



**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
UNTUK MRNINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN  
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT  
DI KELAS IV<sub>c</sub> SDN 200512 PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) Dalam Bidang Ilmu Tadris  
Matematika*

**Oleh**

**YULIA FITRI**  
NIM. 10 330 0046

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**2014**



**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN  
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT  
DI KELAS IV<sub>C</sub> SDN 200512 PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) Dalam Bidang Ilmu Tadris  
Matematika*

Oleh

YULIA FITRI  
NIM. 10 330 0040

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

2014



**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN  
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT  
DI KELAS IV<sub>C</sub> SDN 200512 PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Oleh

**YULIA FITRI**  
NIM. 10 330 0040



**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I**

  
**Almira Amir, M.Si.**  
NIP. 19730902 200801 2 006

**PEMBIMBING II**

  
**Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.**  
NIP. 19800413 200604 1 002

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

2014

Hal : Skripsi  
An. YULIA FITRI  
Lampiran : 6 (Tujuh) Eksamplar

Padangsidempuan, 21 Mei 2014  
Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan IAIN Padangsidempuan  
di-  
Padangsidempuan

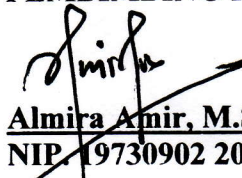
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. YULIA FITRI yang berjudul *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

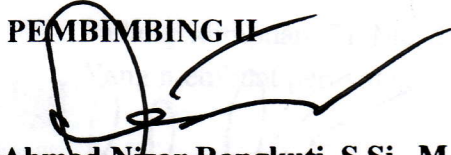
Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I

  
Almira Amir, M.Si.  
NIP. 19730902 200801 2 006

PEMBIMBING II

  
Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.  
NIP. 19800413 200604 1 002

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

**Nama** : YULIA FITRI  
**NIM** : 10 330 0040  
**Fakultas/Jurusan** : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM-1  
**Semester** : VIII (Delapan)  
**JudulSkripsi** : Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidimpuan.

Menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, 21 Mei 2014



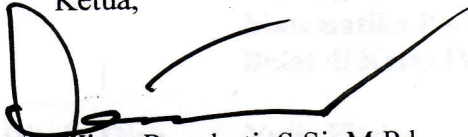
Yang membuat pernyataan

  
**YULIA FITRI**  
**NIM. 10 330 0040**

**DEWAN PENGUJI  
UJIAN MUNAQASYAH SKRIPSI**

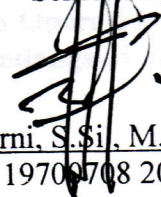
Nama : YULIA FITRI  
NIM : 10 330 0040  
Judul Skripsi : PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN  
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DI KELAS IV<sub>c</sub> SDN  
200512 PADANGSIDIMPUAN.

Ketua,



Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd.  
NIP. 19800413 200604 1 002

Sekretaris,



Suparni, S.Si, M.Pd.  
NIP. 19700708 200501 1 004


Anggota,



1. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd.  
NIP. 19800413 200604 1 002



2. Suparni, S.Si, M.Pd.  
NIP. 19700708 200501 1 004



3. Almira Amir, M.Si.  
NIP. 19730902 200801 2 006



4. Nursyaidah, M.Pd.  
NIP. 19770726 200312 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah di : Padangsidimpuan  
Tanggal : 4 Juni 2014  
Pukul : 13.30 s.d 16.30 WIB  
Hasil/Nilai : 77,7 (B)  
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,54  
Predikat : Cumlaude



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Imam Bonjol Km. 4,5 Sihitang, Telp. 0634-24022, Fax. 0634-24022 Padangsidimpuan

**PENGESAHAN**

**Judul Skripsi : Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan pemecahan Masalah Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidimpuan**

**Ditulis Oleh : Yulia Fitri**

**NIM : 10 330 0040**

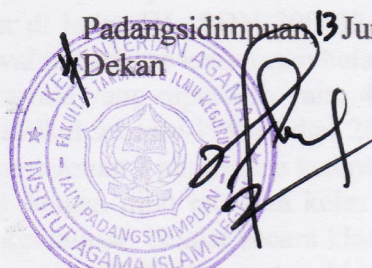
**Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**Jurusan : Tadris Matematika (TMM-1)**

Telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
**Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)**

Padangsidimpuan, 13 Juni 2014

Dekan



**Hj. Zulhingga, S.Ag., M.Pd**  
**NIP.19720702 199703 2 003**

## ABSTRAKSI

**NAMA : YULIA FITRI**  
**NIM :10 330 0040**  
**JUDUL : PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DI KELAS IV<sub>C</sub> SDN200512 PADANGSIDIMPUN.**

Latar belakang penelitian ini merupakan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang rendah khususnya pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat. Hal ini disebabkan siswa masih kurang menguasai konsep yang diajarkan, sehingga siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal dalam mata pelajaran matematika, pada saat pembelajaran matematika berlangsung kebanyakan siswa hanya pasif, apabila guru bertanya siswa hanya diam dan tidak memberikan jawaban sehingga guru kebingungan apakah siswa tersebut sudah mengerti atau belum mengerti dengan materi yang disampaikan.

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidimpun.

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan dengan metode siklus. Penelitian ini merupakan penelitian dalam bidang pendidikan, yang bersifat reflektif untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara profesional. Dalam penelitian ini peneliti bertugas sebagai observer, untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa maka instrument yang digunakan yakni tes yang berbentuk uraian, lembar observasi proses pembelajaran, dan wawancara. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidipuan tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari 20 siswa dengan 11 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Sedangkan analisis data yang dilakukan adalah analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif.

Dari penelitian yang dilaksanakan diperoleh hasil bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidimpun. Seperti data yang diperoleh bahwa pada tes awal persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 20% (4 dari 20 siswa tuntas) dengan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 49,68, siklus I pertemuan 1 persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 35% (7 dari 20 siswa tuntas) dengan nilai rata-rata kelas sebesar 57,18, siklus I pertemuan 2 persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 45% (9 dari 20 siswa tuntas) dengan nilai rata-rata kelas sebesar 62,81. Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80% (16 dari 20 tuntas) dengan nilai rata-rata kelas yaitu 75,93 dan pada siklus II pertemuan 2 persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 85% (17 dari 20 tuntas) dan nilai rata-rata kelas yaitu 80,62. Dari siklus II data yang diperoleh sudah mencapai nilai yang diharapkan dan telah mencapai 80% siswa yang tuntas belajar, maka penelitian ini telah dapat dihentikan dengan nilai yang sangat baik.



## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT atas segala berkat dan rahmat-Nya yang memberikan kesehatan dan segala nikmat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Skripsi yang berjudul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan”** disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Dalam penyusunan skripsi peneliti menyadari banyak kekurangan, baik dari segi isi, susunan maupun tatabahasa. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Walaupun demikian, besar harapan peneliti agar studi ini bermanfaat bagi pihak yang membacanya.

Selama perkuliahan sampai dengan tersusunnya skripsi ini, peneliti banyak sekali mendapat dukungan moral, material, dan spiritual yang tidak ternilai harganya.

Melalui tulisan ini, peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL., selaku Rektor IAIN Padangsidempuan.
2. Ibu Hj. Zulhingga, S.Ag., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., selaku Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Bidang Akademik Kemahasiswaan dan Pengembangan Lembaga sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan banyak bimbingan bagi peneliti.
4. Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika.
5. Ibu Almira Amir, M.Si., dan Bapak Ahmad Nizar Rangkuti S.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Segenap Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang selalu membimbing dan mendidik peneliti selama di bangku perkuliahan dengan penuh keikhlasan.
7. Kedua orang tuasebagai penyemangat Ayahanda Widarsyah dan Ibunda Jasminar yang senantiasa memberi doa, cinta dan kasih sayang dari lahir hingga selamanya serta dukungan yang tiada henti-hentinya. Terima kasih telah membimbing untuk menuju kebaikan dan kesuksesan.
8. Ibu Almira Amir M.Si., beserta keluarganya yang telah memberikan rumah kedua bagi peneliti dan segala kebaikannya yang tiada bisa peneliti balas, semoga Allah SWT membalas kebaikannya, Amien.
9. Spesial buat belahan jiwa Mihardi, S.El., yang tiada henti-hentinya memberikan motivasi dan semangat sehingga peneliti kuat menjalani semua kesulitan yang ada hingga akhir yang bahagia ini.

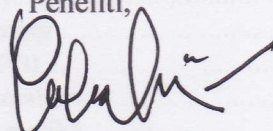
## DAFTAR ISI

10. Semua adik-adik tercinta: Rozit, Asih, Wahyu, Dandi, Dina, Zakia, Wiwid dan Syahlefi Bakhtiar. Terimakasih atas doa, dukungan dan keceriaan dalam setiap hari-hari.
11. Sahabat peneliti: Indryana Febryanthi Harahap, Tetti Khairani Nasution, Darmita Sari dan adik-adik peneliti Delti, Rina, Melda, Nisa, Heni dan Siti yang telah mengisi hari-hari dengan kebersamaan dan keceriaan selama kuliah, di kos dan semoga hingga selamanya.
12. Teman-teman prodi Matematika '10, terimakasih ataskebersamaan selama perkuliahan.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala bantuan, dukungan dan kerjasamanya.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna, masih banyak kekurangannya. Akhir kata peneliti berharap semogaskripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi peneliti sendiri khususnya serta bagi pihak lain yang membutuhkan. Amien.

Padangsidempuan, 21 Mei 2014

Peneliti,



**YULIA FITRI**  
NIM. 10 330 0040

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| Halaman Judul   |      |
| Halaman Pengesahan Pembimbing   |      |
| Halaman Persetujuan Pembimbing  |      |
| Surat Pernyataan Keaslian Skripsi   |      |
| Berita Acara Ujian Munaqasyah   |      |
| Halaman Pengesahan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan                  |      |
| ABSTRAK.....  | i    |
| KATA PENGANTAR .....  | ii   |
| DAFTAR ISI.....   | v    |
| DAFTAR TABEL.....   | vii  |
| DAFTAR GAMBAR .....   | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | ix   |
| <br>  |      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>  |      |
| A. Latar Belakang Masalah.....  | 1    |
| B. Identifikasi Masalah.....  | 5    |
| C. Batasan Masalah.....   | 5    |
| D. Batasan Istilah .....  | 6    |
| E. Rumusan Masalah.....   | 7    |
| F. Tujuan Penelitian.....   | 7    |
| G. Kegunaan Penelitian .....  | 7    |
| H. Indikator Tindakan.....  | 8    |
| <br>  |      |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>  |      |
| A. Kajian Teori .....   | 9    |
| 1. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....                              | 9    |
| a. Pengertian Pembelajaran.....   | 9    |
| b. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....                              | 10   |
| c. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar .....                      | 14   |
| 2. Model <i>Problem Based Learning</i> .....                                  | 16   |
| a. Pengertian Model Pembelajaran.....   | 16   |
| b. Model <i>Problem Based Learning</i> .....                                  | 17   |
| c. Teori Belajar yang Melandasi Model PBL .....                               | 19   |
| d. Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i> .....                          | 21   |
| e. Tujuan Model <i>Problem Based Learning</i> .....                           | 22   |
| f. Kelebihan dan Kekurangan Model PBL.....                                    | 23   |
| 3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....                               | 24   |
| a. Pengertian Pemecahan Masalah Matematika.....                               | 24   |
| b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah<br>Matematika Siswa..... | 26   |
| c. Indikator-indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....                       | 26   |
| 4. Operasi Hitung Bilangan Bulat.....   | 28   |
| a. Pengertian Operasi Hitung Bilangan Bulat .....                             | 28   |
| b. Bilangan Bulat dan Urutannya .....   | 29   |

|  |    |
|--|----|
| c. Operasi pada Bilangan Bulat.....          | 30 |
| B. Penelitian Terdahulu .....                | 32 |
| C. Kerangka Berpikir .....                   | 33 |
| D. Hipotesis Tindakan .....                  | 34 |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>         |    |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....          | 35 |
| B. Jenis Penelitian .....                    | 35 |
| C. Latar dan Subjek Penelitian.....          | 36 |
| D. Instrumen Pengumpulan Data .....          | 37 |
| E. Langkah-langkah/Prosedur Penelitian ..... | 40 |
| F. Analisis Data .....                       | 42 |
| G. Teknik Penjamin Keabsahan Data .....      | 46 |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>               |    |
| A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....      | 47 |
| B. Perbandingan Hasil Tindakan .....         | 75 |
| C. Analisa Hasil Penelitian .....            | 79 |
| D. Keterbatasan Penelitian.....              | 81 |
| <b>BAB V PENUTUP</b>                         |    |
| A. Kesimpulan .....                          | 82 |
| B. Saran-saran.....                          | 82 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                        |    |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>                  |    |
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>                     |    |
| <b>DOKUMENTASI PENELITIAN</b>                |    |

