tangan
- V. Metode
Demonstrasi, diskusi, tanya jawab.
- VI. Strategi Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)
<p>- Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi : Salam Mengingat materi pelajaran sebelumnya 2. Menuliskan tujuan pelajaran hari ini. 3. Guru menyampaikan cara belajar yang akan di tempuh (berhitung dengan menggunakan jarimatika) seperti yang telah diumumkan pada pertemuan sebelumnya. <p>- Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru membahas PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. 2. Untuk menghantarkan tujuan siswa memahami 	10

<p>penggunaan jarimatika, guru mendemonstrasikan formasi jarimatika1A (bilangan 11-15).</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa memperagakan formasi jarimatika yang telah didemonstrasikan oleh guru. 4. Guru meminta siswa untuk segera membentuk kelompok belajar dengan anggota seperti pertemuan kemarin. 5. Dalam kelompok-kelompok belajar siswa menyelesaikan permasalahan yang di berikan dan mendiskusikan materi yang telah disampaikan guru. Guru berkeliling dengan tujuan memotivasi dan memfasilitasi kerja siswa serta membantu siswa yang mengalami kesulitan. 6. Guru meminta perwakilan dalam kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis. 7. Dalam setiap kelompok secara individu siswa mengerjakan latihan-latihan. Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. 8. Guru membahas hasil penyelesaian soal. <p>- Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan tentang materi pelajaran hari ini. 2. Guru memberikan PR. 	45
	15

VII. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

VIII. Sumber Bacaan

- Yus Rusamsi, dkk, *Asyik Berhitung Matematika*, Jakarta: Yudistira, 2004.
 Edy Juhendi, dkk, *Matematika*, Jakarta: CV. Suara Baru, 2001.

Klaten, 29 Juli 2008

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Siti Istiqomah, S.Pd

Khusnul Khotimah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- I. Identitas Mata Pelajaran
1. Satuan Pendidikan : Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Candirejo
 2. Mata Pelajaran : Matematika
 3. Materi Pokok : Perkalian
 4. Kelas/ Semester : IV/ I
 5. Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 3
 6. Waktu : 2 x 35 Menit
- II. Kemampuan Dasar
1. Standar Kompetensi :
Memiliki ketrampilan hitung dasar (Perkalian)
 2. Kompetensi Dasar :
Menerapkan operasi perkalian
 3. Indikator :
Siswa dapat menghitung perkalian dua bilangan antar bilangan 16-20
- III. Materi Pelajaran
Materi pokok : Perkalian
Perkalian bilangan dua bilangan dengan dua bilangan.
- IV. Media/ Alat-alat Pembelajaran
Alat Pembelajaran : papan tulis, kapur tulis, penghapus dan modul.
Media : Jari-jari tangan.
- V. Metode
Demonstrasi, diskusi, tanya jawab.
- VI. Strategi Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)
<p>- Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi : Salam Mengingat materi pelajaran sebelumnya 2. Menuliskan tujuan pelajaran hari ini. 3. Guru menyampaikan cara belajar yang akan di tempuh (berhitung dengan menggunakan jarimatika) seperti yang telah diumumkan pada pertemuan sebelumnya. 	10
<p>- Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru membahas PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. 2. Untuk menghantarkan tujuan siswa memahami 	45

<p>penggunaan jarimatika, guru mendemonstrasikan formasi jarimatika1A (bilangan 16-20).</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa memperagakan formasi jarimatika yang telah didemonstrasikan oleh guru. 4. Guru meminta siswa untuk segera membentuk kelompok belajar dengan anggota seperti pertemuan kemarin. 5. Dalam kelompok-kelompok belajar siswa menyelesaikan permasalahan yang di berikan dan mendiskusikan materi yang telah disampaikan guru. Guru berkeliling dengan tujuan memotivasi dan memfasilitasi kerja siswa serta membantu siswa yang mengalami kesulitan. 6. Guru meminta perwakilan dalam kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis. 7. Dalam setiap kelompok secara individu siswa mengerjakan latihan-latihan. Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. 8. Guru membahas hasil penyelesaian soal. <p>- Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan tentang materi pelajaran hari ini. 2. Guru memberikan PR. 	15
---	----

VII. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

VIII. Sumber Bacaan

- Yus Rusamsi, dkk, *Asyik Berhitung Matematika*, Jakarta: Yudistira, 2004.
 Edy Juhendi, dkk, *Matematika*, Jakarta: CV. Suara Baru, 2001.

Klaten, 31Juli 2008

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Siti Istiqomah, S.Pd

Khusnul Khotimah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- I. Identitas Mata Pelajaran
1. Satuan Pendidikan : Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Candirejo
 2. Mata Pelajaran : Matematika
 3. Materi Pokok : Perkalian
 4. Kelas/ Semester : IV/ I
 5. Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 4
 6. Waktu : 2 x 35 Menit
- II. Kemampuan Dasar
1. Standar Kompetensi :
Memiliki ketrampilan hitung dasar (Perkalian)
 2. Kompetensi Dasar :
Menerapkan operasi perkalian
 3. Indikator :
Siswa dapat menghitung perkalian dua bilangan satu bilangan.
- III. Materi Pelajaran
Materi pokok : Perkalian.
- IV. Media/ Alat-alat Pembelajaran
Alat Pembelajaran : papan tulis, kapur tulis, penghapus dan modul.
Media : Jari-jari tangan.
- V. Metode
Demonstrasi, diskusi, tanya jawab.
- VI. Strategi Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)
- Pendahuluan 1. Apersepsi : Salam Mengingat materi pelajaran sebelumnya 2. Menuliskan tujuan pelajaran hari ini.	5
- Inti 1. Siswa bersama guru membahas PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. 2. Guru mengulas kembali materi yang telah disampaikan dari awal sampai terakhir. 3. Guru meminta siswa untuk segera membentuk kelompok belajar dengan anggota seperti pertemuan kemarin.	45

<p>4. Dalam kelompok-kelompok belajar siswa menyelesaikan permasalahan yang di berikan dan mendiskusikan materi yang telah disampaikan guru. Guru berkeliling dengan tujuan memotivasi dan memfasilitasi kerja siswa serta membantu siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>5. Guru mengajarkan cara perkalian dengan bersusun.</p> <p>6. Guru meminta perwakilan dalam kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis.</p> <p>7. Dalam setiap kelompok secara individu siswa mengerjakan latihan-latihan. Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>8. Guru membahas hasil penyelesaian soal.</p> <p>- Penutup</p> <p>1. Guru memberikan kesimpulan tentang materi pelajaran hari ini.</p> <p>2. Guru memberikan Post Test.</p>	20
--	----

VII. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

VIII. Sumber Bacaan

- Yus Rusamsi, dkk, *Asyik Berhitung Matematika*, Jakarta: Yudistira, 2004.
 Edy Juhendi, dkk, *Matematika*, Jakarta: CV. Suara Baru, 2001.

Klaten, 5 Agustus 2008

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Siti Istiqomah, S.Pd

Khusnul Khotimah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- I. Identitas Mata Pelajaran
1. Satuan Pendidikan : Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Candirejo
 2. Mata Pelajaran : Matematika
 3. Materi Pokok : Pembagian.
 4. Kelas/ Semester : IV/ I
 5. Siklus/ Pertemuan Ke : II/ 5
 6. Waktu : 2 x 35 Menit
- II. Kemampuan Dasar
1. Standar Kompetensi :
Memiliki ketrampilan hitung dasar (Pembagian)
 2. Kompetensi Dasar :
Menerapkan operasi pembagian
 3. Indikator :
Siswa dapat menghitung pembagian dua bilangan dengan satu bilangan
- III. Materi Pelajaran
Materi pokok :Pembagian
- IV. Media/ Alat-alat Pembelajaran
Alat Pembelajaran : papan tulis, kapur tulis, penghapus dan modul.
Media : permen
- V. Metode
Demonstrasi, diskusi, tanya jawab, dan team teaching.
- VI. Strategi Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)
- Pendahuluan 1. Apersepsi : Salam Mengingat materi pelajaran sebelumnya 2. Guru memberikan pre test. 3. Menuliskan tujuan pelajaran hari ini.	20
- Inti 1. Guru memberikan penjelasan tentang konsep dasar pembagian dengan menggunakan media permen. 2. Guru mendemonstrasikan formasi jarimatika pembagian. 3. Siswa memperagakan formasi jarimatika pembagian seperti yang telah dicontohkan guru.	45

<p>4. Guru meminta siswa untuk segera membentuk kelompok belajar dengan anggota berbeda dengan kemarin.</p> <p>5. Dalam kelompok-kelompok belajar siswa menyelesaikan permasalahan yang di berikan dan mendiskusikan materi yang telah disampaikan guru. Guru bersama tim berkeliling dengan tujuan memotivasi dan memfasilitasi kerja siswa serta membantu siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>6. Guru meminta perwakilan dalam kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis.</p> <p>7. Dalam setiap kelompok secara individu siswa mengerjakan latihan-latihan. Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>8. Guru membahas hasil penyelesaian soal.</p> <p>- Penutup</p> <p>1. Guru memberikan kesimpulan tentang materi pelajaran hari ini. Guru memberikan PR.</p>	5
--	---

VII. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

VIII. Sumber Bacaan

Yus Rusamsi, dkk, *Asyik Berhitung Matematika*, Jakarta: Yudistira, 2004.
Edy Juhendi, dkk, *Matematika*, Jakarta: CV. Suara Baru, 2001.

Klaten, 7 Agustus 2008

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Siti Istiqomah, S.Pd

Khusnul Khotimah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- I. Identitas Mata Pelajaran
1. Satuan Pendidikan : Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Candirejo
 2. Mata Pelajaran : Matematika
 3. Materi Pokok : Pembagian
 4. Kelas/ Semester : IV/ I
 5. Siklus/ Pertemuan Ke : II/ 6
 6. Waktu : 2 x 35 Menit
- II. Kemampuan Dasar
1. Standar Kompetensi :
Memiliki ketrampilan hitung dasar (Pembagian)
 2. Kompetensi Dasar :
Menerapkan operasi pembagian
 3. Indikator :
Siswa dapat menghitung pembagian dua bilangan dengan satu bilangan.
- III. Materi Pelajaran
Materi pokok : Pembagian.
Perkalian bilangan dua bilangan dengan satu bilangan.
- IV. Media/ Alat-alat Pembelajaran
Alat Pembelajaran : papan tulis, kapur tulis, penghapus dan modul.
Media : Jari-jari tangan
- V. Metode
Demonstrasi, diskusi, tanya jawab, dan *team teaching*.
- VI. Strategi Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)
<p>- Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi : Salam Mengingat materi pelajaran sebelumnya 2. Menuliskan tujuan pelajaran hari ini. 3. Guru menyampaikan cara belajar yang akan di tempuh (berhitung dengan menggunakan jarimatika) seperti yang telah diumumkan pada pertemuan sebelumnya. <p>- Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru membahas PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. 2. Untuk menghantarkan tujuan siswa memahami 	10

<p>penggunaan jarimatika, guru mendemonstrasikan formasi jarimatika pembagian.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa memperagakan formasi jarimatika yang telah di demonstrasikan oleh guru. 4. Guru meminta siswa untuk segera membentuk kelompok belajar dengan anggota seperti pertemuan kemarin. 5. Dalam kelompok-kelompok belajar siswa menyelesaikan permasalahan yang di berikan dan mendiskusikan materi yang telah disampaikan guru. 6. Guru bersama tim berkeliling dengan tujuan memotivasi dan memfasilitasi kerja siswa serta membantu siswa yang mengalami kesulitan. 7. Guru meminta perwakilan dalam kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis. 8. Dalam setiap kelompok secara individu siswa mengerjakan latihan-latihan. Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. 9. Guru membahas hasil penyelesaian soal. 	45
<p>- Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan tentang materi pelajaran hari ini. 2. Guru memberikan PR. 	15

VII. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

VIII. Sumber Bacaan

- Yus Rusamsi, dkk, *Asyik Berhitung Matematika*, Jakarta: Yudistira, 2004.
 Edy Juhendi, dkk, *Matematika*, Jakarta: CV. Suara Baru, 2001.

