



**PENERAPAN TEKNIK POLAMATIKA DENGAN MEDIA KARTU  
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL  
BELAJAR PERKALIAN SISWA KELAS III  
SDN KERTOSARI 01 PAKUSARI-JEMBER  
TAHUN PELAJARAN  
2011-2012**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Eva Lina Wulandari  
080210204238**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**PENERAPAN TEKNIK POLAMATIKA DENGAN MEDIA KARTU  
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL  
BELAJAR PERKALIAN SISWA KELAS III  
SDN KERTOSARI 01 PAKUSARI-JEMBER  
TAHUN PELAJARAN  
2011-2012**

**SKRIPSI**

diajukan sebagai tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)  
dan meraih gelar Sarjana Pendidikan

**Oleh:**

**Eva Lina Wulandari  
080210204238**

**Dosen Pembimbing I : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd**

**Dosen Pembimbing II : Susi Setiawani, S.Si, M.Sc**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## **PERSEMBAHAN**

Atas berkat rahmat ALLAH Swt, saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik dan tepat waktu maka laporan ini saya persembahkan kepada.

1. Kedua Orang tuaku. Ibunda Minarsih dan Ayahanda Misli Syamsudin, tercinta yang telah mencurahkan segenap kasih sayang, untaian do'a dan pengorbanan yang besar kepada Ananda, demi keberhasilan Ananda.
2. Adik-adiku tersayang. Adhitya Dwi Cahyono dan Mita Dewi Triyandini. Semoga kita dapat membahagiakan kedua orang tua.
3. Kakekku Mistajib (alm) dan Nenek Taslima (alm) yang selalu memberikan do'a dan turut membantu kelancaran dalam menempuh bangku Perguruan Tinggi. Serta Kakek Kasimin dan Nenek Sakyani yang selalu mendo'akan demi keberhasilanku.
4. Seluruh keluarga besarku, terima kasih atas segala do'a dan bantuannya.
5. Ibu Sukarsih, S.Pd beserta guru-guru SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember.
6. Guru-gurukuyang terhormat sejak SD sampai Perguruan Tinggi, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
7. Almamater Universitas Jember yang kubanggakan.

## MOTTO

﴿قَوْلٌ مَّعْرُوفٌ وَمَغْفِرَةٌ خَيْرٌ مِّنْ صَدَقَةٍ يَتَّبِعَهَا أَذًى وَاللَّهُ غَنِيٌّ حَلِيمٌ﴾



*Artinya:* Perkataan yang baik dan pemberian maaf lebih baik dari sedekah yang diiringi dengan sesuatu yang menyakitkan (perasaan si penerima). Allah Maha Kaya lagi Maha Penyantun.\*)

*(Terjemahan Surat Al-Baqoroh Ayat 263)*

Niat adalah ukuran dalam menilai benarnya suatu perbuatan  
Oleh karenanya ketika niatnya benar, maka perbuatan itu benar dan  
Jika niatnya buruk, maka perbuatan itu buruk.\*)

(Ibnu Ma'sud)

Sesungguhnya bentuk-bentuk pemerintahan dan pendidikan sangat bergantung pada pandangan kita tentang manusia. Masalah ini adalah yang paling sulit dan luar biasa pentingnya dewasa ini, tetapi banyak orang mencari penyelesaian-penyelesaian yang mudah.\*\*)

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo.

\*\*\*) Louis O. Kattsoff dalam Soemargono, S. 1992. *Pengantar Filsafat (Terjemahan, Judul Asli: Element of Philosophy)*. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eva Lina Wulandari

NIM : 080210204238

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul :

*”Penerapan Teknik Polamatika dengan Media Kartu untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember Tahun Pelajaran 2011-2012”* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Oktober 2011  
Yang menyatakan,

Eva Lina Wulandari  
NIM. 080210204238

**SKRIPSI**

**PENERAPAN TEKNIK POLAMATIKA DENGAN MEDIA KARTU  
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL  
BELAJAR PERKALIAN SISWA KELAS III  
SDN KERTOSARI 01 PAKUSARI-JEMBER  
TAHUN PELAJARAN  
2011-2012**

**Oleh:**

**Eva Lina Wulandari  
080210204238**

**Pembimbing**

**Dosen Pembimbing I : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd  
Dosen Pembimbing II : Susi Setiawani, S.Si, M.Sc**

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Penerapan Teknik Polamatika dengan Media Kartu untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember Tahun Pelajaran 2011-2012"

telah dipertahankan didepan penguji pada :

hari, tanggal : Kamis, 27 Oktober 2011

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

### Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Drs. H. Anwar Rozaq, M.S  
NIP. 19471113 197903 1 001

Susi Setiawani, S.Si, M.Sc  
NIP. 19700307 199512 2 001

Anggota I

Anggota II

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd  
NIP. 19580304 198303 2 003

Dr. Susanto, M.Pd  
NIP. 19630616 198802 1 001

### Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Drs. H. Imam Muchtar, SH, M.Hum  
NIP. 19540712 198003 1 005

## RINGKASAN

**Penerapan Teknik Polamatika dengan Media Kartu untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember Tahun Pelajaran 2011-2012;** Eva Lina Wulandari, 080210204238; 2011, 49 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa guru jarang menggunakan metode pembelajaran baru dalam memotivasi hasil belajar siswa. Penerapan teknik polamatika dengan media kartu dapat menjadi salah satu alternatif dalam cara berhitung siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) menerapkan teknik polamatika dengan media kartu untuk meningkatkan aktivitas siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember, (2) mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu pada siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember pada materi perkalian.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember kelas III yang terdiri dari 40 orang siswa, dengan 13 orang siswa laki-laki dan 17 orang siswa perempuan. Siswa dibagi menjadi delapan kelompok yang heterogen dengan kemampuan akademik yang beragam. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan jenis penelitiannya adalah penelitian tindakan kelas dengan pelaksanaan dua siklus. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode observasi, metode wawancara, metode tes dan metode dokumentasi.

Polamatika adalah cara berhitung yang menggunakan alat bantu yang dinamakan kolom polamatika. Kelebihan dari polamatika adalah penggunaan pola bilangan tanpa menggunakan cara simpan seperti pada perkalian bersusun. Pembelajaran polamatika pada siklus 1 mengalami peningkatan hasil belajar jika dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya yang tidak menggunakan teknik



polamatika yaitu dari 14 orang siswa yang mengalami ketuntasan hasil belajar meningkat menjadi 17 orang siswa dari 40 orang siswa, jumlah siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar belum dapat dinyatakan tuntas secara klasikal. Melihat hasil belajar siswa yang dicapai pada siklus 1, maka pembelajaran dilanjutkan pada siklus 2. Pada siklus 2 peningkatan hasil belajar yang dialami siswa dari siklus 1, yaitu dari 17 orang siswa menjadi 35 orang siswa dari jumlah siswa seluruhnya 40 orang siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar. Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh media pembelajaran berupa permainan kartu dan teknik polamatika yang diaplikasikan dalam pembelajaran, sehingga dapat memotivasi kemauan belajar siswa sebagai satu pembelajaran yang baru dan menyenangkan.

Berdasarkan analisis data pada aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 15% yaitu pada siklus 1 mencapai 77,5% dan pada siklus 2 mencapai 92,5%. Ketuntasan hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan sebesar 45%. Yaitu dari siklus 1 mencapai 42,5% dan pada siklus 2 mencapai 87,5%, dengan hasil yang dicapai maka dapat dinyatakan tuntas, dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada siswa kelas III SDN Kertosari 01 melalui penerapan teknik polamatika dengan media kartu.

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Teknik Polamatika dengan Media Kartu untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember Tahun Pelajaran 2011-2012". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, pikiran, perhatian, untuk membimbing dalam penulisan skripsi ini;
5. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
6. Semua Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas ilmu serta bimbingan yang telah diberikan selama menjadi mahasiswa;
7. Kepala dan Guru Kelas III SD Negeri Kertosari 01 atas ijin yang diberikan untuk melaksanakan penelitian;
8. teman-teman mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2008 gelombang 2, atas motivasi dan kebersamaannya;
9. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Segala kritik dan saran dari semua pihak akan diterima demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Penulis

Jember, Oktober 2011

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	4
<b>1.4 Hipotesis Masalah</b> .....	4
<b>1.5 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.6 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Pembelajaran Matematika</b> .....	6
<b>2.2 Teknik Polamatika</b> .....	8
<b>2.3 Media Kartu</b> .....	9
<b>2.4 Penerapan Teknik Polamatika dengan Media Kartu</b> .....	13

<b>2.5</b>	<b>Aturan Penerapan Teknik Polamatika dengan Media Kartu .....</b>	<b>14</b>
<b>2.6</b>	<b>Analisis Belajar Siswa.....</b>	<b>15</b>
<b>2.7</b>	<b>Hasil Belajar Siswa .....</b>	<b>16</b>
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1</b>	<b>Tempat Penelitian .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>Subjek Penelitian.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3</b>	<b>Definisi Operasional Variabel.....</b>	<b>18</b>
<b>3.4</b>	<b>Penelitian dan Jenis Penelitian .....</b>	<b>19</b>
<b>3.5</b>	<b>Prosedur Penelitian.....</b>	<b>20</b>
<b>3.6</b>	<b>Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>24</b>
3.6.1	Metode Observasi.....	24
3.6.2	Metode Wawancara.....	24
3.6.3	Metode Tes.....	25
3.6.4	Metode Dokumentasi .....	25
<b>3.7</b>	<b>Analisis Data .....</b>	<b>25</b>
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
<b>4.1</b>	<b>Hasil Penelitian .....</b>	<b>28</b>
4.1.1	Tindakan Pendahuluan.....	28
4.1.2	Pelaksanaan Siklus 1 .....	29
4.1.3	Pelaksanaan siklus 2.....	35
<b>4.2</b>	<b>Analisis Data Hasil belajar .....</b>	<b>41</b>
4.2.1	Analisis Data Observasi.....	41
4.2.2	Analisis Data Hasil Tes.....	42
4.2.3	Analisis Data Hasil Wawancara .....	43
4.2.4	Analisis Data Hasil Dokumentasi.....	44
<b>4.3</b>	<b>Temuan Penelitian .....</b>	<b>44</b>
<b>4.5</b>	<b>Pembahasan .....</b>	<b>45</b>
<b>BAB 5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>47</b>

<b>5.2 Saran</b> .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	49
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	50

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>3.1 Kriteria Keaktifan Siswa .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 Kriteria Peningkatan Hasil Belajar Siswa .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 Jadwal Pembelajaran Siklus 1 .....</b>	<b>29</b>
<b>4.2 Jadwal Pembelajaran Siklus II.....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>3.1 Siklus Penelitian Adaptasi Hopkins.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1 siswa menyelesaikan soal yang berbantuan media kartu.....</b>	<b>31</b>
<b>4.2 siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis.....</b>	<b>32</b>
<b>4.3 siswa mengerjakan LKS.....</b>	<b>33</b>
<b>4.4 siswa menyelesaikan soal yang berbantuan media kartu.....</b>	<b>27</b>
<b>4.5 siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis.....</b>	<b>29</b>
<b>4.6 siswa mengerjakan LKS.....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>A. MATRIK PENELITIAN</b> .....	50
<b>B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA</b> .....	53
<b>C. LEMBAR OBSERVASI</b> .....	55
<b>C.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa</b> .....	55
<b>C.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru</b> .....	57
<b>D. PEDOMAN WAWANCARA</b> .....	61
<b>D.1 Wawancara Guru (Sebelum Tindakan)</b> .....	61
<b>D.2 Wawancara dengan Guru Setelah Penerapan Pembelajaran         Polamatika dengan Media Kartu</b> .....	62
<b>D.3 Wawancara dengan Siswa Setelah Penerapan Pembelajaran         Polamatika dengan Media Kartu</b> .....	63
<b>E. NILAI AKHIR SISWA</b> .....	64
<b>F. ATURAN PEMBELAJARAN POLAMATIKA DENGAN MEDIA KARTU</b> .....	65
<b>G. RENCANA PERBAIKAN PEMBELAJARAN Siklus 1</b> .....	66
<b>G.1 RPP Siklus 1 Pertemuan 1</b> .....	66
<b>G.2 RPP Siklus 1 Pertemuan 2</b> .....	70
<b>H. PERMAINAN KARTU Siklus 1</b> .....	74
<b>H.1 Permainan Kartu</b> .....	74
<b>H.2 Kartu Soal</b> .....	75
<b>H.3 LKS</b> .....	76
<b>H.4 Lembar Jawaban LKS</b> .....	77
<b>I. RENCANA PERBAIKAN PEMBELAJARAN Siklus 2</b> .....	78
<b>I.1 RPP Siklus 2 Pertemuan 1</b> .....	78
<b>I.2 RPP Siklus 2 Pertemuan 2</b> .....	82
<b>J. PERMAINAN KARTU Siklus 2</b> .....	86



<b>J.1 Permainan Kartu</b> .....	86
<b>J.2 Kartu Soal</b> .....	87
<b>J.3 LKS</b> .....	88
<b>J.4 Lembar Jawaban LKS</b> .....	89
<b>K. PERMAINAN DENGAN MEDIA KARTU</b> .....	90
<b>K.1 Permainan Dengan Media Kartu Siklus 1</b> .....	90
<b>K.2 Permainan Dengan Media Kartu Siklus 2</b> .....	93
<b>L. DAFTAR KELOMPOK</b> .....	96
<b>M. TABEL ANALISIS AKTIVITAS SISWA</b> .....	97
<b>M.1 Tabel Analisis Aktivitas Siswa Pertemuan 1 Siklus 1</b> .....	97
<b>M.2 Tabel Analisis Aktivitas Siswa Pertemuan 2 Siklus 1</b> .....	99
<b>M.3 Tabel Analisis Aktivitas Siswa Pertemuan 1 Siklus 2</b> .....	101
<b>M.4 Tabel Analisis Aktivitas Siswa Pertemuan 2 Siklus 2</b> .....	103
<b>N. LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA</b> .....	105
<b>N.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus 1</b> .....	105
<b>N.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus 2</b> .....	109
<b>O. LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU</b> .....	113
<b>O.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 1 Siklus 1</b> .....	113
<b>O.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 2 Siklus 1</b> .....	114
<b>O.3 Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 1 Siklus 2</b> .....	115
<b>O.4 Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 2 Siklus 2</b> .....	116
<b>P. LEMBAR NILAI</b> .....	117
<b>P.1 Nilai Awal Siswa Sebelum Penelitian</b> .....	117
<b>P.2 Tabel Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 1</b> .....	119
<b>P.3 Tabel Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 2</b> .....	121
<b>Q. HASIL WAWANCARA</b> .....	123
<b>Q.1 Hasil Wawancara Guru Sebelum Tindakan</b> .....	123
<b>Q.2 Hasil Wawancara dengan Guru Setelah Penerapan         Pembelajaran Polamatika dengan Media Kartu</b> .....	124

<b>Q.3 Hasil Wawancara dengan Siswa Setelah Penerapan</b>	
<b>Pembelajaran Polamatika dengan Media Kartu .....</b>	<b>125</b>
<b>Q.4 Hasil Wawancara dengan Siswa Setelah Penerapan</b>	
<b>Pembelajaran Polamatika dengan Media Kartu .....</b>	<b>126</b>
<b>R. FOTO KEGIATAN PENELITIAN .....</b>	<b>127</b>

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Pendidikan dasar mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), karena pendidikan sekolah dasar merupakan fondasi bagi perkembangan kemampuan siswa untuk melanjutkan pendidikan di jenjang yang lebih tinggi, baik pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), bahkan sampai tingkat Perguruan Tinggi.

Pelajaran matematika diberikan disemua jenjang sekolah, baik di jenjang pendidikan dasar maupun pendidikan menengah. Hal ini diharapkan agar sekolah dapat mempunyai peranan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, seperti apa yang tertera dalam pembukaan Undang Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 (Soedjadi, 2000:3)

Salah satu faktor mengapa pendidikan matematika memperoleh hasil yang kurang maksimal, karena dalam pembelajaran konvensional guru terlalu mendominasi jalannya kegiatan belajar mengajar, sehingga siswa kurang terlibat dalam proses belajar mengajar sehingga membuat kurangnya perhatian dan tanggung jawab siswa terhadap tugas belajarnya.

Masalah yang terdapat dalam pendidikan Matematika antara lain konsep kurikulum dan pelaksanaannya, kompetensi tenaga pengajar, metode pengajaran yang relevan, kurangnya motivasi dan sedikitnya minat belajar siswa terhadap Matematika (Warsito, 1988:20). Untuk mengatasi masalah dalam pendidikan Matematika khususnya yang menyangkut peserta didik perlu diperhatikan kemampuan siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan soal Matematika sering mengalami kesulitan yang mengakibatkan kesalahan (Warsito, 1988:23). Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami perkalian. Matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami, baik berupa teori

maupun konsep. Hal ini mengakibatkan prestasi belajar matematika belum memuaskan.

Masalah pokok dalam pembelajaran pada pendidikan secara formal dewasa ini adalah daya serap peserta didik, hal ini terbukti dengan rendahnya nilai rata-rata kelas mata pelajaran Matematika di kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember. Nilai mata pelajaran Matematika selalu dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yakni sebesar 70. Hal ini diketahui dari hasil wawancara dengan guru kelas, bahwa kurang dari 60% siswa kelas III yang mendapatkan nilai diatas 70. Mengetahui hal tersebut, maka sangat dibutuhkan inovasi dalam pembelajaran Matematika terutama dalam meningkatkan kemampuan perkalian siswa agar nilai mata pelajaran dapat melampaui KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Secara klasikal, kelas disebut telah tuntas belajar jika kelas tersebut dapat lebih 75% dari jumlah siswa yang telah mencapai nilai diatas 70, apabila siswa tidak berhasil mencapai daya serap 75% dari jumlah siswa yang telah mencapai nilai diatas 70 maka pendidik menggolongkan kelas tersebut sebagai kelas dengan hasil belajar rendah, dengan kata lain daya serap siswa dengan suatu materi sangat kurang.

Upaya peningkatan mutu proses belajar mengajar untuk mencapai keluaran yang berkualitas terus menerus diupayakan oleh semua pihak, tidak terkecuali oleh para guru dengan berbagai cara dalam pembelajaran yang bervariasi dan dengan penggunaan media. Media pembelajaran yang digunakan diharapkan dapat menarik perhatian siswa agar dapat memusatkan perhatiannya pada pelajaran (Soedjadi,2000:155).

Pembelajaran akan berjalan dengan baik dan berhasil, jika guru mampu mengembangkan kesadaran siswa untuk belajar, sehingga dapat bermanfaat bagi perkembangan pribadi siswanya. Kunci pokok pembelajaran itu ada pada seorang guru, tetapi ini bukan berarti dalam proses pembelajaran hanya guru yang aktif, sedangkan peserta didik pasif. Pengajaran menuntut keaktifan kedua pihak yang sama-sama menjadi subjek pembelajaran (Rohani dan Ahmadi,1995:4)

Kurangnya pemahaman guru mengembangkan pembelajaran matematika dalam proses belajar mengajar, juga kurangnya perhatian siswa terhadap pelajaran matematika karena dianggap sulit, rumit, dan membosankan untuk dipelajari. Faktor inilah yang membuat pelajaran matematika menjadi kurang diminati oleh banyak siswa, inilah yang juga dialami oleh siswa kelas III pada materi perkalian.

Perkalian adalah bentuk dari penjumlahan berulang, tetapi walaupun bentuk dasar dari perkalian adalah penjumlahan berulang namun tidak sedikit siswa yang masih menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan butir soal yang diberikan oleh guru. Materi perkalian yang diberikan oleh guru kelas III SDN Kertosari 01 menggunakan cara yang sama seperti buku paket yang dimiliki guru di kelas tanpa mencoba berinovasi dengan cara-cara baru yang ada pada referensi buku tentang cara berhitung cepat, sehingga siswa cenderung bosan karena siswa belajar dengan tidak menyenangkan, serius dan terkesan belajar matematika adalah hal yang menegangkan. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu diberikan suatu teknik menghitung matematika yang mudah dipahami siswa, agar matematika tidak lagi dianggap pelajaran yang sulit dan membosankan, yaitu dengan penerapan teknik menghitung polamatika dengan media kartu. Teknik polamatika diciptakan oleh Drajad Premadi. Dalam teknik ini diberikan cara alternatif menyelesaikan soal perkalian dengan menggunakan inovasi berhitung menggunakan pola bilangan.

Penggunaan media kartu dalam pembelajaran teknik polamatika ini diharapkan agar siswa mampu berperan aktif dalam proses belajar mengajar, sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, jadi siswa dapat bermain sambil belajar tanpa ada lagi perasaan bahwa belajar matematika harus serius, karena dalam pembelajaran diselingi dengan permainan kartu, tetapi tidak mengurangi proses belajar siswa. Pembelajaran akan semakin bermakna dalam memecahkan permasalahan yang terdapat dalam kartu soal matematika. Guru berperan sebagai penyedia media yang akan digunakan siswa dalam pembelajaran. Dengan penggunaan media kartu soal, siswa akan lebih tertarik pada mata pelajaran yang diterimanya, sehingga mempermudah siswa dalam memecahkan masalah yang

terdapat dalam kartu soal matematika. Pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu ini diharapkan agar siswa dapat lebih memahami dan mengerti materi matematika yang awalnya dianggap sulit menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu untuk mengkaji suatu penerapan teknik menghitung polamatika dengan menggunakan media kartu melalui penelitian berjudul: "Penerapan Teknik Polamatika dengan Media Kartu untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember Tahun Pelajaran 2011-2012".

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- 1) bagaimana penerapan teknik polamatika dengan media kartu untuk meningkatkan aktivitas siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember?
- 2) bagaimana hasil belajar siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember setelah proses pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu?

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian tindakan kelas ini, penggunaan teknik polamatika dalam materi perkalian terbatas pada perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka, atau perkalian puluhan dengan satuan

### **1.4 Hipotesis Masalah**

Dengan penerapan teknik polamatika dengan media kartu dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar perkalian siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1) menerapkan teknik polamatika dengan media kartu untuk meningkatkan aktivitas siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember.
- 2) meningkatkan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu pada siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

- 1) bagi peneliti, sebagai pengalaman dan tambahan pengetahuan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar serta dapat dijadikan bekal untuk terjun ke dunia pendidikan.
- 2) bagi guru, sebagai masukan dalam melatih pembelajaran berhitung, agar selalu berupaya untuk membuat siswa menyenangi materi yang diajarkan, serta memahami dengan baik dalam rangka meningkatkan kualitas proses belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran matematika.
- 3) bagi siswa, diharapkan siswa dapat merasakan dan mengetahui keunggulan penerapan teknik polamatika dengan media kartu pada mata pelajaran matematika.
- 4) bagi lembaga pendidikan dan sekolah yang terkait, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran demi peningkatan mutu pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika.
- 5) bagi peneliti lain, sebagai bahan pengembangan untuk penelitian lebih lanjut.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pembelajaran Matematika**

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan (Rohani dan Ahmadi, 1995:18). Skinner berpandangan bahwa belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responnya menurun (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2002:9). Pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar, bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:157). Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan oleh guru agar siswa mengalami perubahan tingkah laku yang lebih baik dengan pengalaman dan latihan secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar.

Menurut R. Soedjadi (2000:13) matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi, penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan, fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk, struktur-struktur yang logik, dan pengetahuan tentang aturan yang ketat. Jadi, matematika adalah suatu ilmu pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi, disiplin ketat dan mempelajari yang berhubungan dengan bilangan, fakta kuantitatif, dan masalah-masalah tentang ruang dan bentuk yang tersusun secara hierarki dan penalarannya secara logik dengan menggunakan simbol matematika sebagai alat komunikasinya. Sehingga untuk mempermudah dalam pembelajaran, siswa diajak berpikir secara konkret terlebih dahulu dengan menggunakan media untuk menuju ke konsep abstrak.