## DAFTAR TABEL

|          |   | <b>Halaman</b> |
|----------|---|----------------|
| Tabel 1  | Sintaks <i>Problem Based Learning</i>   | 21             |
| Tabel 2  | Pemecahan Masalah dan Peran Keterampilan Metakognitif                               | 27             |
| Tabel 3  | Instrumen yang Digunakan dalam Penelitian   | 37             |
| Tabel 4  | Kisi-kisi Tes Untuk Pemecahan Masalah   | 39             |
| Tabel 5  | Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah   | 40             |
| Tabel 6  | Kategori Penilaian  | 45             |
| Tabel 7  | Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas Siswa pada Siklus I                               | 76             |
| Tabel 8  | Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Ketuntasan pada Siklus I  | 76             |
| Tabel 9  | Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas Siswa pada Siklus II                              | 77             |
| Tabel 10 | Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Ketuntasan pada Siklus II | 78             |

## **DAFTAR GAMBAR**

## **Halaman**

|          |   |    |
|----------|---|----|
| Gambar 1 | Kerangka Berpikir                         | 34 |
| Gambar 2 | Diagram Alur Desain Penelitian            | 41 |
| Gambar 3 | Model Analisis Milles dan Huberman        | 42 |
| Gambar 4 | Diagram Peningkatan Nilai Rata-rata Kelas | 78 |
| Gambar 5 | Diagram Ketuntasan Siswa                  | 79 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Lampiran I | RPP Siklus I Pertemuan 1 |
|------------|--------------------------|

|                |   |
|----------------|---|
| Lampiran II    | RPP Siklus I Pertemuan 2                  |
| Lampiran III   | RPP Siklus II Pertemuan 1                 |
| Lampiran IV    | RPP Siklus II Pertemuan 2                 |
| Lampiran V     | LKS 1 Siklus I Pertemuan 1                |
| Lampiran VI    | LKS 2 Siklus I Pertemuan 2                |
| Lampiran VII   | LKS 3 Siklus II Pertemuan 1               |
| Lampiran VIII  | LKS 4 Siklus II Pertemuan 2               |
| Lampiran IX    | Soal Tes Kemampuan Awal                   |
| Lampiran X     | Soal Tes Siklus I Pertemuan 1             |
| Lampiran XI    | Soal Tes Siklus I Pertemuan 2             |
| Lampiran XII   | Soal Tes Siklus II Pertemuan 1            |
| Lampiran XIII  | Soal Tes Siklus II Pertemuan 2            |
| Lampiran XIV   | Tabel Hasil Belajar Tes Kemampuan Awal    |
| Lampiran XV    | Tabel Hasil Belajar Siklus I Pertemuan 1  |
| Lampiran XVI   | Tabel Hasil Belajar Siklus I Pertemuan 2  |
| Lampiran XVII  | Tabel Hasil Belajar Siklus II Pertemuan 1 |
| Lampiran XVIII | Tabel Hasil Belajar Siklus II Pertemuan 2 |
| Lampiran XIX   | Lembar Observasi Siklus I Pertemuan 1     |
| Lampiran XX    | Lembar Observasi Siklus I Pertemuan 2     |
| Lampiran XXI   | Lembar Observasi Siklus II Pertemuan 1    |
| Lampiran XXII  | Lembar Observasi Siklus II Pertemuan 2    |



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah kunci modernisasi atau investasi manusia menuju kemajuan bangsa, karena untuk menilai kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari mutu pendidikan bangsa tersebut. Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia, oleh karena itu pendidikan memegang peranan penting dalam upaya peningkatan sumber daya manusia, sebab sumber daya manusia yang berkualitas akan berdampak pada pembangunan nasional.

Sekolah merupakan salah satu tempat untuk menyelenggarakan pendidikan. Pendidikan disekolah bertujuan mengubah perilaku siswa melalui pembelajaran sehingga siswa memiliki kepandaian seperti membaca, menulis dan berhitung. Setiap sekolah ataupun guru memiliki harapan agar siswa tersebut berhasil dalam setiap mata pelajaran yang dipelajari di sekolah, untuk mewujudkan hal tersebut maka perlu diciptakan suatu inovasi baru sehingga dapat meningkatkan keberhasilan tujuan pendidikan di sekolah dalam pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, karena matematikamerupakan ilmu yang dekat dengan kehidupan sehari-hari yang perludipahami secara cermat. Pembelajaran matematika menekankan pada penguasaan konsep dan kemampuan pemecahan masalah, oleh karena itu belajar matematika akan berhasil jika melibatkan intelektual siswa

secara optimal. Sejalan dengan hal tersebut penguasaan materi dan cara penyampaianya merupakan syarat yang paling utama bagi seorang pendidik agar ia dapat menyampaikan materi pembelajaran matematika dengan baik.

Pada saat peneliti melakukan studi pendahuluan, dilakukan wawancara dengan Ibu Atika Dalimunthe, S.Pd sebagai guru matematika yang mengajar di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidimpuan, guru mengemukakan bahwa pada saat pembelajaran matematika berlangsung kebanyakan siswa hanya pasif, apabila guru bertanya siswa hanya diam dan tidak memberikan jawaban sehingga guru kebingungan apakah siswa tersebut sudah mengerti atau belum mengerti dengan materi yang disampaikan. Siswa hanya diam dan tidak memberi jawaban seolah-olah takut jawaban yang diberikan salah.<sup>1</sup>

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa khususnya pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat jauh dari yang diharapkan, siswa masih sulit menentukan angka negatif pada perhitungan dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, hal ini dapat dilihat dari rendahnya nilai operasi hitung bilangan bulat yang diperoleh siswa kelas IV<sub>C</sub> yang rata-rata hanya mencapai 49,68 sedangkan standar kelulusan untuk pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di sekolah tersebut adalah 75. Akibat permasalahan tersebut Ibu Atika Dalimunthe, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika telah melakukan cara untuk melakukan perbaikan atas permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan media dalam menyampaikan pembelajaran dan membuat

---

<sup>1</sup>Wawancara dengan Ibu Atika Dalimunthe sebagai Guru Pelajaran Matematika di Kelas IV<sub>C</sub>, pada Tanggal 15 Agustus 2013 pukul 11.30.

siswa kedalam belajar kelompok namun kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.<sup>2</sup>

Salah satu pengembangan dari kondisi ini dikarenakan guru dalam pembelajaran masih menerapkan metode pembelajaran yang lebih menekankan pada proses transfer ilmu dari guru kepada siswa sehingga pembelajaran hanya berpusat pada guru. Pembelajaran matematika dengan metode tersebut mengakibatkan siswa tidak dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri dan hanya menerima materi yang diberikan oleh guru.

Permasalahan di atas menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan masih belum sepenuhnya bisa mewujudkan suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga kebanyakan siswa menjadi pasif dan menimbulkan rasa malas dan bosan terhadap pelajaran matematika yang pada akhirnya menyebabkan kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Melihat masalah yang terjadi disekolah tersebut dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran matematika di kelas tersebut perlu diadakan suatu perubahan. Perubahan disini dapat dilakukan dengan cara menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa atau *student centered* dimana pembelajaran ini melibatkan siswa kepada situasi yang bermakna, dunia nyata dengan menyediakan sumber belajar, bimbingan, petunjuk bagi pembelajar sehingga mereka mampu mengembangkan pengetahuan tentang materi yang dipelajarinya sekaligus mempunyai keterampilan memecahkan masalah.

---

<sup>2</sup>*Ibid.*,

Model *problem based learning* adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan merupakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika terhadap pelajaran matematika, karena dengan model *problem based learning* ini pembelajaran akan berpusat pada siswa dimana siswa dapat mengembangkan kemandirian dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru ataupun siswa dapat menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilakukan guru kepada siswa dengan cara memberikan masalah-masalah dalam pembelajaran dimana siswa akan dibimbing untuk menyelesaikan, lalu diikuti dengan latihan agar siswa menjadi terlatih dan menjadi paham tentang materi yang dipelajarinya. Operasi hitung bilangan bulat adalah salah satu materi matematika sekolah yang memiliki karakteristik yang dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari, oleh karena itu model *problem based learning* adalah salah satu model yang tepat digunakan padapokok bahasan operasi hitung bilangan bulat.

Berdasarkan permasalahan tersebut Ibu Atika Dalimunthe, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan dan peneliti sepakat ingin melakukan penelitian bersama untuk perbaikan terhadap pembelajaran matematika di kelas tersebut, karena apabila permasalahan tersebut tidak segera diatasi akan merugikan siswa. Siswa akan kesulitan mempelajari

materi-materi matematika yang lain yang menyebabkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika akan semakin menurun.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas mendorong peneliti untuk mengadakan suatu penelitian yang berjudul “ **Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka masalah penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika masih rendah.
2. Pengetahuan siswa mengenai matematika masih rendah.
3. Guru masih menerapkan metode mengajar yang berpusat pada guru.
4. Penggunaan metode mengajar guru yang kurang tepat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
5. Proses pembelajaran yang digunakan guru masih dengan metode ceramah sehingga membuat siswa menjadi pasif.

## **C. Batasan Masalah**

Mengingat cakupan masalah yang cukup luas dengan kemampuan peneliti yang terbatas baik itu waktu maupun dana serta untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam memahami permasalahan, maka peneliti memberikan batasan masalah dalam penelitian ini. Batasan masalah yang dimaksud adalah tentang

penerapan model *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan diharapkan meningkat melalui penerapan model *problem based learning* ini.

#### **D. Batasan Istilah**

Untuk menghindari kesalahpahaman dan keragu-raguan terhadap istilah-istilah yang terdapat dalam judul penelitian ini maka peneliti merasa perlu memberikan penjelasan-penjelasan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan ataupun pola yang akan digunakan oleh guru dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.
2. *Problem based learning* (PBL) adalah suatu model yang akan digunakan dalam penelitian ini, model *problem based learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa berperan dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran, guru berfungsi sebagai pembimbing atau fasilitator. Model pembelajaran ini sangat potensial untuk mengembangkan kemandirian peserta didik melalui pemecahan masalah untuk membantu siswa dalam pembelajaran.
3. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha yang dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapkan kepada siswa tersebut dengan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya.

Oleh Karena itu yang dimaksud dengan penerapan model *problem based learning* dalam penelitian ini adalah model mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dimana guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar berpikir dan memecahkan masalah mereka sendiri dengan harapan siswa dapat menemukan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

#### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah model *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan?”