Klaten, 12 Agustus 2008

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Siti Istiqomah, S.Pd

Khusnul Khotimah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- I. Identitas Mata Pelajaran
1. Satuan Pendidikan : Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Candirejo
 2. Mata Pelajaran : Matematika
 3. Materi Pokok : Pembagian
 4. Kelas/ Semester : IV/ I
 5. Siklus/ Pertemuan Ke : II/ 7
 6. Waktu : 2 x 35 Menit
- II. Kemampuan Dasar
1. Standar Kompetensi :
Memiliki ketrampilan hitung dasar (Pembagian)
 2. Kompetensi Dasar :
Menerapkan operasi pembagian
 3. Indikator :
Siswa dapat menghitung pembagian tiga bilangan dengan satu bilangan.
- III. Materi Pelajaran
Materi pokok : Pembagian.
Perkalian bilangan dua digit dengan satu angka
- IV. Media/ Alat-alat Pembelajaran
Alat Pembelajaran : papan tulis, kapur tulis, penghapus dan modul.
Media : Jari-jari tangan
- V. Metode
Demonstrasi, diskusi, tanya jawab, dan team teaching.
- VI. Strategi Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)
<p>- Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi : Salam Mengingat materi pelajaran sebelumnya 2. Menuliskan tujuan pelajaran hari ini. 3. Guru menyampaikan cara belajar yang akan di tempuh (berhitung dengan menggunakan jarimatika) seperti yang telah diumumkan pada pertemuan sebelumnya. <p>- Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru membahas PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. 2. Untuk menghantarkan tujuan siswa memahami 	10

<p>penggunaan jarimatika, guru mendemonstrasikan formasi jarimatika pembagian.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa memperagakan formasi jarimatika yang telah di demonstrasikan oleh guru. 4. Guru meminta siswa untuk segera membentuk kelompok belajar dengan anggota seperti pertemuan kemarin. 5. Dalam kelompok-kelompok belajar siswa menyelesaikan permasalahan yang di berikan dan mendiskusikan materi yang telah disampaikan guru. 6. Guru bersama tim berkeliling dengan tujuan memotivasi dan memfasilitasi kerja siswa serta membantu siswa yang mengalami kesulitan. 7. Guru meminta perwakilan dalam kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis. 8. Dalam setiap kelompok secara individu siswa mengerjakan latihan-latihan. Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. 9. Guru membahas hasil penyelesaian soal. <p>- Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan tentang materi pelajaran hari ini. 2. Guru memberikan PR. 	45
	15

VII. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

VIII. Sumber Bacaan

Yus Rusamsi, dkk, *Asyik Berhitung Matematika*, Jakarta: Yudistira, 2004.
 Edy Juhendi, dkk, *Matematika*, Jakarta: CV. Suara Baru, 2001.

Klaten, 14 Agustus 2008

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Siti Istiqomah, S.Pd

Khusnul Khotimah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- I. Identitas Mata Pelajaran
1. Satuan Pendidikan : Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Candirejo
 2. Mata Pelajaran : Matematika
 3. Materi Pokok : Pembagian
 4. Kelas/ Semester : IV/ I
 5. Siklus/ Pertemuan Ke : II / 8
 6. Waktu : 2 x 35 Menit
- II. Kemampuan Dasar
1. Standar Kompetensi :
Memiliki ketrampilan hitung dasar (pembagian)
 2. Kompetensi Dasar :
Menerapkan operasi pembagian
 3. Indikator :
Siswa dapat menghitung pembagian tiga bilangan dengan satu bilangan.
- III. Materi Pelajaran
Materi pokok : Pembagian.
Perkalian bilangan tiga angka dengan satu angka
- IV. Media/ Alat-alat Pembelajaran
Alat Pembelajaran : papan tulis, kapur tulis, penghapus dan Modul.
Media : Jari-jari tangan
- V. Metode
Demonstrasi, diskusi, tanya jawab, dan team teaching.
- VI. Strategi Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)
<p>- Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi : Salam Mengingat materi pelajaran sebelumnya 2. Menuliskan tujuan pelajaran hari ini. 3. Guru menyampaikan cara belajar yang akan di tempuh (berhitung dengan menggunakan jarimatika) seperti yang telah diumumkan pada pertemuan sebelumnya. <p>- Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru membahas PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. 2. Untuk menghantarkan tujuan siswa memahami 	5

<p>penggunaan jarimatika, guru mendemonstrasikan formasi jarimatika pembagian.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa memperagakan formasi jarimatika yang telah di demonstrasikan oleh guru. 4. Guru meminta siswa untuk segera membentuk kelompok belajar dengan anggota seperti pertemuan kemarin. 5. Dalam kelompok-kelompok belajar siswa menyelesaikan permasalahan yang di berikan dan mendiskusikan materi yang telah disampaikan guru. 6. Guru bersama tim berkeliling dengan tujuan memotivasi dan memfasilitasi kerja siswa serta membantu siswa yang mengalami kesulitan. 7. Guru meminta perwakilan dalam kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis. 8. Dalam setiap kelompok secara individu siswa mengerjakan latihan-latihan. Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. 9. Guru membahas hasil penyelesaian soal. <p>- Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan tentang materi pelajaran hari ini. 2. Guru memberikan Post Test. 	45
	20

VII. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

VIII. Sumber Bacaan

- Yus Rusamsi, dkk, *Asyik Berhitung Matematika*, Jakarta: Yudistira, 2004.
 Edy Juhendi, dkk, *Matematika*, Jakarta: CV. Suara Baru, 2001.

Klaten, 19 Agustus 2008

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Siti Istiqomah, S.Pd

Khusnul Khotimah



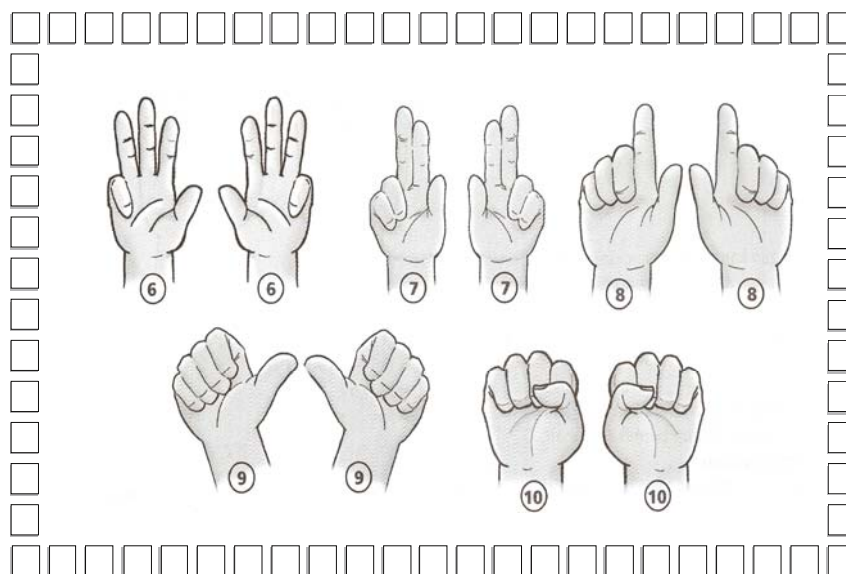
Apa Sih Jarimatika Itu?



Berikut ini adalah formasi jari tangan kita:

Formasi Kelompok Dasar Perkalian

(Bilangan 6-10)



Cara menggunakannya dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus : } (T_1 + T_2) + (B_1 \times B_2)$$

Keterangan

T_1 = jari tangan kanan yang di tutup (puluhan)

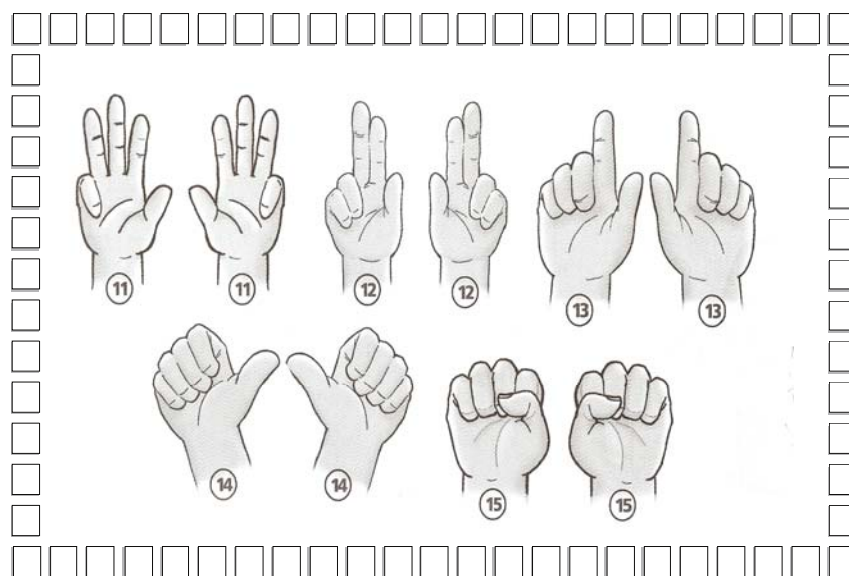
T_2 = jari tangan kiri yang di tutup (puluhan)

B_1 = jari tangan kanan yang di buka (satuan)

B_2 = jari tangan kiri yang di buka (satuan)

Formasi Kelompok 1 A

(Bilangan 11-15)



Cara menggunakannya dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus : } 100 + (T + T_2) + (s_1 \times s_2)$$

Keterangan

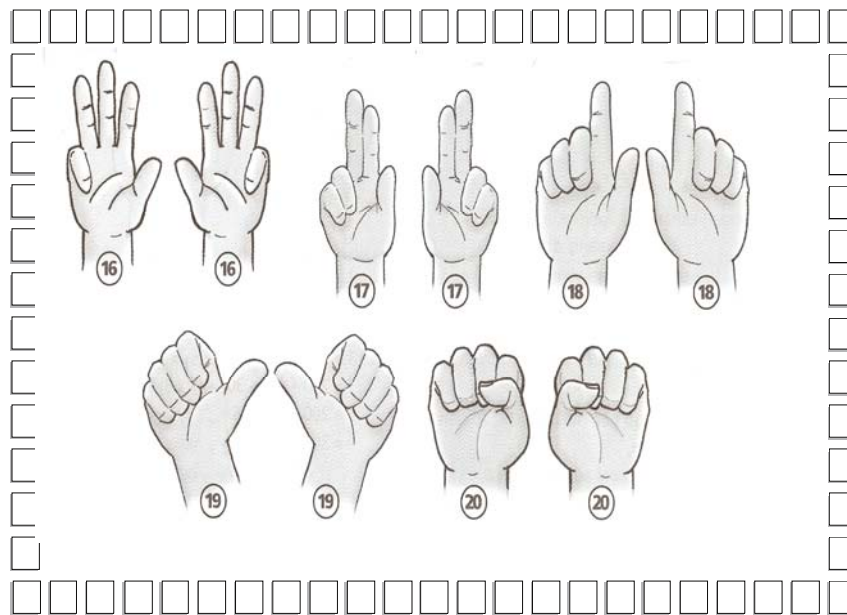
T_1 = jari tangan kanan yang di tutup (puluhan)

T_2 = jari tangan kiri yang di tutup (puluhan)

s_1 & s_2 = nilai satuan pada soal

Formasi Kelompok 1 B

(Bilangan 16-20)



Cara menggunakannya dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus : } 200 + (T + T_2) + (s_1 \times s_2)$$

Keterangan

T_1 = jari tangan kanan yang di tutup (puluhan)

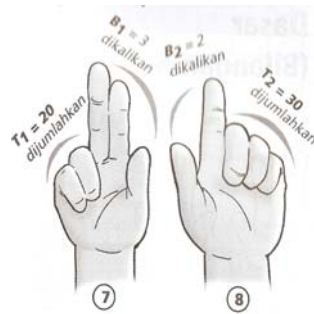
T_2 = jari tangan kiri yang di tutup (puluhan)

s_1 & s_2 = nilai satuan pada soal

Contoh-contoh penggunaan jarimatika dalam perkalian

1. 7×8

Formasi jarimatikanya



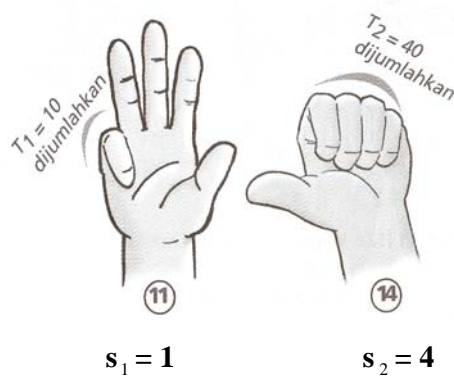
Tangan kanan (7) : kelingking dan jari manis di tutup (dilipat).