Siswa Sekolah Dasar umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun sampai 12 atau 13 tahun. Menurut Piaget (dalam Heruman, 2008;1) mereka berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoprasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih



terikat dengan objek yang bersifat konkret. Pada perkembangan kognitif ini siswa memanipulasi objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra, sehingga siswa membutuhkan alat bantu berupa media dan alat peraga untuk pembelajaran matematika yang bersifat abstrak untuk mempermudah guru menyampaikan materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Jadi, dalam belajar matematika guru harus mampu mengkaitkan dengan objek yang bersifat konkret agar mampu ditangkap oleh panca indra siswa. Oleh karena itu maka guru butuh berupa alat bantu berupa media pembelajaran untuk mempermudah pembelajaran agar lebih mudah dipahami siswa.

Untuk mempelajari matematika, seorang anak harus mengerti hal-hal yang ada dalam matematika dengan cara memahaminya. Pemahaman dalam matematika berhubungan dengan bilangan, fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk. Dengan memahami suatu masalah, maka konsep dalam matematika lebih mudah diingat dan jumlah informasi yang harus dihafal lebih sedikit. Dengan pemahaman memudahkan terjadinya transfer dalam belajar. Transfer dalam belajar merupakan tujuan utama dari pengajaran matematika. Pembelajaran matematika hendaknya memperhatikan keragaman karakter siswa yang unik dalam memilih bahan pembelajaran agar siswa dapat memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai bersama. Hal ini sesuai dengan pendapat Rohani dan Ahmadi (1995:15) yang menyatakan bahwa setiap guru yang menyelenggarakan pengajaran hendaknya selalu memperhatikan dan memahami serta berupaya menyesuaikan bahan pelajaran dari segi usia, bakat, kemampuan, intelegensi, perbedaan fisik, watak dari masing-masing peserta didik

Menurut Soedjadi (2000:43-44) adapun tujuan khusus pengajaran matematika di Sekolah Dasar dalam Garis-garis Besar Program pembelajaran adalah:

- a. menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari;
- b. menumbuhkan kemampuan siswa yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan matematika;

- c. mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP);
- d. membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.

Bahan pelajaran sering kali tidak dipahami anak manfaatnya. Hanya dengan paksaan atau ancaman berupa angka buruk atau tinggal kelas, sehingga anak itu merasa tertekan mempelajarinya (Nasution, 2000:21-22). Oleh karena itu, pembelajaran harus berdasarkan pada prinsip-prinsip belajar yang dapat dipakai dalam pembelajaran. Prinsip-prinsip itu berkaitan dengan perhatian dan motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung atau berpengalaman, pengulangan, tantangan, balikan dan penguatan, serta perbedaan individu (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:42). Dari hal tersebut aktifitas diharapkan dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna.

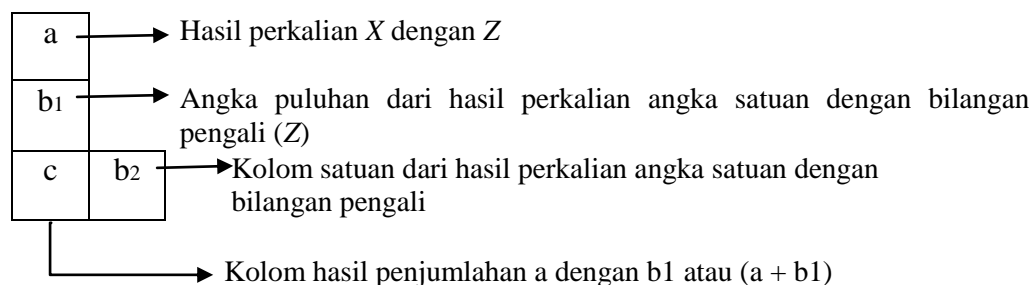
Paradigma pembelajaran saat ini telah berkembang dari pembelajaran yang berpusat pada guru ke pembelajaran yang berpusat pada siswa, termasuk pembelajaran matematika. Pelaksanaan pembelajaran harus dilaksanakan dengan teknik yang tepat dan dianggap lebih efektif sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu cara tersebut adalah dengan menggunakan teknik polamatika dengan menggunakan media kartu.

## 2.2 Teknik Polamatika

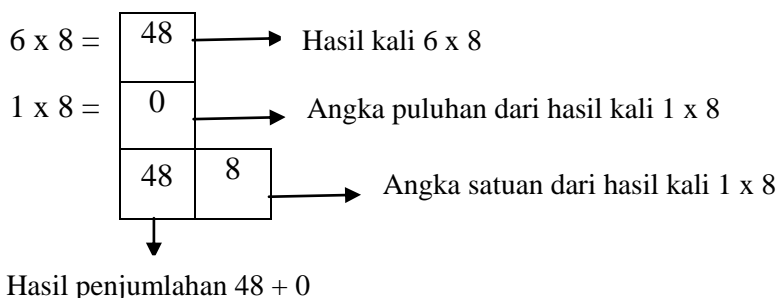
Menurut Premadi (2007:3-4), polamatika adalah cara berhitung cepat dan mudah dengan menggunakan pola bilangan. Untuk dapat belajar polamatika maka diperlukan kolom bantu yang dinamakan kolom polamatika. Dengan kolom ini, maka soal-soal perkalian dapat dengan mudah diselesaikan. Bentuk dari kolom polamatika adalah sebagai berikut.

(Premadi, 2007:3)

Misalkan pada perkalian puluhan dengan satuan, atau perkalian antara dua digit dengan satu digit bilangan. contoh:  $XY \times Z = \dots$



Contoh:  $61 \times 8 =$



Teknik polamatika dirancang untuk membantu guru memberikan inovasi tentang cara berhitung perkalian dengan mudah menggunakan pola bilangan yang memerlukan kolom polamatika. Tahapan perkembangan belajar siswa berikutnya kolom polamatika tidak perlu digunakan lagi, apabila siswa telah benar-benar memahami tentang bentuk kolom polamatika.

### 2.3 Media Kartu

Secara umum media merupakan kata jamak dari *medium*, yang berarti perantara atau pengantar (Sanjaya,2009:163). Media pengajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar (Ibrahim dan Syaodih, 1996:112-113).

Menurut Ibrahim dan Syaodih (1996:120-121) faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam memilih media yang tepat yaitu:

- jenis kemampuan yang akan dicapai disesuaikan dengan tujuan pembelajaran;
- kegunaan atau nilai guna berbagai jenis media itu sendiri;

- c. kemampuan guru menggunakan suatu jenis media dalam pembelajaran;
- d. keluwesan dalam penggunaannya;
- e. kesesuaian dengan waktu dan sarana pendukung yang tersedia;
- f. ketersediaan media dan mudah menyediakannya;
- g. biaya pembuatan media mudah dan terjangkau.

Tujuan utama dari pemilihan media kartu untuk pembelajaran polamatika yaitu agar tercapainya tujuan pembelajaran agar lebih mudah dan optimal. Melalui media pembelajaran ini sekaligus dapat membantu peran guru dalam proses pembelajaran dengan pembuatan media yang mudah dan terjangkau.

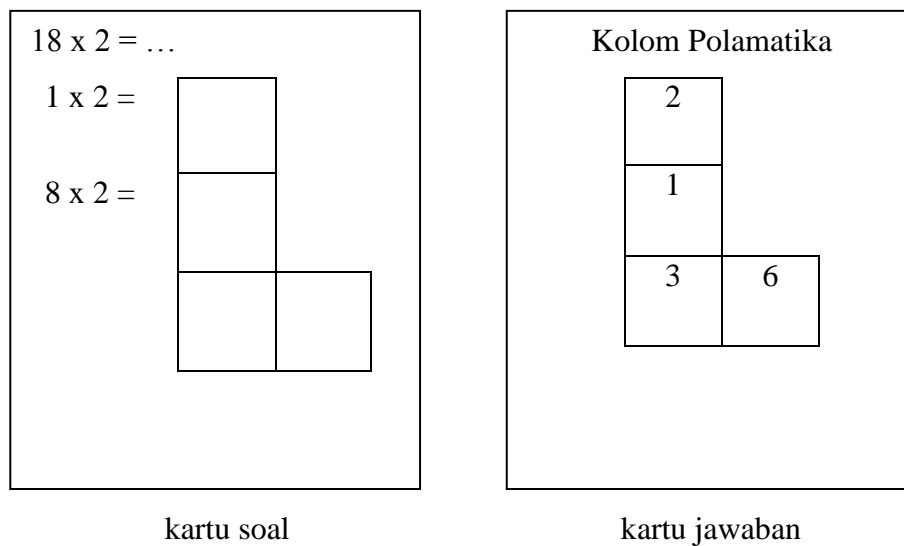
Penggunaan media kartu dalam pembelajaran polamatika diperlukan bahan untuk membuat kartu yang disertai juga dengan cara pembuatannya, antara lain:

a. bentuk kartu

kartu untuk siswa :

- 1) kartu soal 40 lembar;
- 2) kartu jawaban 200 lembar;
- 3) kartu berbentuk persegi panjang dengan ukuran 5,5 x 6,5 cm;

Contoh kartu:



Gambar 2.1 Contoh Kartu

kartu untuk guru :

- 1) kartu soal 1 lembar;
- 2) kartu jawaban 1 lembar;
- 3) kartu berbentuk persegi panjang dengan ukuran 33 x 21 cm (ukuran folio);

b. cara pembuatan kartu

kartu untuk siswa :

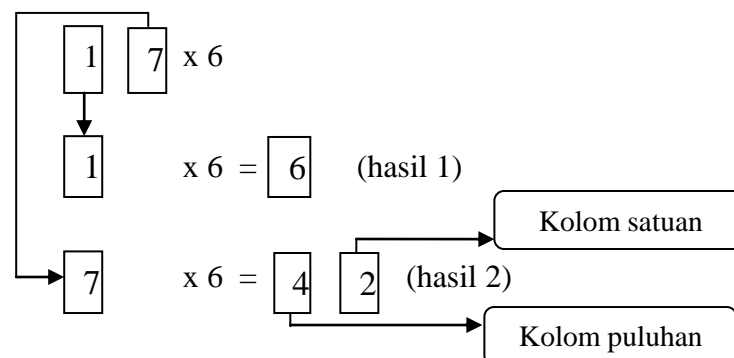
- 1) gunting kertas dengan ukuran 5,5 x 6,5 cm;
- 2) tentukan bilangan-bilangan yang akan dipakai sesuai dengan materi perkalian yang telah dijelaskan oleh guru;
- 3) dalam satu kartu terdapat satu soal dalam bentuk polamatika dan kolom jawaban untuk mengisi soal polamatika.

kartu untuk guru :

- 1) ambil kertas dengan ukuran 33 x 21 cm (ukuran folio);
- 2) tentukan bilangan yang akan dipakai sebagai contoh dengan menyesuaikan materi perkalian yang telah dijelaskan;
- 3) dalam satu kartu terdapat satu soal dalam bentuk polamatika dan kolom jawaban untuk mengisi soal polamatika.

Contoh soal:  $17 \times 6 = \dots$

Langkah pertama adalah pisahkan angka puluhan dan satuannya.



Langkah kedua

- Masukkan hasil 1 ke kolom a
- Masukkan hasil 2 ke kolom b<sub>1</sub> (kolom satuan) dan kolom b<sub>2</sub> (kolom satuan)

6	
4	
	2

Langkah ketiga

- Jumlahkan nilai kolom a dengan b<sub>1</sub>, kemudian tulis hasilnya di kolom c.

6	
4	
10	2

Langkah keempat

- Untuk melihat hasilnya, gabungkan nilai di kolom c dan b<sub>2</sub>, sehingga hasilnya adalah 102

Jadi,  $17 \times 6 = 102$

c. aturan permainan dengan media kartu

- 1) siswa terbagi atas 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa secara heterogen
- 2) setiap siswa mendapatkan 5 buah kartu jawaban yang sama. Masing-masing kelompok mendapatkan 5 buah kartu soal yang telah diberi nomor 1 sampai dengan 5 pada setiap kartu soal yang telah tersedia. Waktu dalam permainan adalah 25 menit
- 3) siswa memulai permainan dengan mulai membuka satu per satu kartu soal yang telah diletakkan tertutup di atas meja

- 4) kemudian siswa menentukan jawaban atas kartu soal yang telah terbuka dengan cara mengisi jawaban pada kolom polamatika yang disesuaikan dengan nomor kartu soal yang terbuka.
- 5) siswa memberi nomor urut di belakang kartu jawaban, yaitu 1 sampai 5 sesuai dengan urutan siswa yang menyelesaikan atau menjawab kartu soal terlebih dahulu dalam satu kelompok.
- 6) pemenang permainan adalah siswa yang dapat menyelesaikan permainan dengan cepat, dan dapat menjawab kartu soal dengan benar semua kartu soal yang tersedia, atau siswa yang memiliki nilai tertinggi dalam kelompoknya
- 7) setiap siswa yang dapat memenangkan permainan dalam kelompoknya, maka akan mendapatkan hadiah di akhir pembelajaran.

Setelah permainan kartu selesai, guru membagikan LKS untuk dikerjakan oleh siswa secara individu. Guru tetap memantau kegiatan siswa selama mengerjakan LKS agar tidak terjadi kecurangan. Waktu dalam mengerjakan LKS maksimal 20 menit untuk 5 soal dalam tiap pertemuan. Jika siswa telah selesai mengerjakan LKS, guru meminta siswa agar mengumpulkan hasil pekerjaannya.

#### **2.4 Penerapan Teknik Polamatika dengan Media Kartu**

Dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi perkalian, dapat dilakukan dengan teknik polamatika. Penerapan teknik polamatika dengan media kartu dalam pembelajaran diterapkan dengan membuat kelompok-kelompok yang terdiri atas 5 orang siswa, yang anggotanya memiliki perbedaan dalam hasil belajar dan jenis kelamin. Implementasi penerapan teknik polamatika dengan media kartu dalam pembelajaran disajikan pada tabel 2.1

**Tabel 2.1 Implementasi penerapan teknik polamatika dengan media kartu dalam pembelajaran.**

<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
a. Guru menjelaskan materi dasar tentang perkalian	a. Siswa mendengarkan dan menanggapi penjelasan dari guru
b. Guru membentuk siswa menjadi 8 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa	b. Siswa membentuk kelompok
c. Guru menerangkan cara permainan dengan menggunakan kartu	c. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai cara permainan
d. Guru memberikan sejumlah kartu pada tiap-tiap kelompok	d. Siswa menerima sejumlah kartu yang telah di berikan oleh guru
e. Guru meminta siswa untuk melakukan permainan sesuai dengan tata cara yang telah diterangkan oleh guru	e. siswa melakukan permainan sesuai dengan tata cara yang telah diterangkan oleh guru sebelumnya
f. Guru mengamati aktifitas siswa dalam permainan kartu	f. siswa melakukan permainan kartu dengan penuh ketelitian
g. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa apabila ada materi yang kurang jelas	g. Siswa bertanya tentang materi yang kurang jelas dan memperhatikan penjelasan guru
h. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dijelaskan	h. Siswa dibantu guru menyimpulkan materi yang telah dijelaskan
i. Guru membagikan LKS individu untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi perkalian	i. Siswa mengerjakan LKS individu
j. Guru memberikan hadiah kepada siswa yang memenangkan permainan	j. Siswa yang menang menerima hadiah yang diberikan guru

## **2.5 Aturan Pembelajaran Polamatika dengan Media Kartu**

1. Siswa terbagi atas 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa secara heterogen;
2. Masing-masing kelompok diberi identitas yang berbeda-beda:



- Kelompok I : apel
- Kelompok II : belimbing
- Kelompok III : cerry
- Kelompok IV : duku
- Kelompok V : jeruk
- Kelompok VI : lemon
- Kelompok VII : mangga
- Kelompok VIII : nanas

3. setiap siswa mendapatkan 5 buah kartu jawaban yang sama. Masing-masing kelompok mendapatkan 5 buah kartu soal yang telah diberi nomor 1 sampai dengan 5 pada setiap kartu soal yang telah tersedia. Waktu dalam permainan adalah 25 menit;
4. siswa memulai permainan dengan mulai membuka satu per satu kartu soal yang telah diletakkan tertutup di atas meja;
5. kemudian siswa menentukan jawaban atas kartu soal yang telah terbuka dengan cara mengisi jawaban pada kolom polamatika yang disesuaikan dengan nomor kartu soal yang terbuka;
6. siswa memberi nomor urut di belakang kartu jawaban, yaitu 1 sampai 5 sesuai dengan urutan siswa yang menyelesaikan atau menjawab kartu soal terlebih dahulu dalam satu kelompok;
7. pemenang permainan adalah siswa yang dapat menyelesaikan permainan dengan cepat, dan dapat menjawab kartu soal dengan benar semua kartu soal yang tersedia, atau siswa yang memiliki nilai tertinggi dalam kelompoknya;
8. setiap siswa yang dapat memenangkan permainan dalam kelompoknya, maka akan mendapatkan hadiah di akhir pembelajaran.

## **2.6 Aktivitas Belajar Siswa**

Aktivitas belajar adalah kegiatan mandiri yang dilakukan oleh siswa yang ditonjolkan melalui suatu kegiatan belajar yang menjadi dasar untuk mencapai tujuan

dan hasil belajar yang lebih memadai (Hamalik, 2001:160). Dalam proses pembelajaran, siswa mempunyai kesempatan untuk belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri, tentunya sesuai dengan materi yang dipelajarinya, sehingga mendorong siswa untuk mampu belajar secara aktif. Karena pada dasarnya siswa akan belajar jika telah terjadi perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan selama melalui aktivitas belajar.

Pembelajaran akan menjadi efektif apabila siswa mendapatkan kesempatan untuk melakukan aktivitasnya sendiri. Siswa belajar sambil bekerja, dengan demikian siswa memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta dapat mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup di masyarakat (Hamalik, 2003:171-172).

Berbagai jenis aktivitas di sekolah yang bermacam-macam mendorong guru untuk mampu menerapkan berbagai jenis aktivitas dalam suatu pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Penelitian ini mengambil beberapa aktivitas yang disesuaikan dengan penerapan pembelajaran polamatika dengan media kartu, dengan mengerjakan soal-soal dalam bentuk permainan kartu. Data mengenai aktivitas siswa dapat diperoleh dengan mengadakan observasi selama proses belajar mengajar. Aktivitas yang akan diobservasi dalam pembelajaran yaitu kegiatan siswa dalam menyelesaikan soal polamatika dalam kelompoknya, cara siswa mengerjakan soal polamatika dengan cepat dan tepat dalam mengisi kartu jawaban yang diterimanya.

## **2.7 Hasil Belajar Siswa**

Sudjana (1992:22) menyatakan, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya, sedangkan menurut Davies (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2002:201) ranah tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar siswa secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga yakni; ranah kognitif, ranah afektif, dan psikomotorik. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang telah dipahami oleh siswa melalui

pengalaman belajarnya dapat terlihat dengan adanya perubahan tingkah laku yang mencakup ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Menurut Sudjana (1992:56-57) hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar mengajar yang optimal akan menunjukkan berciri sebagai berikut.

- a) kepuasan dan kebanggaan sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar dari dalam diri siswa
- b) menambah keyakinan akan kemampuan dirinya untuk lebih percaya diri dengan kemampuan yang dimilikinya
- c) hasil belajar yang dicapai bermakna bagi dirinya, karena akan lebih tahan lama diingat, membentuk perilaku, alat untuk memperoleh informasi lain dan pengetahuan lainnya, kemauan dan kemampuan untuk belajar mandiri, dan mengembangkan kreatifitasnya.
- d) hasil belajar diperoleh secara menyeluruh antara ranah afektif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik
- e) kemampuan siswa untuk mengendalikan dirinya dalam menilai hasil yang diperolehnya maupun dalam hal mengontrol proses dan usaha belajarnya.

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksud berupa nilai dari ranah kognitif yang diperoleh dari hasil tes diakhir pembelajaran. Hasil belajar siswa menggunakan alat penilaian berupa skor hasil tes akhir yang telah dicapai siswa. Berdasarkan hasil belajar dapat diketahui ketuntasan belajar dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kriteria ketuntasan hasil belajar siswa dapat diuraikan sebagai berikut.

- a) ketuntasan individu, seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai skor  $\geq 70$  dari skor maksimal 100.
- b) ketuntasan klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 75% yang telah mencapai skor  $\geq 70$  dari skor maksimal 100.

## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Kertosari 01 Pakusari-Jember yang beralamat di Jalan A.Yani No.110 kecamatan Pakusari kabupaten Jember. Beberapa pertimbangan yang mendasari pemilihan daerah penelitian di SD Negeri Kertosari 01 Pakusari-Jember yaitu sebagai berikut.

- 1) rendahnya aktivitas dan hasil belajar matematika;
- 2) metode yang digunakan guru dalam menyampaikan materi matematika kurang bervariasi sehingga siswa cenderung pasif dalam pembelajaran;
- 3) di SD Kertosari 01 Pakusari-Jember belum pernah diterapkan pembelajaran perkalian dengan menggunakan teknik polamatika.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap kemajuan SD Kertosari 01 Pakusari-Jember yang nantinya diharapkan dapat menjadi referensi dan perbaikan dalam proses belajar mengajar sehingga, dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

### **3.2 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember. Jumlah siswa 40 orang, terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan dengan tingkat prestasi yang beragam.

### **3.3 Definisi Operasional**

#### **a. Teknik Polamatika**

Pembelajaran dengan teknik polamatika merupakan cara berhitung cepat dan mudah dengan menggunakan pola bilangan. Untuk dapat belajar polamatika maka

diperlukan kolom bantu yang dinamakan kolom polamatika. Dengan kolom ini, siswa dapat dengan mudah menyelesaikan soal-soal perkalian.

#### **b. Aktivitas Belajar Siswa**

Aktivitas siswa adalah segala tingkah laku yang ditunjukkan oleh siswa pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan teknik polamatika menggunakan media kartu. Aktivitas belajar siswa yang diamati dalam penelitian ini yaitu ketepatan dan kecepatan siswa dalam menjawab pertanyaan dalam kartu soal yang telah di berikan dalam kelompoknya.

#### **c. Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah ketuntasan belajar siswa secara individual dan klasikal. Ketuntasan individual dicapai jika siswa memperoleh nilai minimal 70 dan ketuntasan klasikal dicapai jika terdapat minimal 75% dari seluruh siswa yang tuntas secara individual.

### **3.4 Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Data kualitatif yaitu data-data yang berbentuk kata-kata (Arifin, 1988:83). Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini digunakan saat mengamati kegiatan-kegiatan siswa selama pembelajaran polamatika dengan menggunakan media kartu.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yaitu penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau di sekolah tempat mengajar, dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan praktik dan proses dalam pembelajaran. Menurut Susilo (2007:16) dalam penelitian tindakan kelas guru dapat melakukan penelitian sendiri terhadap proses pembelajaran di kelas atau bisa juga dengan bekerjasama antara guru dengan peneliti lain. Menurut Susilo (2007:17-18), tujuan dari penelitian tindakan kelas:

- a. tujuan utama penelitian tindakan kelas adalah untuk perbaikan dan peningkatan kualitas proses pembelajaran di kelas;
- b. perbaikan dan peningkatan pelayanan profesional guru kepada siswa dalam konteks pembelajaran di kelas;

- c. mendapatkan pengalaman tentang praktik dalam proses pembelajaran secara reflektif, dan bukan untuk mendapatkan ilmu baru;
- d. pengembangan kemampuan dan keterampilan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas dalam rangka mengatasi permasalahan aktual yang dihadapi sehari-hari;
- e. adapun tujuan penyerta penelitian tindakan kelas yang dapat dicapai adalah terjadinya proses latihan dalam jabatan selama proses penelitian itu berlangsung.