#### **F. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan.

#### **G. Kegunaan Penelitian**

Setelah penelitian ini dilaksanakan diharapkan berguna, diantaranya:

1. Bagi guru: memperoleh gambaran umum tentang model *problem based learning* (PBL) dan sumbangan pemikiran kepada guru, khususnya guru matematika tentang apa sebenarnya upaya-upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan.

2. Bagi siswa: lebih giat dan lebih mudah menyerap isi materi pelajaran khususnya matematika.
3. Bagi sekolah: dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk memperkaya referensi yang dapat digunakan oleh guru pada mata pelajaran lain.
4. Bagi peneliti: untuk memperdalam wawasan dan pemikiran penulis tentang penelitian dan pengajaran matematika di sekolah.
5. Bagi pihak lain: untuk memberikan informasi terhadap peneliti lain dalam melakukan penelitian sejenis namun dalam pandangan yang berbeda.

#### **H. Indikator Tindakan**

Indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini telah disesuaikan dengan nilai standar kelulusan yang telah ditetapkan pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan.

Oleh karena itu, indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini adalah tercapainya nilai siswa yaitu banyaknya siswa yang mendapatkan nilai  $\geq 75$  sebanyak 80% dari jumlah siswa pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

###### a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media.<sup>1</sup> Pembelajaran juga diartikan sebagai usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.<sup>2</sup>

Sistem pembelajaran dalam pandangan konstruktivisme menurut Hudojo yang dikutip dalam Trianto mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Siswa terlibat aktif dalam belajarnya. Siswa belajar materi materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir.
- b) Informasi baru harus dikaitkan dengan informasi sebelumnya sehingga menyatu dengan skemata yang dimiliki siswa.<sup>3</sup>

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara guru dengan siswa, siswa

---

<sup>1</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 144.

<sup>2</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 17.

<sup>3</sup>*Ibid.*, hlm. 19.

dengan siswa lain serta siswa dengan lingkungannya, dengan tujuan untuk membelajarkan peserta didik agar mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

#### **b. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsur logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain: aritmatika, aljabar, geometri dan analisis.<sup>4</sup>

Erman Suherman mendefinisikan matematika sebagai konsep tentang ilmu logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terjadi ke dalam tiga bidang yaitu: aljabar, analisis, dan geometri.<sup>5</sup>

Adapun definisi matematika menurut Russel adalah matematika sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal tersusun baik secara bertahap menuju arah yang rumit (kompleks), dari bilangan bulat ke bilangan pecah, bilangan real ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke diferensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi.<sup>6</sup>

Matematika merupakan salah satu dari jenis enam ilmu. Keenam jenis materi ilmu tersebut menurut Dimiyati dalam Hamzah B. Uno adalah

---

<sup>4</sup>Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran (Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 109.

<sup>5</sup>Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA-UPI, 2001), hlm.16.

<sup>6</sup>*Ibid.*, hlm. 129.

matematika, fisika, biologi, psikologi, ilmu-ilmu sosial, dan linguistik, dikarenakan kedudukan matematika sebagai salah satu jenis materi ilmu, maka matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dipelajari di lembaga pendidikan. Belakangan ini telah berkembang aliran konstruktivisme yang memandang bahwa untuk belajar matematika, yang dipentingkan adalah bagaimana membentuk pengertian pada anak. Hal ini berarti bahwa belajar matematika penekanannya adalah pada proses anak belajar, sedangkan guru berfungsi sebagai fasilitator.<sup>7</sup>

Dalam pandangan konstruktivisme orang yang mempelajari matematika senantiasa membentuk pengertian sendiri. Bourne mengemukakan bahwa aliran konstruktivisme dalam matematika penekanannya pada *knowing how*, yaitu belajar dipandang sebagai orang yang aktif dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan dengan cara berinteraksi dengan lingkungannya.<sup>8</sup>

Berdasarkan pembahasannya tentang konstruktivisme dalam matematika, tampaklah bahwa siswa yang belajar harus berperan secara aktif membentuk pengetahuan atau pengertian matematika, sehingga anak yang belajar matematika dianggap sebagai subjek yang memiliki potensi untuk dikembangkan sesuai dengan penalaran sendiri bukan hanya menerima secara pasif dari guru. Selain pandangan konstruktivisme ada teori lain yang seirama dengan paradigma konstruktivime yaitu teori yang

---

<sup>7</sup>Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 126-127.

<sup>8</sup>Erman Suherman, dkk., *Op.Cit.*, hlm. 84.

melandasi strategi kognitif, yakni teori *metacognition*. *Metacognition* merupakan keterampilan siswa dalam mengatur dan mengontrol proses berfikirnya. Menurut teori *metacognition* bahwa siswa yang belajar memiliki keterampilan tertentu untuk mengatur dan mengontrol apa yang dipelajarinya. Keterampilan ini berbeda antara individu yang satu dengan individu yang lain sesuai dengan kemampuan berpikirnya.<sup>9</sup>

Hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada situasi nyata. Schoenfeld mendefenisikan bahwa belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah.<sup>10</sup>

Matematika yang dipelajari siswa di Sekolah Dasar dapat digunakan oleh siswa tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan lingkungannya serta untuk mempelajari ilmu-ilmu dimasa mendatang. Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajarinya.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup>*Ibid.*, hlm.128-134.

<sup>10</sup>*Ibid.*, hlm. 130.

<sup>11</sup>Gatot Musetyo, dkk., *Pembelajaran Matematika SD* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), hlm. 1.26.

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar menekankan peran guru dan peran siswa. Guru dalam pembelajaran menekankan pada peran sebagai fasilitator dan pembimbing proses pembelajaran dilaksanakan oleh guru yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa. Pembelajaran matematika merupakan suatu upaya untuk memfasilitasi, mendorong, mendukung siswa dalam belajar matematika. Pembelajaran matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dengan menggunakan bilangan atau simbol-simbol dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan.<sup>12</sup>

Ruang lingkup pembelajaran matematika di Sekolah Dasar mencakup: aritmatika (berhitung), pengenalan aljabar, geometri, pengukuran, dan kajian data (statistik). Hal ini juga disebutkan bahwa dalam karakteristik pembelajaran matematika di Sekolah Dasar harus berjenjang/bertahap serta mengikuti metode spiral, kemudian menekankan pola pendekatan induktif, dan konsistensi.<sup>13</sup>

Nesher dalam Hamzah B. Uno menyebutkan karakteristik matematika terletak pada kekhususannya dalam mengkomunikasikan ide matematika melalui bahasa numerik. Matematika memiliki konsep struktural dan hubungan-hubungan yang banyak menggunakan simbol. Hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol yang kemudian diterapkannya pada situasi nyata.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup>Agus N Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar* (Jogjakarta: DIVA Press, 2013), hlm. 239.

<sup>13</sup>Karso, dkk., *Pendidikan Matematika I* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), hlm. 2.10.

<sup>14</sup>Tim Penulis, *Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG); Bidang Studi Guru Kelas SD* (Medan: UNIMED, 2012), hlm. 360.

Pembelajaran matematika dasar dimulai dari yang kongkrit menuju abstrak, namun demikian walaupun objek pembelajaran matematika sekolah dasar adalah kongkrit menuju abstrak harus disesuaikan dengan tahap berpikir siswa tersebut sehingga siswa memahami konsep dan prinsip abstrak melalui objek benda kongkrit.

### c. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

*National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa standar matematika meliputi standar isi, kemampuan bermatematik dan standar proses, dimana standar proses tersebut meliputi pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, keterkaitan, komunikasi, dan representasi. Standar proses tersebut secara bersama-sama merupakan keterampilan dan pemahaman dasar yang sangat dibutuhkan para siswa pada abad ke-21 ini.<sup>15</sup>

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 2) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 3) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

---

<sup>15</sup>Hasratuddin, "Pembelajaran Matematika dalam Membangun Karakter Bangsa", dipresentasikan pada *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, Tanggal 23 November 2013 di STAIN Padangsidimpuan, hlm. 3.

- 4) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>16</sup>

Adapun tujuan pembelajaran Matematika dalam dokumen Standar Kompetensi mata pelajaran matematika untuk satuan SD dan MI pada kurikulum 2006 menyatakan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep bilangan bulat dan pecahan, operasi hitung dan sifat-sifatnya, serta menggunakan dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.
- 2) Memahami bangun datar dan bangun ruang sederhana, unsur-unsur dan sifat-sifatnya, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.
- 3) Memahami konsep ukuran dan pengukuran berat, panjang, luas, volume, sudut, waktu, kecepatan, debit, serta mengaplikasikan dalam pemecahan masalah sehari-hari.
- 4) Memahami konsep koordinat untuk menentukan letak benda dan menggunakannya dalam pemecahan masalah sehari-hari.
- 5) Memahami konsep pengumpulan data, penyajian data dengan tabel, gambar dan grafik (diagram), mengurutkan data, rentangan data, rerata data, modus, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah sehari-hari.
- 6) Memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan.
- 7) Memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif.<sup>17</sup>

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar hendaknya seorang guru tidak hanya mentransfer ilmu pengetahuan secara langsung kepada siswa akan tetapi bagaimana seorang guru berupaya agar siswa tersebut paham dengan materi dari pembelajaran yang dimaksud dengan melibatkan

---

<sup>16</sup>*Ibid.*,

<sup>17</sup>Depdiknas, 2008, hlm. 235.

siswa belajar secara aktif. Seorang guru harus bisa menyesuaikan materi pelajaran matematika dengan model pembelajaran yang akan digunakan agar pembelajaran menjadi menarik.

## 2. Model *Problem Based Learning*

### a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial.<sup>18</sup> Model pembelajaran adalah suatu cara atau metode yang digunakan pada suatu kegiatan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Model-model pembelajaran sendiri biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori pengetahuan. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.<sup>19</sup>

Suatu model pembelajaran merupakan gambaran suatu lingkungan pembelajaran, yang juga meliputi perilaku kita sebagai guru saat model tersebut diterapkan. Model-model ini memiliki banyak kegunaan yang menjangkau segala bidang pendidikan, mulai dari materi perencanaan dan kurikulum hingga materi perencanaan instruksional, termasuk program-program multimedia.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup>Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* ( Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm.51.

<sup>19</sup>Rusman, *Op. Cit.*, hlm.132.

<sup>20</sup>Bruce Joyce, dkk., *Models of Teaching* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 30.



Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.<sup>21</sup> Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan model pembelajaran adalah suatu metode ataupun perencanaan yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun berdasarkan teori pengetahuan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Model-model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan pada teori-teori belajar yang dikembangkan oleh para ahli tertentu.
- 2) Memiliki tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- 3) Mempunyai pola ataupun langkah-langkah yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
- 4) Dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran di kelas.
- 5) Memiliki dampak sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran tersebut.<sup>22</sup>

#### **b. Model *Problem Based Learning***

*Problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik dihadapkan pada suatu

---

<sup>21</sup>Istarani, 58 *Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2011), hlm. 1.

<sup>22</sup>Bruce Joyce, dkk., *Op.Cit.*, hlm. 13-17.

kondisi bermasalah, untuk memecahkan berbagai masalah memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan lingkungan.<sup>23</sup>

Model *problem based learning* atau yang diartikan sebagai pembelajaran berbasis masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. *Problem based learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berpikir siswa benar-benar dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.<sup>24</sup>

Karakteristik *problem based learning* (PBL) adalah sebagai berikut:

- 1) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar;
- 2) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur;
- 3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda;
- 4) Identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar;
- 5) Belajar pengarah diri menjadi hal yang utama;
- 6) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBL;
- 7) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif;
- 8) Pengembangan keterampilan inquiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dalam penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan;

---

<sup>23</sup>Istarani, *Op.Cit.*, hlm. 32.