Tangan kiri (8) : kelingking, jarimanis dan jari tengah di tutup.

$$\begin{aligned}
 7 \times 8 &= (T_1 + T_2) + (B_1 \times B_2) \\
 &= (20 + 30) + (3 \times 2) \\
 &= 50 + 6 \\
 &= 56
 \end{aligned}$$

2. 11 x 14

Formasi jarimatikanya



Tangan kanan (11) : kelingking ditutup jari yang lain di buka.

Tangan kiri (8) : kelingking, jarimanis dan jari tengah dan telunjukdi tutup.

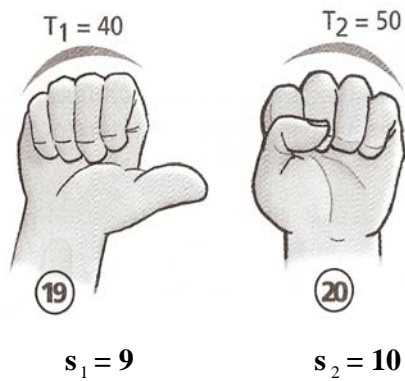
Jempol di buka.

s = Nilai satua n = pada soal

$$\begin{aligned}
 11 \times 14 &= 100 + (T_1 + T_2) + (s^1 \times s_2) \\
 &= 100 + (10 + 40) + (1 \times 4) \\
 &= 100 + 50 + 4 \\
 &= 154
 \end{aligned}$$

3. **19 x 20**

Formasi jarimatikanya



Tangan kanan (19) : kelingking, jari manis, jari tengah, dan telunjuk ditutup

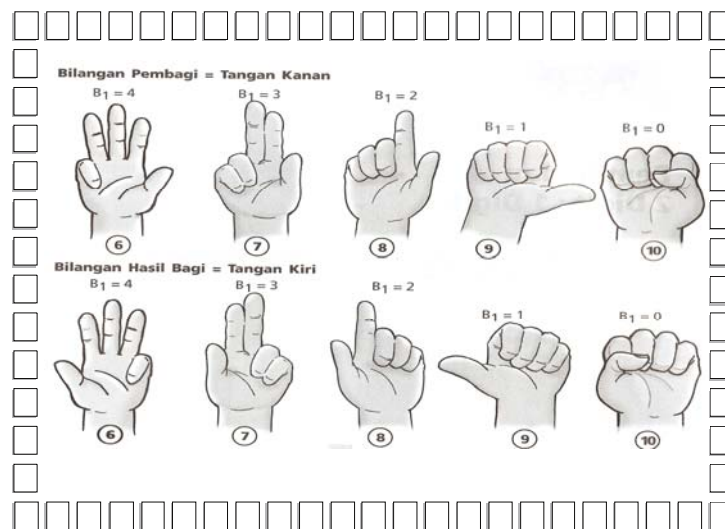
Tangan kiri (20) : semua jari ditutup

s = Nilai satuan pada soal

$$\begin{aligned}
 19 \times 20 &= 200 + (T_1 + T_2) + (s_1 \times s_2) \\
 &= 200 + (40 + 50) + (9 \times 10) \\
 &= 200 + 90 + 90 \\
 &= 380
 \end{aligned}$$

Pembagian

Formasi Jarimatika Pembagian



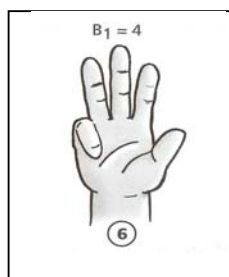
Langkah dalam pembagian dengan menggunakan jarimatika adalah

sebagai berikut:

- (a). Langkah 1: kita lihat bilangan pembagi (tangan kanan)

Contoh : 48 : 6

Bilangan pembaginya adalah 6, formasi jari tangannya:



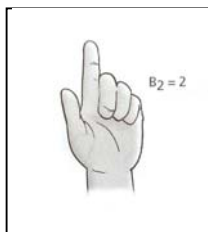
$B_1=4$

Tangan kanan: kelingking ditutup, jari yang lain dibuka

- (b). Langkah 2 : kita lihat bilangan yang dibagi

Sebagai contoh diatas adalah 48, bilangan 48 mempunyai nilai satuan 8. Nilai satuan tersebut kemudian dibagi dengan jumlah jari kanan yang terbuka (lihat langkah 1). Jumlah jari tangan yang terbuka adalah $(B_1)=4$. Sehingga $8 : 4 = 2$.

Hasil pembagian ini untuk mengetahui posisi jari tangan kiri yang di buka (B_2), yaitu 2 jari dimulai dari jempol. Berikut ini adalah formasi jarinya:

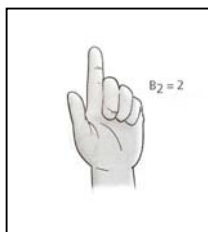


$$B_2 = 2$$

Tangan kiri: kelingking, jarimanis, dan jari tengah ditutup; jempol dan jari telunjuk dibuka.

(c). Langkah 3: Hasil Pembagian

Hasil pembagian dapat dilihat pada formasi jari tangan kiri, yaitu:



Formasi jari tersebut menunjukkan angka 8

(Lihat pada gambar formasi jarimatika pembagian)

Pembagian Tiga Angka dengan satu angka

Tangan Kanan = Satuan
Formasi jarimatika pada pembagian ini sama dengan formasi jarimatika pada penjumlahan.

1 2 3 4
5 6 7 8 9

Pre-Test Siklus I

Kerjakan soal-soal berikut ini dengan tepat !

Durasi waktu= 10 menit

Nama :
Kelas :
No. Absen :

1. $2 \times 3 = \dots$
2. $4 \times 5 = \dots$
3. $6 \times 7 = \dots$
4. $7 \times 9 = \dots$
5. $8 \times 10 = \dots$
6. $11 \times 12 = \dots$
7. $13 \times 15 = \dots$
8. $14 \times 15 = \dots$



Post - Test Siklus I

**Kerjakan Soal-soal berikut ini dengan tepat!
Durasi waktu= 20 Menit**

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. $9 \times 3 = \dots$ | 9. $5 \times 9 = \dots$ |
| 2. $6 \times 5 = \dots$ | 10. $18 \times 20 = \dots$ |
| 3. $7 \times 6 = \dots$ | 11. $16 \times 18 = \dots$ |
| 4. $8 \times 9 = \dots$ | 12. $16 \times 19 = \dots$ |
| 5. $7 \times 8 = \dots$ | 13. $13 \times 14 = \dots$ |
| 6. $12 \times 11 = \dots$ | 14. $15 \times 17 = \dots$ |
| 7. $12 \times 15 = \dots$ | 15. $20 \times 19 = \dots$ |
| 8. $13 \times 15 = \dots$ | 16. $16 \times 17 = \dots$ |

Selamat Mengerjakan
"Rajin Pangkal Pandai"





Pre- Test Siklus II

Nama :
Kelas :
No. Absen :



**Kejakan soal –soal berikut dengan tepat!
Durasi waktu = 10 Menit**

1. **9 : 3 =...**
2. **54 : 6 =...**
3. **48 : 7 =...**
4. **63 : 9 =...**
5. **112 : 8 =...**
6. **120 : 6 =**
7. **180 : 6 =...**
8. **81 : 9 =...**

Selamat Mengerjakan

Good Luck

Post-Test Siklus II

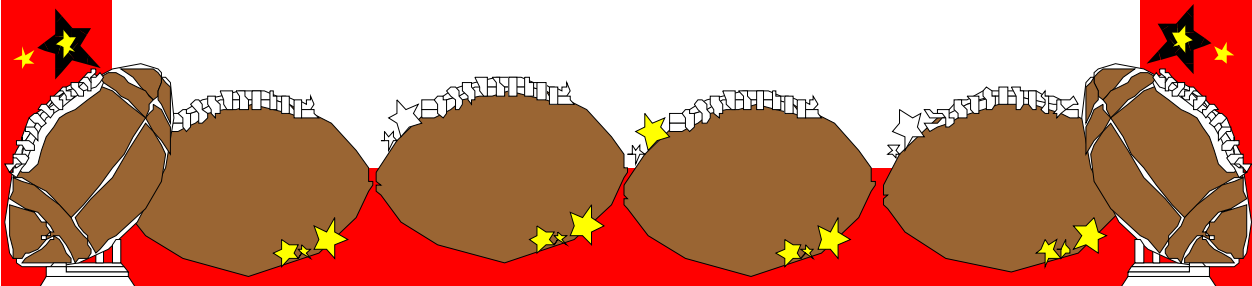
Nama :
Kelas :
No. Absen :

**Kejakan soal –soal berikut dengan tepat!
Durasi waktu = 20 Menit**

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. $6 : 2 = \dots$ | 9. $108 : 9 = \dots$ |
| 2. $48 : 8 = \dots$ | 10. $120 : 8 = \dots$ |
| 3. $63 : 7 = \dots$ | 11. $112 : 7 = \dots$ |
| 4. $54 : 9 = \dots$ | 12. $136 : 8 = \dots$ |
| 5. $64 : 8 = \dots$ | 13. $114 : 6 = \dots$ |
| 6. $42 : 6 = \dots$ | 14. $189 : 9 = \dots$ |
| 7. $36 : 6 = \dots$ | 15. $234 : 9 = \dots$ |
| 8. $81 : 9 = \dots$ | 16. $216 : 8 = \dots$ |

Selamat Mengerjakan

Good Luck



Hasil Pre-Test dan Post –Test Siklus I

NO	Responden	SIKLUS I		POST-PRE SIKLUS I
		PRE-TEST	POST-TEST	
1	Siswa 1	60	80	20
2	Siswa 2	67	93	26
3	Siswa 3	60	73	13
4	Siswa 4	40	67	27
5	Siswa 5	80	87	7
6	Siswa 6	53	67	14
7	Siswa 7	67	73	6
8	Siswa 8	87	93	6
9	Siswa 9	73	93	20
10	Siswa 10	53	67	14
11	Siswa 11	73	87	14
12	Siswa 12	14	53	39
13	Siswa 13	87	100	13
14	Siswa 14	33	60	27
15	Siswa 15	67	73	6
16	Siswa 16	47	80	33
17	Siswa 17	67	80	13
18	Siswa 18	47	87	40
19	Siswa 19	53	73	20
20	Siswa 20	60	87	27
21	Siswa 21	33	67	34
22	Siswa 22	67	73	6
Rata-rata		58,55	77,86	19,31

Hasil Pre-Test dan Post –Test Siklus II

NO	Siswa	SIKLUS I		POST-PRE SIKLUS I
		PRE-TEST	POST-TEST	
1	Siswa 1	33	67	34
2	Siswa 2	60	93	33
3	Siswa 3	33	73	40
4	Siswa 4	47	60	13
5	Siswa 5	73	87	14
6	Siswa 6	53	87	34
7	Siswa 7	60	87	27
8	Siswa 8	53	93	40
9	Siswa 9	47	80	33
10	Siswa 10	53	73	20
11	Siswa 11	67	87	20
12	Siswa 12	33	67	34
13	Siswa 13	73	93	20
14	Siswa 14	33	53	20
15	Siswa 15	67	80	13
16	Siswa 16	47	87	40
17	Siswa 17	67	80	13
18	Siswa 18	53	87	34
19	Siswa 19	60	93	33
20	Siswa 20	53	87	34
21	Siswa 21	33	67	34
22	Siswa 22	47	73	26
Rata-rata		52,05	79,73	27,68