Penelitian ini menggunakan dua siklus pembelajaran. Hal ini direncanakan agar dalam proses belajar mengajar diharapkan hasil belajar dapat mencapai peningkatan dan aktivitas siswa bisa menjadi lebih baik. Siklus pertama dilakukan sebagai acuan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua, sedangkan siklus kedua dilakukan untuk meyakinkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

Model skema yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Hopkins yaitu model skema yang terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Berdasarkan model skema Hopkins dikembangkan desain penelitian seperti gambar 3.1

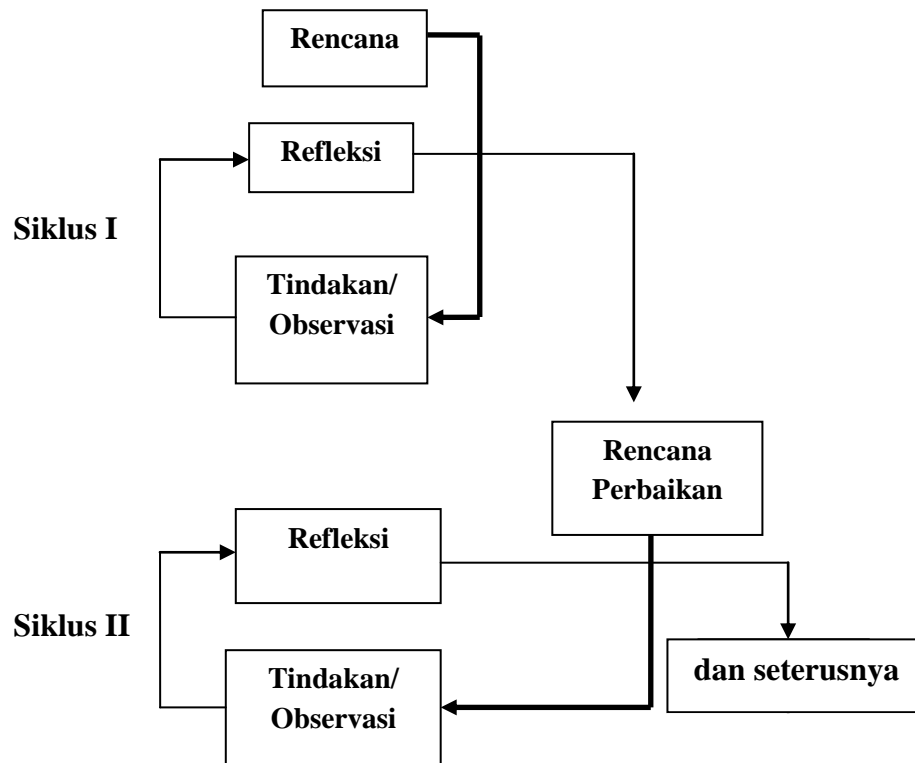
### **3.5 Prosedur Penelitian**

Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang direncanakan maksimum dua siklus. Jika siklus pertama sudah mencapai hasil yang diinginkan yaitu 75% dari seluruh siswa sudah tuntas secara individual, maka pelaksanaan siklus dihentikan, tetapi jika hasil yang dicapai belum seperti yang diinginkan maka dilanjutkan pada siklus yang kedua. Dalam penelitian ini yang akan diteliti adalah aktivitas siswa dalam permainan kartu selama proses pembelajaran dan pemahaman siswa tentang materi perkalian dengan teknik polamatika. Kemampuan siswa dibedakan menjadi tuntas dan tidak tuntas. Penelitian ini dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu:

#### **1) Tindakan Pendahuluan**

Tindakan pendahuluan dilakukan sebelum pelaksanaan siklus. Tindakan yang dilakukan pada tahap pendahuluan ini adalah:

- a. wawancara dengan guru kelas III mengenai metode mengajar yang dilakukan serta bagaimana karakteristik siswa dan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran;
- b. memberikan tes awal kepada seluruh siswa kelas III untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa tentang materi perkalian.



Gambar 3.1 Siklus Penelitian Adaptasi (Hopkins dalam Tim Proyek PGSM, 1999:7)

## SIKLUS I

### 2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam empat tahap perencanaan meliputi: tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, tahap observasi, dan refleksi.

#### a. Tahap Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan meliputi:

- (1) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran matematika melalui teknik polamatika dengan media kartu;
- (2) memberikan dan menganalisis tes awal untuk mengetahui penguasaan siswa pada materi perkalian;
- (3) menyusun daftar kelompok siswa yang didasarkan pada hasil tes awal;
- (4) menyiapkan media, prosedur dalam permainan kartu;
- (5) menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS);
- (6) menyiapkan lembar observasi yang akan digunakan pada kegiatan belajar mengajar;
- (7) membuat pedoman wawancara pada siswa untuk mengetahui kesulitan yang dihadapi siswa pada materi perkalian teknik polamatika dengan media kartu.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

(1) Kegiatan awal

Pada kegiatan awal ini, hal-hal yang dilakukan guru adalah mengecek pengetahuan awal siswa tentang perkalian, memberitahukan materi yang akan dipelajari beserta teknik pembelajaran yang akan digunakan, serta menjelaskan tujuan pembelajaran

(2) Kegiatan inti

Pada kegiatan inti dilaksanakan pembelajaran menggunakan teknik polamatika dengan media kartu, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang terdiri dari 5 siswa yang heterogen dengan kemampuan akademik yang berbeda;
- b) guru membagikan dan menjelaskan prosedur permainan;
- c) guru membagikan kartu soal kepada masing-masing kelompok;
- d) siswa bermain kartu secara kelompok sesuai dengan prosedur permainan;
- e) guru menjelaskan kembali materi yang sulit dipecahkan oleh siswa dengan memberikan beberapa contoh soal;
- f) siswa diberi LKS untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.



### (3) Kegiatan akhir

Pada kegiatan akhir ini, hal-hal yang dilakukan guru adalah memberi hadiah pada siswa yang memenangkan permainan dan memberikan motivasi pada siswa.

Pada pertemuan pertama siswa mengerjakan LKS individu untuk mengetahui tuntas tidaknya pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu.

#### c. Tahap Observasi

Observasi dilakukan bersamaan dengan berlangsungnya proses pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana aktivitas yang terjadi selama penerapan pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu, baik aktivitas siswa maupun aktivitas guru. Kegiatan ini dibantu oleh 2 observer dari mahasiswa S1 PGSD Universitas Jember, seorang guru bidang studi dan seorang guru kelas, yang sebelumnya telah diberikan pengarahan dan lembar observasi beserta pedomannya terkait dengan pembelajaran yang sedang dilakukan. Dari hasil pengamatan yang dilakukan maka, akan terlihat kelebihan dan kekurangan yang dapat dijadikan sebagai refleksi.

#### d. Tahap Refleksi

Kegiatan refleksi merupakan tahap pengkajian terhadap tindakan yang telah dilakukan dengan cara menganalisis hasil tes, hasil pengerjaan LKS, observasi selama proses pembelajaran dan interview. Selanjutnya hasil analisis digunakan untuk menentukan langkah selanjutnya dalam siklus kedua sehingga diperoleh hasil yang maksimal.

## **SIKLUS II**

Kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap pada siklus II merupakan tindak lanjut dari kegagalan, kelemahan, dan kekurangan pada siklus I, sehingga siklus II merupakan kegiatan perbaikan demi tercapainya tujuan pembelajaran. Materi yang akan disampaikan pada siklus II berbeda dengan materi yang disampaikan pada siklus I. Materi pada siklus II merupakan kelanjutan materi dari siklus I.

### **3.6 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah cara atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang hal-hal yang diteliti (Arikunto, 1998:77). Pengumpulan data dimaksud untuk mendapat bahan-bahan yang relevan, akurat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi, metode wawancara, metode tes, dan metode dokumentasi.

#### **3.6.1 Metode Observasi**

Observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan (Sudjana, 1990:84). Observasi pada penelitian ini dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk kegiatan observasi dibantu oleh guru kelas, seorang guru sukwan, dan 2 rekan mahasiswa Universitas Jember. Observasi dilakukan secara langsung untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan pedoman observasi.

#### **3.6.2 Metode Wawancara**

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan dan pencatatan data, informasi, dan atau pendapat yang dilakukan melalui percakapan dan tanya-jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan sumber data (Arifin, 1988:54). Wawancara yang dilakukan adalah wawancara langsung yaitu, wawancara yang dilakukan secara langsung antara pewawancara dengan orang yang diwawancarai.

Wawancara dilaksanakan langsung dengan beberapa siswa dari perwakilan kelas III. Responden diambil dari 1 siswa yang memperoleh hasil belajar yang memuaskan dan 1 siswa yang memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan. Wawancara dengan guru kelas III dilakukan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam memahami materi pokok bahasan perkalian dan untuk mengetahui tingkatan prestasi

siswa kelas III, yang kemudian dapat dijadikan pedoman untuk menyusun siswa dalam kelompok.

### 3.6.3 Metode Tes

Cara yang digunakan untuk mengetahui hasil yang telah dicapai siswa setelah proses pembelajaran polamatika dengan media kartu yaitu, dengan menggunakan metode tes. Menurut Arifin (1988:22), tes adalah suatu teknik atau cara dalam rangka melaksanakan kegiatan evaluasi, yang didalamnya terdapat berbagai item atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh siswa, kemudian pekerjaan dan jawaban itu menghasilkan nilai tentang perilaku siswa tersebut.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis yang dibuat oleh guru. Menurut Arifin (1988:22) tes buatan guru adalah tes yang disusun sendiri oleh guru dan dimaksudkan untuk mengukur hingga dimana penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran yang telah diajarkan.

### 3.6.4 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi sebenarnya mirip dengan metode pengamatan, hanya saja objek yang diamati berbeda (Arikunto, 1998:22). Dalam dokumentasi yang diamati adalah dokumen.

Data yang ingin diperoleh dari metode dokumentasi pada penelitian ini adalah data siswa yang berisi nama, jenis kelamin, dan nilai hasil tes pada materi sebelumnya. Data ini digunakan untuk menentukan heterogenitas kelompok yang akan disusun.

## 3.7 Analisis Data

Analisis data merupakan cara yang paling penting untuk menyusun dan mengolah data yang terkumpul, sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Deskriptif kualitatif yaitu data yang

digambarkan dengan kata-kata atau kalimat yang dipisah-pisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan. Analisis data kualitatif dalam penelitian ini adalah analisis data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Analisis deskriptif kuantitatif adalah data yang berwujud angka-angka yang diperoleh dari hasil tes dan observasi. Data hasil tes dianalisis secara kuantitatif, yang selanjutnya akan dilihat peningkatan hasil belajar siswa pada masing-masing siklus.

- a. Untuk mengkaji aktivitas siswa selama pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu, digunakan persentase keaktifan siswa ( $P_a$ ) dengan

$$\text{rumus: } P_a = \frac{A}{N} \times 100$$

Keterangan:

$A$  = jumlah skor tiap indikator aktivitas yang diperoleh siswa

$N$  = jumlah skor maksimum tiap indikator aktivitas siswa

(Basir, 1988:132) kriteria aktivitas seperti pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Kriteria Aktivitas Siswa

Persentase Aktivitas (%)	Kriteria
$80 < P_a \leq 100$	Sangat Aktif
$60 < P_a \leq 80$	Aktif
$40 < P_a \leq 60$	Cukup Aktif
$20 < P_a \leq 40$	Kurang Aktif
$P_a \leq 20$	Tidak aktif

- b. Untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika setelah pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu dapat dilakukan

$$\text{dengan rumus : } P_t = \frac{n}{M} \times 100$$

Keterangan :

$P_t$  = persentase peningkatan hasil belajar siswa

$n$  = jumlah siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar

$M$  = jumlah seluruh siswa

(Nurkanca dalam Nurjannah, 2009:34) untuk menghitung rata-rata skor hasil belajar siswa, digunakan kriteria pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 kriteria peningkatan hasil belajar siswa

Skor Rata-rata (%)	Kategori
$80 < P_a \leq 100$	Sangat baik
$60 < P_a \leq 80$	Baik
$40 < P_a \leq 60$	Cukup Baik
$20 < P_a \leq 40$	Kurang Baik
$P_a \leq 20$	Sangat Kurang Baik

## **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1. Hasil Penelitian**

#### **4.1.1 Tindakan Pendahuluan**

Kegiatan pendahuluan dilaksanakan pada hari Senin, 12 September 2011 mulai pukul 07.00-08.10 WIB. Setelah mendapatkan ijin dari kepala sekolah untuk melaksanakan penelitian di SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember. Kemudian mengadakan wawancara dengan guru kelas III dan memberikan tes awal. Berdasarkan wawancara diperoleh informasi sebagai berikut:

- a) secara keseluruhan proses belajar mengajar yang berlangsung di kelas 3A sudah cukup baik. Secara akademik, siswa mempunyai kemampuan yang beragam, ada 14 siswa berkemampuan tinggi, 11 siswa berkemampuan sedang, dan 15 siswa berkemampuan rendah. Data yang diperoleh, digunakan sebagai acuan dalam pembentukan kelompok belajar siswa, yang akan dibentuk dalam 8 kelompok belajar;
- b) tidak pernah menggunakan teknik berhitung cepat, hanya berpatokan pada buku cetak yang ada;
- c) jarang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran;
- d) sistem penilaian adalah hasil dari tugas yang diberikan di sekolah dan di rumah, masih jarang dalam pembentukan kelompok;
- e) kendala yang sering dihadapi siswa yaitu tentang materi perkalian.

Pada hari Senin, 12 September 2011 pukul 07.00-08.10 WIB diadakan tes awal dengan materi perkalian puluhan dengan satuan, tujuan diadakan tes pendahuluan adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi perkalian sebelum diberikan tindakan pembelajaran dengan teknik polamatika menggunakan media kartu, yang selanjutnya akan digunakan sebagai dasar dalam penentuan pengelompokan siswa. Tes awal diberikan secara individu kepada setiap siswa. Hasil tes awal tersaji dalam lampiran O.1. Hasil dari tes awal menjelaskan

bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 65,25 dan ketuntasan belajar mencapai 35% lebih kecil dari presentase ketuntasan belajar yang dikehendaki yaitu sebesar 75%.

#### 4.1.2 Pelaksanaan Siklus 1

##### a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan meliputi:

- 1) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran,
- 2) mempersiapkan alat peraga,
- 3) menyusun LKS
- 4) menyusun soal tes dan soal dalam permainan kartu,
- 5) menyiapkan pedoman wawancara kepada siswa untuk mengetahui tanggapan dan kesulitan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan teknik polamatika dengan memanfaatkan media kartu,
- 6) menyiapkan lembar observasi yang akan digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

##### b. Tindakan

Sesuai dengan perencanaan yang telah disusun, penelitian ini berlangsung sebanyak 3 kali pertemuan, dengan rincian pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Jadwal Pembelajaran Siklus 1

Pertemuan	Hari/ Tanggal	Jam	Kegiatan	Materi
I	Senin, 12-09-2011	07.30-08.40 WIB	Tes Awal	Perkalian puluhan dengan satuan
II	Selasa, 13-09-2011	07.00-08.10 WIB	Pembelajaran I	Perkalian puluhan dengan satuan dengan teknik polamatika menggunakan media kartu
III	Rabu, 14-09-2011	07.00-08.10 WIB	Pembelajaran II	Perkalian puluhan dengan satuan dengan teknik polamatika

## **Pembelajaran 1**

Pertemuan kedua pada hari Selasa tanggal 13 September 2011 pukul 07.00-08.10 WIB diadakan pembelajaran 1. Materi yang disampaikan mengenai pembelajaran perkalian puluhan dengan satuan menggunakan teknik polamatika dengan media kartu. Adapun tahapan pada pertemuan pertama, dijelaskan sebagai berikut.

### 1) Pendahuluan

Kegiatan ini diawali dengan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a, menyampaikan tujuan pembelajaran, melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan tentang perkalian sampai dengan  $9 \times 9$ . Kemudian memberikan sejumlah pertanyaan perkalian dengan cara bersusun yang melibatkan puluhan dan satuan yang ditulis di papan tulis, kemudian dijawab oleh siswa. Kemudian langkah berikutnya, guru memperkenalkan teknik cara berhitung polamatika pada siswa dengan menggunakan media kartu.

### 2) Kegiatan Inti

Guru membentuk siswa dalam 8 kelompok yang terdiri dari 5 orang siswa (tersaji dalam lampiran L) berdasarkan tes awal yang telah dilakukan sebelumnya. Pada awalnya sempat mengalami gangguan dari pembentukan kelompok yang telah disusun oleh guru, karena ada beberapa siswa yang ingin menentukan sendiri teman dalam satu kelompoknya, namun pada akhirnya dapat diatasi dengan memberikan pengertian pada siswa, sehingga masih dapat teratasi. Setelah siswa duduk pada masing-masing bangku menurut kelompoknya, kemudian guru menerangkan tentang cara berhitung perkalian antara bilangan puluhan dan satuan dengan menggunakan teknik polamatika. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami siswa, kemudian meminta beberapa siswa untuk menyelesaikan soal yang ada di papan tulis.

Kegiatan selanjutnya, guru menjelaskan tentang aturan dalam menjawab soal polamatika yang ada pada kartu soal yang akan dibagikan kepada masing-masing siswa dengan menjelaskan cara menjawab dalam kartu jawaban. Guru



meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mengambil kartu soal yang telah disediakan guru. Masing-masing siswa mendapatkan 5 buah kartu soal dan 5 buah kartu jawaban. Pembelajaran perkalian puluhan dengan satuan memang tidak mudah diselesaikan siswa, apalagi pembelajaran cara berhitung perkalian dengan teknik polamatika masih tergolong baru bagi siswa, sehingga dalam permainan masih ada kelompok yang mengalami kebingungan dalam menyelesaikannya, tetapi ada beberapa kelompok yang dapat mengerjakannya dengan tenang dan mudah.



Gambar 4.1 Siswa menyelesaikan soal yang berbantuan media kartu

### 3) Kegiatan Penutup

Pada pertemuan pertama Siklus 1, diakhir pembelajaran guru memberikan penguatan materi kepada siswa. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

### **Pembelajaran 2**

Pertemuan ketiga pada hari Rabu, 14 September 2011 pukul 07.00-08.10 WIB adalah pertemuan pembelajaran 2. Materi yang disampaikan adalah perkalian puluhan dengan satuan dengan teknik polamatika. Adapun tahapan pada pertemuan kedua, dijelaskan sebagai berikut.

### 1) Pendahuluan

Kegiatan ini diawali dengan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a, menyampaikan tujuan pembelajaran, melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan tentang perkalian. Kemudian memberikan sejumlah pertanyaan perkalian dengan cara bersusun yang melibatkan puluhan dan satuan yang ditulis di papan tulis, kemudian dijawab oleh siswa. Kemudian langkah berikutnya, guru memperkenalkan teknik cara berhitung polamatika pada siswa dengan menggunakan media kartu.

### 2) Kegiatan Inti

Guru menerangkan tentang cara berhitung perkalian antara bilangan puluhan dan satuan dengan menggunakan teknik polamatika, kemudian guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami siswa, kemudian meminta beberapa siswa untuk menyelesaikan beberapa soal perkalian puluhan dengan satuan yang ada di papan tulis menggunakan teknik polamatika sesuai dengan apa yang telah dicontohkan oleh guru sebelumnya.



Gambar 4.2 Siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis

Kegiatan selanjutnya, guru membagikan LKS yang harus diselesaikan oleh siswa, soal terdiri dari 10 butir soal perkalian puluhan dengan satuan, kemudian setelah semua siswa menyelesaikan LKS, guru bersama-sama dengan siswa membahas LKS. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui, sejauh mana pemahaman dan hasil belajar siswa mengenai pembelajaran teknik polamatika.



Gambar 4.3 Siswa mengerjakan LKS

### 3) Kegiatan Penutup

Pada pertemuan kedua Siklus 1, di akhir pembelajaran guru memberikan penguatan materi kepada siswa. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

### c. Tahap Observasi

Kegiatan observer adalah kegiatan pengamatan selama pembelajaran, yang meliputi observasi terhadap aktivitas guru (peneliti) dan siswa. Kegiatan ini dilakukan oleh 3 observer yaitu, Masruroh, Puput Listinengwati, Siti Fatimatuz Zahro. masing-masing observer bertugas untuk mengawasi kegiatan siswa dalam kelompok dan menilai aktivitas siswa. Sedangkan aktivitas guru (peneliti) diamati dan dinilai oleh guru kelas IIIA yaitu ibu Sukarsih, S.Pd.

Aktivitas siswa yang diamati pada pembelajaran 1 meliputi kegiatan siswa selama bekerja dalam kelompoknya dalam menyelesaikan soal perkalian dengan teknik polamatika menggunakan media kartu. Siswa masih belum terbiasa dengan pembelajaran teknik polamatika dengan permainan kartu yang baru dipelajari, masih ada beberapa siswa yang belum memahami pembelajaran dengan teknik polamatika.

Aktivitas siswa pada pembelajaran 2 yaitu siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi pembelajaran teknik polamatika, dengan memberikan contoh soal, kemudian meminta beberapa siswa untuk mengerjakan latihan-latihan soal yang ada di papan tulis untuk mengetahui pemahaman siswa tentang apa yang telah diterangkan oleh guru, kemudian siswa mengerjakan LKS secara individu.

Kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi beberapa kendala yang dihadapi siswa, maka guru memberikan motivasi siswa agar tidak malu untuk bertanya ketika mengalami kesulitan dalam belajarnya.

Selain mengamati aktivitas siswa secara perorangan, observer juga mengamati kegiatan siswa dalam kelompoknya. Dari hasil observasi terdapat kelompok yang kurang aktif yaitu kelompok II atau kelompok belimbing seperti yang tercantum pada lampiran M.1

#### **d. Refleksi**

Pada tahap ini yang dilakukan adalah menganalisis tindakan yang telah dilakukan mengenai hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran dengan media kartu dan dari hasil LKS. Adapun kendala yang dihadapi selama pembelajaran pada siklus 1 adalah: beberapa siswa malu untuk bertanya tentang materi yang belum diketahui, sehingga ketika kegiatan permainan kartu, masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKS. Hal ini terlihat dari analisis hasil belajar siswa pada siklus 1 yaitu, dari 14 siswa yang tuntas menjadi 17 siswa yang tuntas dalam belajar, namun secara klasikal dapat dikatakan belum tuntas, karena hanya mencapai 42,5% ketuntasan dari 75%, seperti yang tercantum pada lampiran O.2

Setelah melihat hasil yang dicapai pada siklus 1 maka, penelitian dilanjutkan pada siklus 2 untuk dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan merencanakan beberapa langkah-langkah perbaikan yang akan dilakukan untuk mengatasi kendala yang dihadapi pada siklus 1. Langkah-langkah yang akan diterapkan pada siklus 2 adalah:

- a. Meminta kepada siswa agar lebih aktif dalam menanyakan materi yang masih belum dipahami;
- b. Lebih memperhatikan siswa yang mengalami kesulitan belajar;
- c. Memberikan penghargaan pada siswa yang mau bertanya, agar siswa termotivasi untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.