<sup>24</sup>Rusman., *Op.Cit.*, hlm. 229-230.

- 9) Keterbukaan proses dalam PBL meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar; dan
- 10) *Problem based learning* melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dan proses belajar.<sup>25</sup>

Jadi, yang dimaksud dengan penerapan model *problem based learning* dalam penelitian ini adalah metode mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dimana guru hanya berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar berpikir dan memecahkan masalah mereka sendiri dengan harapan siswa dapat menemukan pembelajaran dari pengalamannya sendiri.

### c. Teori Belajar yang Melandasi Model *Problem Based Learning*

Adapun teori belajar yang melandasi pembelajaran dengan model *problem based learning* yaitu sebagai berikut:

#### 1) Teori Belajar Konstruktivisme

Konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita itu adalah konstruksi atau bentukan kita sendiri. Pengetahuan itu bukanlah suatu fakta yang tinggal ditemukan, melainkan suatu perumusan yang diciptakan orang yang sedang mencarinya.<sup>26</sup>

#### 2) Teori Belajar Bermakna dari David Ausubel

Ausubel membedakan antara belajar bermakna dengan belajar menghafal. Belajar bermakna merupakan suatu proses belajar di mana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dimiliki seorang yang sedang belajar. Sedangkan belajar menghafal yang diperlukan seseorang

---

<sup>25</sup>*Ibid.*, hlm.232.

<sup>26</sup>Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm.37.

hanya memperoleh informasi baru dalam pengetahuan yang sama yang tidak berhubungan dengan yang telah diketahui sebelumnya. Kaitannya dengan *problem based learning* dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa.<sup>27</sup>

### 3) Teori Belajar Vigotsky

Menurut teori belajar ini perkembangan intelektual terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru dan menantang serta ketika mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dimunculkan. Untuk memperoleh pengalaman individu tersebut akan mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal yang telah dimilikinya yang selanjutnya akan membentuk pengetahuan baru. Vigotsky meyakini bahwa interaksi sosial dengan teman lain memacu terbentuknya ide baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa melalui kegiatan belajar dalam interaksi sosial dengan teman lain.<sup>28</sup>

### 4) Teori Belajar Jerome S. Bruner

Teori belajar Jerome S. Bruner mengatakan metode penemuan merupakan metode dimana siswa menemukan kembali, bukan menemukan yang sama sekali benar-benar baru. Belajar penemuan melibatkan pengetahuan secara aktif oleh manusia, manusia dengan sendirinya memberikan hasil yang lebih baik, berusaha sendiri mencari pemecahan masalah yang didukung oleh pengetahuan yang telah dimilikinya yang akan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.<sup>29</sup>

Teori- teori belajar di atas sangat erat kaitannya dengan model *problem based learning*, dimana siswa yang belajar hendaknya dirangsang dengan pengalaman baru yang menantang, pengalaman yang baru ini akan dihubungkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa

---

<sup>27</sup>Rusman, *Op.Cit.*, hlm. 244.

<sup>28</sup>*Ibid.*, hlm. 244.

<sup>29</sup>*Ibid.*,

sebelumnya yang akan membentuk pengetahuan baru, agar siswa yang belajar tersebut memperoleh pengalaman yang benar-benar bermakna.

**d. Sintaks Model *Problem Based Learning***

Model *Problem Based Learning* terdiri dari langkah-langkah, langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:<sup>30</sup>

**Tabel 1**  
**Sintaks *Problem Based Learning***

| Fase | Indikator  | Tingkah Laku Guru   |
|------|--|---|
| 1    | Orientasi siswa pada masalah                           | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya. |
| 2    | Mengorganisasikan siswa untuk belajar                  | Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.   |
| 3    | Membimbing penyelidikan individual/kelompok            | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan serta pemecahan masalah.  |
| 4    | Mengembangkan dan menyajikan hasil karya               | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.  |
| 5    | Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.  |

---

<sup>30</sup>Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012) hlm. 96.

**e. Tujuan Model *Problem Based Learning***

Model *problem based learning* atau juga disebut model pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan sebagai berikut:

- 1) Membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir dan keterampilan intelektual.
- 2) Membantu siswa untuk belajar tentang berbagai peran orang dewasa yang autentik melalui keterlibatan peserta didik dalam pengalaman nyata.
- 3) Menjadi siswa yang otonom dan mandiri.<sup>31</sup>

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siswa harus dapat menentukan sendiri apa yang harus dipelajari dan dari mana informasi harus diperoleh, dibawah bimbingan guru, dengan bimbingan guru yang secara berulang-ulang mendorong dan mengarahkan mereka untuk mengajukan pertanyaan, mencari penyelesaian terhadap masalah nyata oleh mereka sendiri, dengan demikian, siswa belajar menyelesaikan tugas-tugas mereka secara mandiri dalam hidupnya dimasa yang akan datang, oleh karena itu siswa tersebut diharapkan mampu menyelesaikan persoalan nyata dalam kehidupannya sehari-hari baik yang berkaitan dengan matematika maupun masalah yang lain.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup>Trianto, *Op.Cit.*, hlm. 94-95.

<sup>32</sup>Rusman, *Op.Cit.*, hlm. 245-246.

#### f. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Adapun yang menjadi kelebihan pembelajaran berbasis masalah menurut Wina Sanjaya yaitu:

- 1) Pembelajaran berbasis masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
- 2) Pembelajaran berbasis masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 3) Pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- 4) Pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 5) Pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Disamping itu, pemecahan masalah itu juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
- 6) Melalui Pembelajaran berbasis masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, Sejarah, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan suatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
- 7) Pembelajaran berbasis masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
- 8) Pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- 9) Pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal berakhir.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup>Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 220.

Sebagaimana yang diketahui bahwa setiap model memiliki kelebihan dan kekurangan. Begitu juga dengan model *problem based learning* ini, adapun kekurangan PBL menurut Istarani adalah:

- 1) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa, sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru, sering orang beranggapan keliru bahwa pembelajaran berbasis masalah hanya cocok untuk SLTP, SLTA dan PT saja. Padahal untuk siswa SD sederajat juga bisa dilakukan dengan tingkat kesulitan permasalahan yang sesuai dengan taraf kemampuan berfikir anak.
- 2) Proses belajar mengajar dengan menggunakan model ini sering memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain.
- 3) Mengubah kebiasaan siswa dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berfikir memecahkan sendiri atau kelompok, yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.<sup>34</sup>

### **3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

#### **a. Pengertian Pemecahan Masalah Matematika**

Masalah merupakan suatu halangan atau hambatan yang harus diselesaikan, atau pertanyaan yang harus dijawab atau dipecahkan. Masalah juga dapat pula diartikan sebagai kesenjangan antara kenyataan dengan harapan.<sup>35</sup>

Pemecahan masalah adalah menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah ada untuk menjawab pertanyaan yang belum

---

<sup>34</sup>Istarani, *Op.Cit.*, hlm.35-36.

<sup>35</sup>Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran* (Bandung: CV. Wacana Prima, 2009), hlm. 133.



terjawab atau situasi yang sulit.<sup>36</sup> Pemecahan masalah melibatkan penempatan para siswa dalam peran aktif berhadapan dengan masalah baru yang ditemukan dalam kehidupan nyata, para siswa mulai dengan pengetahuan terbatas, tetapi melalui kerjasama dengan teman-temannya, penelitian dan konsultasi dengan ahli, mereka mengembangkan, menjelaskan, dan mempertahankan solusi atau posisi mengenai masalah tersebut.<sup>37</sup>

Pemecahan masalah matematika dipandang sebagai suatu bentuk belajar yang mempersyaratkan adanya hal baru yang kelak dapat diketahui keberadaannya pada akhir kegiatan belajar mengajar. Seseorang anak yang ingin mencapai hasil belajarnya pada mata pelajaran matematika, diperlukan proses kerja untuk memecahkan masalah matematika, dan proses kerja memecahkan masalah tersebut memerlukan peran kerja memori.<sup>38</sup>

Kemampuan pemecahan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana pelajar menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakannya untuk memecahkan masalah yang baru.<sup>39</sup>

---

<sup>36</sup>Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang* (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm. 393.

<sup>37</sup>Sharon E. Smaldino, dkk., *Instructional Tehnologi & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media Untuk Belajar* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm.47.

<sup>38</sup>Hamzah B.Uno, *Op. Cit.*, hlm.133.

<sup>39</sup>S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*(Jakarta: Bumi Aksara, 2000), hlm. 170.

Jadi pemecahan masalah disini dapat dinyatakan sebagai usaha yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan hasil belajar yang dimaksud dengan menggunakan berbagai kemampuan yang dimilikinya.

#### **b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah Matematika**

Berikut ini adalah beberapa faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah:

- 1) Belajar yang bermakna mendorong kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada belajar dengan menghafal.
- 2) Semakin menyeluruh sesuatu dipelajari, semakin besar kemungkinan kemampuan pemecahan masalah diterapkan ke situasi baru.
- 3) Contoh yang banyak dan bervariasi dan kesempatan latihan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- 4) Memori kerja menempatkan batas atas mengenai seberapa banyak siswa dapat berpikir pada saat mereka mengerjakan suatu soal.
- 5) Bagaimana siswa menyandikan (*encode*) suatu masalah mempengaruhi pendekatan mereka dalam usahanya untuk memecahkannya.<sup>40</sup>

#### **c. Indikator-indikator Kemampuan Pemecahan Masalah**

Belajar memecahkan masalah diperlukan juga suatu pengamatan secara cermat dan lengkap. Kemudian bagaimana seseorang itu dapat memecahkan masalah, menurut J.Dewey dalam Hamzah B. Uno ada lima langkah dalam upaya pemecahan, yakni:

- 1) Realisasi adanya masalah, jadi harus memahami apa masalahnya dan juga harus dapat merumuskan.
- 2) Mengajukan hipotesis sebagai suatu jalan yang mungkin memberi arah pemecahan masalah. Mengumpulkan data atau informasi dengan bacaan atau sumber-sumber lain.

---

<sup>40</sup>Jeanne Ellis Ormrod, *Op.Cit.*, hlm. 398- 399.

- 3) Menilai dan mencobakan usaha pembuktian hipotesis dengan keterangan-keterangan yang diperoleh.
- 4) Mengambil kesimpulan, membuat laporan atau berbuat sesuatu dengan hasil pemecahan soal itu.<sup>41</sup>

Sedangkan menurut Polyadalam Herman Hudoyo indikator kemampuan pemecahan masalah matematik meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memahami persoalan.
- 2) Membuat rencana penyelesaian.
- 3) Menjalankan rencana.
- 4) Melihat kembali apa yang telah dilakukan.<sup>42</sup>

Adapun pemecahan masalah memiliki empat subproses utama yang membutuhkan semua metakognisi, yaitu mempresentasikan masalah, merencanakan strategi, mengatasi halangan, dan melaksanakan rencana. Selain perencanaan, keterampilan metakognitif dalam memonitor dan mengevaluasi keputusan juga amat penting.<sup>43</sup>

**Tabel 2**  
**Pemecahan Masalah dan Peran Keterampilan Metakognitif<sup>44</sup>**

| Subproses   | Peran Keterampilan Metakognitif   |
|---|---|
| 1. Mempresentasikan masalah (mengidentifikasi ciri paling relevan dan menciptakan peta mental atas komponen-komponennya). | a. Membantu dalam mengakses informasi yang relevan dari memori jangka panjang yang dapat memberi kontribusi pada identifikasi komponen masalah utama.<br>b. Membantu menciptakan “peta mental” dari ketentuan, relasi |

<sup>41</sup>Hamzah B.Uno, *Op.Cit.*, hlm. 32.