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA
Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM
Candirejo Ngawen Klaten

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom motivasi belajar siswa yang Anda amati dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Banyak Siswa	Jumlah Persen	Skor
1.	0- 7 Siswa	0% - 33%	Kurang
2.	8 – 14 Siswa	34% - 67%	Cukup
3.	15- 22 Siswa	68% -100%	Baik

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika				
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika				
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan				
4	Siswa mencatat pelajaran.				
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat				
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas				
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran				
8	Siswa menjawab Pertanyaan guru				

9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru				
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran				
Rata-rata					

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

(Pra Tindakan)

**Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM
Candirejo Ngawen Klaten**

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom motivasi belajar siswa yang Anda amati dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Banyak Siswa	Jumlah Persen	Skor
1.	0- 7 Siswa	0% - 33%	Kurang
2.	8 – 14 Siswa	34% - 67%	Cukup
3.	15- 22 Siswa	68% -100%	Baik

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika			√	5 Siswa (22,73%)
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika			√	6 Siswa (27,27%)
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan		√		10 Siswa (45,45%)
4	Siswa mencatat pelajaran.	√			15 Siswa (68,18%)
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat			√	4 Siswa (18,18%)
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas			√	3 Siswa (13,64%)
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran			√	5 Siswa (22,73%)

8	Siswa menjawab pertanyaan guru		√		6 Siswa (27,27%)
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√			16 Siswa (72,73%)
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran			√	2 Siswa (9,09%)
Rata-rata		32,73 % (Kurang / Sangat Rendah)			

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Pertemuan 1

Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM 4 Candirejo Ngawen Klaten

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom motivasi belajar siswa yang Anda amati dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Banyak Siswa	Jumlah Persen	Skor
1.	0- 7 Siswa	0% - 33%	Kurang
2.	8 – 14 Siswa	34% - 67%	Cukup
3.	15- 22 Siswa	68% -100%	Baik

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika		√		10 Siswa (45,45%)
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika	√			15 Siswa (68,18%)
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan	√			19 Siswa (86,36%)
4	Siswa mencatat pelajaran.	√			18 Siswa (81,82%)
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat	√			16 Siswa (72,73%)
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas	√			15 Siswa (68,18%)
7	Siswa aktif dalam kegiatan		√		12 Siswa

	pembelajaran				(54,55%)
8	Siswa menjawab pertanyaan guru	√			16 Siswa (72,73%)
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√			19 Siswa (86,36%)
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran		√		10 Siswa (45,45%)
Rata-rata		68, 18 % (Baik)			

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Pertemuan 2

Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM 4 Candirejo Ngawen Klaten

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom motivasi belajar siswa yang Anda amati dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Banyak Siswa	Jumlah Persen	Skor
1.	0- 7 Siswa	0% - 33%	Kurang
2.	8 – 14 Siswa	34% - 67%	Cukup
3.	15- 22 Siswa	68% -100%	Baik

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika		√		11 Siswa (50%)
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika	√			16 Siswa (72,73%)
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan	√			20 Siswa (90,91%)
4	Siswa mencatat pelajaran.	√			21 Siswa (95,45%)
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat	√			16 Siswa (72,73%)
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas	√			15 Siswa (68,18%)
7	Siswa aktif dalam kegiatan		√		12 Siswa

	pembelajaran				(54,55%)
8	Siswa menjawab pertanyaan guru	√			16 Siswa (72,73%)
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√			22 Siswa (100%)
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran		√		12 Siswa (54,55%)
Rata-rata		73,18 % (Baik)			

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Pertemuan 3

Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM 4 Candirejo Ngawen Klaten

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom motivasi belajar siswa yang Anda amati dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Banyak Siswa	Jumlah Persen	Skor
1.	0- 7 Siswa	0% - 33%	Kurang
2.	8 – 14 Siswa	34% - 67%	Cukup
3.	15- 22 Siswa	68% -100%	Baik

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika	√			15 Siswa (68,18%)
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika	√			15 Siswa (68,18%)
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan	√			20 Siswa (90,91%)
4	Siswa mencatat pelajaran.	√			20 Siswa (90,91%)
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat	√			16 Siswa (72,73%)
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas	√			15 Siswa (68,18%)
7	Siswa aktif dalam kegiatan		√		12 Siswa

	pembelajaran				(54,55%)
8	Siswa menjawab pertanyaan guru	√			16 Siswa (72,73%)
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√			19 Siswa (86,36%)
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran			√	10 Siswa (45,45%)
Rata-rata		71,82% (Baik)			

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Pertemuan 4

Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM Candirejo Ngawen Klaten

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom motivasi belajar siswa yang Anda amati dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Banyak Siswa	Jumlah Persen	Skor
1.	0- 7 Siswa	0% - 33%	Kurang
2.	8 – 14 Siswa	34% - 67%	Cukup
3.	15- 22 Siswa	68% -100%	Baik

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika	√			15 Siswa (68,18%)
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika	√			15 Siswa (68,18%)
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan	√			20 Siswa (90,91%)
4	Siswa mencatat pelajaran.	√			22 Siswa (100%)
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat	√			16 Siswa (72,73%)
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas	√			16 Siswa (72,73%)
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran		√		12 Siswa (54,55%)

8	Siswa menjawab pertanyaan guru	√			16 Siswa (72,73%)
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√			19 Siswa (86,36%)
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran	√			15 Siswa (68,18%)
Rata-rata		75,45% (Baik)			

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Pertemuan 5

Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM 4 Candirejo Ngawen Klaten

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom motivasi belajar siswa yang Anda amati dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Banyak Siswa	Jumlah Persen	Skor
1.	0- 7 Siswa	0% - 33%	Kurang
2.	8 – 14 Siswa	34% - 67%	Cukup
3.	15- 22 Siswa	68% -100%	Baik

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika		√		12 Siswa (54,55%)
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika	√			15 Siswa (68,18%)
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan	√			19 Siswa (86,36%)
4	Siswa mencatat pelajaran.	√			20 Siswa (90,91%)
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat	√			18 Siswa (81,82%)
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas	√			16 Siswa (72,73%)
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran		√		14 Siswa (63,64%)
8	Siswa menjawab Pertanyaan guru	√			18 Siswa

					(81,82%)
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√			19 Siswa (86,36%)
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran	√			15 Siswa (68,18%)
Rata-rata		75,45 % (Baik)			

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Pertemuan 6

Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM 4 Candirejo Ngawen Klaten

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom motivasi belajar siswa yang Anda amati dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Banyak Siswa	Jumlah Persen	Skor
1.	0- 7 Siswa	0% - 33%	Kurang
2.	8 – 14 Siswa	34% - 67%	Cukup
3.	15- 22 Siswa	68% -100%	Baik

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika		√		13 Siswa (59,09%)
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika	√			16 Siswa (72,73%)
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan	√			20 Siswa (90,91%)
4	Siswa mencatat pelajaran.	√			21 Siswa (95,45%)
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat	√			16 Siswa (72,73%)
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas	√			15 Siswa (68,18%)
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran	√			18 Siswa (81,82%)

8	Siswa menjawab pertanyaan guru	√			16 Siswa (72,73%)
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√			22 Siswa (100%)
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran		√		12 Siswa (54,55%)
Rata-rata		76,82 % (Baik)			

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Pertemuan 7

Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM 4 Candirejo Ngawen Klaten

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom motivasi belajar siswa yang Anda amati dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Banyak Siswa	Jumlah Persen	Skor
1.	0- 7 Siswa	0% - 33%	Kurang
2.	8 – 14 Siswa	34% - 67%	Cukup
3.	15- 22 Siswa	68% -100%	Baik

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika	√			18 Siswa (81,82%)
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika	√			18 Siswa (81,82%)
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan	√			19 Siswa (86,36%)
4	Siswa mencatat pelajaran.	√			18 Siswa (81,82%)
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat	√			16 Siswa (72,73%)
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas	√			15 Siswa (68,18%)
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran	√			17 Siswa (77,27%)

8	Siswa menjawab pertanyaan guru	√			16 Siswa (72,73%)
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√			19 Siswa (86,36%)
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran		√		14 Siswa (63,64%)
Rata-rata		77,27 % (baik)			

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Pertemuan 8

Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIM 4 Candirejo Ngawen Klaten

Petunjuk pengisian :

Isilah kolom motivasi belajar siswa yang Anda amati dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Banyak Siswa	Jumlah Persen	Skor
1.	0- 7 Siswa	0% - 33%	Kurang
2.	8 – 14 Siswa	34% - 67%	Cukup
3.	15- 22 Siswa	68% -100%	Baik

NO.	Aspek Yang Diamati	Baik	Cukup	Kurang	Ket
1.	Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran matematika	√			15 Siswa (68,18%)
2.	Siswa senang ketika guru menerangkan materi pelajaran matematika	√			15 Siswa (68,18%)
3	Siswa memperhatikan ketika guru menerangkan	√			20 Siswa (90,91%)
4	Siswa mencatat pelajaran.	√			20 Siswa (81,82%)
5.	Siswa berani mengungkapkan pendapat	√			16 Siswa (72,73)
6.	Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas	√			15 Siswa (68,18%)
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran		√		12 Siswa (54,55%)

8	Siswa menjawab Pertanyaan guru	√			16 Siswa (72,73%)
9	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√			19 Siswa (86,36%)
10.	Siswa tidak melakukan hal-hal lain diluar pelajaran		√		13 Siswa (59,09%)
Rata-rata		72,27% (Baik)			

CATATAN LAPANGAN

SIKLUS/ PERTEMUAN : 1/ 1
 HARI/ TANGGAL : Selasa, 24 Juli 2008
 MATERI : Perkalian
 URAIAN :

Pertemuan pertama ini diawali dengan memberikan pre-test. Alokasi waktu yang di berikan untuk mengerjakan soal adalah 10 menit. Soal yang diberikan sejumlah 8 butir yang berbentuk uraian.

Tampak beberapa siswa masih kebingungan dan menanyakan kepada guru tentang pre-test.

Berikut ini petikan pertanyaan yang di sampaikan siswa.

Ariyo : “ Bu, pre-test itu apa?”

Guru : “ Oh iya, maaf ibu belum menjelaskan, *pre-test itu adalah test yang di laksanakan sebelum bahan pelajaran di sampaikan kepada peserta didik.*

Adit : “ Ulangan ya Bu?”

Guru : “ Ya, seperti ulangan, pada intinya adalah mengerjakan beberapa soal yang ibu berikan, tujuan dari pre-test ini adalah untuk mengetahui sejauh mana materi atau bahan pelajaran dapat dikuasai oleh siswa. Baik, sudah paham semua?”

Siswa :” Sudah Bu...”

Guru mempersilakan siswa untuk memasukkan semua buku catatan dan buku paket ke dalam laci, kecuali alat tulis. Guru juga menyuruh siswa untuk duduk mepet di pinggir meja dan melarang untuk menyontek temannya, kerjakan dengan jujur.

Siswa lalu mengerjakan soal, guru memantau siswa selama mengerjakan soal. Beberapa siswa mengeluh karena tidak bisa mengerjakan. Guru lalu memberikan penjelasan agar siswa mengerjakan sebisanya saja. Ada dua siswa

yang secara sembunyi-sembunyi mencoba untuk berdiskusi tentang jawaban soal. Guru secara perlahan-lahan mengingatkan kedua siswa tersebut dan mengingatkan kembali kepada semua siswa untuk mengerjakan sendiri sesuai dengan kemampuannya, tidak boleh ramai dan tanya teman apalagi menyontek.

Guru memberitahukan bahwa waktu kurang 2 menit dan mempersilakan kepada siswa yang sudah selesai bisa mengumpulkan jawabannya. Sejumlah siswa lalu menyerahkan jawaban kepada guru. Pre-test pada siklus I ini bisa dikatakan berjalan sesuai dengan rencana.