#### **4.1.3 Pelaksanaan Siklus 2**

##### **a. Perencanaan**

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan meliputi:

- 1) menyusun rencana perbaikan pembelajaran;
- 2) mempersiapkan media;
- 3) menyusun LKS
- 4) menyiapkan pedoman wawancara kepada siswa untuk mengetahui tanggapan dan kesulitan-kesulitan siswa selama proses pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu.
- 5) menyiapkan lembar observasi yang akan digunakan selama proses pembelajaran berlangsung

##### **b. Tindakan**

Sesuai dengan rencana yang telah disusun, penelitian ini berlangsung sebanyak 2 kali pertemuan, dengan rincian pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Jadwal Pembelajaran Siklus II

Pertemuan	Hari/ Tanggal	Jam	Kegiatan	Materi
I	Selasa, 20-09-2011	07.00-08.10 WIB	Pembelajaran I	Perkalian puluhan dengan satuan dengan teknik polamatika menggunakan media kartu
II	Rabu, 21-09-2011	07.00-08.10 WIB	Pembelajaran II	Perkalian puluhan dengan satuan dengan teknik polamatika

### **Pembelajaran 1**

Pertemuan pertama pada hari Selasa tanggal 20 September 2011 pukul 07.00-08.10 WIB diadakan pembelajaran 1. Materi yang disampaikan mengenai pembelajaran perkalian puluhan dengan satuan menggunakan teknik polamatika dengan media kartu. Adapun tahapan pada pertemuan pertama, dijelaskan sebagai berikut.

#### 1) Pendahuluan

Kegiatan ini diawali dengan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a, menyampaikan tujuan pembelajaran, melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan tentang perkalian. Setelah itu memberikan sejumlah pertanyaan perkalian dengan cara bersusun yang melibatkan puluhan dan satuan yang ditulis di papan tulis, kemudian dijawab oleh siswa. Langkah berikutnya, guru menjelaskan kembali materi cara berhitung polamatika pada siswa dengan menggunakan media kartu.

#### 2) Kegiatan Inti

Guru membentuk siswa dalam 8 kelompok yang terdiri dari 5 orang siswa (tersaji dalam lampiran L) berdasar pada tes awal siswa sebelumnya. Pada awalnya siswa kurang sependapat dengan pembentukan kelompok yang telah disusun oleh guru, karena ada beberapa siswa yang ingin menentukan sendiri teman dalam satu kelompoknya, namun kendala itu dapat diatasi oleh guru dengan memberikan pengertian kepada siswa. Setelah siswa duduk pada masing-masing bangku

menurut kelompoknya, kemudian guru menerangkan tentang cara berhitung perkalian antara bilangan puluhan dan satuan dengan menggunakan teknik polamatika. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami, kemudian meminta beberapa siswa untuk menyelesaikan soal yang ada di papan tulis.

Kegiatan selanjutnya, guru menjelaskan tentang aturan dalam menjawab soal polamatika yang ada pada kartu soal yang akan dibagikan kepada masing-masing siswa dengan menjelaskan cara menjawab dalam kartu jawaban. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mengambil kartu soal yang telah disediakan guru. Masing-masing siswa mendapatkan 5 buah kartu soal dan 5 buah kartu jawaban. pembelajaran berlangsung dengan lebih baik jika dibandingkan dengan pertemuan kedua pada siklus I, siswa sudah mulai mengenal pembelajaran yang dikemukakan guru, karena siswa sudah pernah belajar sebelumnya.



Gambar 4.4 Siswa menyelesaikan soal dalam media kartu

### 3) Kegiatan Penutup

Pada pertemuan pertama Siklus 2, guru memberikan penguatan materi kepada siswa. Setelah kegiatan belajar mengajar berakhir guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

## **Pembelajaran 2**

Pertemuan kedua pada hari Rabu, 21 September 2011 pukul 07.00-08.10 WIB adalah pertemuan pembelajaran 2. Materi yang disampaikan adalah perkalian puluhan dengan satuan dengan teknik polamatika. Adapun tahapan pada pertemuan kedua, dijelaskan sebagai berikut.

### 1) Pendahuluan

Kegiatan ini diawali dengan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a, menyampaikan tujuan pembelajaran, melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan tentang perkalian. Kemudian memberikan sejumlah pertanyaan perkalian dengan cara bersusun yang melibatkan puluhan dan satuan yang ditulis di papan tulis, kemudian dijawab oleh siswa. Kemudian langkah berikutnya, guru memperkenalkan teknik cara berhitung polamatika pada siswa dengan menggunakan media kartu.

### 2) Kegiatan Inti

Guru menerangkan tentang cara berhitung perkalian antara bilangan puluhan dan satuan dengan menggunakan teknik polamatika, kemudian guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami siswa, kemudian meminta beberapa siswa untuk menyelesaikan beberapa soal perkalian puluhan dengan satuan yang ada di papan tulis menggunakan teknik polamatika sesuai dengan apa yang telah dicontohkan oleh guru sebelumnya.





Gambar 4.5 Siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis

Kegiatan selanjutnya, guru membagikan LKS yang harus diselesaikan oleh siswa, soal terdiri dari 10 butir soal perkalian puluhan dengan satuan, kemudian setelah semua siswa menyelesaikan LKS, guru bersama-sama dengan siswa membahas LKS. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui, sejauh mana pemahaman dan hasil belajar siswa mengenai pembelajaran teknik polamatika.



Gambar 4.6 Siswa mengerjakan LKS

### 3) Kegiatan Penutup

Pada pertemuan kedua Siklus 2, di akhir pembelajaran guru memberikan penguatan materi kepada siswa, kemudian guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

#### **c. Tahap Observasi**

Kegiatan observer adalah kegiatan pengamatan selama pembelajaran, yang meliputi observasi terhadap aktivitas guru (peneliti) dan siswa. Kegiatan ini dilakukan oleh 3 observer yaitu, Masruroh, Puput Listinengwati, Siti Fatimatuz Zahro. masing-masing observer bertugas untuk mengawasi kegiatan siswa dalam kelompok dan menilai aktivitas siswa. Sedangkan aktivitas guru (peneliti) diamati dan dinilai oleh guru kelas IIIA yaitu ibu Sukarsih, S.Pd.

Aktivitas siswa yang diamati pada pembelajaran 1 meliputi kegiatan siswa selama bekerja dalam kelompoknya dalam menyelesaikan soal perkalian dengan teknik polamatika menggunakan media kartu. Siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran teknik polamatika dengan permainan kartu yang pernah dipelajari, sehingga siswa mulai tenang dalam menyelesaikan soal-soal dalam permainan kartu.

Aktivitas siswa pada pembelajaran 2 yaitu siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi pembelajaran teknik polamatika, dengan memberikan contoh soal, kemudian meminta beberapa siswa untuk mengerjakan latihan-latihan soal yang ada di papan tulis untuk mengetahui pemahaman siswa tentang apa yang telah diterangkan oleh guru, kemudian siswa mengerjakan LKS secara individu. Siswa dapat mengerjakan LKS, dan aktivitas belajar siswa mulai aktif.

Selain mengamati aktivitas siswa secara perorangan, observer juga mengamati kegiatan siswa dalam kelompoknya. Dari hasil observasi tampak sebagian besar kelompok terlihat aktif, hal itu tercantum pada lampiran M.3. Aktivitas guru dalam mengajar diobservasi oleh guru kelas IIIA. Guru dinilai sudah mampu melaksanakan aktivitas sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.

#### **d. Refleksi**

Pada tahap ini yang dilakukan adalah menganalisis tindakan yang telah dilakukan mengenai hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu dan dari hasil LKS yang dikerjakan oleh siswa. Hasil observasi dari hasil analisis belajar siswa mengalami peningkatan dari pembelajaran pada siklus I, yaitu dari jumlah siswa yang tuntas 17 siswa menjadi 35 siswa, sehingga diperoleh persentase aktivitas siswa secara klasikal sebesar 87,5%.

### **4.2 Analisis Data Hasil Belajar**

#### **4.2.1 Analisis Data Observasi**

##### **a. Observasi Aktivitas Siswa**

##### **1. Pembelajaran 1 Siklus I**

Hasil dari pengamatan aktivitas siswa pada pembelajaran 1 siklus 1 diperoleh persentase keaktifan sebesar 41,5%. Berdasarkan hasil dari pembelajaran 1 siklus 1 aktivitas siswa secara klasikal termasuk kategori cukup aktif.

##### **2. Pembelajaran 2 siklus 1**

Hasil dari pengamatan aktivitas siswa pada pembelajaran 2 siklus 1 diperoleh persentase keaktifan sebesar 77,5%. Berdasarkan hasil dari pembelajaran 2 siklus 1 aktivitas siswa secara klasikal termasuk kategori aktif.

##### **3. Pembelajaran 1 siklus 2**

Hasil dari pengamatan aktivitas siswa pada pembelajaran 1 siklus 2 diperoleh persentase keaktifan sebesar 70,5%. Berdasarkan hasil dari pembelajaran 1 siklus 2 aktivitas siswa secara klasikal termasuk kategori aktif.

##### **4. Pembelajaran 2 siklus 2**

Hasil dari pengamatan aktivitas siswa pada pembelajaran 2 siklus 2 diperoleh persentase keaktifan sebesar 92,5%. Berdasarkan hasil dari pembelajaran 1 siklus 1 aktivitas siswa secara klasikal termasuk kategori sangat aktif.

Berdasarkan hasil analisis aktivitas siswa pada siklus 1 secara keseluruhan diperoleh persentase aktivitas siswa ( $P_a$ ) = 42,5%. Apabila disesuaikan dengan tabel 3.1, maka dapat dikategorikan cukup aktif, namun belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, sehingga peneliti melanjutkan pada siklus 2, yang kemudian mencapai persentase keaktifan siswa ( $P_a$ ) = 87,5% dan dapat dikategorikan sangat aktif dan telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, dengan peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 45%.

#### **b. Observasi Aktivitas Guru**

Observasi aktivitas guru pada penelitian ini dianalisis untuk mengetahui peningkatan aktivitas guru selama pembelajaran teknik polamatika. Berdasarkan hasil analisis observasi guru yang ada pada lampiran N, selama kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya, yaitu pada pertemuan 1 siklus 1 persentase keaktifan guru mencapai 80% dan pada pertemuan 2 siklus 1 persentase keaktifan guru mencapai 83,3%, begitu pula pada pertemuan 1 siklus 2 persentase keaktifan guru mencapai 86,6% dan pada pertemuan 2 siklus 1 persentase keaktifan guru mencapai 93,3% sehingga termasuk dalam kategori sangat aktif.

#### **4.2.2 Analisis Data Hasil Tes**

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap materi perkalian setelah menggunakan teknik polamatika. Kriteria persentase ketuntasan hasil belajar siswa SDN Kertosari 01 adalah 70% dari skor 100. Pada penerapan teknik polamatika diberikan tiga kali tes yaitu tes awal, tes akhir pada siklus 1 dan tes akhir pada siklus 2, setiap tes dikerjakan secara individu. Masing-masing tes memiliki skor maksimal 100 dan minimal 0. Nilai tertinggi yang diperoleh pada tes awal adalah 80 dan nilai terendah sebesar 0 dengan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 35%. Pada tes akhir siklus 1 diperoleh skor tertinggi 100 dan yang terendah 0 dengan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 42,5%, sedangkan pada tes akhir siklus 2 skor tertinggi 100 dan yang terendah 0 dengan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai

87,5%. Data hasil yang diperoleh berdasarkan analisis hasil belajar siswa pada lampiran O.

#### **4.2.3 Analisis Data Hasil Wawancara**

Wawancara dilaksanakan untuk memperoleh data tentang tanggapan siswa dan guru mengenai kegiatan pembelajaran dan kesulitan apa yang dialami selama pembelajaran dengan teknik polamatika. Wawancara dilakukan kepada siswa dengan nilai tinggi yaitu Muhammad Zacky Fathoni, dan dengan siswa dengan nilai rendah yaitu M. Alfiansyah. Selain itu wawancara juga dilakukan terhadap guru kelas IIIA. Hasil wawancara dengan guru dan siswa tersaji pada lampiran P.

Analisis hasil wawancara yang dilakukan:

##### **a) Guru**

Dari hasil wawancara terhadap guru kelas IIIA dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan teknik polamatika berlangsung dengan lancar dan baik, karena siswa terlihat aktif dan dapat menyelesaikan LKS dengan lebih baik.

Wawancara terhadap siswa dilakukan setelah penerapan pembelajaran dengan teknik polamatika. Guru menanyakan pendapat siswa mengenai metode pembelajaran polamatika yang digunakan dan kesulitan yang dialami siswa selama penerapan pembelajaran dengan teknik polamatika.

Menurut siswa yang memiliki nilai rendah, merasa mengalami kesulitan dalam menemukan jawabannya walaupun sudah mendapat bimbingan namun karena anak tersebut menurut guru memang sedikit berbeda dengan temannya yang lain secara kognitif, sehingga dia juga mengalami kesulitan dalam pengerjaan LKS. Namun dia juga menyampaikan kalau senang dengan pembelajaran yang telah diajarkan.

Secara keseluruhan dari analisis wawancara ini, hasil yang diperoleh adalah sebagian siswa senang dengan pembelajaran ini karena mereka dapat belajar sambil melakukan permainan.

#### **4.2.4 Analisis Data Hasil Dokumentasi**

Dokumentasi tentang nama siswa beserta jenis kelamin dan jadwal pelajaran matematika kelas IIIA diperoleh sebelum pelaksanaan pembelajaran. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa kelas IIIA berjumlah 40 siswa yaitu siswa laki-laki berjumlah 13 orang sedangkan siswa perempuan berjumlah 17 orang. Berdasarkan data tersebut maka dalam penerapan teknik polamatika dengan media kartu dapat dibentuk menjadi 8 kelompok dengan masing-masing kelompok berjumlah 5 siswa. sedangkan jadwal pelajaran matematika di kelas IIIA dalam 1 minggu ada 3 kali pertemuan.

#### **4.3 Temuan Penelitian**

Pada saat pembelajaran berlangsung diperoleh beberapa hal, diantaranya:

- 1) dalam kelompok, pada siklus 1 pertemuan 1 dari 8 kelompok yang telah ditentukan berdasarkan kemampuan akademik yang beragam tidak semua siswa dalam kelompok itu bersedia untuk masuk dalam kelompok yang telah dibentuk oleh guru, ada siswa yang ingin bergabung di luar kelompoknya, bahkan ada yang ingin menentukan sendiri teman dalam kelompoknya. Keadaan itu tidak berlangsung lama setelah diberikan pengarahan oleh guru, dan tidak terjadi lagi pada saat pembelajaran siklus 2 pertemuan 1;
- 2) siswa dalam kelompok, dalam permainan kartu masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, karena kurang teliti dalam memahami soal yang terdapat dalam kartu soal polamatika, sehingga jawaban yang ditulis siswa dalam kartu jawaban masih banyak yang salah. Hasil belajar yang dihasilkan juga berpengaruh pada skor yang dicapai siswa, pada siklus 1 pertemuan 1 ada 11 orang siswa yang mendapatkan skor 0, sedangkan pada siklus 2 pertemuan 1, siswa yang mendapatkan skor 0 berkurang menjadi 1 orang siswa saja.

- 3) ketika mengerjakan LKS, pada siklus 1 pertemuan 2 terdapat 9 orang siswa yang masih belum mencapai KKM yaitu skor 70, sedangkan pada siklus 2 pertemuan 2 jumlah siswa yang belum mencapai KKM ada 3 orang siswa.
- 4) dari hasil wawancara dengan siswa, diketahui siswa senang dengan penerapan teknik polamatika menggunakan media kartu, sehingga dapat memotivasi kemauan belajar siswa yang berpengaruh pada hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

#### **4.4 Pembahasan**

Pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini adalah pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu pada materi perkalian antara bilangan puluhan dengan satuan. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Siklus 1 dan 2 masing-masing terdiri atas 2.

Berdasarkan hasil observasi terhadap siswa selama penerapan teknik polamatika dengan media kartu, menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran mengalami peningkatan yang cukup baik, peningkatan hasil belajar yang dialami siswa dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa, ketika siswa mengerjakan soal perkalian dengan teknik polamatika menggunakan media kartu, siswa merasa senang, sehingga berpengaruh pada hasil belajarnya. Pada siklus 1 pertemuan 1 aktivitas siswa mencapai 41,5%. Pertemuan 2 mencapai 77,5%. Siklus 2 pertemuan 1, aktivitas siswa mencapai 70,5%. Pertemuan 2 mencapai 92,5% sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran dengan penerapan teknik polamatika dapat meningkatkan aktivitas siswa dengan kriteria siswa aktif. Aktivitas guru pada penerapan teknik polamatika juga mengalami peningkatan yaitu pada siklus 1 pertemuan 1 mencapai 80% sedangkan pertemuan 2 mencapai 83,3%. Siklus 2 pertemuan 1 mencapai 86,6% sedangkan pertemuan 2 mencapai 93,3%.

Pada siklus 1 ditemukan kendala, diantaranya sebagai berikut.

- 1) pada awal pembelajaran agak sedikit ramai dalam mencari kelompoknya, karena siswa ingin menentukan sendiri anggota kelompoknya;
- 2) aktivitas siswa masih rendah;
- 3) siswa masih malu bertanya tentang materi yang belum diketahui, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajarnya;
- 4) 23 siswa kurang teliti dalam menjawab soal sehingga banyak kesalahan terjadi.

Kendala-kendala tersebut dapat diatasi pada siklus 2, yaitu: (1) siswa sudah mulai menerima teman dalam kelompoknya, (2) memberikan bimbingan dan motivasi yang dilakukan oleh peneliti mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar, hal ini diperoleh dari meningkatnya persentase dari setiap siklus, (3) memberikan pengertian dan motivasi kepada siswa yang masih belum memahami materi untuk tidak malu menanyakan materi yang belum dipahaminya, dan (4) guru memberikan perpanjangan waktu agar siswa lebih teliti dalam menjawab kartu soal dan dalam mengerjakan LKS.

Dilihat dari hasil belajar siswa pada siklus 1, hasil belajar siswa dapat dikatakan belum berhasil karena pada siklus 1 ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal SDN Kertosari 01, yaitu mencapai 41,5% dengan 17 siswa tuntas dan 23 siswa yang belum tuntas. Siklus 2 dilaksanakan untuk memperbaiki hasil belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2, dari pelaksanaan siklus 2 diperoleh hasil belajar yang cukup memuaskan yaitu sebanyak 35 siswa yang tuntas dan 5 siswa yang belum tuntas dan secara klasikal pembelajaran dengan penerapan teknik polamatika siklus 2 mencapai 92,5%.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknik polamatika dengan media kartu pada pembelajaran matematika terbukti dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas III SDN Kertosari 01 Kecamatan Pakusari Kabupaten Jember.



## **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) penerapan teknik polamatika dengan media kartu untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas III materi perkalian berjalan dengan baik, siswa termotivasi dan tertarik dalam mengikuti pelajaran karena penerapan teknik polamatika dengan media kartu pada materi perkalian dirasa hal yang baru bagi siswa.
- 2) penerapan teknik polamatika dengan media kartu dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Hal tersebut dapat ditunjukkan pada analisis aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan penerapan teknik polamatika dengan media kartu mengalami peningkatan. Pada siklus 1 pertemuan 1 aktivitas siswa mencapai 41,5%. Pertemuan 2 mencapai 77,5%. Siklus 2 peretmuan 1, aktivitas siswa mencapai 70,5%. Pertemuan 2 mencapai 92,5%. Dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran dengan teknik polamatika dapat meningkatkan aktivitas siswa dengan kriteria siswa aktif.
- 3) penerapan teknik polamatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang diperoleh dari persentase ketuntasan pada siklus 1 = 42,5% (belum tuntas) dan pada siklus 2 sebesar 87,5% (tuntas)

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang Penerapan teknik polamatika dengan media kartu untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari-Jember tahun pelajaran 2011/2012, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

- 1) dengan melihat adanya peningkatan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran, hasil belajar siswa, maka diharapkan guru dapat menggunakan penerapan pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu sebagai alternatif dalam proses pembelajaran matematika;
- 2) berdasarkan hasil temuan penelitian masih ditemukan beberapa hambatan, maka bagi siswa yang mengalami kesulitan hendaknya diberikan suatu bimbingan dan motivasi secara individu agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran;
- 3) penelitian ini juga dapat menjadi masukan bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut dengan pokok bahasan yang tentunya berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. 1991. *Evaluasi Instruksional Prinsip – Teknik – Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Arikunto, S. 1988. *Penelitian Program Pendidikan*. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Basir, Abdul. 1988. *Evaluasi Pendidikan untuk Sekolah Menengah*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Heruman. 2006. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ibrahim, R dan Syaodih, N. 1996. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nasution, S. 2000. *Didaktik : Asas-asas Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nurjannah. 2009. “Model SEQIB Berbasis *cooperatif Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sains Siswa Kelas VI SDN I Gudang Asembagus Kabupaten Situbondo Tahun Pelajaran 2009-2010 Pokok Bahasan Konduktor & Isolator Panas”. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Premadi, D. 2007. *Polamatika*. Jakarta: Wahyumedia
- Rohani, A dan Ahmadi, A. 1991. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional .
- Sudjana, N. 1992. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susilo. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pustaka Book Publisher.
- Tim Penelitian Proyek PGSM. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: YPLD2. Jember.
- Warsito. 1988. *Pengajaran dan Pendidikan Matematika*. Bandung: Sinar Baru.

*Lampiran A***MATRIKS PENELITIAN**

<b>JUDUL</b>	<b>RUMUSAN MASALAH</b>	<b>BATASAN MASALAH</b>	<b>VARIABEL</b>	<b>INDIKATOR</b>	<b>SUMBER DATA</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>
Penerapan Teknik Polamatika dengan Media Kartu untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari Jember Tahun Pelajaran 2011/2012	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. bagaimana penerapan teknik polamatika dengan media kartu untuk meningkatkan n aktivitas siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari- Jember?</li> <li>2. bagaimana hasil belajar siswa kelas III SDN Kertosari 01 Pakusari- Jember setelah proses pembelajaran teknik polamatika dengan</li> </ol>	Perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka	Variabel: a. Penerapan teknik polamatika dengan media kartu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi dasar tentang perkalian</li> <li>• Guru membentuk siswa menjadi 8 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa</li> <li>• Guru menerangkan cara permainan dengan menggunakan kartu</li> <li>• Guru memberikan sejumlah kartu pada tiap-tiap kelompok</li> <li>• Guru meminta siswa untuk melakukan permainan sesuai dengan tata cara yang telah diterangkan oleh guru</li> <li>• Guru mengamati aktifitas siswa dalam permainan kartu</li> <li>• Guru memberikan kesempatan bertanya</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Langkah-langkah atau tahapan penerapan teknik berhitung perkalian polamatika dengan media kartu</li> <li>2. Aktivitas siswa           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkumpul dalam kelompok-kelompok belajar yang telah ditentukan guru</li> <li>• Melakukan permainan sesuai petunjuk dan aturan yang telah dibacakan oleh guru</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek Penelitian: Siswa kelas III SDN Kertosari 01 Jember.</li> <li>2. Informan: Guru kelas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penentuan daerah penelitian : SDN Kertosari 01 Jember.</li> <li>2. Jenis dan pendekatan penelitian :           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas</li> </ul> </li> <li>3. Desain Penelitian: Siklus Spiral</li> <li>4. Penentuan subyek penelitian: siswa kelas III SDN Kertosari 01 Jember.</li> <li>5. Prosedur penelitian :           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perencanaan</li> <li>• Pelaksanaan tindakan</li> <li>• Observasi</li> </ul> </li> </ol>

<b>JUDUL</b>	<b>RUMUSAN MASALAH</b>	<b>BATASAN MASALAH</b>	<b>VARIABEL</b>	<b>INDIKATOR</b>	<b>SUMBER DATA</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>
	media kartu?		<p>kepada siswa apabila ada materi yang kurang jelas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dijelaskan</li> <li>• Guru membagikan LKS individu untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi perkalian</li> <li>• Guru memberikan hadiah kepada siswa yang memenangkan permainan</li> </ul> <p>b. Aktivitas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan dan menanggapi penjelasan dari guru</li> <li>• Siswa membentuk kelompok</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai cara permainan</li> <li>• Siswa menerima sejumlah kartu yang telah di berikan oleh guru</li> <li>• siswa melakukan permainan sesuai dengan tata cara yang telah diterangkan oleh guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan jawaban pada kartu jawaban yang sesuai dengan soal.</li> </ul> <p>3. Peningkatan hasil belajar siswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes awal</li> <li>• Tes akhir</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refleksi</li> </ul> <p>6. Metode pengumpulan data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes</li> <li>• Observasi</li> <li>• Wawancara</li> <li>• Dokumentasi</li> </ul> <p>7. Analisis Data: Statistik Deskriptif</p>

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	BATASAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
			sebelumnya • siswa melakukan permainan kartu dengan penuh ketelitian • Siswa bertanya tentang materi yang kurang jelas dan memperhatikan penjelasan guru • Siswa dibantu guru menyimpulkan materi yang telah dijelaskan • Siswa mengerjakan LKS individu • Siswa yang menang menerima hadiah yang diberikan guru c. Hasil Belajar.			