<sup>42</sup>Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas* (Surabaya: Usaha Nasional, 1970), hlm. 166.

<sup>43</sup>Margaret E.Gredler, *Learning and Instruction: Teori dan Aplikasi* (Jakarta:Kencana, 2011), hlm.290.

<sup>44</sup>*Ibid.*, hlm.290.

|  |  |
|--|--|
|  | antar-unsur, tujuan, dan batasan.<br>c. Membantu perekaman selektif, kombinasi selektif, dan perbandingan selektif, ketika diperlukan.               |
| 2. Perencanaan                                   | a. <i>Me-review</i> dan memilih rencana dan strategi, mungkin menggunakan eksplorasi yang terstruktur.<br>b. Mulai melakukan 1a di atas, jika perlu. |
| 3. Mengatasi halangan                            | a. Membantu dalam pencarian ingatan jangka panjang untuk informasi baru.<br>b. Mulai melakukan 1c di atas.   |
| 4. Melaksanakan rencana (dan mengatasi halangan) | a. Memonitor kemajuan dan memodifikasi rencana ketika perlu.<br>b. Kembali ke-3, jika perlu.   |

#### 4. Operasi Hitung Bilangan Bulat

##### a. Pengertian Operasi Hitung Bilangan Bulat

Operasi dalam matematika diartikan sebagai “pengerjaan”. Operasi yang dimaksud adalah operasi hitung atau pengerjaan hitung. Operasi hitung dapat dilakukan terhadap semua bilangan, Operasi bilangan bulat ialah operasi yang dilakukan terhadap bilangan bulat.<sup>45</sup>

Pada dasarnya operasi hitung mencakup empat pengerjaan dasar yaitu:

- 1) Penjumlahan,
- 2) Pengurangan,
- 3) Perkalian, dan
- 4) Pembagian.<sup>46</sup>

<sup>45</sup>ST. Negoro dan B. Harahap, *Ensiklopedia Matematika* (Bogor: Ghazalian Indonesia, 2005), hlm. 218.

<sup>46</sup>*Ibid.*,

Bilangan merupakan suatu idea yang bersifat abstrak, suatu bilangan bukanlah suatu simbol atau lambang dan juga bukan lambang bilangan. Bilangan memberikan keterangan mengenai banyaknya anggota himpunan. Bilangan bulat merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan cacah dan negatifnya, yang termasuk dalam bilangan cacah yaitu  $0, 1, 2, 3, 4, \dots$  sehingga negatif dari bilangan cacah yaitu  $-1, -2, -3, -4, \dots$  dalam hal ini  $-0 = 0$  maka tidak dimasukkan lagi secara terpisah.<sup>47</sup>

#### b. Bilangan Bulat dan Urutannya

Bilangan-bilangan di bawah nol seperti  $-1, -2, -3, -4, -5, \dots$  disebut *bilangan bulat negatif*. Sedangkan bilangan-bilangan di atas nol seperti  $1, 2, 3, 4, 5, \dots$  disebut *bilangan bulat positif*

Himpunan bilangan bulat positif, nol dan bilangan bulat negatif membentuk himpunan bilangan bulat nol adalah bilangan yang tidak positif dan tidak pula negatif.

Bilangan bulat adalah  $\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots$

Pada garis bilangan dengan arah mendatar, bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai berikut:



Bilangan bulat negatif terletak disebelah kiri nol, dan bilangan bulat positif terletak di sebelah kanan nol. Pada garis bilangan tersebut, makin ke kanan letak bilangan makin besar nilai bilangan tersebut.

<sup>47</sup>*Ibid.*, hlm.32.

Sebaliknya, makin ke kiri letak bilangan makin kecil nilai bilangan tersebut.

Terdapat beberapa operasi hitung pada bilangan bilangan bulat, yaitu penjumlahan, pengurangan.

### c. Operasi pada Bilangan Bulat

#### 1) Penjumlahan Bilangan Bulat

Garis bilangan dapat dipakai sebagai alat bantu untuk penjumlahan bilangan bulat. Pada garis bilangan tersebut, bilangan-bilangan yang dijumlahkan, digambarkan oleh ruas garis berarah yang panjang dan arahnya sesuai dengan bilangan-bilangan tersebut. Arah ruas garis ke kanan untuk bilangan bulat positif, sedangkan arah ruas garis ke kiri untuk bilangan bulat negatif.



Sehingga,

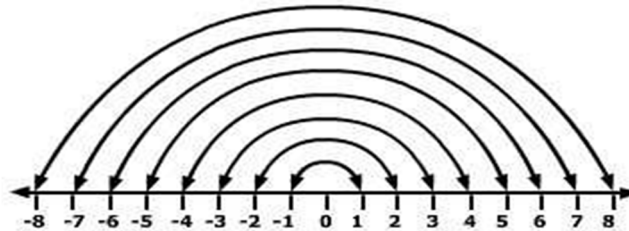
Untuk sembarang bilangan bulat  $a$  dan  $b$  berlaku,

1.  $-a + (-b) = -(a + b)$
2.  $-a + b = -(a - b)$ , jika  $a > b$
3.  $-a + b = b - a$ , jika  $b > a$

## 2) Lawan Bilangan atau Invers Jumlah Bilangan

Sebelumnya telah dijelaskan bahwa bilangan bulat terdiri atas bilangan bulat negatif, nol, dan bilangan bulat positif. Setiap bilangan positif memiliki pasangan atau lawan suatu bilangan negatif. Kedua bilangan itu disebut saling berlawanan.

Perhatikan garis bilangan berikut!



Dari gambar diketahui bahwa invers jumlah dari 1 adalah -1, invers jumlah dari 2 adalah -2, invers jumlah dari 3 adalah -3, invers jumlah dari 4 adalah -4, dan seterusnya. Untuk setiap bilangan bulat  $a$ , lawan dari  $a$  adalah  $-a$ .

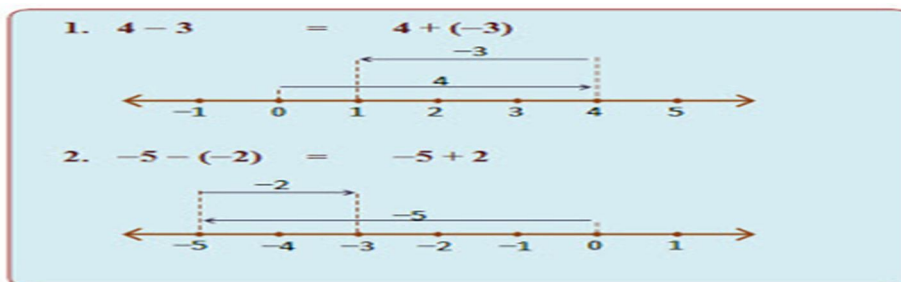
## 3) Pengurangan Bilangan Bulat

Pengurangan bilangan bulat dinyatakan sebagai penjumlahan dengan lawan pengurangnya atau pengurangan bilangan bulat samadengan penjumlahan bilangan itu dengan invers jumlahnya. Secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut:

Untuk setiap bilangan bulat  $a$  dan  $b$

$$a-b = a + (-b)$$

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh di bawah ini dan cobalah untuk membandingkannya.



## B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini, yakni:

1. Skripsi Eka Putra Wahyu Suminar dengan judul “Upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dengan model *problem based learning* dalam pembelajaran matematika siswa kelas IX SMPN 1 Pacitan. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas IX SMPN 1 Pacitan.<sup>48</sup>
2. Skripsi Anggita Ayu Fitriani dengan judul “pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantu LKS terhadap hasil belajar siswamata pelajaran matematika kelas IV SDN 02 Banjardawa”. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran *problem based*

<sup>48</sup>Eka Putra Wahyu Suminar, “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Model *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IX SMPN 1 Pacitan Tahun 2008/2009”, (Yogyakarta: Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, 2009), ([http://eprints.uny.ac.id/1682/1/HALAMAN\\_DEPAN.pdf](http://eprints.uny.ac.id/1682/1/HALAMAN_DEPAN.pdf), diakses 21 Desember 2013 pukul 4.52 WIB), hlm. Vi.



*learning* berbantu LKS terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 02 Banjardawa Pemalang Tahun Ajaran 2012/2013.<sup>49</sup>

Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu jika pada penelitian sebelumnya peneliti mengukur terhadap hasil belajar dan pemahaman konsep matematika siswa sedangkan pada penelitian ini peneliti mengukur pada aspek kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

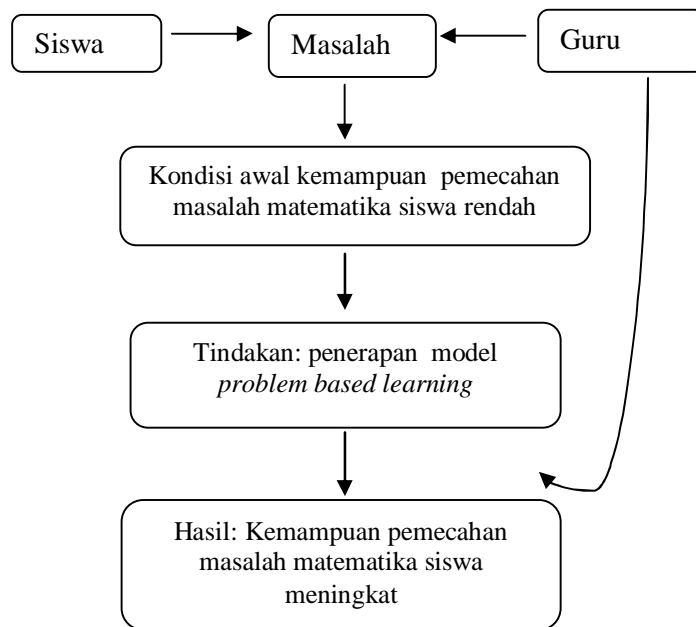
### C. Kerangka Berpikir

Latar belakang pendidikan para siswa kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan tidak sama. Perbedaan ini tentunya berpengaruh pula terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, solusi dari masalah ini adalah dengan menerapkan model *problem based learning* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, karena model *problem based learning* ini merupakan salah satu model pembelajaran yang inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa, dimana siswa terlibat langsung untuk memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran sehingga dengan penerapan model *problem based learning* ini akan lebih memancing kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

---

<sup>49</sup>Anggita Ayu Fitriani, “Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantu LKS terhadap hasil belajar siswamata pelajaran matematika kelas IV SDN 02 Banjardawa”, (Semarang: Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan IKIP PGRI Semarang, 2013), ([http://library.ikipgrismg.ac.id/docfiles/fulltext/f60adddd5\\_40b11cb.pdf](http://library.ikipgrismg.ac.id/docfiles/fulltext/f60adddd5_40b11cb.pdf), diakses 21 Desember 2013 pukul 4.52 WIB), hlm. Vii.

Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir penelitian ini dapat disajikan pada skema berikut ini:



**Gambar 1. Kerangka Berpikir**

#### D. Hipotesis Tindakan

Sehubungan dengan masalah pokok pada penelitian ini serta memperhatikan teori terkait, maka hipotesis tindakan yang dirumuskan adalah pembelajaran bidang studi matematika dengan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan yang berada di desa Salambue Kecamatan Padangsidempuan Tenggara. Penelitian ini direncanakan dan dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2013 sampai dengan selesai.

##### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan metode siklus. Satu siklus terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan/tindakan (*action*), pengamatan/observasi (*observation*), dan refleksi (*reflektion*). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu kegiatan penelitian ilmiah yang dilakukan secara rasional, sistematis dan empiris reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru, kolaborasi (tim peneliti) untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pendidikan dan pengajaran.<sup>1</sup>

Penelitian Tindakan Kelas dapat juga diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Iskandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2011), hlm. 21.