Guru kemudian memulai pelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian dilanjutkan dengan perkenalan dan menginformasikan bahwa guru akan mengajarkan berhitung dengan teknik jarimatika. Guru menjelaskan bahwa jarimatika adalah teknik berhitung dengan menggunakan jari-jari tangan.

Guru menjelaskan tentang jarimatika dan memperagakan formasi dasar perkalian 6-7. Siswa lalu memperagakan formasi dasar dengan jari-jari tangan mereka. Beberapa siswa merasa kesulitan melipat jarinya karena terlalu kegemukan. Akan tetapi setelah terbiasa, hal tersebut tidak menjadi masalah. Siswa terlihat antusias dalam melipat jari-jari tangannya membentuk formasi bilangan 6-7.

Kegiatan selanjutnya adalah guru menjelaskan kepada siswa cara berhitung dengan menggunakan perkalian. Beberapa siswa langsung paham dan mempraktikkannya sendiri. Akan tetapi ada juga siswa yang masih bingung dalam mempergunakan jari-jari tangan mereka untuk perkalian.

Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok. Pembentukan kelompok ini bertujuan agar siswa yang sudah paham dapat mengajarkannya kepada teman yang belum paham. Suasana kelas menjadi gaduh karena siswa asyik berbicara sendiri dengan teman sekelompoknya. Guru kemudian mengatasi kegaduhan ini dengan tepuk konsentrasi. Akhirnya suasana kelas menjadi tenang, kemudian guru membagikan modul sebagai acuan materi yang harus dipelajari.

Di sela-sela diskusi, guru menjelaskan cara perkalian angka sembilan dengan menggunakan jari. Ada beberapa siswa yang langsung paham dan menjelaskannya kepada teman-teman sekelompoknya.

Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru. Suasana kembali gaduh karena beberapa siswa belum paham bagaimana mengerjakannya. Akhirnya guru berkeliling dan memberikan pemahaman kepada kelompok yang belum paham. Kemudian diskusi berjalan dengan lancar dan diakhiri dengan perwakilan masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.

Untuk menghindari kegaduhan lagi, guru mempersilakan untuk mengerjakan latihan soal bagi siswa yang tidak menjadi wakil kelompok. Karena waktunya sudah selesai, latihan soal yang belum selesai dijadikan PR untuk dikerjakan di rumah. Sebelum pelajaran di akhiri, guru menyimpulkan materi pelajaran yang diakhiri dengan salam.

CATATAN LAPANGAN

SIKLUS/ PERTEMUAN : 1/ 2
HARI/ TANGGAL : Selasa, 29 Juli 2008
MATERI : Perkalian
URAIAN :

Guru memulai pelajaran dengan salam, karena tidak semua siswa menjawab salam yang diucapkan guru, kemudian guru mengulang sekali lagi salam, barulah siswa menjawab salam dengan lantang. Guru bersama siswa membahas PR, kali ini semua siswa mengerjakan PR karena mereka ingin mendapatkan bintang.

Guru memperagakan formasi jarimatika perkalian 1A (11-15) yang kemudian diikuti oleh siswa. Siswa terlihat lebih mahir melipat jari-jari tangan mereka karena sudah terbiasa dibanding dengan kemarin. Guru kemudian mengajarkan bagaimana cara berhitung perkalian 11-15 dengan menggunakan jari tangan. Siswa memperhatikan dengan baik apa yang disampaikan oleh guru, beberapa siswa terlihat berdiskusi dengan teman sebangkunya.

Guru mengajak siswa bernyanyi untuk memudahkan dalam memahami jarimatika. Siswa terlihat sangat senang dengan nyanyian yang diajarkan guru, mereka semangat dalam belajar jarimatika.

Untuk semakin memahamkan siswa dalam menggunakan jarimatika, siswa kembali berkelompok seperti kemarin berdiskusi dan mengerjakan latihan soal yang sudah disediakan oleh guru. Diskusi berjalan dengan lancar dan tertib. Pelajaran diakhiri dengan salam.

CATATAN LAPANGAN

SIKLUS/ PERTEMUAN : 1/ 3
HARI/ TANGGAL : Kamis, 31 Juli 2008
MATERI : Perkalian
URAIAN :

Guru memulai pelajaran dengan salam, karena tidak semua siswa menjawab salam yang diucapkan guru, kemudian guru mengulang sekali lagi salam, barulah siswa menjawab salam dengan lantang. Guru bersama siswa membahas PR, kali ini semua siswa mengerjakan PR sehingga tidak ada yang mendapatkan pin malas.

Guru memperagakan formasi jarimatika perkalian 1A (16-20) yang kemudian diikuti oleh siswa. Siswa terlihat lebih mahir melipat jari-jari tangan mereka karena sudah terbiasa dibanding dengan kemarin. Guru kemudian mengajarkan bagaimana cara berhitung perkalian 16-20 dengan menggunakan jari tangan. Siswa memperhatikan dengan baik apa yang disampaikan oleh guru, beberapa siswa terlihat berdiskusi dengan teman sebangkunya.

Pertemuan kali ini guru juga mengajak siswa untuk bernyanyi. Siswa sangat senang jika diajak bernyanyi, hampir semua siswa menyanyi dan mengikuti gerakan jari yang diajarkan oleh guru.

Untuk semakin memahami siswa dalam menggunakan jarimatika, siswa kembali berkelompok seperti kemarin berdiskusi. Diskusi berjalan dengan lancar dan tertib. Pelajaran diakhiri dengan salam.

Guru mengakhiri pelajaran dengan memberikan PR dan mengucapkan salam.

CATATAN LAPANGAN

SIKLUS/ PERTEMUAN : 1/ 4
HARI/ TANGGAL : Kamis, 7 Agustus 2008
MATERI : Perkalian
URAIAN :

Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian dilanjutkan dengan perkenalan dan menginformasikan bahwa hari ini akan di adakan post-test. Guru menjelaskan bahwa post-test adalah tes yang dilaksanakan setelah semua bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik. Tes ini bertujuan untuk mengetahui apakah siswa sudah menguasai pelajaran yang disampaikan oleh guru atau belum. Alokasi waktu yang di berikan untuk mengerjakan soal adalah 20 menit. Soal yang diberikan sejumlah 8 butir yang berbentuk uraian.

Guru mempersilakan siswa untuk memasukkan semua buku catatan dan buku paket ke dalam laci, kecuali alat tulis. Guru juga menyuruh siswa untuk duduk mepet di pinggir meja dan melarang untuk menyontek temannya, kerjakan dengan jujur.

Siswa lalu mengerjakan soal, guru memantau siswa selama mengerjakan soal. Suasana hening ketika siswa mengerjakan soal, tidak ada siswa yang rebut dan meminta jawaban teman. Sepanjang penglihatan pengamat semua siswa mengerjakan sendiri.

Suasana menjadi ramai saat guru menyampaikan waktu kurang 5 menit karena beberapa siswa belum selesai mengerjakan. Guru mengatasinya dengan memberitahukan kepada siswa untuk kembali tenang dan mengoreksi pekerjaannya kembali.

Post-test pada siklus I ini bisa dikatakan berjalan lancar sesuai dengan yang direncanakan. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam setelah semua jawaban siswa dikumpulkan di meja guru.

CATATAN LAPANGAN

SIKLUS/ PERTEMUAN : 1/ 5
HARI/ TANGGAL : Selasa, 7 Agustus 2008
MATERI : Perkalian
URAIAN :

Pelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan berdoa. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang mendapatkan rata-rata peningkatan tertinggi sebagai simbolik dan memberikan motivasi kepada siswa lain untuk terus semangat dan aktif dalam pembelajaran.

Guru kemudian membagikan lembar pre-test yang harus dikerjakan siswa selama 20 menit. Guru menyampaikan bahwa soal yang di berikan ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum materi disampaikan. Beberapa siswa mengeluh tidak bisa mengerjakan dan meminta bantuan temannya. Mengetahui hal tersebut, kemudian guru memberitahu siswa untuk bekerja sendiri sebisanya. Pre-test berjalan dengan lancar selama 20 menit.

Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini dan memberitahukan bahwa proses pembelajaran ini akan dibantu oleh seorang guru yang akan membantu siswa dalam pembelajaran berhitung ini. Guru kemudian membagi kelompok yang terdiri dari lima kelompok. Kelompok yang dibentuk ini berbeda dengan kelompok yang sebelumnya, hal ini dilakukan sesuai dengan keinginan siswa agar tidak bosan dan ramai di kelas. Pembagian kelompok ini berlangsung cukup lancar karena dikelola oleh dua orang guru sehingga lebih mudah dalam mengkondisikan siswa.

Guru kemudian membagikan modul kepada siswa. Seperti pada pertemuan pertama, bahwa sebelum diberikan materi tentang jarimatika siswa harus terlebih dahulu paham konsep, dalam hal ini adalah konsep pembagian. Guru menjelaskan konsep pembagian dengan menggunakan permen.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini kemudian mengajak siswa untuk menyanyikan yel-yel jarimatika agar semangat dalam belajar. Siswa sangat antusias menyanyikan karena terlihat semua siswa sudah hafal.

Guru kemudian menjelaskan materi dan memperagakan penggunaan jarimatika dalam pembagian. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru dan mempraktikkan dengan jari-jari mereka. Siswa tampak penasaran dengan cara pembagian dengan jari. Mereka berebutan bertanya kepada guru bagaimana cara membagi dengan jari. Berikut ini adalah rekaman pembicaraan guru dengan siswa:

Guru : “Anak..anak mari kita peragakan bersama-sama dengan jari-jari kita, oke siap..!!!”

Siswa : (Bersama-sama) “Siap Bu”

Guru : “Oke..Yang kanan adalah bilangan pembagi, yang kiri sebagai hasil bagi, baik perhatikan tangan kanan ibu, enam.. tujuh.. delapan.. sembilan... sepuluh... (sambil memperagakan jari seperti gambar diatas).”

Siswa : (Mengikuti gerakan jari yang di peragakan oleh guru)

Guru :”Baik, sekarang kita peragakan hasil baginya menggunakan tangan kiri, enam... tujuh... delapan... sembilan... sepuluh... (sambil memperagakan jari seperti pada gambar diatas).”

Siswa : (Mengikuti gerakan jari yang diperagakan oleh guru).

Siswa 1 : “ Trus gimana cara membaginya Bu?”

Siswa 2 : “ Iya Bu...gimana cara membaginya..?”

Guru : “ Baik anak-anak...sepertinya kalian sudah ga sabar ya...ayo semua memperhatikan Ibu, Ibu akan menjelaskan bagaimana cara membagi dengan jari.”

Siswa : “ Iya ..Bu..”

Guru : “ Karena waktunya sudah hampir habis, cara penggunaannya akan ibu terangkan besok”

Pelajaran diakhiri dengan mengucapkan salam.

CATATAN LAPANGAN

SIKLUS/ PERTEMUAN : 1/ 6
HARI/ TANGGAL : Kamis, 14 Agustus 2008
MATERI : Perkalian
URAIAN :

Pertemuan ini guru mula-mula membahas PR dan memberikan bintang kepada siswa yang telah mengerjakan PR dengan baik. Pemberian bintang adalah sebagai salah satu bentuk penghargaan kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran dan diharapkan dapat memotivasi siswa untuk giat belajar. Inisiatif ini cukup efektif, terbukti bahwa siswa berlomba-lomba untuk mendapatkan banyak bintang.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini kemudian mengajak siswa untuk menyanyikan yel-yel jarimatika agar semangat dalam belajar. Siswa sangat antusias menyanyikan karena terlihat semua siswa sudah hafal. Berikut ini adalah lirik dari yel-yel jarimatika

Guru kemudian menjelaskan materi dan memperagakan penggunaan jarimatika dalam pembagian. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru dan mempraktikkan dengan jari-jari mereka. Siswa tampak penasaran dengan cara pembagian dengan jari. Mereka berebutan bertanya kepada guru bagaimana cara membagi dengan jari.