## Lampiran B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA

**Tabel B.1 Pedoman Observasi**

No	Data yang diperoleh	Sumber Data
1.	Aktivitas guru dalam mengajar perkalian matematika menggunakan pembelajaran teknik polamatika dengan media kartu	Guru (peneliti)
2.	Aktivitas siswa dikelas pada pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.	Siswa kelas III SDN Kertosari 01 Jember

**Tabel B.2 Pedoman Wawancara**

No	Data yang diambil	Sumber Data
1.	Metode yang biasa dilakukan guru dalam pembelajaran matematika di kelas.	Guru Kelas III SDN Kertosari 01 Jember.
2.	Kendala yang sering terjadi dalam pembelajaran matematika dikelas.	
3.	Tanggapan guru setelah dilakukan penelitian dengan pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.	
4.	Perasaan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.	Siswa Kelas III SDN Kertosari 01 Jember.
5.	Hal-hal apa saja yang membuat siswa senang dan kurang senang dalam pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.	
6.	Tanggapan siswa tentang pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.	
7.	Kesulitan yang dihadapi siswa saat pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.	

**Tabel B.3 Pedoman Tes**

No	Data yang diperoleh	Sumber Data
1.	Hasil nilai tes pada setiap akhir siklus	Siswa Kelas III SDN Kertosari 01 Jember.

**Tabel B.4 Pedoman Dokumentasi**

No	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Daftar nama siswa Kelas III SDN Kertosari 01 Jember Kecamatan Pakusari Kabupaten Jember.	Buku absen kelas III SD Negeri Kertosari 01



**Lampiran C 1****LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

Petunjuk : Berikan skor aktivitas siswa dalam kelompoknya pada kegiatan belajar mengajar dengan cara memberikan tanda centang/ceklistis (√) pada setiap nilai indikator (5, 4, 3, 2, 1) yang dicapai siswa.

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa				
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kelompok I	1.													
	2.													
	3.													
	4.													
	5.													
Kelompok II dst.	1.													
	2.													
	3.													
	4.													
	5.													
Skor														
Jumlah Skor Tercapai														
Jumlah Skor Maksimum														
Persentase (%)														

$$\text{Persentase keaktifan siswa } (P_a) = \frac{A}{N} \times 100 \%$$

**Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa**

## ➤ Skor Kartu Jawaban

Skor 5: Jika siswa mengisi kartu jawaban tercepat pertama dalam kelompok dan jawaban itu benar,

Skor 4: Jika siswa mengisi kartu jawaban tercepat kedua dalam kelompok dan jawaban itu benar,

Skor 3: Jika siswa mengisi kartu jawaban tercepat ketiga dalam kelompok dan jawaban itu benar,

Skor 2: Jika siswa mengisi kartu jawaban tercepat keempat dalam kelompok dan jawaban itu benar,

Skor 1: Jika siswa mengisi kartu jawaban terlama dalam kelompok dan jawaban itu benar,

Skor 0: Jika siswa mengisi kartu jawaban dan jawaban itu salah, dan jika siswa tidak memberikan jawaban pada kartu jawaban.

## ➤ Kriteria Keaktifan Siswa

Skor 5 : Sangat Aktif (SA)

Skor 4 : Aktif (A)

Skor 3 : Cukup Aktif (CA)

Skor 2 : Kurang Aktif (KA)

Skor 1 : Tidak Aktif (TA)

*Lampiran C.2***LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

No	Aspek yang Diamati	Skor		
		1	2	3
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			
2	Guru menerangkan teknik polamatika menggunakan contoh soal			
3	Guru menggali pengetahuan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan dalam LKS			
4	Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok yang terdiri 5 siswa yang heterogen			
5	Guru membacakan aturan dalam permainan kartu.			
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai peraturan permainan yang masih belum dipahami			
7	Guru membagikan kartu soal kepada masing-masing kelompok			
8	Guru berkeliling memperhatikan kegiatan siswa dalam kelompoknya			
9	Guru memusatkan perhatian siswa untuk menjawab dengan benar soal yang terdapat dalam kartu soal			
10	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran			

$$\text{Nilai aktivitas guru} = \frac{\sum skor}{30} \times 100\%$$

Jember,.....2011

Observer

## **Kriteria Penilaian Aktivitas Guru**

### **Poin 1**

Kriteria penilaian:

- 3 = Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan suara keras dan jelas.
- 2 = Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan suara keras tetapi kurang jelas
- 1 = Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan suara pelan dan tidak jelas.

### **Poin 2**

Kriteria penilaian:

- 3 = Guru menerangkan teknik polamatika menggunakan contoh soal
- 2 = Guru menerangkan teknik polamatika tetapi tidak menggunakan contoh soal
- 1 = Guru tidak menerangkan teknik polamatika

### **Poin 3**

Kriteria penilaian:

- 3 = Guru menggali pengetahuan siswa melalui beberapa pertanyaan dalam LKS.
- 2 = Guru menggali pengetahuan siswa melalui beberapa pertanyaan tetapi tidak menggunakan LKS.
- 1 = Guru tidak menggali pengetahuan siswa dan tidak memberikan pertanyaan yang berupa LKS.

### **Poin 4**

Kriteria penilaian:

- 3 = Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok secara heterogen.
- 2 = Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok secara homogen.
- 1 = Guru tidak mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok.

### **Poin 5**

Kriteria penilaian:

- 3 = Guru membacakan aturan-aturan sebelum permainan dimulai.
- 2 = Guru membacakan aturan-aturan ketika permainan dimulai.
- 1 = Guru tidak membacakan aturan-aturan yang ada dalam permainan.

**Poin 6**

Kriteria penilaian:

- 3 = Guru memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai peraturan permainan yang masih belum dipahami.
- 2 = Guru memberikan sedikit kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai peraturan permainan yang masih belum dipahami
- 1 = Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai peraturan permainan yang masih belum dipahami.

**Poin 7**

Kriteria penilaian:

- 3 = Guru membagikan kartu soal kepada masing-masing siswa dalam kelompok.
- 2 = Guru membagikan kartu soal kepada tiap kelompok, tanpa membagikan kepada masing-masing siswa dalam kelompok.
- 1 = Guru tidak membagikan kartu soal.

**Poin 8**

Kriteria penilaian:

- 3 = Guru berkeliling memperhatikan kegiatan siswa dalam kelompoknya, pada semua kelompok di dalam kelas.
- 2 = Guru berkeliling memperhatikan kegiatan siswa dalam kelompoknya, tetapi hanya pada beberapa kelompok yang ada di dalam kelas.
- 1 = Guru hanya duduk tanpa memperhatikan kegiatan siswa dalam kelompok.

**Poin 9**

Kriteria penilaian:

- 3= Guru memusatkan perhatian siswa untuk menjawab dengan benar semua soal yang terdapat dalam kartu soal
- 2 = Guru kurang memusatkan perhatian siswa untuk menjawab dengan benar soal yang terdapat dalam kartu soal
- 1 = Guru tidak memusatkan perhatian siswa untuk menjawab dengan benar soal yang terdapat dalam kartu soal.

**Poin 10**

Kriteria penilaian:

- 3 = Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran
- 2 = Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa, tetapi tidak memberikan refleksi diakhir pembelajaran.
- 1 = Guru tidak memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan tidak memberikan refleksi diakhir pembelajaran.

## **Lampiran D. PEDOMAN WAWANCARA**

### **Lampiran D.1 Wawancara Guru (Sebelum Tindakan)**

Tujuan : Untuk mengetahui sejauh mana guru memberikan bimbingan dan latihan, mengetahui informasi prestasi belajar siswa dan karakter siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Jenis : Wawancara bebas

Responden : Guru Kelas III

Nama : .....

NIP : .....

<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Responden</b>
1. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, metode pembelajaran apa yang biasa ibu gunakan?	
2. Apakah dengan metode pembelajaran yang anda gunakan tersebut, membuat siswa merasa senang dan memperhatikan penjelasan ibu?	
3. Jika terdapat siswa yang kesulitan dalam menerima pelajaran, apa yang ibu lakukan?	
4. Apakah anda akan memberikan latihan kepada siswa? Latihan seperti apa yang ibu berikan?	
5. Bagaimana kemampuan siswa dalam operasi hitung perkalian matematika?	
6. Apakah ibu selalu menggunakan media/alat peraga dalam pembelajaran?	
7. Apakah dalam pembelajaran matematika, ibu pernah menggunakan teknik pembelajaran baru yang belum pernah dipelajari oleh siswa sebelumnya?	
8. Bagaimanakah menurut ibu karakteristik perkembangan siswa secara kognitif?	

Kertosari,.....2011  
Pewawancara,

**Eva Lina Wulandari**  
**NIM.080210204238**

**Lampiran D.2 Wawancara dengan Guru Setelah Penerapan Pembelajaran Polamatika dengan Media Kartu**

Tujuan : Untuk mengetahui pendapat dan tanggapan guru terhadap penerapan pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.

Jenis : Wawancara bebas

Responden : Guru kelas III

Nama : .....

NIP : .....

<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Responden</b>
1. Bagaimana pendapat dan tanggapan ibu sebagai seorang guru mengenai pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu?	
2. Menurut ibu apa kekurangan dalam pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu yang sudah saya terapkan?	
3. Menurut ibu apa saja kelebihan dari pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu yang sudah saya terapkan?	
4. Bagaimana tanggapan ibu mengenai lembar observasi siswa dalam pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu?	

Kertosari, .....2011  
Pewawancara,

**Eva Lina Wulandari**  
**NIM.080210204238**



**Lampiran D.3 Wawancara dengan Siswa Setelah Penerapan Pembelajaran  
Polamatika dengan Media Kartu**

Tujuan : Untuk mengetahui pendapat dan tanggapan siswa mengenai kesulitan dan pemahaman siswa terhadap penerapan pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.

Jenis : Wawancara bebas

Responden : Siswa kelas III

Nama : .....

No. Absen : .....

<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Responden</b>
1. Apakah kamu sebelumnya pernah diajarkan cara berhitung perkalian seperti yang telah ibu guru ajarkan tadi?	
2. Apakah kamu suka dengan cara berhitung perkalian yang telah diajarkan ibu guru tadi?	
3. Apa saja yang kamu suka dari cara berhitung yang telah ibu guru ajarkan?	
4. Apa saja kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?	
5. Setelah mempelajari cara berhitung yang telah diajarkan, apakah kamu dapat mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan?	

Kertosari,.....2011  
Pewawancara,

**Eva Lina Wulandari**  
**NIM.080210204238**

**Lampiran E. NILAI AKHIR SISWA****SIKLUS I**

No	Nama Siswa	Skor Pada Soal					Jml Skor	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5		Tuntas	Tidak
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									
21.									
dst									
Jumlah Skor									
Jumlah Skor Maksimal									
Persentase (%)									
Persentase									
Ketuntasan(%)									

$$P_t = \frac{n}{M} \times 100$$

Keterangan:  $P_t$  = persentase peningkatan hasil belajar siswa

$n$  = jumlah siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar

$M$  = jumlah seluruh siswa

**Lampiran F.****Aturan Pembelajaran Polamatika dengan Media Kartu**

1. Siswa terbagi atas 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa secara heterogen
2. Masing-masing kelompok diberi identitas yang berbeda-beda
 

Kelompok I	:	Apel	Kelompok V	:	Jeruk
Kelompok II	:	Belimbing	Kelompok VI	:	Lemon
Kelompok III	:	Cerry	Kelompok VII	:	Mangga
Kelompok IV	:	Duku	Kelompok VIII	:	Nanas
3. setiap siswa mendapatkan 5 buah kartu jawaban yang sama. Masing-masing kelompok mendapatkan 5 buah kartu soal yang telah diberi nomor 1 sampai dengan 5 pada setiap kartu soal yang telah tersedia. Waktu dalam permainan adalah 25 menit
4. siswa memulai permainan dengan mulai membuka satu per satu kartu soal yang telah diletakkan tertutup di atas meja
5. kemudian siswa menentukan jawaban atas kartu soal yang telah terbuka dengan cara mengisi jawaban pada kolom polamatika yang disesuaikan dengan nomor kartu soal yang terbuka.
6. siswa memberi nomor urut di belakang kartu jawaban, yaitu 1 sampai 5 sesuai dengan urutan siswa yang menyelesaikan atau menjawab kartu soal terlebih dahulu dalam satu kelompok.
7. pemenang permainan adalah siswa yang dapat menyelesaikan permainan dengan cepat, dan dapat menjawab kartu soal dengan benar semua kartu soal yang tersedia, atau siswa yang memiliki nilai tertinggi dalam kelompoknya
8. setiap siswa yang dapat memenangkan permainan dalam kelompoknya, maka akan mendapatkan hadiah di akhir pembelajaran.

## **Lampiran G**

### **Lampiran G.1**

#### **RENCANA PERBAIKAN PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: III / 1
Materi Pokok	: Perkalian Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Pertemuan	: Pertama siklus I

#### **A. Standar Kompetensi**

- Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka.

#### **B. Kompetensi Dasar**

- Melakukan perkalian yang hasil bilangan tiga angka dan pembagian tiga angka.

#### **C. Indikator**

- Siswa dapat mengerjakan perkalian dengan hasil bilangan tiga angka dengan menggunakan tehnik polamatika.

#### **D. Rumusan Masalah**

- Apakah dengan penerapan teknik polamatika menggunakan media kartu dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dengan hasil bilangan tiga angka pada siswa kelas III SDN Kertosari 01 Jember?

#### **E. Materi Pembelajaran**

##### Operasi Hitung Perkalian

Ada 3 kantong besar yang berisi buah jeruk. Setiap kantong besar berisi 42 buah jeruk. Banyak buah jeruk seluruhnya dapat dihitung dengan cara.

$$42 + 42 + 42 = 126$$

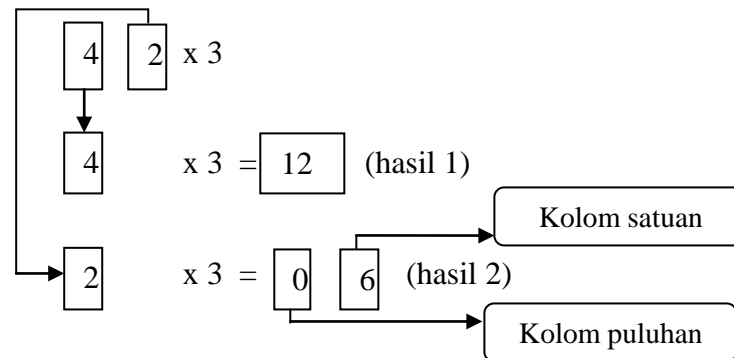
Bentuk  $42 + 42 + 42$  menunjukkan penjumlahan angka 42 sebanyak 3 kali.

Jadi,  $42 + 42 + 42$  dapat ditulis menjadi perkalian  $3 \times 42 = 126$

## Polamatika

Contoh:  $42 \times 3 = \dots\dots$

Langkah pertama adalah pisahkan angka puluhan dan satuannya.



Langkah kedua

- Masukkan hasil 1 ke kolom a
- Masukkan hasil 2 ke kolom b<sub>1</sub> (kolom satuan) dan kolom b<sub>2</sub> (kolom satuan)

12	
0	
	6

Langkah ketiga

- Jumlahkan nilai kolom a dengan b<sub>1</sub>, kemudian tulis hasilnya di kolom c.

12	
0	
12	6

Langkah keempat

- Untuk melihat hasilnya, gabungkan nilai di kolom c dan b<sub>2</sub>, sehingga hasilnya 126

## F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggali pengetahuan awal siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang perkalian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan dan mendengar penjelasan guru</li> <li>• Menjawab pertanyaan dari guru</li> </ul>	7 menit
Kegiatan inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengorganisasikan siswa untuk belajar</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyelidikan individu dan kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagi kelas dalam beberapa kelompok belajar</li> <li>• Menyediakan kelengkapan permainan dengan media kartu</li> <li>• Menerangkan cara permainan dengan menggunakan kartu</li> <li>• Memberikan sejumlah kartu pada tiap-tiap kelompok dalam permainan</li> <li>• Membimbing siswa agar mampu bermain sesuai dengan aturan yang ada</li> <li>• Mengamati keaktifan siswa dalam permainan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</li> <li>• Mendengarkan aturan dalam permainan</li> <li>• Menerima sejumlah kartu yang telah diberikan oleh guru</li> <li>• Bermain dengan aturan yang telah dibuat</li> <li>• Belajar dengan aktif</li> </ul>	56 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan penghargaan pada kelompok yang memenangkan permainan</li> </ul>		7 menit

### **G. Sumber dan Media Pembelajaran**

- Sumber pembelajaran
  - Kurikulum KTSP
  - Buku paket Dunia Matematika, untuk SD kelas 3
  - Buku paket Gemar Belajar Matematika 3
  - Buku Polamatika, Wahyu Media.
- Media pembelajaran
  - Kartu

### **H. Penilaian**

- Jenis penilaian : Permainan Kartu
- Instrument penilaian : Lembar observasi

**Lampiran G.2****RENCANA PERBAIKAN PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: III / 1
Materi Pokok	: Perkalian Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Pertemuan	: kedua siklus I

**A. Standar Kompetensi**

- Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka.

**B. Kompetensi Dasar**

- Melakukan perkalian yang hasil bilangan tiga angka dan pembagian tiga angka.

**C. Indikator**

- Siswa dapat mengerjakan perkalian dengan hasil bilangan tiga angka dengan menggunakan tehnik polamatika.

**D. Rumusan Masalah**

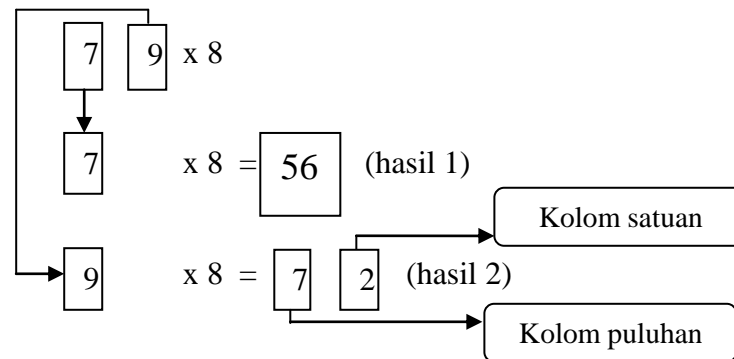
- Apakah dengan penerapan teknik polamatika menggunakan media kartu dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dengan hasil bilangan tiga angka pada siswa kelas III SDN Kertosari 01 Jember?

**E. Materi Pembelajaran****Polamatika**

Contoh:  $79 \times 8 = \dots\dots$

Langkah pertama adalah pisahkan angka puluhan dan satuannya.





Langkah kedua

- Masukkan hasil 1 ke kolom a
- Masukkan hasil 2 ke kolom b<sub>1</sub> (kolom satuan) dan kolom b<sub>2</sub> (kolom satuan)

56	
7	
	2

Langkah ketiga

- Jumlahkan nilai kolom a dengan b<sub>1</sub>, kemudian tulis hasilnya di kolom c.