<sup>2</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapusaka, 2014), hlm. 169-170.

Penelitian Tindakan Kelas mempunyai karakteristik khusus yaitu:

1. Tema penelitian bersifat situasional: Tema yang diangkat dalam penelitian berasal dari permasalahan yang dihadapi guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.
2. Tindakan diambil berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi diri: Penelitian tindakan berbasis pada hasil evaluasi diri dan pengambilan tindakan diputuskan berdasarkan refleksi diri.
3. Dilakukan dalam beberapa putaran atau siklus: Setiap paket tindakan terbagi menjadi beberapa putaran atau siklus.
4. Penelitian bertujuan untuk memperbaiki kinerja: Penelitian ini bertujuan untuk perbaikan, peningkatan kemampuan/kompetensi.
5. Dilaksanakan secara kolaboratif atau partisipatif: kegiatan penelitian ini bersifat kolaboratif misalnya antara guru dengan peneliti mengandung pengertian bahwa masing-masing individu yang terlibat dalam penelitian mempunyai tugas, tanggung jawab dan kepentingan yang berbeda tetapi tujuannya sama yaitu memecahkan masalah untuk peningkatan kualitas pembelajaran/menjemen sekolah. Sedangkan Penelitian Tindakan Kelas dengan cara partisipatorif adalah suatu penelitian dimana penelitian tersebut dirancang, dilaksanakan dan hasilnya digunakan sendiri oleh peneliti.
6. Sampel terbatas: Penelitian Tindakan Kelas mengambil sampel spesifik pada kelas atau sekolah dengan sasaran kelompok siswa.<sup>3</sup>

Dari uraian-uraian di atas dapat disimpulkan bahwa PenelitianTindakan Kelas adalah suatu usaha perbaikan pembelajaran yang dilakukan oleh guru atau peneliti di dalam kelas agar proses belajar mengajar menjadi lebih baik.

### **C. Latar dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 200512 Padangsidempuan. Adapun yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV<sub>C</sub> SD Negeri 200512 Padangsidempuan yang berjumlah 20 orang yang terdiri dari siswa perempuan 9 orang dan siswa laki-laki 11 orang pada tahun pelajaran 2013/2014.

---

<sup>3</sup>Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 60-63.

Adapun penulis memilih kelas IV<sub>C</sub> SD Negeri 200512 Padangsidempuan sebagai subjek penelitian karena pada kelas tersebut kemampuan pemecahan masalah matematika siswasangat rendah khususnya pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat. Pokok bahasan penelitian adalah pembelajaran bidang studi matematika yang disesuaikan dengan silabus pada semester genap. Pokok bahasan ini diajarkan dengan penerapan model *problem based learning* .

#### D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu lembar observasi, tes kemampuan pemecahan masalah, dan wawancara. Instrumen yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3**  
**Instrumen yang digunakan dalam Penelitian**

| No | Instrumen                       | Kegunaan  | Pelaksanaan      |
|----|---------------------------------|---|------------------|
| 1  | Lembar observasi                | Memperoleh informasi tentang keterlaksanaan model PBL.                | Setiap pertemuan |
| 2  | Tes kemampuan pemecahan masalah | Memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. | Setiap pertemuan |
| 3  | Wawancara                       | Memperoleh informasi tentang pembelajaran siswa.                      | Setiap pertemuan |

Adapun kisi-kisi instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu:

##### 1. Lembar observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan atau pengambilan data untuk memantau sejauh mana efek tindakan telah mencapai sasaran. Untuk mendapatkan data yang akurat perlu disusun instrumen yang mampu

mengukur apa yang hendak diukur. Pada penelitian ini peneliti menggunakan observasi Reduksi/terfokus, peneliti melihat kenyataan yang terjadi di lapangan apakah sesuai dengan fokus observasi yang telah dirancang peneliti yang mengacu pada tahap-tahap pelaksanaan model *problem based learning*.

## 2. Wawancara

Teknik wawancara merupakan teknik pengumpulan data kualitatif dengan menggunakan instrumen yaitu pedoman wawancara. Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan subjek penelitian yang terbatas, disini peneliti menggunakan Wawancara Semi Standart dimana wawancara ini hanya menggunakan beberapa inti pokok pertanyaan yang akan di ajukan. Wawancara ini bertujuan menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dalam melakukan wawancara ini peneliti perlu mendengarkan informan secara teliti. Wawancara digunakan untuk mendapatkan data tentang tingkat keberhasilan implementasi pembelajaran dengan model *problem based learning*.

3. Tes

Tes yang akan digunakan yaitu tes untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika. Adapun kisi-kisinya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4**  
**Kisi-kisi Tes Untuk Pemecahan Masalah**

| <b>Materi</b>                 | <b>Sub Materi</b>                                     | <b>Indikator</b>   | <b>Butir Soal</b> |
|-------------------------------|---|--|-------------------|
| Operasi Hitung Bilangan Bulat | 1. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat.        | - Menjumlahkan dua bilangan bulat positif                                | 1                 |
|                               |   | - Menjumlahkan dua bilangan bulat negatif                                | 1                 |
|                               |   | - Menjumlahkan bilangan bulat positif dan negatif                        | 1                 |
|                               |   | - Menjumlahkan bilangan bulat negatif dan positif                        | 1                 |
|                               | 2. Mengurangkan Bilangan Bulat.                       | - Mengurangkan dua bilangan bulat positif                                | 2                 |
|                               |   | - Mengurangkan bilangan bulat negatif dan positif                        | 2                 |
|                               |   | - Mengurangkan dua bilangan bulat negatif                                | 2                 |
|                               |   | - Mengurangkan bilangan bulat positif dan negatif                        | 2                 |
|                               | 3. Menghitung Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat. | - Menyelesaikan operasi hitung campuran tanpa menggunakan garis bilangan | 4                 |
|                               | <b>Jumlah</b>   |  |                   |

Adapun rubrik penskoran untuk pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat yaitu:

**Tabel 5**  
**Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah**

| No                   | Tahapan   | Indikator  | Skor     |
|----------------------|---|--|----------|
| 1.                   | Memahami soal                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui maksud soal</li> <li>- Mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya secara tepat</li> </ul>                                    | 2        |
| 2.                   | Merencanakan penyelesaian masalah               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memilih notasi yang cocok untuk mengubah soal kedalam bentuk matematika</li> <li>- Membuat sketsa dan menuliskan rumus yang dibutuhkan</li> </ul> | 2        |
| 3.                   | Menyelesaikan masalah sesuai dengan perencanaan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mensubstitusikan data yang diketahui kedalam rencana penyelesaian masalah</li> <li>- Melakukan operasi hitung secara tepat</li> </ul>             | 2        |
| 4.                   | Memeriksa kembali hasil yang diperoleh          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyelesaian masalah benar sesuai dengan langkah penyelesaian yang diharapkan</li> </ul>  | 2        |
| <b>Skor maksimal</b> |   |  | <b>8</b> |

#### E. Langkah-langkah/Prosedur Penelitian

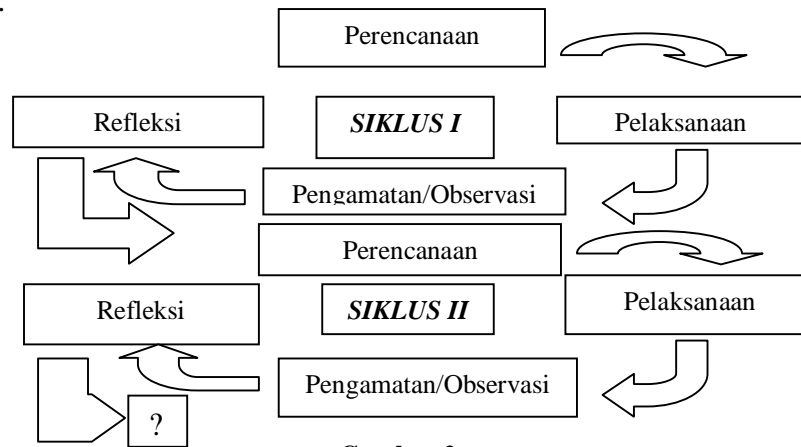
Penelitian tindakan ini mengikuti model yang dikembangkan oleh Kurt Lewin dimana konsep dalam suatu siklus terdiri dari empat komponen yakni perencanaan, tindakan, pengamatan/observasi, refleksi.<sup>4</sup> Pelaksanaan penelitian tindakan adalah proses yang terjadi dalam suatu lingkaran yang terus-menerus.

---

<sup>4</sup>Iskandar, *Op.Cit.*, hlm. 28.



Apabila digambarkan proses penelitian tindakan digambarkan pada gambar berikut:<sup>5</sup>



**Gambar 2**  
**Diagram Alur Desain Penelitian**

1. Perencanaan yaitu menyusun rancangan tindakan, dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan.
2. Pelaksanaan yaitu pelaksanaan tindakan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan.
3. Pengamatan yaitu kegiatan yang dilakukan oleh pengamat pada saat pelaksanaan tindakan.
4. Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan.<sup>6</sup>

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto dan Suhardjono, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 16.

<sup>6</sup>*Ibid.*, hlm. 17-19.

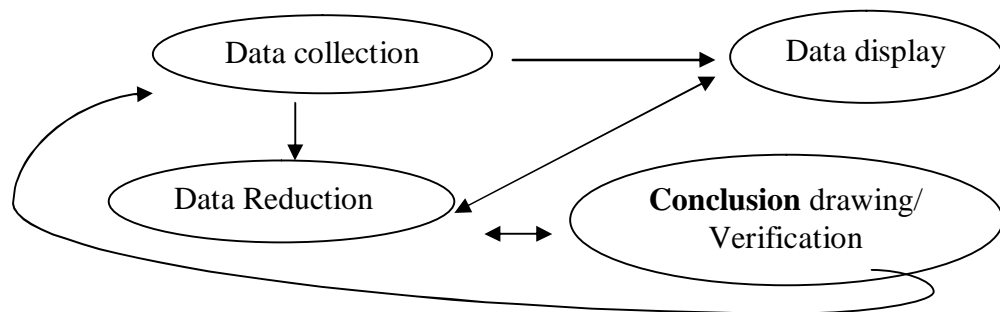
## F. Analisis Data

Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### 1. Analisis data kualitatif

Proses analisis data pada penelitian kualitatif pada prinsipnya dilakukan secara berkesinambungan yaitu selama dilapangan dan setelah selesai dilapangan. Analisis sebelum di lapangan lebihmengarah pada studi pendahuluan atau data sekunder yang akan digunakan untuk menentukan fokus penelitian.<sup>7</sup>

Sedangkan analisis proses di lapangan penulis menggunakan model Milles dan Huberman yaitu:



**Gambar 3**  
**Model Analisi Milles dan Huberman**

#### a. Reduksi data (*Reduction*)

Data yang diperoleh ditulis dalam bentuk laporan atau data yang terperinci. Laporan yang disusun berdasarkan data yang diperoleh direduksi, dirangkum, dipilih hal-hal yang pokok, difokuskan pada hal-hal yang penting.