Beberapa siswa ada yang sudah paham, akan tetapi banyak juga yang masih bingung. Guru kemudian membentuk kelompok seperti kemarin. Guru menyampaikan bahwa pembentukan kelompok ini bertujuan agar siswa dapat

saling kerjasama dalam satu kelompok, bagi siswa yang sudah paham bertugas memberitahu temannya yang belum paham. Guru memberikan latihan soal yang harus diselesaikan bersama.

Tim guru kemudian berkeliling untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan. Tim guru ini bertujuan agar lebih efektif dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan dan agar lebih mudah dalam mengkondisikan siswa untuk belajar berhitung.

Diskusi kelompok berjalan lancar dan tertib. Guru mempersilakan siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis. Guru menutup pelajaran dan memberikan PR kepada siswa.

CATATAN LAPANGAN

SIKLUS/ PERTEMUAN : 1/ 7
HARI/ TANGGAL : Selasa, 19 Agustus 2008
MATERI : Perkalian
URAIAN :

Guru memulai pelajaran dengan doa, kemudian bersama-sama dengan siswa membahas PR. Guru kemudian mengajak siswa untuk menyanyikan yel-yel. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, yaitu pembagian tiga angka dengan satu angka.

Guru memperagakan formasi jarimatika dalam pembagian. Siswa memperhatikan dan menirukan apa yang telah di peragakan oleh guru. Mereka terlihat asyik dan saling berdiskusi dengan teman sebangkunya. Guru kemudian mengajarkan bagaimana cara mengerjakan pembagian 3 digit dengan satu digit. Beberapa siswa terlihat bingung dengan yang disampaikan oleh guru, akan tetapi ada juga yang sudah paham.

Guru bersama tim kemudian membentuk kelompok seperti kemarin dan memberikan latihan soal yang harus diselesaikan bersama. Siswa terlihat sudah tahu apa yang harus dikerjakan bersama dengan kelompok sehingga guru bersama tim tidak banyak memberi penjelasan. Diskusi berjalan lancar kemudian pelajaran diakhiri dengan doa.

CATATAN LAPANGAN

SIKLUS/ PERTEMUAN : 1/ 8
HARI/ TANGGAL : Kamis, 21 Agustus 2008
MATERI : Perkalian
URAIAN :

Guru membuka pelajaran dengan salam kemudian berdoa. Guru kemudian memotivasi siswa dengan menyanyikan yel-yel jarimatika. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.

Guru membagi siswa menjadi lima kelompok seperti pertemuan sebelumnya. Pembagian kelompok ini bertujuan untuk mempermudah guru untuk mengetahui sejauhmana siswa memahami materi yang telah disampaikan.

Guru menyampaikan bahwa hari ini akan diadakan post-test. Oleh karena itu, guru bersama tim akan memantau diskusi dan membantu jika siswa mengalami kesulitan. Pertemuan kali ini guru tidak memberikan materi baru, akan tetapi mengulang kembali yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.

Guru kemudian mempersilakan siswa untuk kembali ketempat duduk masing-masing karena pre-test akan segera di mulai. Guru dibantu dengan tim membagikan soal post-test dan bersama –sama mengawasi jalannya tes. Post-test ini berjalan lancar dan tertib.

Panduan Wawancara Siswa

(Pra Tindakan)

1. Apakah siswa senang dengan matematika? Apa alasannya ?
2. Menurut siswa, apakah belajar matematika itu sulit ? Mengapa ?
3. Apa yang siswa ketahui tentang berhitung?
4. Bagaimana cara siswa belajar berhitung selama ini?
5. Menurut siswa, bagaimana pembelajaran berhitung yang diterapkan guru selama ini ?
6. Kendala apa saja yang dihadapi siswa dalam belajar berhitung ?
7. Pembelajaran berhitung seperti apa yang diinginkan oleh siswa ?

Panduan Wawancara Guru

(Pra Tindakan)

1. Metode dan strategi apa yang biasa Ibu gunakan dalam melaksanakan pembelajaran matematika khususnya dalam berhitung?
2. Apakah kendala-kendala yang Ibu hadapi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika, khususnya berhitung?
3. Bagaimana kemampuan berhitung siswa selama ini?
4. Bagaimana motivasi belajar siswa selama ini?
5. Kegiatan apakah yang pernah Ibu ikuti dalam usaha untuk memperbaiki kualitas pembelajaran?

Panduan Wawancara Siswa

(Siklus I)

1. Apakah siswa senang dengan berhitung menggunakan jarimatika? Apa alasannya?
2. Menurut siswa, bagaimana belajar berhitung menggunakan jarimatika itu?
3. Apakah siswa memperhatikan yang disampaikan oleh guru?
4. Bagaimana cara siswa belajar berhitung selama ini?
5. Menurut siswa, apakah dengan pembentukan kelompok dapat membuat siswa lebih mudah paham?
6. Kendala apa saja yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran?

Panduan Wawancara Guru

(Siklus I)

1. Bagaimana aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan jarimatika ?
2. Bagaimana motivasi siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan jarimatika?
3. Bagaimana kemampuan berhitung siswa setelah menggunakan jarimatika?
4. Hambatan apa saja yang dialami guru dalam pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika?
5. Melihat prospek ke depan, bagaimana tanggapan guru mengenai model pembelajaran berhitung dengan jarimatika ini?

Panduan Wawancara Siswa

(Siklus II)

1. Apakah siswa senang dengan berhitung menggunakan jarimatika? Apa alasannya?
2. Menurut siswa, bagaimana belajar berhitung menggunakan jarimatika itu?
3. Apakah siswa memperhatikan yang disampaikan oleh guru?
4. Bagaimana cara siswa belajar berhitung selama ini?
5. Menurut siswa, apakah dengan pembentukan kelompok dapat membuat siswa lebih mudah paham?
6. Apakah dengan adanya tim guru dapat lebih membantu siswa dalam belajar?
7. Kendala apa saja yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran

Panduan Wawancara Guru

(Siklus II)

1. Apakah pembentukan team teaching dapat membantu mengatasi permasalahan pada siklus I)
2. Bagaimana motivasi siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan jarimatika?
3. Bagaimana kemampuan berhitung siswa setelah menggunakan jarimatika?
4. Apakah jarimatika dapat mengatasi permasalahan yang ada?
5. Melihat prospek ke depan, bagaimana tanggapan guru mengenai model pembelajaran berhitung dengan jarimatika ini?

**Dokumen Hasil Wawancara Siswa Kelas IV
(Pra Tindakan)**

Hari/ Tanggal : Selasa, 15 Juli 2008
 Subjek Yang diwawancarai : 6 siswa Kelas IV
 Tempat : Ruang kelas
 Situasi : Wawancara berlangsung pada waktu istirahat (P :
 peneliti, S :Siswa)

P : “ Hai adik-adik, wah lagi ngobrol ya, kalian tidak jajan?”
 S : (Empat siswa menjawab), “ Enggak mbak....”
 S1 : “Boleh ga mbak ikut ngobrol-ngobrol sebentar?”
 S : “Boleh...mbak..”
 P :”Adik-adik senang ga belajar matematika?”
 S1 : “ Ga mbak..pusing”
 S2 : “Iya mbak pusing?”
 P : “Pusing kenapa, ?”
 S1 :”Susah banget mbak suruh ngitung-ngitung gitu”.
 S3 :”Kalau aku senang mbak, soalnya aku kalau pelajaran matematika dapat nilai
 bagus”
 S4 :”Saya juga mbak”
 P :” Kalian tau apa itu berhitung?”
 S :”Tau mbaak..”
 S5 :”Yang tambah-tambahan itu to mbak...?”
 P :”Iya panambahan, pengurangan, perkalian, pembagian”
 S6 :”Emang kenapa mbak?”
 P :”Kalian bisa tidak berhitung?”
 S1 :”Bisa, tapi kalau perkalian dan pembagian susah mabak”
 P :”Biasanya bagaimana Ibu guru mengajari kalian perkalian dan pembagian?”

- S4 :”Suruh ngapalin mbak, itu lho yang bikin susah soalnya saya sulit menghafal mbak”
- P :”Trus pengennya gimana belajar berhitungnya?”
- S :”Yang bisa cepet dan ga usah menghafal mbak”
- P :” Biasanya kalian belajar berhitung dengan cara bagaimana?”
- S1 :” Biasanya kami belajar berhitung dengan menggunakan lidi atau kadang kita disuruh hafalan”
- P :”Apakah kalian tahu tentang jarimatika?”
- S :” Belum... Mbak”

**Hasil Wawancara Guru Matematika Kelas IV
(Pra Tindakan)**

- Hari/ Tanggal : Selasa, 15 Juli 2008
- Subjek Yang diwawancarai : Ibu Siti Istiqomah, S.Pd
- Tempat : Kantor Guru
- Situasi : Wawancara berlangsung pada waktu istirahat

1. Metode dan strategi apa yang biasa digunakan dalam melaksanakan pembelajaran matematika khususnya dalam pembelajaran berhitung adalah metode ceramah, strategi yang digunakan untuk mengajarkan berhitung siswa adalah dengan hafalan.
2. Kendala-kendala yang sering dihadapi guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, khususnya berhitung adalah :
 - a. Siswa kurang memperhatikan pelajaran dan terkesan menyepelkan
 - b. Dengan menggunakan metode hafalan, beberapa siswa yang memiliki tingkat hafalan rendah mengalami kesulitan dan ketinggalan dengan teman yang lain.
 - c. Tidak disiplinnya siswa ketika mengerjakan soal yang diberikan guru.

3. Kemampuan berhitung siswa masih rendah, hal ini ditandai dengan hasil belajar yang rendah pada materi perkalian dan pembagian.
4. Motivasi belajar siswa sangat rendah, ditandai dengan: siswa tidak memperhatikan yang disampaikan guru, asyik bermain sendiri dengan temannya, beberapa siswa menyandarkan kepalanya ke meja.
5. Usaha yang pernah dilakukan guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran pembelajaran adalah mengikuti penataran guru di kabupaten pada tahun 2007.
6. Pengetahuan guru tentang jarimatika, pernah melihat ditayangkan televisi, akan tetapi belum pernah mempraktikkannya.

Hasil Wawancara Siswa

(Siklus I)

Hari/ Tanggal : Selasa, 15 Juli 2008
 Subjek Yang diwawancarai : 4 siswa Kelas IV
 Tempat : Ruang kelas
 Situasi : Wawancara berlangsung pada waktu istirahat

Keterangan:

P : Peneliti

S : Siswa

P : “ Dik bisa minta waktunya sebentar?”

S : “ Ada apa mbak?”

P : “ Ngomong-ngomong saja kok...”

S : “ Apa mbak?”

P : “ Eh menurut kalian berhitung dengan jarimatika seperti tadi senang tidak?”

S : “ Seneng mbak..”

P : “ Kenapa kok senang?”

S1 : “ Soalnya sambil bermain-main jari mbak”

P : “ Kalau kamu bagaimana?”

S2 : “ Senang juga mbak, Karena saya jadi mudah berhitung, cepat dan tidak usah menghafal.”

P : “ Kalau kamu de?”

S3 : “ Sama mbak, senang”

P : “ Pas belajar dengan jarimatika, kalian memperhatikan ibu guru yang sedang menerangkan tidak?”

S2 : “ Iya mbak, misalnya bu guru angkat tangan dan ngasih tahu jari-jarinya kami mengikutinya.”