56	
7	
63	2

Langkah keempat

- Untuk melihat hasilnya, gabungkan nilai di kolom c dan b<sub>2</sub>, sehingga hasilnya 632

## F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggali pengetahuan awal siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang perkalian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan dan mendengar penjelasan guru</li> <li>• Menjawab pertanyaan dari guru</li> </ul>	6 menit
Kegiatan inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengorganisasikan siswa untuk belajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi pemantapan materi perkalian teknik polamatika yang telah diajarkan pada pertemuan I</li> <li>• Memberikan kesempatan bertanya pada siswa yang masih belum memahami materi</li> <li>• Memberikan contoh soal sesuai materi kepada siswa</li> <li>• Meminta beberapa siswa untuk mengerjakan soal yang telah ditulis di papan tulis</li> <li>• Memberikan latihan soal</li> <li>• Membahas bersama latihan soal yang telah dikerjakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengingat kembali materi yang diajarkan pada pertemuan I</li> <li>• Menanyakan materi yang belum dipahami</li> <li>• Memperhatikan dengan seksama contoh soal</li> <li>• Maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal</li> <li>• Mengerjakan latihan soal</li> <li>• Memperhatikan pembahasan latihan soal</li> </ul>	58 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan</li> </ul>		6 menit

**G. Sumber dan Media Pembelajaran**

- Sumber pembelajaran
  - Kurikulum KTSP
  - Polamatika, Wahyu Media: 3, 54
- Media pembelajaran
  - Kartu

**H. Penilaian**

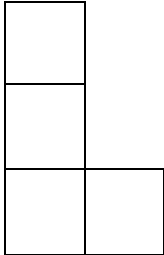
- Jenis penilaian : LKS
- Instrument penilaian : Lembar observasi

**Lampiran H****Lampiran H.1****Permainan Kartu**

$18 \times 6 = \dots$

$1 \times 6 =$

$8 \times 6 =$

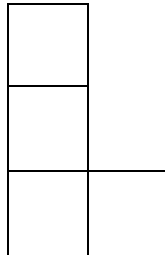


**1**

$67 \times 3 = \dots$

$6 \times 3 =$

$7 \times 3 =$

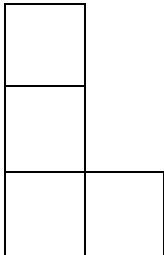


**2**

$35 \times 4 = \dots$

$3 \times 4 =$

$5 \times 4 =$

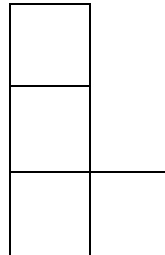


**3**

$46 \times 5 = \dots$

$4 \times 5 =$

$6 \times 5 =$

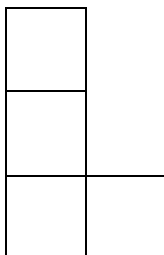


**4**

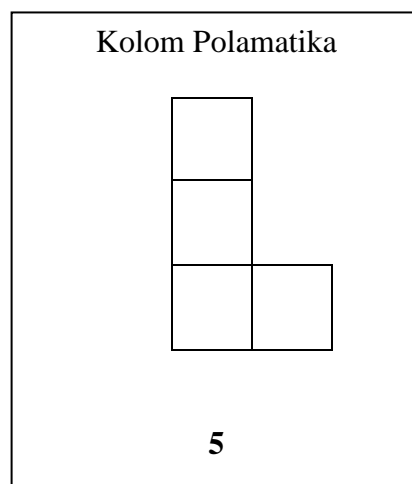
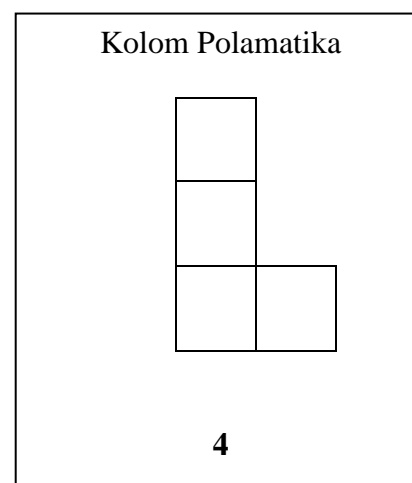
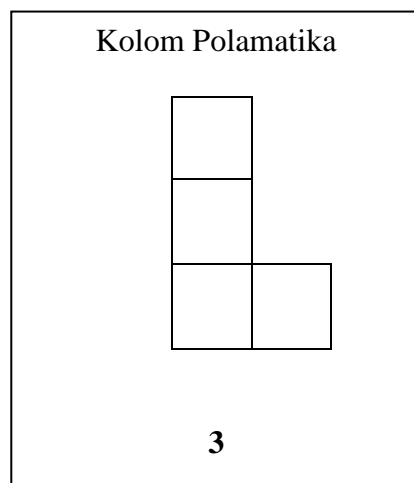
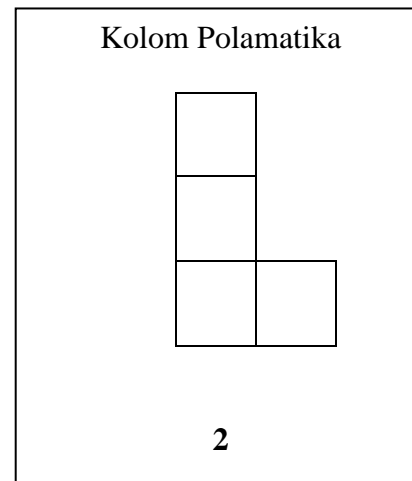
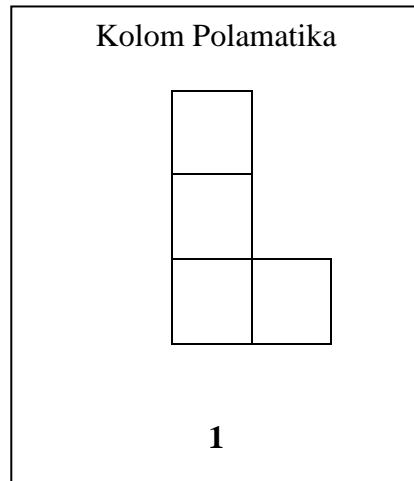
$57 \times 4 = \dots$

$5 \times 4 =$

$7 \times 4 =$



**5**

*Lampiran H.2***Kartu Jawaban**

**Lampiran H.3****LKS**

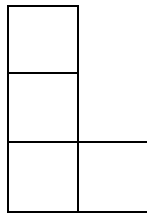
Nama Siswa : .....

No. Absen : .....

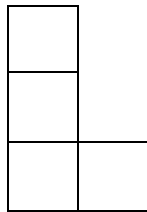
Hari / Tanggal : .....

**Kerjakan soal-soal berikut dengan cara polamatika!**

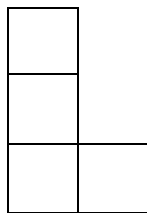
1.  $67 \times 2 = \dots$



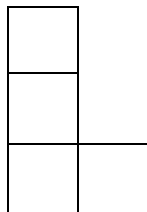
2.  $78 \times 3 = \dots$



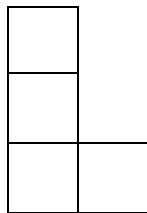
3.  $59 \times 6 = \dots$



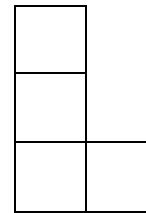
4.  $96 \times 4 = \dots$



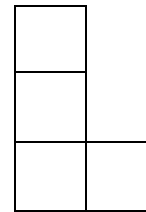
5.  $85 \times 5 = \dots$



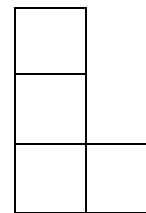
6.  $57 \times 7 = \dots$



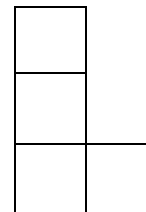
7.  $49 \times 8 = \dots$



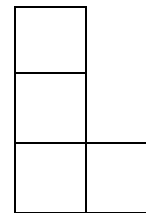
8.  $28 \times 6 = \dots$



9.  $87 \times 4 = \dots$



10.  $76 \times 5 = \dots$



**Lampiran H.4****LEMBAR JAWABAN LKS**

1.  $67 \times 2 = \dots$

$6 \times 2 =$	12	
$7 \times 2 =$	1	
	13	4

6.  $57 \times 7 = \dots$

$5 \times 7 =$	35	
$7 \times 7 =$	4	
	39	9

2.  $78 \times 3 = \dots$

$7 \times 3 =$	21	
$8 \times 3 =$	2	
	23	4

7.  $49 \times 8 = \dots$

$4 \times 8 =$	32	
$9 \times 8 =$	7	
	39	2

3.  $59 \times 6 = \dots$

$5 \times 6 =$	30	
$9 \times 6 =$	5	
	35	4

8.  $28 \times 6 = \dots$

$2 \times 6 =$	12	
$8 \times 6 =$	4	
	16	8

4.  $96 \times 4 = \dots$

$9 \times 4 =$	36	
$6 \times 4 =$	2	
	38	4

9.  $87 \times 4 = \dots$

$8 \times 4 =$	32	
$7 \times 4 =$	2	
	34	8

5.  $85 \times 5 = \dots$

$8 \times 5 =$	40	
$5 \times 5 =$	2	
	42	5

10.  $76 \times 5 = \dots$

$7 \times 5 =$	35	
$6 \times 5 =$	3	
	38	0

**Lampiran I****Lampiran I.1****RENCANA PERBAIKAN PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: III / 1
Materi Pokok	: Perkalian Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Pertemuan	: Pertama siklus II

**A. Standar Kompetensi**

- Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka.

**B. Kompetensi Dasar**

- Melakukan perkalian yang hasil bilangan tiga angka dan pembagian tiga angka.

**C. Indikator**

- Siswa dapat mengerjakan perkalian dengan hasil bilangan tiga angka dengan menggunakan tehnik polamatika.

**D. Rumusan Masalah**

- Apakah dengan penerapan teknik polamatika menggunakan media kartu dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dengan hasil bilangan tiga angka pada siswa kelas III SDN Kertosari 01 Jember?

**E. Materi Pembelajaran**

## Operasi Hitung Perkalian

Ada 3 kotak kue yang masing-masing berisi 35 buah kue. Banyak kue seluruhnya dapat dihitung dengan cara.

$$35 + 35 + 35 = 105$$

Bentuk  $35 + 35 + 35$  menunjukkan penjumlahan angka 35 sebanyak 3 kali.

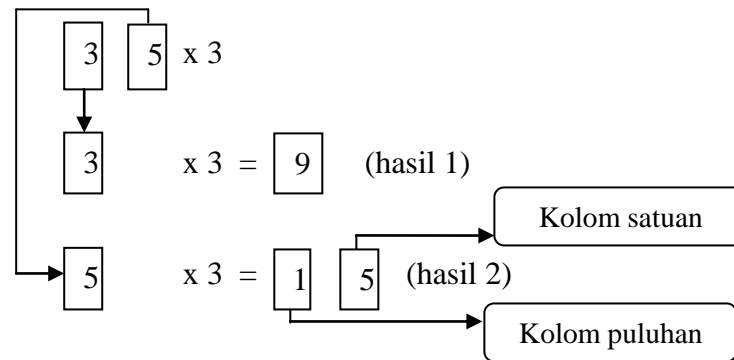
Jadi,  $35 + 35 + 35$  dapat ditulis menjadi perkalian  $3 \times 35 = 105$



## Polamatika

Contoh:  $35 \times 3 = \dots\dots$

Langkah pertama adalah pisahkan angka puluhan dan satuannya.



Langkah kedua

- Masukkan hasil 1 ke kolom a
- Masukkan hasil 2 ke kolom b<sub>1</sub> (kolom satuan) dan kolom b<sub>2</sub> (kolom satuan)

9	
1	
10	5

Langkah ketiga

- Jumlahkan nilai kolom a dengan b<sub>1</sub>, kemudian tulis hasilnya di kolom c.

9	
1	
10	5

Langkah keempat

- Untuk melihat hasilnya, gabungkan nilai di kolom c dan b<sub>2</sub>, sehingga hasilnya 105

## F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggali pengetahuan awal siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang perkalian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan dan mendengar penjelasan guru</li> <li>• Menjawab pertanyaan dari guru</li> </ul>	7 menit
Kegiatan inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengorganisasikan siswa untuk belajar</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyelidikan individu dan kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagi kelas dalam beberapa kelompok belajar</li> <li>• Menyediakan kelengkapan permainan dengan media kartu</li> <li>• Menerangkan cara permainan dengan menggunakan kartu</li> <li>• Memberikan sejumlah kartu pada tiap-tiap kelompok dalam permainan</li> <li>• Membimbing siswa agar mampu bermain sesuai dengan aturan yang ada</li> <li>• Mengamati keaktifan siswa dalam permainan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</li> <li>• Mendengarkan aturan dalam permainan</li> <li>• Menerima sejumlah kartu yang telah diberikan oleh guru</li> <li>• Bermain dengan aturan yang telah dibuat</li> <li>• Belajar dengan aktif</li> </ul>	56 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan penghargaan pada kelompok yang memenangkan permainan</li> </ul>		7 menit

### **G. Sumber dan Media Pembelajaran**

- Sumber pembelajaran
  - Kurikulum KTSP
  - Buku paket Dunia Matematika, untuk SD kelas 3
  - Buku paket Gemar Belajar Matematika 3
  - Buku Polamatika, Wahyu Media.
- Media pembelajaran
  - Kartu

### **H. Penilaian**

- Jenis penilaian : Permainan Kartu
- Instrument penilaian : Lembar observasi

**Lampiran I.2****RENCANA PERBAIKAN PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: III / 1
Materi Pokok	: Perkalian Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Pertemuan	: kedua siklus II

**A. Standar Kompetensi**

- Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka.

**B. Kompetensi Dasar**

- Melakukan perkalian yang hasil bilangan tiga angka dan pembagian tiga angka.

**C. Indikator**

- Siswa dapat mengerjakan perkalian dengan hasil bilangan tiga angka dengan menggunakan tehnik polamatika.

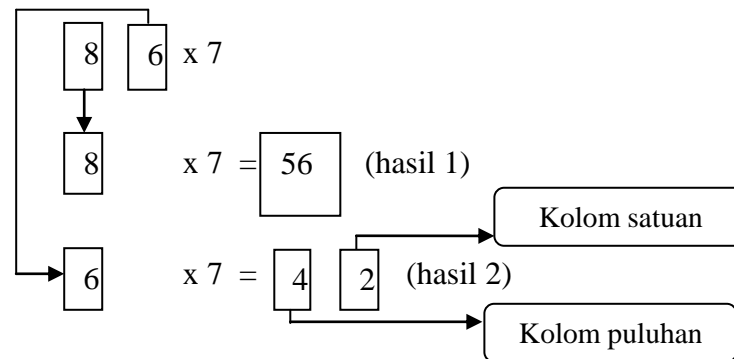
**D. Rumusan Masalah**

- Apakah dengan penerapan teknik polamatika menggunakan media kartu dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dengan hasil bilangan tiga angka pada siswa kelas III SDN Kertosari 01 Jember?

**E. Materi Pembelajaran****Polamatika**

Contoh:  $86 \times 7 = \dots\dots$

Langkah pertama adalah pisahkan angka puluhan dan satuannya.



Langkah kedua

- Masukkan hasil 1 ke kolom a
- Masukkan hasil 2 ke kolom b<sub>1</sub> (kolom satuan) dan kolom b<sub>2</sub> (kolom satuan)

56	
4	
	2

Langkah ketiga

- Jumlahkan nilai kolom a dengan b<sub>1</sub>, kemudian tulis hasilnya di kolom c.

56	
4	
60	2

Langkah keempat

- Untuk melihat hasilnya, gabungkan nilai di kolom c dan b<sub>2</sub>, sehingga hasilnya 602

## F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah	Proses belajar mengajar		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggali pengetahuan awal siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang perkalian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan dan mendengar penjelasan guru</li> <li>• Menjawab pertanyaan dari guru</li> </ul>	6 menit
Kegiatan inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengorganisasikan siswa untuk belajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi pematapan materi perkalian teknik polamatika yang telah diajarkan pada pertemuan I</li> <li>• Memberikan kesempatan bertanya pada siswa yang masih belum memahami materi</li> <li>• Memberikan contoh soal sesuai materi kepada siswa</li> <li>• Meminta beberapa siswa untuk mengerjakan soal yang telah ditulis di papan tulis</li> <li>• Memberikan latihan soal</li> <li>• Membahas bersama latihan soal yang telah dikerjakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengingat kembali materi yang diajarkan pada pertemuan I</li> <li>• Menanyakan materi yang belum dipahami</li> <li>• Memperhatikan dengan seksama contoh soal</li> <li>• Maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal</li> <li>• Mengerjakan latihan soal</li> <li>• Memperhatikan pembahasan latihan soal</li> </ul>	58 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan</li> </ul>		6 menit

**G. Sumber dan Media Pembelajaran**

- Sumber pembelajaran
  - Kurikulum KTSP
  - Polamatika, Wahyu Media: 3, 54
- Media pembelajaran
  - Kartu

**H. Penilaian**

- Jenis penilaian : LKS
- Instrument penilaian : Lembar observasi

**Lampiran J.1****Permainan Kartu**

$87 \times 5 = \dots$

$8 \times 5 =$

$7 \times 5 =$

**1**

$59 \times 6 = \dots$

$5 \times 6 =$

$9 \times 6 =$

**2**

$76 \times 7 = \dots$

$7 \times 7 =$

$6 \times 7 =$

**3**

$85 \times 7 = \dots$

$8 \times 7 =$

$5 \times 7 =$

**4**

$49 \times 8 = \dots$

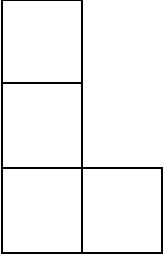
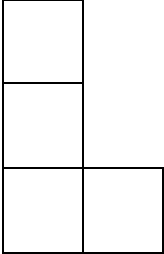
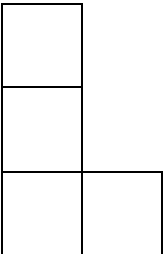
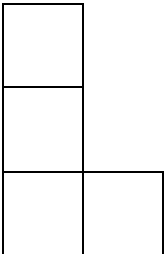
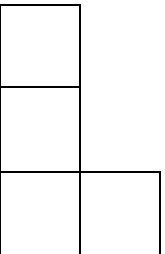
$4 \times 8 =$

$9 \times 8 =$

**5**



*Lampiran J.2***Kartu Jawaban**

<p>Kolom Polamatika</p>  <p><b>1</b></p>	<p>Kolom Polamatika</p>  <p><b>2</b></p>
<p>Kolom Polamatika</p>  <p><b>3</b></p>	<p>Kolom Polamatika</p>  <p><b>4</b></p>
<p>Kolom Polamatika</p>  <p><b>5</b></p>	

**Lampiran J.3****LKS**

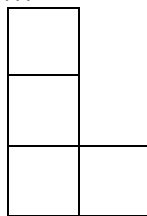
Nama Siswa : .....

No. Absen : .....

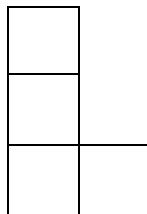
Hari / Tanggal : .....

**Kerjakan soal-soal berikut dengan cara polamatika!**

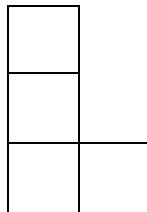
1.  $57 \times 2 = \dots$



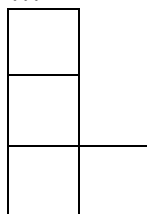
2.  $94 \times 3 = \dots$



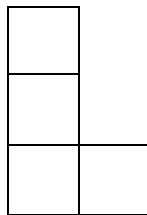
3.  $58 \times 3 = \dots$



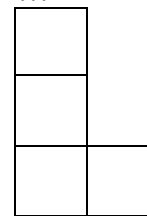
4.  $64 \times 4 = \dots$



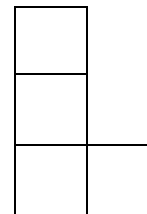
5.  $35 \times 5 = \dots$



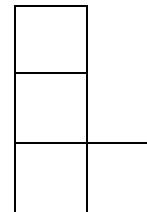
6.  $53 \times 4 = \dots$



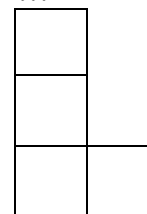
7.  $91 \times 5 = \dots$



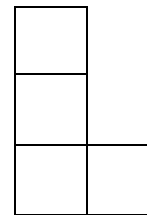
8.  $42 \times 6 = \dots$



9.  $76 \times 4 = \dots$



10.  $63 \times 5 = \dots$



**Lampiran J.4****Kunci Jawaban LKS**

1.  $57 \times 2 = \dots$

10	
1	
11	4

2.  $94 \times 3 = \dots$

27	
1	
28	2

3.  $58 \times 3 = \dots$

15	
2	
17	4

4.  $64 \times 4 = \dots$

24	
1	
25	6

5.  $35 \times 5 = \dots$

15	
2	
17	5

6.  $53 \times 4 = \dots$

20	
1	
21	2

7.  $91 \times 5 = \dots$

45	
0	
45	5

8.  $42 \times 6 = \dots$

24	
1	
25	2

9.  $76 \times 4 = \dots$

28	
2	
30	4

10.  $63 \times 5 = \dots$

30	
1	
31	5

**Lampiran K****Lampiran K.1****PERMAINAN DENGAN MEDIA KARTU SIKLUS I**

1. Siswa berkumpul dalam masing-masing kelompok yang telah dibentuk oleh guru.
2. Masing-masing kelompok diberi identitas yang berbeda-beda sesuai dengan nama kelompoknya.

Kelompok I : Apel

Kelompok II : Belimbing

Kelompok III : Cerry

Kelompok IV : Duku

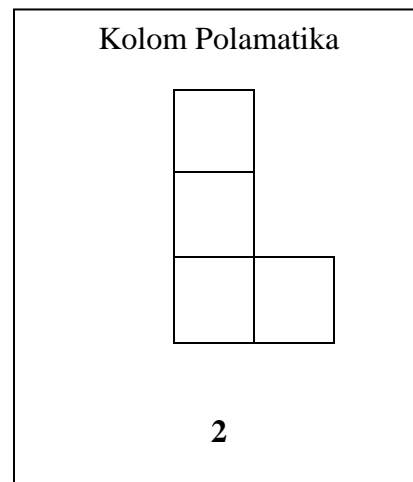
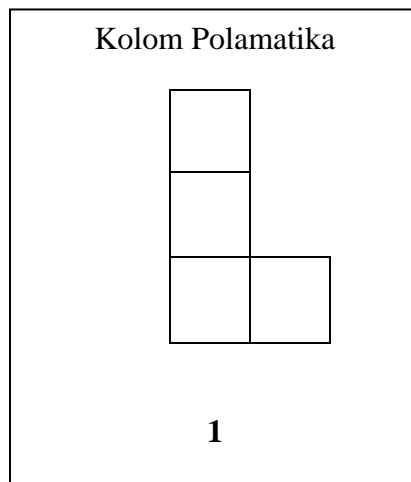
Kelompok V : Jeruk

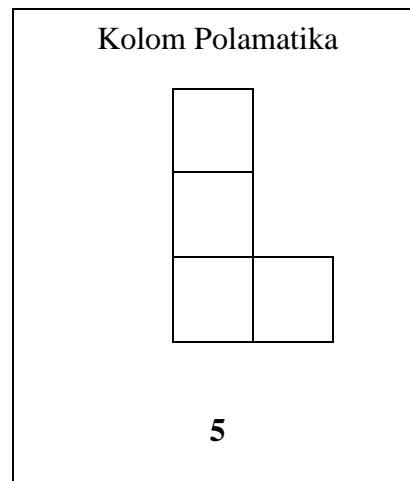
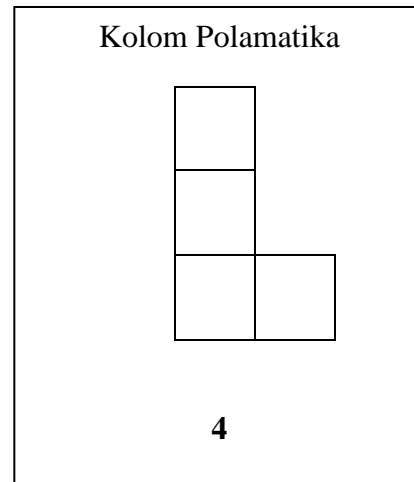
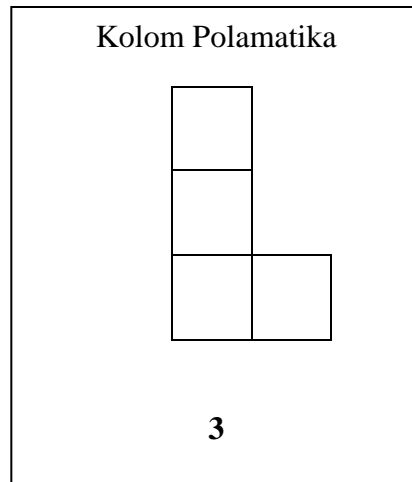
Kelompok VI : Lemon

Kelompok VII : Mangga

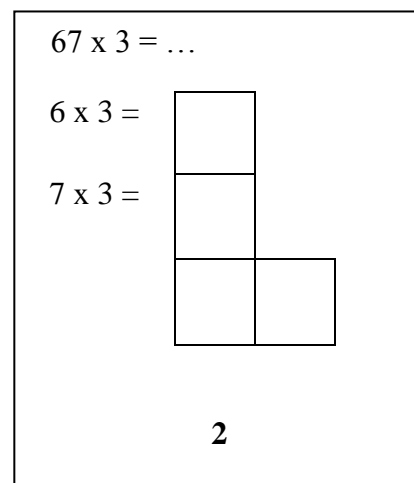
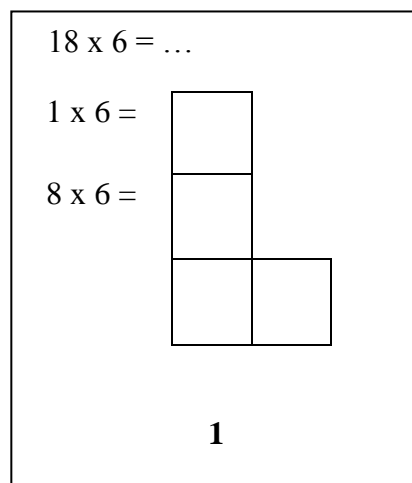
Kelompok VIII : Nangka


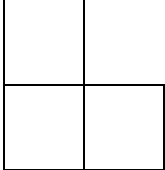

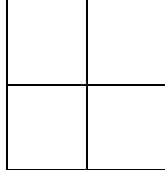

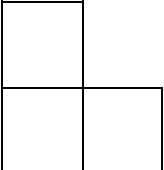
3. Setiap siswa mendapatkan 5 buah kartu jawaban yang telah dibagikan oleh guru.