---

<sup>7</sup>Djam'an Satori dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm.216.

b. Penyajian data (Data Display)

Teknik penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dalam berbagai bentuk seperti tabel, grafik dan sejenisnya. Lebih dari itu, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Adapun fungsi display data disamping untuk memudahkan dan memahami apa yang terjadi, juga untuk merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami.

c. Conclusion drawing/Verification

Mengambil kesimpulan merupakan analisis lanjutan dari reduksi data, dan display data sehingga data dapat disimpulkan, dan peneliti masih berpeluang untuk menerima masukan.<sup>8</sup>

2. Analisis data kuantitatif

Pada dasarnya data yang akan dianalisis dalam penelitian untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari hasil tes setiap akhir pertemuan. Teknik analisis data yang dilakukan adalah reduksi data dengan mencari rata-rata kelas (*mean*) dan teknik persentase. Data yang diperoleh dari tes dianalisis untuk melihat ketuntasan standar kelulusan dari pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat. Seorang siswa dikatakan tuntas bila telah memenuhi nilai ketuntasan standar kelulusan dari pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat yang ditetapkan oleh guru, dalam penelitian ini

---

<sup>8</sup>*Ibid.*, hlm. 76-77.

diharapkan hasil belajar siswamemenuhi standar kelulusan dari pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat yaitu melebihi 80% dari jumlah siswa.

Adapun analisis data ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana sebagai berikut:

a. Ketuntasan Individu

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar seorang siswa disini akan disesuaikan dengan rubrik penskoran yang telah dirancang oleh peneliti kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{x}{xi} 100\%$$

Keterangan: P = Persentase  
X= JumlahSkorJawaban  
Xi = JumlahSkorMaksimal<sup>9</sup>

b. KetuntasanKlasikal<sup>10</sup>

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Analisis ini dilakukan pada saat tahapan refleksi. Hasil analisis digunakan sebagai bahan refleksi untuk melakukan perencanaan berikutnya dalam siklus selanjutnya.

Untuk menyeleksi data sesuai dengan fokus masalah dengan mencari nilai rata-rata kelas dihitung dengan menjumlahkan nilai yang diperoleh

---

<sup>9</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses BelajarMengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 44.

<sup>10</sup>Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK* (Bandung: CV Yrama Widya, 2009), hlm. 205.

siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa kelas tersebut sehingga diperoleh nilai rata-rata (mean).

Nilai rata-rata (mean) ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Keterangan:  $\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\sum X$  = jumlah semua skor yang diperoleh

$\sum N$  = jumlah semua nilai siswa<sup>11</sup>

Untuk menganalisa data yang diperoleh maka dilakukan penganalisaan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar siswa secara individual dan klasikal yaitu:

- a. Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika siswa tersebut mencapai nilai standar kelulusan untuk pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat yaitu  $\geq 75$  dari total skor.
- b. Suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar jika dalam kelas tersebut mencapai 80% dari jumlah siswa seluruhnya telah mencapai skor 75 atau nilai standar kelulusan dari pokok bahasan yang telah ditetapkan.

Untuk mengetahui kategori penilaian maka disajikan dalam bentuk tabel berikut ini:<sup>12</sup>

**Tabel 6**  
**Kategori Penilaian**

| Simbol Nilai Angka | Huruf | Predikat    |
|--------------------|-------|-------------|
| 80-100             | A     | Sangat Baik |
| 70-79              | B     | Baik        |
| 60-69              | C     | Cukup       |
| 50-59              | D     | Kurang      |
| 0-49               | E     | Gagal       |

<sup>11</sup>Zainal Aqib, *Op.Cit.*, hlm. 204.

<sup>12</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hlm.221.

## G. Teknik Penjamin Keabsahan Data

Keabsahan data merupakan konsep penting yang diperbaharui dari konsep kesahihan (validitas) dan keterandalan (realibilitas). Penelitian Tindakan Kelas termasuk penelitian kualitatif dikatakan akurat dan dipercaya dilihat dari beberapa standar kualitas tertentu. Penelitian Tindakan Kelas merupakan kerja ilmiah, untuk melakukan ini mutlak dituntut secara objektivitas, untuk memenuhi kriteria ini dalam penelitian maka kesahihan (validitas) dan keterandalan (realibilitas) harus dipenuhi kalau tidak maka proses penelitian itu perlu dipertanyakan keilmiahannya.<sup>13</sup>

Adapun teknik-teknik pemeriksaan kepercayaan data yang digunakan peneliti adalah teknik triangulasi metode, dan triangulasi sumber data:

1. Triangulasi dengan sumber data: Cara meningkatkan kepercayaan penelitian adalah dengan mencari data dari sumber yang beragam yang masih terkait satu sama lain. Peneliti perlu melakukan eksplorasi untuk mengecek kebenaran data dari sumber yang beragam<sup>14</sup>
2. Triangulasi dengan metode: Triangulasi ini dilakukan untuk melakukan pengecekan terhadap penggunaan metode pengumpulan data, apakah informasi yang didapat dengan metode *interview* sama dengan metode observasi.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup>Iskandar, *Op.Cit.*, hlm. 81.

<sup>14</sup>Djam'an Satori dan Aan Komariah, *Op.Cit.*, hlm. 170.

<sup>15</sup>Burhan Bungin, *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial lainnya* (Jakarta:Kencana, 2008), hlm. 257-260.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian ini merupakan hasil studi lapangan untuk memperoleh data dan teknis tes setelah diterapkan model *problem based learning* pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan dengan jumlah siswa 20 orang. Hasil penelitian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dikemukakan pada bab I. Rumusan masalahnya adalah apakah model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN200512 Padangsidempuan?”. Dalam bab ini akan disajikan data dan analisisnya, data yang dianalisis adalah data kualitatif dan kuantitatif sederhana. Data kualitatif diperoleh melalui hasil wawancara dengan siswa dan lembar observasi yang diamati oleh peneliti, sedangkan data kuantitatifnya diperoleh dari hasil tes belajar yang diberikan kepada siswa.

#### **A. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

##### **1. Kondisi Awal**

SD Negeri 200512 berada di desa Salambue Kecamatan Padangsidempuan Tenggara, sekolah ini berdiri di atas tanah seluas  $\pm 2400$  m<sup>2</sup> dan didirikan pada tahun 1981. SDN 200512 dipimpin oleh Ibu Fausiah, S.Pd. SDN 200512 Salambue memiliki tenaga pengajar sebanyak 24 orang yang terdiri dari 18 orang guru PNS dan 6 orang guru honor. SDN 200512 Salambue memiliki siswa sebanyak 361 orang siswa yang terdiri dari siswa laki-laki sebanyak 158 orang siswa dan perempuan sebanyak 203 orang

siswa. SDN 200512 Salambue mempunyai ruang belajar sebanyak 14 ruang kelas, 1 ruangan kepala sekolah, 1 ruangan guru, 1 perpustakaan, 1 kantin, 4 kamar mandi, 1 ruang serba guna atau gudang.<sup>1</sup>

Dilihat dari visi dan misi SDN 20051 Salambue ini mempunyai visi yaitu: “Terwujudnya masyarakat kota Padangsidempuan yang sejahtera dengan dilandasi semangat salumpat saindege”.<sup>2</sup>

Sedangkan misinya adalah:

- a. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) masyarakat kota dalam bidang pendidikan, perdagangan dan jasa.
- b. Meningkatkan kualitas kelembagaan pemerintah kota.
- c. Meningkatkan ketertiban dan menegakkan supremasi hukum.
- d. Meningkatkan kualitas perencanaan dan pengawasan dalam pemanfaatan, dan pengembangan profesi daerah yang selaras dengan rencana tata ruang yang berwawasan lingkungan.
- e. Meningkatkan pertumbuhan usaha kecil dan menengah, kesempatan berusaha dan lapangan kerja.
- f. Meningkatkan derajat kesejahteraan masyarakat.<sup>3</sup>

Kelas yang menjadi subjek penelitian adalah kelas IV<sub>C</sub> dengan jumlah siswa 20 orang siswa yang terdiri dari 12 orang siswa laki-laki dan 8 orang siswa perempuan. Kelas ini dijadikan sebagai subjek penelitian karena pada

---

<sup>1</sup>Informasi dari Kepala Sekolah pada tanggal 15 Agustus 2013.

<sup>2</sup>Papan Informasi SD Negeri 200512 Salambue 2013.

<sup>3</sup>Papan Informasi SD Negeri 200512 Salambue Tahun 2013.



kelas IV<sub>C</sub> tersebut terdapat masalah pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat tentang kemampuan pemecahan masalah.

Sebelum penelitian dilaksanakan, pada hari Kamis 15 Agustus 2013 peneliti mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika kelas IV<sub>C</sub> untuk meminta izin persetujuan tentang penelitian ini. Dalam pertemuan itu peneliti menyampaikan tujuan untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut, serta memohon untuk membantu memberikan data-data tentang sekolah yang diperlukan dalam penelitian ini. Kepala sekolah dan guru bidang studi matematika kelas IV<sub>C</sub> setuju dan memberikan izin pelaksanaan penelitian.

Kemudian peneliti masih tetap berkomunikasi dengan guru bidang studi matematika kelas IV<sub>C</sub> untuk mengadakan observasi awal penelitian membicarakan masalah yang ada di kelas IV<sub>C</sub> berkaitan dengan pokok materi pelajaran yang menjadi masalah yang ada di kelas tersebut, selanjutnya peneliti menemukan hal-hal yang menjadi latar belakang masalah yang ada di kelas tersebut, kemudian peneliti menyampaikan bahwa penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal pelajaran serta materi yang akan diteliti di kelas IV<sub>C</sub> tersebut dan guru setuju dengan hal tersebut.

Pada hari Rabu tanggal 8 Januari 2014 peneliti mengadakan pertemuan kembali dengan guru bidang studi matematika di kelas IV<sub>C</sub> untuk membicarakan penelitian ini. Sebelum dilakukan tindakan, peneliti terlebih dahulu berdiskusi dengan guru bidang studi matematika di kelas IV<sub>C</sub> mengenai rencana penelitian yang akan dilaksanakan.

## 2. Siklus I

### Pertemuan ke-1

#### a. Identifikasi Masalah

Sebelum melakukan perencanaan peneliti terlebih dahulu pada hari Senin tanggal 27 Januari 2014 melakukan observasi awal untuk mengamati pembelajaran matematika yang diterapkan di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan, yaitu dengan melaksanakan tes kemampuan awal kepada siswa sebanyak 4 soal uraian tentang pengantar materi bilangan bulat yang bertujuan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dalam tes kemampuan awal tersebut dihadiri oleh semua siswa kelas IV<sub>C</sub> sebanyak 20 siswa.

Setelah tes diberikan kepada siswa kemudian siswa menyelesaikan soal tes secara individu, setelah selesai peneliti mengumpulkan tes yang dikerjakan siswa dan menganalisis, dari tes kemampuan awal tersebut ditemukan adanya kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal, kurangnya siswa memahami masalah, baik dalam melakukan perhitungan penjumlahan bilangan bulat negatif maupun pengurangan bilangan bulat negatif sehingga jawaban yang diperoleh salah. Dari hasil evaluasi pada saat tes, didapatkan nilai rata-rata kelas dari 20 siswa hanya 4 siswa yang mencapai nilai 75 keatas dan 16 siswa yang tidak mencapai nilai 75, dengan kata lain 20% siswa yang tuntas dan 80% siswa yang tidak tuntas mencapai standar kelulusan pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat.

Berdasarkan tes kemampuan awal tersebut maka pada hari Senin tanggal 3 Februari 2014 peneliti melakukan observasi pada siklus I pertemuan 1 untuk mengamati model *problem based learning* yang akan diterapkan di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan dimana pada pertemuan pertama ini peneliti akan mengamati guru yang memberikan pelajaran kepada siswa dengan pokok bahasan operasi hitung bilangan setelah itu dilanjutkan dengan pemberian tes untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pengajaran yang akan dilaksanakan direncanakan terdiri dari beberapa siklus, setiap siklus peneliti akan mengamati guru yang melakukan tindakan-tindakan sebagaimana hasil refleksi pada setiap siklus. Setelah diberikan tindakan penelitian maka dapat dilihat dari hasil tes, wawancara dan lembar observasi belajar siswa yang digunakan sebagai acuan untuk melihat adanya peningkatan belajar siswa khususnya pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

#### **b. Perencanaan 1**

Pada perencanaan siklus I pertemuan 1 ini, peneliti membuat desain pembelajaran dan menyiapkan hal-hal penting dengan menerapkan model *problem based learning*, karena model pembelajaran yang biasa diterima siswa adalah model pembelajaran yang hanya berpusat pada guru sehingga kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan penerapan model *problem based learning* ini diharapkan dapat

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan.