- S6 : “ Saya ga memperhatikan, habisnya saya digangguin sama Adit..”
- P : “ Waktunya cukup apa tidak? “
- S5 : “ Cukup mbak, tapi senang kalau lagi.”
- P : “ Pas bu guru menerangkan kalian bertanya tidak kalau tidak paham?”
- S3 : Saya tanya mbak, lha wong kalau tidak tanya nanti saya jadi tidak bisa dan ketinggalan dengan teman.”
- P : “ Ada manfaatnya tidak belajar jarimatika?”
- S1 : “ Ada mbak, kita jadi bisa berhitung dengan cepat dan mudah pakai jari tangan.”
- P : “ PR yang dikasih bu guru selalu dikerjakan tidak?”
- S2 : “ Dikerjakan mbak, kalau tidak dikerjakan malu harus pakai pin bintang malas.”
- P : “ Ikhlas tidak mengerjakannya.....?”
- S1 : “ Ikhlas mbak, senang-senang saja.”
- P : “ Kalian senang tidak dengan belajar berkelompok?”
- S1 : “ Seneng mbak, tapi kalau bisa jangan yang itu-itu terus bosan mbak.”
- P : “ Saat belajar kelompok, apa yang kalian diskusikan?”
- S4 : “ Ehm...ya..kita belajar bersama menggunakan jarimatika, kadang saya Tanya pada temen kalau belum paham”
- P : “ Trus...temen kalian mengajari ga?”
- S4 :” Iya mbak..saya diajari sampai bisa”
- P : “ Besok-besok mau belajar dengan jarimatika lagi tidak?”
- S : “ Mau....”
- P : “ Makasih ya atas waktunya”
- S : “ sama-sama.”

**Hasil Wawancara dengan Guru
(Siklus I)**

Hari/ Tanggal : Kamis, 31 Juli 2008
 Subjek Yang diwawancarai : Ibu Siti Istiqomah, S.Pd
 Tempat : Kantor Guru
 Situasi : Wawancara berlangsung pada waktu istirahat

Keterangan:

P : Peneliti

G : Guru

P : “ Selamat siang bu....., maaf apa bisa minta waktu sebentar?”

G : “ Iya mbak... ada apa?”

P : “Bu, saya mau tanya, model pembelajaran yang ibu gunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan berhitung biasanya menggunakan apa? Terus apakah pembelajaran dengan menggunakan jarimatika ini memudahkan siswa dalam berhitung?”

G : “Begini mbak, biasanya saya dalam mengajar menggunakan metode demonstrasi (memberi contoh) setelah saya memberikan materi. Pembelajaran dengan menggunakan jarimatika sangat membantu memberi kemudahan siswa dalam berhitung”.

P : “Biasanya bagaimana cara siswa agar mudah dalam memahami materi berhitung Bu?”

G : “Biasanya para siswa menggunakan alat misalnya biji jagung, biji kacang, malah terkadang menggunakan kerikil. Bisa juga dengan menghafal untuk perkalian”

- P : “Dalam penelitian saya ini ibu mencoba menerapkan pembelajaran dengan menggunakan jarimatika. Bagaimana pendapat ibu mengenai pembelajaran ini?”
- G : “Menurut saya jarimatika ini bagus digunakan karena pembelajaran ini bisa memudahkan siswa dalam berhitung.”
- P : “Menurut ibu, bagaimana respons siswa pada pembelajaran seperti ini?”
- G : “M....siswa terlihat senang dan lebih tertarik, karena siswa belajar sambil bermain. Belajar tidak terkesan monoton dan membosankan siswa.”
- P : “Terus kalau tentang motivasi siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan jarimatika ini bagaimana bu?”
- G : “Ada peningkatan mbak, siswa jadi termotivasi untuk belajar berhitung karena ada cara mudah dan yang lebih membuat mereka tertarik adalah mereka bisa menggunakan jari-jari tangan mereka untuk menghitung sehingga tidak perlu menggunakan alat lagi. Pas saya menerangkan siswa lebih antusias dan terkadang tanya kalau ada yang belum dipahami.”
- P : “Dengan alokasi waktu yang telah ditentukan dalam pembelajaran dengan menggunakan jarimatika ini, apakah sudah cukup bu?”
- G : “Saya rasa sudah cukup, tapi mungkin kalau harus ditambah lagi ya tidak apa-apa. Fleksibel saja.”
- P : “Dalam pembelajaran dengan menggunakan jarimatika ini, kendala-kendala apa saja yang ibu hadapi dalam melaksanakannya?”
- G : “Mungkin karena pembelajaran ini lumayan baru sehingga siswa sedikit lamban dalam menerima pembelajaran ini. Kendala yang lain siswa terkadang keasikan bermainnya sehingga terkadang sedikit sulit mengarahkannya”
- P : “Apakah dalam pembelajaran berikutnya ibu akan menerapkan pembelajaran dengan menggunakan jarimatika ini bu?”
- G : “Mungkin saya akan mempergunakannya untuk pembelajaran berhitung berikutnya mbak.”

- P : “Yang terakhir bu, Apa saran ibu agar pembelajaran ini dapat meningkatkan peran aktif siswa?”
- G : “Ya sama yang telah kita lakukan mbak. Mungkin pembelajaran dengan menggunakan jarimatika ini mempermudah bagi siswa sehingga perlu ditingkatkan lagi, tapi mungkin pengenalannya lebih ditekankan.”
- P : “ Ya sudah bu, terimakasih banyak atas waktunya.”
- G : “ sama-sama mbak.”

Hasil Wawancara Siswa

(Siklus II)

Hari/ Tanggal : Selasa, 19 Agustus 2008
 Subjek Yang diwawancarai : 4 siswa Kelas IV
 Tempat : Ruang kelas
 Situasi : Wawancara berlangsung pada waktu istirahat

Keterangan:

P : Peneliti

S : Siswa

P : “ Dik bisa minta waktunya sebentar?”

S : “ Ada apa mbak?”

P : “ Ngomong-ngomong saja kok...”

S : “ Apa mbak?”

P : “ Eh menurut kalian berhitung dengan jarimatika seperti tadi senang tidak?”

S : “ Seneng mbak..”

P : “ Kenapa kok senang?”

S1 : “ Soalnya sambil bermain-main jari mbak”

P : “ Kalau kamu bagaimana?”

S2 : “ Senang juga mbak, Karena saya jadi mudah berhitung, cepat dan tidak usah menghafal.”

P : “ Kalau kamu de?”

S3 : “ Sama mbak, senang”

P : “ Pas belajar dengan jarimatika, kalian memperhatikan ibu guru yang sedang menerangkan tidak?”

S2 : “ Iya mbak, misalnya bu guru angkat tangan dan ngasih tahu jari-jarinya kami mengikutinya.”

- S6 : “ Saya ga memperhatikan, habisnya saya digangguin sama Adit..”
- P : “ Waktunya cukup apa tidak? “
- S5 : “ Cukup mbak, tapi senang kalau lagi.”
- P : “ Pas bu guru menerangkan kalian bertanya tidak kalau tidak paham?”
- S3 : : Saya tanya mbak, lha wong kalau tidak tanya nanti saya jadi tidak bisa dan ketinggalan dengan teman.”
- P : “ Ada manfaatnya tidak belajar jarimatika?”
- S1 : “ Ada mbak, kita jadi bisa berhitung dengan cepat dan mudah pakai jari tangan.”
- P : “ PR yang dikasih bu guru selalu dikerjakan tidak?”
- S2 : “ Dikerjakan mbak, kalau tidak dikerjakan malu harus pakai pin bintang malas.”
- P : “ Ikhlas tidak mengerjakannya.....?”
- S1 : “ Ikhlas mbak, senang-senang saja.”
- P : “ Kalian senang tidak dengan belajar berkelompok?”
- S1 : “ Seneng mbak, tapi kalau bisa jangan yang itu-itu terus bosan mbak.”
- P : “ Saat belajar kelompok, apa yang kalian diskusikan?
- S4 : “ Ehm...ya..kita belajar bersama menggunakan jarimatika, kadang saya Tanya pada temen kalau belum paham”
- P : “ Trus...temen kalian mengajari ga?”
- S4:” Iya mbak..saya diajari sampai bisa”
- P : “ Besok-besok mau belajar dengan jarimatika lagi tidak?”
- S : “ Mau....”
- P : “ Makasih ya atas waktunya”
- S : “ sama-sama.”

Hasil Wawancara dengan Guru
(Siklus II)

Hari/ Tanggal : Selasa, 19 Agustus 2008
 Subjek Yang diwawancarai : Ibu Siti Istiqomah, S.Pd
 Tempat : Kantor Guru
 Situasi : Wawancara berlangsung pada waktu istirahat

Keterangan:

P : Peneliti

G : Guru

P : “ Selamat siang Bu....., maaf apa bisa minta waktu sebentar?”

G :“ Iya silakan...”

P :“Bagaimana menurut Ibu, apakah pembentukan *team teaching* dapat mengatasi permasalahan pada siklus I?”

G :“Menurut saya pembentukan *team teaching* dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada siklus I, peran guru untuk memandu siswa lebih efektif”.

P : “Apakah motivasi siswa terlihat bersemangat belajar pada siklus II ini?”

G :“Pada pembelajaran siklus II ini siswa terlihat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran

P :“Menurut Ibu apakah pembelajaran jarimatika ini dapat mengatasi permasalahan yang ada?”

G :“Menurut saya jarimatika ini cukup bisa mengatasi permasalahan yang terjadi di kelas.”

P :” Terimakasih atas waktunya”

G :”Ya...sama-sama.”

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa
MIM Candirejo Ngawen Klaten

Hari/Tanggal :
 Jam :
 Siklus/Pertemuan :
 Observer :

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi					
		Observ.1			Observ.2		
		1	2	3	1	2	3
Pendahuluan	a. Guru memulai pelajaran dengan salam.						
	b. Guru memberikan pre test						
	c. Guru melakukan apersepsi						
	d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran						
Inti	a. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar						
	b. Guru membagi <i>hand out</i> dan menyuruh siswa mempelajarinya						
	c. Siswa secara berkelompok mempelajari <i>hand out</i> dan mengerjakan tugas yang diberikan guru						
	d. Guru berkeliling memantau jalannya belajar						
	e. Siswa saling berdiskusi dan menjelaskan kepada siswa lain yang belum paham tentang materi						

	f. Guru memberikan pengarahan kepada kelompok yang belum paham						
Penutup	a. Guru menyimpulkan dan memberi penegasan						
	b. Guru memotivasi siswa untuk belajar						
	c. Guru memberikan PR						
	d. Guru mengucapkan salam						

Keterangan: 1 : kurang

2 : cukup

3 : baik

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa
MIM Candirejo Ngawen Klaten

Hari/Tanggal : Kamis, 24 Juli 2008
 Jam : 13.00-14.10 WIB
 Siklus/Pertemuan : I/1
 Observer : Sri Suwarni dan Khusnul Khotimah

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi					
		Observ.1			Observ.2		
		1	2	3	1	2	3
Pendahuluan	a. Guru memulai pelajaran dengan salam.			√			√
	b. Guru memberikan pre-test		√			√	
	c. Guru melakukan apersepsi		√		√		
	d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	√				√	
Inti	a. Guru memperagakan formasi jarimatika		√				√
	b. Siswa memperagakan jarimatika seperti yang dicontohkan guru			√			√
	c. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar	√				√	
	d. Guru membagi <i>hand out</i> dan menyuruh siswa mempelajarinya		√				√
	e. Siswa secara berkelompok mempelajari <i>hand out</i> dan mengerjakan tugas yang diberikan guru.	√				√	

	f. Guru berkeliling memantau jalannya belajar		√		√		
	g. Siswa saling berdiskusi dan menjelaskan kepada siswa lain yang belum paham dengan materi		√				√
	h. Guru memberikan pengarahan kepada kelompok yang belum paham		√		√		
Penutup	a. Guru menyimpulkan dan memberi penegasan		√				√
	b. Guru memotivasi siswa untuk belajar		√		√		
	c. Guru memberikan PR		√			√	
	d. Guru mengucapkan salam			√			√
Jumlah		3	10	3	4	5	7
Jumlah skor = jumlah x poin		3	20	9	4	10	21
Jumlah Skor Total		32			35		
Rata-rata jumlah skor		33,5					
Rata-rata skor		0,697					
Persentase		69,79%					

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa
MIM Candirejo Ngawen Klaten

Hari/Tanggal : Selasa, 29 Juli 2008
 Jam : 13.00-14.10 WIB
 Siklus/Pertemuan : I/2
 Observer : Sri Suwarni dan Khusnul Khotimah