4. Masing-masing siswa dalam kelompok mendapatkan 5 buah kartu soal yang telah diberi nomor 1 sampai dengan 5 pada setiap kartu soal.



$35 \times 4 = \dots$ $3 \times 4 =$  $5 \times 4 =$  <p style="text-align: center;"><b>3</b></p>	$46 \times 5 = \dots$ $4 \times 5 =$  $6 \times 5 =$  <p style="text-align: center;"><b>4</b></p>
$57 \times 4 = \dots$ $5 \times 4 =$  $7 \times 4 =$  <p style="text-align: center;"><b>5</b></p>	

5. Siswa memulai permainan dengan mulai membuka satu per satu kartu soal yang telah diletakkan tertutup di atas meja.
6. kemudian siswa menentukan jawaban atas kartu soal yang telah terbuka dengan cara mengisi jawaban pada kolom polamatika yang disesuaikan dengan nomor kartu soal yang terbuka.
7. siswa memberi nomor urut di belakang kartu jawaban, yaitu 1 sampai 5 sesuai dengan urutan siswa yang menyelesaikan atau menjawab kartu soal terlebih dahulu dalam satu kelompok.
8. pemenang permainan adalah siswa yang dapat menyelesaikan permainan dengan cepat, dan dapat menjawab semua kartu soal dengan benar, atau siswa yang memiliki nilai tertinggi dalam kelompoknya

**Lampiran K.2****PERMAINAN DENGAN MEDIA KARTU****SIKLUS II**

1. Siswa berkumpul dalam masing-masing kelompok yang telah dibentuk oleh guru.
2. Masing-masing kelompok diberi identitas yang berbeda-beda sesuai dengan nama kelompoknya.

Kelompok I : Apel

Kelompok II : Belimbing

Kelompok III : Cerry

Kelompok IV : Duku

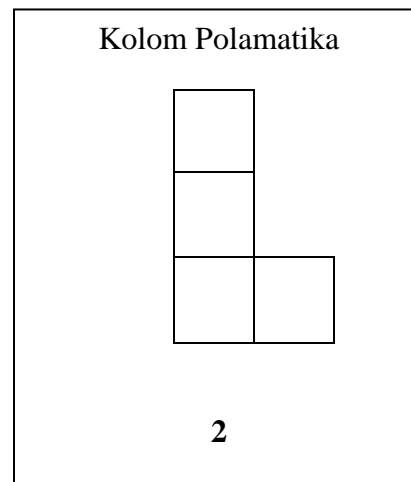
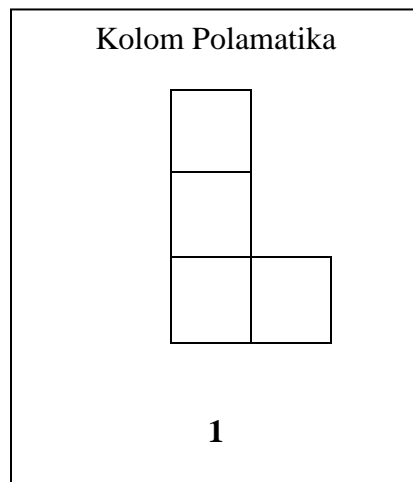
Kelompok V : Jeruk

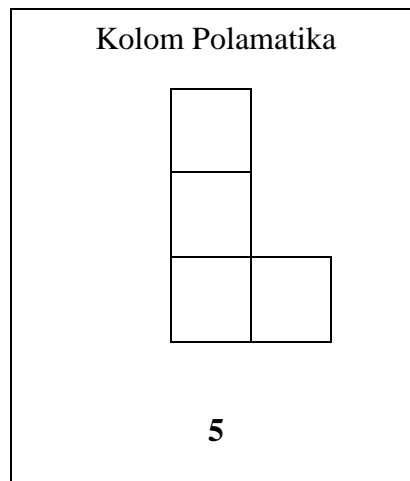
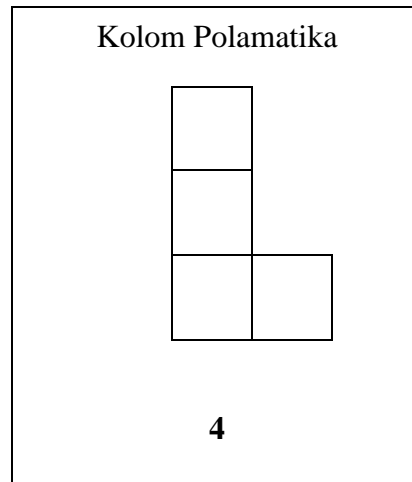
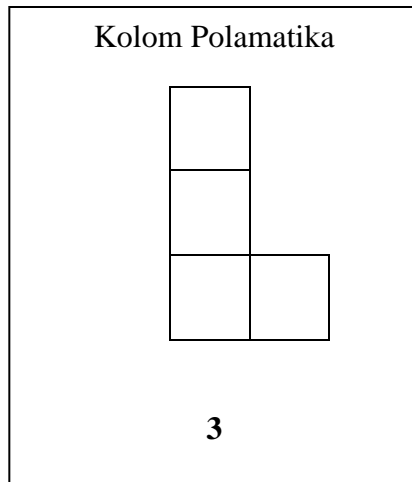
Kelompok VI : Lemon

Kelompok VII : Mangga

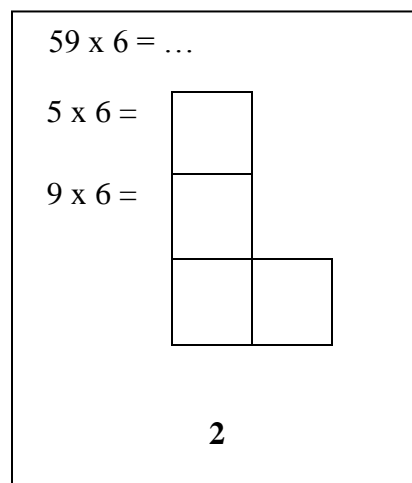
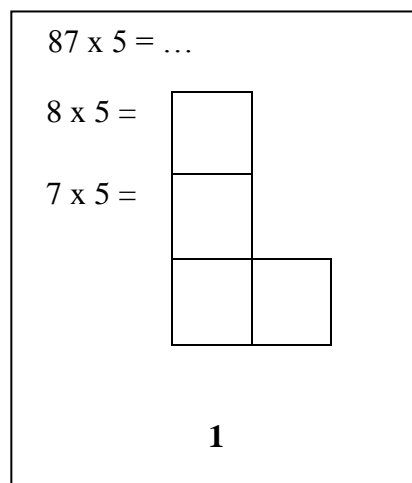
Kelompok VIII : Nangka

3. Setiap siswa mendapatkan 5 buah kartu jawaban yang telah dibagikan oleh guru.





4. Masing-masing siswa dalam kelompok mendapatkan 5 buah kartu soal yang telah diberi nomor 1 sampai dengan 5 pada setiap kartu soal.





$76 \times 7 = \dots$ $7 \times 7 =$ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> $6 \times 7 =$ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>3</b></p>	$85 \times 7 = \dots$ $8 \times 7 =$ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> $5 \times 7 =$ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>4</b></p>
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: left; padding-right: 20px;"> <math>49 \times 8 = \dots</math>  <math>4 \times 8 =</math> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>  <math>9 \times 8 =</math> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></div> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>5</b></p>	

5. Siswa memulai permainan dengan mulai membuka satu per satu kartu soal yang telah diletakkan tertutup di atas meja.
6. kemudian siswa menentukan jawaban atas kartu soal yang telah terbuka dengan cara mengisi jawaban pada kolom polamatika yang disesuaikan dengan nomor kartu soal yang terbuka.
7. siswa memberi nomor urut di belakang kartu jawaban, yaitu 1 sampai 5 sesuai dengan urutan siswa yang menyelesaikan atau menjawab kartu soal terlebih dahulu dalam satu kelompok.
8. pemenang permainan adalah siswa yang dapat menyelesaikan permainan dengan cepat, dan dapat menjawab semua kartu soal dengan benar, atau siswa yang memiliki nilai tertinggi dalam kelompoknya

*Lampiran L***Daftar Kelompok**

<b>Nama Siswa</b>	<b>Keterangan</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahmad Taufik Hidayat</li> <li>2. Ahmad Redi Yatul Hafiki</li> <li>3. Alifia Indri Susanti</li> <li>4. Lailatuz Zulfiah</li> <li>5. M. Mis'arik</li> </ol>	<b>Kelompok I Apel</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nanda Nafa Mubarakah</li> <li>2. David Fitrotul Arifin</li> <li>3. Dhito Dwi Kurnia</li> <li>4. Ike Nur Azizah</li> <li>5. Nofia Ulfa Isnaini</li> </ol>	<b>Kelompok II Belimbing</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Febriana Dwi Lestari</li> <li>2. Faisal Riski</li> <li>3. Maya Fitriana Triana Dewi</li> <li>4. Renita Cholisyyah Putri</li> <li>5. Siti Nurhaliza</li> </ol>	<b>Kelompok III Cerry</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siti Dewi Hikmah</li> <li>2. Edo Prasetyo Widodo</li> <li>3. Fillah Septian</li> <li>4. Novi Iszatul Laila</li> <li>5. Suluh Dwi Susilo</li> </ol>	<b>Kelompok IV Duku</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Bayu Dwi P</li> <li>2. Raudatul Hasanah</li> <li>3. Sisca Mabrurotul Arafah</li> <li>4. Biehaq Qillah</li> <li>5. Renita Trisnawati</li> </ol>	<b>Kelompok V Jeruk</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozika Fildzainur A</li> <li>2. Nur Azizah</li> <li>3. Hasla Sabrina Lutfi</li> <li>4. M. Adin Ikqromi</li> <li>5. Arifatul Aulia</li> </ol>	<b>Kelompok VI Lemon</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rico Andriyanto</li> <li>2. Riska Meidi Kinanti Kasih</li> <li>3. Yunita Anggraeni</li> <li>4. Achmad Rudi Salam</li> <li>5. Arik Kurniawan</li> </ol>	<b>Kelompok VII Mangga</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Zacky Fatoni</li> <li>2. Latifa Rohmana RD</li> <li>3. Putriana Dewi</li> <li>4. M. Alfiansyah</li> <li>5. Angelina Nurul Gholiyah</li> </ol>	<b>Kelompok VIII Nanas</b>

## Lampiran M

## Lampiran M.1

Tabel Analisis Aktivitas Siswa pada Pertemuan Pertama Siklus I

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa				
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kelompok I Apel	1. Ahmad Taufik H	5	0	2	2	4	13	80	52			√		
	2. Ahmad Redi Yatul H	4	5	0	3	5	17	80	68		√			
	3. Alifia Indri Susanti	3	0	5	4	0	12	60	48			√		
	4. Lailatuz Zulfiah	0	0	3	0	0	3	20	12					√
	5. M. Mis'arik	2	1	0	0	0	3	40	12					√
Kelompok II Belimbing	1. Nanda Nafa M	3	2	1	0	0	6	60	24				√	
	2. David Fitrotul A	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	3. Dhito Dwi Kurnia	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	4. Ike Nur Azizah	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	5. Nofia Ulfa Isnaini	0	0	0	0	3	3	20	12					√
Kelompok III Cerry	1. Febriana Dwi Lestari	0	3	5	4	0	12	60	48			√		
	2. Faisal Riski	5	1	3	2	1	12	100	48			√		
	3. Maya Fitriana Triana D	0	4	4	3	5	16	80	64		√			
	4. Renita Cholisyyah P	1	2	1	0	0	4	60	16					√
	5. Siti Nurhaliza	2	0	2	5	3	12	80	48			√		
Kelompok IV Duku	1. Siti Dewi Hikmah	4	4	1	0	0	9	60	36				√	
	2. Edo Prasetyo Widodo	0	1	4	0	3	8	60	32				√	
	3. Fillah Septian	5	3	0	1	1	10	80	40				√	
	4. Novi Iszatul Laila	3	0	2	0	2	7	60	28				√	
	5. Suluh Dwi Susilo	1	2	0	2	4	9	80	36				√	

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa				
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kelompok V Jeruk	1. M. Bayu Dwi Pratama	0	0	3	5	0	8	40	32				√	
	2. Raudatul Hasanah	3	1	0	0	3	7	60	28				√	
	3. Sisca Maburutul A	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	4. Biehaq Qillah	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	5. Renita Trisnawati	0	0	0	0	0	0	0	0					√
Kelompok VI Lemon	1. Rozika Fildzainur A	5	5	4	0	5	19	80	76		√			
	2. Nur Azizah	0	4	3	0	3	10	60	40			√		
	3. Hasla Sabrina Lutfi	0	0	5	0	0	5	20	20					√
	4. M. Adin Ikqromi	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	5. Arifatul Aulia	0	0	0	0	0	0	0	0					√
Kelompok VII Mangga	1. Rico Andriyanto	5	5	5	5	1	21	100	84	√				
	2. Riska Meidi Kinanti K	1	0	4	3	0	12	60	48			√		
	3. Yunita Anggraeni	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	4. Achmad Rudi Salam	0	0	0	2	0	4	20	16					√
	5. Arik Kurniawan	0	4	0	0	0	0	20	0					√
Kelompok VIII Nangka	1. M. Zacky Fathoni	5	5	5	5	4	24	100	96	√				
	2. Latifa Rohmana RD	2	0	0	0	3	5	40	20					√
	3. Putriana Dewi	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	4. M. Alfiansyah	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	5. Angelina Nurul G	4	4	4	4	5	21	100	84	√				
Skor										15	12	21	16	19
Jumlah Skor Tercapai												83		
Jumlah Skor Maksimum												200		
Persentase (%)												41,5		

*Lampiran M.2*

**Tabel Analisis Aktivitas Siswa pada Pertemuan Kedua Siklus I**

No	Nama Siswa	Skor										Jml Skor	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Tuntas	Tidak
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Achmad Rudi S	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	70	√	
2.	Arifatul Aulia	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	90	√	
3.	Biehaq Qillah	10	0	10	10	10	10	10	10	10	0	80	√	
4.	Dhito Dwi Kurnia	10	10	0	0	0	0	10	0	0	0	30		√
5.	Febriana Dwi L	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
6.	M. Faisal Rizky	10	10	0	10	10	0	10	10	10	10	80	√	
7.	Arik Kurniawan	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	90	√	
8.	Haslah Sabrina L	10	10	10	10	0	10	0	0	10	10	70	√	
9.	M. Adin Iqromi	10	0	10	0	10	10	10	0	10	10	70	√	
10.	Muhammad Zacky F	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
11.	Maya Fitriana Tiana	10	10	0	10	0	0	0	0	0	0	30		√
12.	Novia Ulfa Isnaini	10	10	0	10	10	10	0	10	10	10	80	√	
13.	Rozika Fildzainur A	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
14.	Siti Dewi Hikmah	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20		√
15.	Suluh Dwi Susilo	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	90	√	
16.	Yunita Anggreani	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	90	√	
17.	Latifa Rohmana RD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	90	√	
18.	Ahmad Taufik H	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
19.	Achmad Rediyatul H	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	90	√	
20.	Alifia Indri Susanti	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	90	√	
21.	Angelina Nurul G	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
22.	David Fitratul Arifin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		√
23.	Edo Prasetyo Widodo	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	90	√	



## Lampiran M.3

Tabel Analisis Aktivitas Siswa pada Pertemuan Pertama Siklus II

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jm h	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa					
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Kelompok I Apel	1. Ahmad Taufik Hidayat	2	5	5	5	4	21	100	84	√					
	2. Ahmad Redi Yatul H	3	4	4	3	3	17	100	68		√				
	3. Alifia Indri Susanti	4	3	0	4	5	16	80	64		√				
	4. Lailatuz Zulfiah	0	0	1	0	2	3	40	12						√
	5. M. Mis'arik	5	2	2	2	0	11	80	44				√		
Kelompok II Belimbing	1. Nanda Nafa Mubarokah	5	0	5	3	5	18	80	72		√				
	2. David Fitrotul Arifin	1	4	3	5	3	16	100	64		√				
	3. Dhito Dwi Kurnia	2	2	4	4	4	16	100	64		√				
	4. Ike Nur Azizah	0	0	0	0	0	0	0	0						√
	5. Nofia Ulfa Isnaini	3	1	0	0	2	6	60	24					√	
Kelompok III Cerry	1. Febriana Dwi Lestari	3	4	5	3	3	18	100	72		√				
	2. Faisal Riski	2	5	4	5	5	21	100	84	√					
	3. Maya Fitriana Triana D	5	3	3	2	4	17	100	68		√				
	4. Renita Cholisyyah Putri	1	1	1	1	2	6	100	24					√	
	5. Siti Nurhaliza	4	2	2	4	1	13	100	52				√		
Kelompok IV Duku	1. Siti Dewi Hikmah	5	1	3	0	0	9	60	36					√	
	2. Edo Prasetyo Widodo	2	2	0	5	4	13	80	52				√		
	3. Fillah Septian	3	5	2	1	0	11	80	44				√		
	4. Novi Iszatul Laila	0	4	1	3	3	11	80	44				√		
	5. Suluh Dwi Susilo	1	3	0	2	5	11	80	44				√		
Kelompok V Jeruk	1. M. Bayu Dwi Pratama	5	3	4	0	5	17	80	68		√				
	2. Raudatul Hasanah	3	1	3	4	2	13	100	52				√		
	3. Sisca Mabrurutul Arafah	2	0	0	1	3	6	60	24					√	

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jm h	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa				
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kelompok VI Lemon	4. Biehaq Qillah	4	4	1	2	1	12	100	48			√		
	5. Renita Trisnawati	1	0	2	3	0	6	60	24				√	
	1. Rozika Fildzainur Afifah	2	5	4	5	5	21	100	84	√				
	2. Nur Azizah	1	3	2	3	3	12	100	48			√		
	3. Hasla Sabrina Lutfi	5	4	1	4	2	16	100	64		√			
Kelompok VII Mangga	4. M. Adin Ikqromi	3	1	3	2	4	13	100	52			√		
	5. Arifatul Aulia	4	2	5	1	1	13	100	52			√		
	1. Rico Andriyanto	5	5	5	4	3	22	100	88	√				
	2. Riska Meidi Kinanti K	4	4	4	5	4	21	100	84	√				
	3. Yunita Anggraeni	3	2	3	2	5	15	100	60			√		
Kelompok VIII Nangka	4. Achmad Rudi Salam	2	3	2	2	2	11	100	44			√		
	5. Arik Kurniawan	1	1	0	3	1	6	80	24				√	
	1. M. Zacky Fathoni	5	5	5	4	5	24	100	96	√				
	2. Latifa Rohmana RD	1	1	3	2	1	8	100	32				√	
	3. Putriana Dewi	3	2	1	3	2	11	100	44			√		
Skor	4. M. Alfiansyah	0	0	0	0	0	0	0	0				√	
	5. Angelina Nurul G	4	4	4	5	4	21	100	84	√				
Jumlah Skor Tercapai										35	36	42	26	2
Jumlah Skor Maksimum										200				
Persentase (%)										70,5				



**Lampiran M.4****Tabel Analisis Aktivitas Siswa pada Pertemuan Kedua Siklus II**

No	Nama Siswa	Skor										Jml Skor	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Tuntas	Tidak
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Achmad Rudi Salam	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
2.	Arifatul Aulia	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
3.	Biehaq Qillah	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
4.	Dhito Dwi Kurnia	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
5.	Febriana Dwi Lestari	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
6.	M. Faisal Rizky	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
7.	Arik Kurniawan	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
8.	Haslah Sabrina Lutfi	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90	√	
9.	M. Adin Iqromi	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	90	√	
10.	Muhammad Zacky F	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
11.	Maya Fitriana Tiana	10	0	10	10	10	10	10	10	0	10	80	√	
12.	Novia Ulfa Isnaini	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	90	√	
13.	Rozika Fildzainur A	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
14.	Siti Dewi Hikmah	10	10	0	0	10	10	10	0	10	0	60		√
15.	Suluh Dwi Susilo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
16.	Yunita Anggreani	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80	√	
17.	Latifa Rohmana RD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
18.	Ahmad Taufik Hidayah	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
19.	Achmad Rediyatul H	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
20.	Alifia Indri Susanti	10	10	0	10	10	10	10	0	10	10	80	√	
21.	Angelina Nurul G	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	90	√	
22.	David Fitratul Arifin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
23.	Edo Prasetyo Widodo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	√	
24.	Ike Nur Asisah	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90	√	



*Lampiran N**Lampiran N 1***LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS 1**

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa				
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
Kelompok I	1. Ahmad Taufik Hidayah	5	0	2	2	4	13	80	52			√		
	2. Ahmad Redi Yatul H	4	5	0	3	5	17	80	68		√			
	3. Alifia Indri Susanti	3	0	5	4	0	12	60	48			√		
	4. Lailatuz Zulfiah	0	0	3	0	0	3	20	12					√
	5. M. Mis'arik	2	1	0	0	0	3	40	12					√
Kelompok II	1. Nanda Nafa M	3	2	1	0	0	6	60	24				√	
	2. David Fitrotul A	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	3. Dhito Dwi Kurnia	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	4. Ike Nur Azizah	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	5. Nofia Ulfa Isnaini	0	0	0	0	3	3	20	12					√

Jember, 13 September 2011

Observer

**Masruroh**

NIM. 080210204239

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa				
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
Kelompok III	1. Febriana Dwi Lestari	0	3	5	4	0	12	60	48			√		
	2. Faisal Riski	5	1	3	2	1	12	100	48			√		
	3. Maya Fitriana Triana D	0	4	4	3	5	16	80	64		√			
	4. Renita Cholisyyah P	1	2	1	0	0	4	60	16					√
	5. Siti Nurhaliza	2	0	2	5	3	12	80	48			√		
Kelompok IV	1. Siti Dewi Hikmah	4	4	1	0	0	9	60	36					√
	2. Edo Prasetyo Widodo	0	1	4	0	3	8	60	32					√
	3. Fillah Septian	5	3	0	1	1	10	80	40					√
	4. Novi Iszatul Laila	3	0	2	0	2	7	60	28					√
	5. Suluh Dwi Susilo	1	2	0	2	4	9	80	36					√

Jember, 13 September 2011  
Observer

**Puput Listinengwati**  
NIM. 080210204247

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa				
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
Kelompok V	1. M. Bayu Dwi Pratama	0	0	3	5	0	8	40	32				√	
	2. Raudatul Hasanah	3	1	0	0	3	7	60	28				√	
	3. Sisca Mabrutul A	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	4. Biehaq Qillah	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	5. Renita Trisnawati	0	0	0	0	0	0	0	0					√
Kelompok VI	1. Rozika Fildzainur A	5	5	4	0	5	19	80	76		√			
	2. Nur Azizah	0	4	3	0	3	10	60	40			√		
	3. Hasla Sabrina Lutfi	0	0	5	0	0	5	20	20					√
	4. M. Adin Iqromi	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	5. Arifatul Aulia	0	0	0	0	0	0	0	0					√