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi					
		Observ.1			Observ.2		
		1	2	3	1	2	3
Pendahuluan	a. Guru memulai pelajaran dengan salam.			√			√
	b. Guru melakukan apersepsi		√			√	
	c. Guru bersama siswa membahas PR		√		√		
	d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran		√				√
Inti	a. Guru memperagakan formasi jarimatika		√				√
	b. Siswa memperagakan jarimatika seperti yang dicontohkan guru			√		√	
	c. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar	√				√	
	d. Guru membagi <i>hand out</i> dan menyuruh siswa mempelajarinya			√			√

	e. Siswa secara berkelompok mempelajari hand out dan mengerjakan tugas yang diberikan guru.	√				√	
	f. Guru berkeliling memantau jalannya belajar		√				√
	g. Siswa saling berdiskusi dan menjelaskan kepada siswa lain yang belum paham dengan materi	√				√	
	h. Guru memberikan pengarahan kepada kelompok yang belum paham		√			√	
Penutup	a. Guru menyimpulkan dan memberi penegasan		√				√
	b. Guru memotivasi siswa untuk belajar		√		√		
	c. Guru memberikan PR		√			√	
	d. Guru mengucapkan salam			√			√
Jumlah		2	10	4	2	6	8
Jumlah skor = jumlah x poin		2	20	12	2	12	24
Jumlah Skor Total		34			38		
Rata-rata jumlah skor		36					
Rata-rata skor		0,754					
Persentase		75%					

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa
MIM Candirejo Ngawen Klaten

Hari/Tanggal : Kamis, 31 Juli 2008
 Jam : 13.00-14.10 WIB
 Siklus/Pertemuan : I/3
 Observer : Sri Suwarni dan Khusnul Khotimah

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi					
		Observ.1			Observ.2		
		1	2	3	1	2	3
Pendahuluan	a. Guru memulai pelajaran dengan salam.			√			√
	b. Guru melakukan apersepsi		√			√	
	c. Guru bersama siswa membahas PR		√		√		
	d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran		√				√
Inti	a. Guru memperagakan formasi jarimatika		√				√
	b. Siswa memperagakan jarimatika seperti yang dicontohkan guru		√			√	
	c. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar			√			√
	d. Guru membagi <i>hand out</i> dan menyuruh siswa mempelajarinya			√			√

	e. Siswa secara berkelompok mempelajari hand out dan mengerjakan tugas yang diberikan guru.	√				√	
	f. Guru berkeliling memantau jalannya belajar		√				√
	g. Siswa saling berdiskusi dan menjelaskan kepada siswa lain yang belum paham dengan materi	√				√	
	h. Guru memberikan pengarahan kepada kelompok yang belum paham		√				√
Penutup	a. Guru menyimpulkan dan memberi penegasan			√			√
	b. Guru memotivasi siswa untuk belajar		√			√	
	c. Guru memberikan PR		√			√	
	d. Guru mengucapkan salam			√			√
Jumlah		3	8	5	1	6	9
Jumlah skor = jumlah x poin		3	16	15	1	12	27
Jumlah Skor Total		35			40		
Rata-rata jumlah skor		37,5					
Rata-rata skor		0,7813					
Persentase		78,13%					

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa
MIM Candirejo Ngawen Klaten

Hari/Tanggal : Selasa, 5 Agustus 2008
 Jam : 13.00-14.10 WIB
 Siklus/Pertemuan : I/4
 Observer : Sri Suwarni dan Khusnul Khotimah

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi					
		Observ.1			Observ.2		
		1	2	3	1	2	3
Pendahuluan	a. Guru memulai pelajaran dengan salam.			√			√
	b. Guru melakukan apersepsi		√			√	
	c. Guru bersama siswa membahas PR		√		√		
	d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran		√				√
Inti	a. Guru memperagakan formasi jarimatika		√				√
	b. Siswa memperagakan jarimatika seperti yang dicontohkan guru		√			√	
	c. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar			√			√
	d. Guru membagi <i>hand out</i> dan menyuruh siswa mempelajarinya			√			√
	e. Siswa secara berkelompok mempelajari <i>hand out</i> dan mengerjakan tugas yang diberikan guru		√				√

	f. Guru berkeliling memantau jalannya belajar		√				√
	g. Siswa saling berdiskusi dan menjelaskan kepada siswa lain yang belum paham tentang materi	√				√	
	h. Guru memberikan pengarahan kepada kelompok yang belum paham		√				√
Penutup	a. Guru menyimpulkan dan memberi penegasan		√				√
	b. Guru memotivasi siswa untuk belajar		√		√		
	c. Guru memberikan Post Test			√		√	
	d. Guru mengucapkan salam			√			√
Jumlah		1	10	5	2	4	10
Jumlah skor = jumlah x poin		1	20	15	2	8	30
Jumlah Skor Total		36			40		
Rata-rata jumlah skor		38					
Rata-rata skor		0,7916					
Persentase		79,16%					

Keterangan: 1 : kurang

2 : cukup

3 : baik

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa
MIM Candirejo Ngawen Klaten

Hari/Tanggal : Kamis, 7 Agustus 2008
 Jam : 13.00-14.10 WIB
 Siklus/Pertemuan : II/5
 Observer : Sri Suwarni dan Khusnul Khotimah

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi					
		Observ.1			Observ.2		
		1	2	3	1	2	3
Pendahuluan	e. Guru memulai pelajaran dengan salam.			√			√
	f. Guru melakukan apersepsi		√			√	
	g. Guru bersama siswa membahas PR		√		√		
	h. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	√				√	
Inti	i. Guru memperagakan formasi jarimatika		√				√
	j. Siswa memperagakan jarimatika seperti yang dicontohkan guru	√				√	
	k. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar			√			√
	l. Guru membagi <i>hand out</i> dan menyuruh siswa mempelajarinya	√				√	
	m. Siswa secara berkelompok mempelajari <i>hand out</i> dan mengerjakan tugas yang diberikan guru.		√				√

	n. Guru berkeliling memantau jalannya belajar	√				√	
	o. Siswa saling berdiskusi dan menjelaskan kepada siswa lain yang belum paham dengan materi		√		√		
	p. Guru memberikan pengarahan kepada kelompok yang belum paham		√				√
Penutup	e. Guru menyimpulkan dan memberi penegasan		√		√		
	f. Guru memotivasi siswa untuk belajar	√				√	
	g. Guru memberikan PR	√				√	
	h. Guru mengucapkan salam			√			√
Jumlah		6	6	3	3	7	6
Jumlah skor = jumlah x poin		6	12	9	3	14	18
Jumlah Skor Total		27			35		
Rata-rata jumlah skor		31					
Rata-rata skor		0,6446					
Persentase		64,46%					

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa
MIM Candirejo Ngawen Klaten

Hari/Tanggal : Kamis, 7 Agustus 2008
 Jam : 13.00-14.10 WIB
 Siklus/Pertemuan : II/6
 Observer : Sri Suwarni dan Khusnul Khotimah

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi					
		Observ.1			Observ.2		
		1	2	3	1	2	3
Pendahuluan	e. Guru memulai pelajaran dengan salam.			√			√
	f. Guru melakukan apersepsi			√		√	
	g. Guru bersama siswa membahas PR		√		√		
	h. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran		√				√
Inti	i. Guru memperagakan formasi jarimatika			√			√
	j. Siswa memperagakan jarimatika seperti yang dicontohkan guru		√			√	
	k. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar			√			√
	l. Guru membagi <i>hand out</i> dan menyuruh siswa mempelajarinya			√			√

	m. Siswa secara berkelompok mempelajari hand out dan mengerjakan tugas yang diberikan guru.		√				√
	n. Guru berkeliling memantau jalannya belajar		√				√
	o. Siswa saling berdiskusi dan menjelaskan kepada siswa lain yang belum paham dengan materi	√				√	
	p. Guru memberikan pengarahan kepada kelompok yang belum paham			√			√
Penutup	e. Guru menyimpulkan dan memberi penegasan		√				√
	f. Guru memotivasi siswa untuk belajar		√		√		
	g. Guru memberikan PR			√		√	
	h. Guru mengucapkan salam			√			√
Jumlah		1	6	9	3	4	9
Jumlah skor = jumlah x poin		1	12	27	3	8	27
Jumlah Skor Total		40			40		
Rata-rata jumlah skor		40					
Rata-rata skor		0,8333					
Persentase		83,33%					

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa
MIM Candirejo Ngawen Klaten

Hari/Tanggal : Kamis, 14 Agustus 2008
 Jam : 13.00-14.10 WIB
 Siklus/Pertemuan : II/7
 Observer : Sri Suwarni dan Khusnul Khotimah

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi					
		Observ.1			Observ.2		
		1	2	3	1	2	3
Pendahuluan	e. Guru memulai pelajaran dengan salam.			√			√
	f. Guru melakukan apersepsi		√			√	
	g. Guru bersama siswa membahas PR		√		√		
	h. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran		√				√
Inti	i. Guru memperagakan formasi jarimatika		√				√
	j. Siswa memperagakan jarimatika seperti yang dicontohkan guru		√			√	
	k. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar			√			√
	l. Guru membagi <i>hand out</i> dan menyuruh siswa mempelajarinya			√			√

	m. Siswa secara berkelompok mempelajari hand out dan mengerjakan tugas yang diberikan guru.		√			√	
	n. Guru berkeliling memantau jalannya belajar		√		√		
	o. Siswa saling berdiskusi dan menjelaskan kepada siswa lain yang belum paham dengan materi		√			√	
	p. Guru memberikan pengarahan kepada kelompok yang belum paham	√			√		
Penutup	e. Guru menyimpulkan dan memberi penegasan		√			√	
	f. Guru memotivasi siswa untuk belajar		√			√	
	g. Guru memberikan PR			√	√		
	h. Guru mengucapkan salam			√		√	
Jumlah		1	10	5	1	5	10
Jumlah skor = jumlah x poin		1	20	15	1	10	30
Jumlah Skor Total		36			41		
Rata-rata jumlah skor		38,5					
Rata-rata skor		0,8021					
Persentase		80,21%					

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa
MIM Candirejo Ngawen Klaten

Hari/Tanggal : Selasa, 19 Agustus 2008
 Jam : 13.00-14.10 WIB
 Siklus/Pertemuan : II/8
 Observer : Sri Suwarni dan Khusnul Khotimah

Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Realisasi					
		Observ.1			Observ.2		
		1	2	3	1	2	3
Pendahuluan	e.Guru memulai pelajaran dengan salam.			√			√
	f. Guru melakukan apersepsi		√			√	
	g.Guru mbersama siswa membahas PR		√			√	
	h.Guru menjelaskan tujuan pembelajaran		√				√
Inti	i. Guru memperagakan formasi jarimatika		√			√	
	j. Siswa mempe-ragakan jarimatika seperti yang dicontohkan guru			√			√
	k. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar			√			√
	l. Guru membagi <i>hand out</i> dan menyuruh siswa mempelajarinya			√		√	
	m.Siswa secara berkelompok mempelajari <i>hand out</i> dan mengerjakan tugas yang diberikan guru		√				√

	n. Guru berkeliling memantau jalannya belajar		√				√
	o. Siswa saling berdiskusi dan menjelaskan kepada siswa lain yang belum paham tentang materi	√				√	
	p. Guru memberikan pengarahan kepada kelompok yang belum paham		√			√	
Penutup	e. Guru menyimpulkan dan memberi penegasan		√				√
	f. Guru memotivasi siswa untuk belajar		√				√
	g. Guru memberikan Post Test		√		√		
	h. Guru mengucapkan salam			√			√
Jumlah		1	10	5	1	6	9
Jumlah skor = jumlah x poin		1	20	15	1	8	30
Jumlah Skor Total		36			40		
Rata-rata jumlah skor		38					
Rata-rata skor		0,7967					
Persentase		79,67%					

Keterangan: 1 : kurang

2 : cukup

3 : baik

Out Put SPSS

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	VAR00003	19.3182	22	10.92566	2.32936
	VAR00004	27.6818	22	9.39294	2.00258

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00003 & VAR00004	22	.363	.096

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	VAR00003 - VAR00004	-8.36364	11.53275	2.45879	-13.47697	-3.25030	-3.402	21	.003