Jember, 13 September 2011  
Observer

**Siti Fatimatuz Zahro**  
NIM. 080210204240

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa				
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
Kelompok VII	1. Rico Andriyanto	5	5	5	5	1	21	100	84	√				
	2. Riska Meidi Kinanti K	1	0	4	3	0	12	60	48			√		
	3. Yunita Anggraeni	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	4. Achmad Rudi Salam	0	0	0	2	0	4	20	16					√
	5. Arik Kurniawan	0	4	0	0	0	0	20	0					√
Kelompok VIII	1. M. Zacky Fathoni	5	5	5	5	4	24	100	96	√				
	2. Latifa Rohmana RD	2	0	0	0	3	5	40	20					√
	3. Putriana Dewi	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	4. M. Alfiansyah	0	0	0	0	0	0	0	0					√
	5. Angelina Nurul G	4	4	4	4	5	21	100	84	√				

Jember, 13 September 2011  
Observer

**Eva Lina Wulandari**  
NIM. 080210204240

**Lampiran N 2****LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS 2**

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa					
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	
Kelompok I	1. Ahmad Taufik Hidayat	2	5	5	5	4	21	100	84	√					
	2. Ahmad Redi Yatul H	3	4	4	3	3	17	100	68		√				
	3. Alifia Indri Susanti	4	3	0	4	5	16	80	64		√				
	4. Lailatuz Zulfiah	0	0	1	0	2	3	40	12						√
	5. M. Mis'arik	5	2	2	2	0	11	80	44			√			
Kelompok II	1. Nanda Nafa Mubarakah	5	0	5	3	5	18	80	72		√				
	2. David Fitrotul Arifin	1	4	3	5	3	16	100	64		√				
	3. Dhito Dwi Kurnia	2	2	4	4	4	16	100	64		√				
	4. Ike Nur Azizah	0	0	0	0	0	0	0	0						√
	5. Nofia Ulfa Isnaini	3	1	0	0	2	6	60	24					√	

Jember, 20 September 2011

Observer

**Masruroh**

NIM. 080210204239

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa				
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
Kelompok III	1. Febriana Dwi Lestari	3	4	5	3	3	18	100	72		√			
	2. Faisal Riski	2	5	4	5	5	21	100	84	√				
	3. Maya Fitriana Triana D	5	3	3	2	4	17	100	68		√			
	4. Renita Cholisyyah Putri	1	1	1	1	2	6	100	24					√
	5. Siti Nurhaliza	4	2	2	4	1	13	100	52			√		
Kelompok IV	1. Siti Dewi Hikmah	5	1	3	0	0	9	60	36					√
	2. Edo Prasetyo Widodo	2	2	0	5	4	13	80	52			√		
	3. Fillah Septian	3	5	2	1	0	11	80	44			√		
	4. Novi Iszatul Laila	0	4	1	3	3	11	80	44			√		
	5. Suluh Dwi Susilo	1	3	0	2	5	11	80	44			√		

Jember, 20 September 2011  
Observer

**Puput Listinengwati**  
NIM. 080210204247



Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa				
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
Kelompok V	1. M. Bayu Dwi Pratama	5	3	4	0	5	17	80	68		√			
	2. Raudatul Hasanah	3	1	3	4	2	13	100	52			√		
	3. Sisca Mabrutul Arafah	2	0	0	1	3	6	60	24				√	
	4. Biehaq Qillah	4	4	1	2	1	12	100	48			√		
	5. Renita Trisnawati	1	0	2	3	0	6	60	24				√	
Kelompok VI	1. Rozika Fildzainur Afifah	2	5	4	5	5	21	100	84	√				
	2. Nur Azizah	1	3	2	3	3	12	100	48			√		
	3. Hasla Sabrina Lutfi	5	4	1	4	2	16	100	64		√			
	4. M. Adin Iqromi	3	1	3	2	4	13	100	52			√		
	5. Arifatul Aulia	4	2	5	1	1	13	100	52			√		

Jember, 20 September 2011  
Observer

**Siti Fatimatuz Zahro**  
NIM. 080210204240

Nama Kelompok	Nama Siswa	Kecepatan dan ketepatan siswa menjawab Kartu Jawaban					Jmh	Skor	%	Kriteria Keaktifan Siswa					
		1	2	3	4	5				SA	A	CA	KA	TA	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	
Kelompok VII	1. Rico Andriyanto	5	5	5	4	3	22	100	88	√					
	2. Riska Meidi Kinanti K	4	4	4	5	4	21	100	84	√					
	3. Yunita Anggraeni	3	2	3	2	5	15	100	60			√			
	4. Achmad Rudi Salam	2	3	2	2	2	11	100	44			√			
	5. Arik Kurniawan	1	1	0	3	1	6	80	24					√	
Kelompok VIII	1. M. Zacky Fathoni	5	5	5	4	5	24	100	96	√					
	2. Latifa Rohmana RD	1	1	3	2	1	8	100	32					√	
	3. Putriana Dewi	3	2	1	3	2	11	100	44			√			
	4. M. Alfiansyah	0	0	0	0	0	0	0	0					√	
	5. Angelina Nurul G	4	4	4	5	4	21	100	84	√					

Jember, 20 September 2011  
Observer

**Eva Lina Wulandari**  
NIM. 080210204240

**Lampiran O****Lampiran O.1**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA SIKLUS I  
PERTEMUAN 1**

No	Aspek yang Diamati	Skor		
		1	2	3
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		2	
2	Guru menerangkan teknik polamatika menggunakan contoh soal			3
3	Guru menggali pengetahuan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan dalam LKS		2	
4	Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok yang terdiri 5 siswa yang heterogen			3
5	Guru membacakan aturan dalam permainan kartu.		2	
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai peraturan permainan yang masih belum dipahami		2	
7	Guru membagikan kartu soal kepada masing-masing kelompok			3
8	Guru berkeliling memperhatikan kegiatan siswa dalam kelompoknya		2	
9	Guru memusatkan perhatian siswa untuk menjawab dengan benar soal yang terdapat dalam kartu soal		2	
10	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran			3

$$\begin{aligned} \text{Nilai aktivitas guru} &= \frac{24}{30} \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Jember, 13 September 2011  
Observasi

**Sukarsih, S.Pd**  
NIP. 19650221 198802 2 004

**Lampiran O.2**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA SIKLUS I  
PERTEMUAN 2**

No	Aspek yang Diamati	Skor		
		1	2	3
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		2	
2	Guru menerangkan teknik polamatika menggunakan contoh soal			3
3	Guru menggali pengetahuan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan dalam LKS			3
4	Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok yang terdiri 5 siswa yang heterogen			3
5	Guru membacakan aturan dalam permainan kartu.		2	
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai peraturan permainan yang masih belum dipahami		2	
7	Guru membagikan kartu soal kepada masing-masing kelompok			3
8	Guru berkeliling memperhatikan kegiatan siswa dalam kelompoknya		2	
9	Guru memusatkan perhatian siswa untuk menjawab dengan benar soal yang terdapat dalam kartu soal		2	
10	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran			3

$$\begin{aligned} \text{Nilai aktivitas guru} &= \frac{25}{30} \times 100\% \\ &= 83,3\% \end{aligned}$$

Jember, 14 September 2011  
Observasi

**Sukarsih, S.Pd**  
NIP. 19650221 198802 2 004

**Lampiran O.3**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA SIKLUS II  
PERTEMUAN 1**

No	Aspek yang Diamati	Skor		
		1	2	3
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		2	
2	Guru menerangkan teknik polamatika menggunakan contoh soal			3
3	Guru menggali pengetahuan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan dalam LKS			3
4	Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok yang terdiri 5 siswa yang heterogen			3
5	Guru membacakan aturan dalam permainan kartu.			3
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai peraturan permainan yang masih belum dipahami		2	
7	Guru membagikan kartu soal kepada masing-masing kelompok			3
8	Guru berkeliling memperhatikan kegiatan siswa dalam kelompoknya		2	
9	Guru memusatkan perhatian siswa untuk menjawab dengan benar soal yang terdapat dalam kartu soal		2	
10	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran			3

$$\begin{aligned} \text{Nilai aktivitas guru} &= \frac{26}{30} \times 100\% \\ &= 86,6\% \end{aligned}$$

Jember, 20 September 2011  
Observasi

**Sukarsih, S.Pd**  
NIP. 19650221 198802 2 004

**Lampiran O.4**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA SIKLUS II  
PERTEMUAN 2**

No	Aspek yang Diamati	Skor		
		1	2	3
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			3
2	Guru menerangkan teknik polamatika menggunakan contoh soal			3
3	Guru menggali pengetahuan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan dalam LKS			3
4	Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok yang terdiri 5 siswa yang heterogen			3
5	Guru membacakan aturan dalam permainan kartu.			3
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai peraturan permainan yang masih belum dipahami		2	
7	Guru membagikan kartu soal kepada masing-masing kelompok			3
8	Guru berkeliling memperhatikan kegiatan siswa dalam kelompoknya			3
9	Guru memusatkan perhatian siswa untuk menjawab dengan benar soal yang terdapat dalam kartu soal		2	
10	Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa dan refleksi diakhir pembelajaran			3

$$\begin{aligned} \text{Nilai aktivitas guru} &= \frac{28}{30} \times 100\% \\ &= 93,3\% \end{aligned}$$

Jember, 21 September 2011  
Observasi

**Sukarsih, S.Pd**  
NIP. 19650221 198802 2 004

**Lampiran P****Lampiran P.1****Nilai Awal Siswa Sebelum Penelitian**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Achmad Rudi Salam	50	Tidak Tuntas
2.	Arifatul Aulia	60	Tidak Tuntas
3.	Biehaq Qillah	60	Tidak Tuntas
4.	Dhito Dwi Kurnia	50	Tidak Tuntas
5.	Febriana Dwi Lestari	70	Tuntas
6.	M. Faisal Rizky	60	Tidak Tuntas
7.	Arik Kurniawan	60	Tidak Tuntas
8.	Haslah Sabrina Lutfi	60	Tidak Tuntas
9.	M. Adin Iqromi	60	Tidak Tuntas
10.	Muhammad Zacky Fathoni	80	Tuntas
11.	Maya Fitriana Tiana	70	Tuntas
12.	Novia Ulfa Isnaini	60	Tidak Tuntas
13.	Rozika Fildzainur Afifah	80	Tuntas
14.	Siti Dewi Hikmah	60	Tidak Tuntas
15.	Suluh Dwi Susilo	60	Tidak Tuntas
16.	Yunita Anggreani	60	Tidak Tuntas
17.	Latifa Rohmana RD	80	Tuntas
18.	Ahmad Taufik Hidayah	70	Tuntas
19.	Achmad Rediyatul Hafiki	60	Tidak Tuntas
20.	Alifia Indri Susanti	80	Tuntas
21.	Angelina Nurul Gholiyah	80	Tuntas
22.	David Fitratul Arifin	50	Tidak Tuntas
23.	Edo Prasetyo Widodo	60	Tidak Tuntas
24.	Ike Nur Asisah	60	Tidak Tuntas
25.	Lailatus Sulfiyah	60	Tidak Tuntas
26.	Muhammad Alfiansyah	0	Tidak Tuntas
27.	Muhammad Bayu Dwi Putra	80	Tuntas
28.	Muhammad Mis'arik	60	Tidak Tuntas
29.	Nanda Nafa Mubarokah	80	Tuntas
30.	Novi Iszatul Laila	60	Tidak Tuntas
31.	Nur Azizah	70	Tuntas
32.	Renita Cholissyah Putri	60	Tidak Tuntas
33.	Renita Trisnawati	60	Tidak Tuntas
34.	Rico Andriyanto	70	Tuntas
35.	Riska Meidi Kinanti Kasih	60	Tidak Tuntas

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	2	3	4
36.	Raudatul Hasanah	70	Tuntas
37.	Sisca Maburaturul Arafah	60	Tidak Tuntas
38.	Siti Nurhalisah	60	Tuntas
39.	Fillah Septian	60	Tidak Tuntas
40.	Putriana Dewi	50	Tidak Tuntas
<b>Jumlah Skor</b>		<b>2500</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>62,5</b>	
<b>Persentase Ketuntasan (%)</b>		<b>35%</b>	

Keterangan:

Jumlah siswa yang tuntas : 14 siswa

Jumlah siswa yang tidak tuntas : 26 siswa

Klasikal : belum tuntas



*Lampiran P.2***Tabel Analisis hasil belajar siswa pada Siklus 1**

No	Nama siswa	Nilai		Rata-rata	Ketuntasan	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2		Ya	Tidak
1	2	3	4	5	6	7
1.	Achmad Rudi S	20	70	45		√
2.	Arifatul Aulia	0	90	45		√
3.	Biehaq Qillah	0	80	40		√
4.	Dhito Dwi Kurnia	0	30	15		√
5.	Febriana Dwi L	60	100	80	√	
6.	M. Faisal Rizky	100	80	90	√	
7.	Arik Kurniawan	20	90	55		√
8.	Haslah Sabrina L	20	70	45		√
9.	M. Adin Iqromi	0	70	35		√
10.	M. Zacky Fathoni	100	100	100	√	
11.	Maya Fitriani Tiana	80	30	55		√
12.	Novia Ulfa Isnaini	20	80	50		√
13.	Rozika Fildzainur A	80	100	90	√	
14.	Siti Dewi Hikmah	60	20	40		√
15.	Suluh Dwi Susilo	80	90	85	√	
16.	Yunita Anggreani	0	90	45		√
17.	Latifa Rohmana RD	40	90	65		√
18.	Ahmad Taufik H	80	100	90	√	
19.	A. Rediyatul Hafiki	80	90	85	√	
20.	Alifia Indri Susanti	60	90	75	√	
21.	Angelina Nurul G	100	100	100	√	
22.	David Fitratul A	0	0	0		√
23.	Edo Prasetyo W	60	90	75	√	
24.	Ike Nur Asisah	0	90	45		√
25.	Lailatus Sulfiyah	20	60	40		√
26.	M. Alfiansyah	0	0	0		√
27.	M. Bayu Dwi Putra	40	100	70	√	
28.	M. Mis'arik	40	90	65		√
29.	Nanda Nafa M	60	100	80	√	
30.	Novi Iszatul Laila	60	70	65		√
31.	Nur Azizah	60	30	45		√
32.	Renita Cholissyah P	60	70	65		√
33.	Renita Trisnawati	0	30	15		√
34.	Rico Andriyanto	100	90	95	√	

No	Nama siswa	Nilai		Rata-rata	Ketuntasan	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2		Ya	Tidak
1	2	3	4	5	6	7
35.	Riska Meidi Kinanti K	60	90	75	√	
36.	Raudatul Hasanah	60	80	70	√	
37.	Sisca Maburutul A	0	70	35		√
38.	Siti Nurhalisah	80	100	90	√	
39.	Fillah Septian	80	70	75	√	
40.	Putriana Dewi	0	30	15		√
Jumlah					17	23
Persentase Ketuntasan					42,5	

Keterangan:

Jumlah siswa yang tuntas : 17 siswa

Jumlah siswa yang tidak tuntas : 23 siswa

Klasikal : belum tuntas

*Lampiran P.3***Tabel Analisis hasil belajar siswa pada Siklus 2**

No	Nama siswa	Nilai		Rata-rata	Ketuntasan	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2		Ya	Tidak
1	2	3	4	5	6	7
1.	Achmad Rudi S	100	100	100	√	
2.	Arifatul Aulia	100	100	100	√	
3.	Biehaq Qillah	100	100	100	√	
4.	Dhito Dwi Kurnia	100	100	100	√	
5.	Febriana Dwi L	100	100	100	√	
6.	M. Faisal Rizky	100	100	100	√	
7.	Arik Kurniawan	80	100	90	√	
8.	Haslah Sabrina L	100	90	95	√	
9.	M. Adin Iqromi	100	90	95	√	
10.	M. Zacky Fathoni	100	100	100	√	
11.	Maya Fitriana Tiana	100	80	90	√	
12.	Novia Ulfa Isnaini	60	90	75	√	
13.	Rozika Fildzainur A	100	100	100	√	
14.	Siti Dewi Hikmah	60	60	60		√
15.	Suluh Dwi Susilo	80	100	90	√	
16.	Yunita Anggreani	100	80	90	√	
17.	Latifa Rohmana RD	100	100	100	√	
18.	Ahmad Taufik H	100	100	100	√	
19.	A. Rediyatul Hafiki	100	100	100	√	
20.	Alifia Indri Susanti	80	80	80	√	
21.	Angelina Nurul G	100	90	95	√	
22.	David Fitratul A	100	100	100	√	
23.	Edo Prasetyo W	80	100	90	√	
24.	Ike Nur Asisah	0	90	45		√
25.	Lailatus Sulfiyah	40	90	65		√
26.	M. Alfiansyah	0	0	0		√
27.	M. Bayu Dwi Putra	80	100	90	√	
28.	M. Mis'arik	80	100	90	√	
29.	Nanda Nafa M	80	100	90	√	
30.	Novi Iszatul Laila	80	90	85	√	
31.	Nur Azizah	100	100	100	√	
32.	Renita Cholissyah P	100	100	100	√	
33.	Renita Trisnawati	60	80	70	√	
34.	Rico Andriyanto	100	90	95	√	

No	Nama siswa	Nilai		Rata-rata	Ketuntasan	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2		Ya	Tidak
1	2	3	4	5	6	7
35.	Riska Meidi Kinanti K	100	80	90	√	
36.	Raudatul Hasanah	100	100	100	√	
37.	Sisca Maburratul A	60	60	60		√
38.	Siti Nurhalisah	100	90	95	√	
39.	Fillah Septian	80	90	85	√	
40.	Putriana Dewi	100	90	95	√	
Jumlah					35	5
Persentase Ketuntasan					87,5	

Keterangan:

Jumlah siswa yang tuntas : 35 siswa

Jumlah siswa yang tidak tuntas : 5 siswa

Klasikal : tuntas

**Lampiran Q.1 Hasil Wawancara Guru (Sebelum Tindakan)**

Tujuan : Untuk mengetahui sejauh mana guru memberikan bimbingan dan latihan, mengetahui informasi prestasi belajar siswa dan karakter siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Jenis : Wawancara bebas

Responden : Guru Kelas III

Nama : Sukarsih, S.Pd

NIP : 19650221 198802 2 004

<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Responden</b>
1. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, metode pembelajaran apa yang biasa ibu gunakan?	Ceramah, Tanya-Jawab, Penugasan
2. Apakah dengan metode pembelajaran yang anda gunakan tersebut, membuat siswa merasa senang dan memperhatikan penjelasan ibu?	Iya, ada yang memperhatikan dan ada yang tidak
3. Jika terdapat siswa yang kesulitan dalam menerima pelajaran, apa yang ibu lakukan?	Menanyakan pada siswa tentang kesulitan yang dihadapi
4. Apakah ibu akan memberikan latihan kepada siswa? Latihan seperti apa yang ibu berikan?	Memberikan latihan soal-soal
5. Bagaimana kemampuan siswa dalam operasi hitung perkalian matematika?	Ada beberapa siswa yang saya rasa mampu memahaminya
6. Apakah ibu selalu menggunakan media/alat peraga dalam pembelajaran?	Kadang-kadang
7. Apakah dalam pembelajaran matematika, ibu pernah menggunakan teknik pembelajaran baru yang belum pernah dipelajari oleh siswa sebelumnya?	Dulu ketika saya mengajar di kelas 6, saya pernah juga mengajarkan kepada siswa. Tapi di kelas 3. Tidak pernah.
8. Bagaimanakah menurut ibu karakteristik perkembangan siswa secara kognitif?	Kemampuan siswa bervariasi, ada yang rendah, sedang, dan tinggi

Jember, 08 September 2011  
Pewawancara,

**Eva Lina Wulandari**  
**NIM.080210204238**

**Lampiran Q.2 Hasil Wawancara dengan Guru Setelah Penerapan Pembelajaran Polamatika dengan Media Kartu**

Tujuan : Untuk mengetahui pendapat dan tanggapan guru terhadap penerapan pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.

Jenis : Wawancara bebas

Responden : Guru kelas III

Nama : Sukarsih, S.Pd

NIP : 19650221 198802 2 004

<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Responden</b>
1. Bagaimana pendapat dan tanggapan ibu sebagai seorang guru mengenai pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu?	Pembelajaran ini, merupakan teknik pembelajaran baru yang dipelajari oleh siswa kelas 3A, dan sepertinya anak-anak senang
2. Menurut ibu apa kekurangan dalam pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu yang sudah saya terapkan?	Beberapa siswa sepertinya masih takut untuk menanyakan tentang hal yang belum dipahaminya, sehingga masih melakukan kesalahan dalam permainan
3. Menurut ibu apa saja kelebihan dari pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu yang sudah saya terapkan?	Siswanya belajar dengan senang, lebih aktif, dan mudah dipahami
4. Bagaimana tanggapan ibu mengenai lembar observasi siswa dalam pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu?	Sudah sesuai dengan apa yang dilakukan oleh siswa

Jember, 21 September 2011  
Pewawancara,

**Eva Lina Wulandari**  
**NIM.080210204238**

**Lampiran Q.3 Hasil Wawancara dengan Siswa Setelah Penerapan Pembelajaran****Polamatika dengan Media Kartu**

Tujuan : Untuk mengetahui pendapat dan tanggapan siswa mengenai kesulitan dan pemahaman siswa terhadap penerapan pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.

Jenis : Wawancara bebas

Responden : Siswa kelas III

Nama : Muhammad Zacky Fathoni

<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Responden</b>
1. Apakah kamu sebelumnya pernah diajarkan cara berhitung perkalian seperti yang telah ibu guru ajarkan tadi?	Belum pernah
2. Apakah kamu suka dengan cara berhitung perkalian yang telah diajarkan ibu guru tadi?	Iya, suka
3. Apa saja yang kamu suka dari cara berhitung yang telah ibu guru ajarkan?	Permainan kartunya
4. Apa saja kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?	Bersaing cepet-cepetan dengan teman satu kelompok
5. Setelah mempelajari cara berhitung yang telah diajarkan, apakah kamu dapat mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan?	Bisa

Jember, 21 September 2011  
Pewawancara,

**Eva Lina Wulandari**  
**NIM.080210204238**

**Lampiran Q.4 Hasil Wawancara dengan Siswa Setelah Penerapan Pembelajaran****Polamatika dengan Media Kartu**

Tujuan : Untuk mengetahui pendapat dan tanggapan siswa mengenai kesulitan dan pemahaman siswa terhadap penerapan pembelajaran perkalian matematika teknik polamatika dengan media kartu.

Jenis : Wawancara bebas

Responden : Siswa kelas III

Nama : M. Alfiansyah

<b>Pertanyaan Peneliti</b>	<b>Jawaban Responden</b>
1. Apakah kamu sebelumnya pernah diajarkan cara berhitung perkalian seperti yang telah ibu guru ajarkan tadi?	Belum pernah
2. Apakah kamu suka dengan cara berhitung perkalian yang telah diajarkan ibu guru tadi?	Suka
3. Apa saja yang kamu suka dari cara berhitung yang telah ibu guru ajarkan?	Main kartu
4. Apa saja kesulitan yang kamu hadapi selama pembelajaran matematika berlangsung?	Mengerjakan LKS
5. Setelah mempelajari cara berhitung yang telah diajarkan, apakah kamu dapat mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan?	Sedikit

Jember, 21 September 2011  
Pewawancara,

**Eva Lina Wulandari**  
**NIM.080210204238**



**Lampiran R****Foto Kegiatan Penelitian**

Gambar R.1 kegiatan guru menjelaskan materi



Gambar R.2 kegiatan siswa mengerjakan soal latihan



Gambar R.3 kegiatan siswa dalam kelompok



Gambar R.4 kegiatan guru ketika membimbing dalam kelompok