Adapun perencanaan yang akan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan skenario rencana pelaksanaan pembelajaran dengan format penerapan model *problem based learning*.
- 2) Menyiapkan alat belajar berupa kartu motif.
- 3) Membentuk kelompok belajar dari subjek penelitian.
- 4) Menyiapkan (membuat) soal berbentuk LKS.
- 5) Menyiapkan lembar observasi proses pembelajaran model *problem based learning* untuk melihat keterlaksanaan tahapan-tahapan dari model *problem based learning* yang dilakukan guru pada saat pembelajaran.
- 6) Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- 7) Menyiapkan pelaksanaan tes setiap akhir pertemuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan model *problem based learning*.
- 8) Menyediakan pekerjaan rumah.

### **c. Tindakan1**

Siklus I pertemuan 1 ini dilaksanakan pada hari Senin Tanggal 3 Februari 2014, pembelajarannya berlangsung selama 2 x 35 menit. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan model *problem based learning*.

Adapun tindakan yang dilakukan sebagai berikut:

**Kegiatan Awal (10 menit)**

- 1) Guru memberi salam pembuka.
- 2) Guru membuka pelajaran dengan membaca basmalah dan do'a.
- 3) Guru mengabsen siswa.
- 4) Guru mengenalkan materi baru tentang bilangan bulat.
- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah.
- 6) Guru memberikan apersepsi dengan memberikan gambaran materi bilangan bulat.
- 7) Guru menginformasikan model *problem based learning*.
- 8) Guru membagi kelompok siswa.

**Kegiatan Inti (50 menit)**

- 1) Guru menjelaskan bilangan bulat menggunakan garis bilangan.
- 2) Guru memeriksa pemahaman siswa dengan meminta beberapa siswa maju ke depan menuliskan bilangan bulat yang disebutkan guru pada garis bilangan yang kosong.
- 3) Guru meminta siswa bekerja dalam kelompok dan menyiapkan Kartu KOTIF.
- 4) Guru membagikan LKS-1 untuk dikerjakan siswa berkelompok.
- 5) Guru menjelaskan langkah-langkah dalam menggunakan kartu "KOTIF" pada penjumlahan bilangan bulat.

- 6) Guru membimbing siswa untuk menjawab soal dengan mendemonstrasikan langsung menggunakan Kartu KOTIF.
- 7) Guru memberikan kesempatan untuk bertanya jawab.
- 8) Guru meminta siswa mengerjakan soal latihan dalam LKS-1.
- 9) Guru memberikan tes individual, siswa tidak boleh bekerjasama dalam kelompok.
- 10) Guru mengumpulkan lembar jawaban siswa.

**Kegiatan Akhir (10 menit)**

- 1) Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang telah dibahas.
- 2) Memberikan PR kepada siswa.
- 3) Mengingatkan kepada siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya dan tidak lupa membawa Kartu KOTIF.

**d. Pengamatan/Observasi 1**

Pengamatan dilakukan melalui model *problem based learning* pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat terlihat sudah mulai muncul semangat dan keaktifan dari beberapa siswa terhadap minat belajar siswa. Aktifitas belajar siswa selama proses pembelajaran pada dasarnya cukup baik, hal ini dapat dilihat dari keaktifan beberapa siswa dan jawaban soal yang telah diberikan oleh guru meskipun beberapa dari siswa masih terlihat kebingungan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa dalam pertemuan ke-1 ini sudah mulai aktif mendengarkan, memperhatikan petunjuk dari guru. Siswa juga sudah mulai berani mengeluarkan pendapat dan mengajukan pertanyaan serta menjawab

pertanyaan dari guru. Siswa juga sudah mulai dapat mengenal bilangan bulat.

Dilihat dari pelaksanaan diskusi, siswa masih tampak kaku dalam berdiskusi, siswa tampak tidak terbiasa dengan kehadiran peneliti di kelas, siswa lebih banyak bermain-main hal ini mungkin disebabkan karena siswa belum terbiasa belajar berdiskusi dengan temannya dan juga disebabkan masih berada ditingkat dasar. Selanjutnya setelah dilakukannya tes disamping ditemukannya siswa yang bermain-main saat berdiskusi pada lembar jawaban siswa juga terlihat sedikit sekali siswa yang memahami maksud soal sedangkan sebagian besarnya tidak paham dengan soal yang dimaksud, kebanyakan siswa juga tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya secara tepat, dari hal ini tentu saja siswa tidak bisa merencanakan penyelesaian masalah sehingga hasil yang diperoleh pun tidak benar. Namun terdapat peningkatan dari sebelum tindakan 4 orang siswa yang mencapai standar kelulusan yang telah ditetapkan, meningkat pada Siklus I pertemuan 1 menjadi 7 orang siswa yang mendapat nilai 75 keatas sedangkan yang mendapat nilai dibawah 75 yaitu sebanyak 13 orang siswa.

**e. Refleksi 1**

Pada saat pembelajaran guru membuka pembelajaran dan mulai melaksanakan tahap-tahap pembelajaran dengan model *problem based learning* meskipun ada beberapa tahap-tahap dari *problem based learning* yang terlewat, guru masih terlihat kaku dalam melaksanakan

pembelajaran tersebut hal ini mungkin dikarenakan guru tersebut tidak terbiasa belajar dengan menggunakan model pembelajaran sehingga setiap tahapan-tahapan dari pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh guru nampak kaku, para siswa juga masih nampak kaku dalam pembelajaran dan sebagian siswa nampak kebingungan pada saat pembelajaran ini juga disebabkan karena penggunaan model yang tidak biasa pada saat pembelajaran begitu juga pada saat diberikan tes peneliti mengamati siswa yang mengerjakan tes secara individu dari tes kemampuan pemecahan masalah didapat maka data tersebut dianalisis dari tes belajar Siklus I pertemuan-1 diperoleh dari jumlah 20 orang siswa hanya 7 orang siswa yang mendapat nilai 75 keatas atau tuntas, sedangkan yang mendapat nilai di bawah 75 kebawah atau tidak tuntas ada 13 orang siswa. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari pencarian nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa yang terlampir pada lampiran XV.

Dari tindakan yang dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian dari pertemuan pertama yang menunjukkan bahwa hanya 35% siswa yang tuntas atau ada 65% siswa yang belum tuntas belajar. Kemampuan pemecahan masalah matematika rendah pada siklus I pertemuan -1, hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara dengan beberapa siswa yang mengungkapkan banyak siswa yang bingung cara penggunaan kartu dan garis bilangan dan banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dan rendahnya nilai rata-rata kelas diperoleh dari 20 orang siswa yaitu



57,18 dengan 7 orang siswa yang mencapai nilai  $\geq 75$  mencapai nilai dari standar kelulusan dari pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat atau tuntas sebanyak 35%, dan 13 orang siswa yang memperoleh nilai  $< 75$  di bawah nilai standar kelulusan atau tidak tuntas sebanyak 65%.

Adapun keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada pertemuan ini adalah:

1) Keberhasilan

Pada pertemuan-1 terdapat keberhasilan dari pelaksanaan model *problem based learning* yaitu siswa yang biasanya hanya duduk diam ketika pembelajaran berlangsung sebagian sudah mulai terlihat berdiskusi dan bertanya pada teman sekelompoknya, jika dilihat dari hasil tes yang diberikan kepada siswa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai nilai standar kelulusan yaitu  $\geq 75$ .

Terdapat peningkatan jumlah siswa yang sudah mampu mengerjakan soal, ini terlihat dari persentase ketuntasan belajar siswa dan penambahan jumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut yakni dari sebelum tindakan 4 orang siswa yang tuntas menjadi 7 orang siswa. Pada pertemuan ini kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sudah mulai meningkat. Hal ini dapat dilihat dari berbagai aktivitas yang diamati oleh peneliti dan hasil belajar siswa.

## 2) Ketidakberhasilan

Disamping keberhasilan tersebut peneliti melihat masih banyaknya siswa yang masih kebingungan saat mengerjakan tes sehingga menyebabkan masih banyaknya siswa ketika diberikan tes memperoleh nilai dibawah standar kelulusan.

Ada beberapa siswa yang belum mampu mengerjakan soal yakni sebanyak 65% atau sebanyak 13 orang siswa, dikarenakan siswa belum terbiasa dengan pembelajaran ini, banyak siswa yang tidak aktif dalam berdiskusi, bertanya dan memperhatikan atau mendengarkan uraian dari guru mengenai hal-hal yang belum diketahui dalam pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat. Selanjutnya berdasarkan pada hasil wawancara siswa masih banyak yang kebingungan cara penggunaan kartu hal ini disebabkan kurang maksimalnya bimbingan guru pada saat pembelajaran, guru juga belum sepenuhnya melaksanakan tahap-tahap dari pelaksanaan model *problem based learning*.

Setelah selesai pertemuan ke-1 maka akan dilanjutkan ke pertemuan ke-2 dan akan dijelaskan sebagai berikut:

## **Pertemuan ke-2**

### **a. Perencanaan 2**

Perencanaan yang akan dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan skenario rencana pelaksanaan pembelajaran dengan format penerapan model *problem based learning*.
- 2) Menyiapkan alat belajar berupa kartu kotif.
- 3) Menjelaskan penggunaan kartu kotif.
- 4) Membentuk kelompok belajar dari subjek penelitian.
- 5) Menyiapkan (membuat) soal berbentuk LKS.
- 6) Menyiapkan lembar observasi proses pembelajaran model *problem based learning* untuk melihat keterlaksanaan tahapan-tahapan dari model *problem based learning* yang dilakukan guru pada saat pembelajaran.
- 7) Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- 8) Menyiapkan pelaksanaan tes setiap akhir pertemuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan model *problem based learning*.
- 9) Menyediakan pekerjaan rumah.

## **b. Tindakan2**

Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun. Pertemuan-2 ini dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 7 Februari 2014, waktu yang digunakan dalam satu kali pertemuan adalah 2 x 35 menit, Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan model *problem based learning*. Adapun tindakan yang dilakukan sebagai berikut:

### **Kegiatan Awal (10 menit)**

- 1) Memberi salam pembuka.
- 2) Membuka pelajaran dengan membaca basmalah.
- 3) Mengabsen siswa.
- 4) Memeriksa dan membahas PR siswa.
- 5) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 6) Membagi kelompok siswa.

### **Kegiatan Inti (50 menit)**

- 1) Mempresentasikan beberapa contoh mengerjakan soal pengurangan bilangan positif-positif, dan bilangan negatif-positif di papan tulis.
- 2) Memberikan kesempatan untuk bertanya jawab.
- 3) Membagikan LKS-2 untuk dikerjakan siswa berkelompok.
- 4) Meminta siswa mengerjakan soal latihan dalam LKS-2 dengan menggunakan Kartu KOTIF sesuai langkah-langkah yg dijelaskan melalui persentasi guru.

- 5) Membimbing kelompok yang masih kesulitan dalam melakukan pengurangan bilangan bulat menggunakan Kartu “KOTIF”.
- 6) Meminta siswa kembali ke tempat duduk masing-masing (tidak lagi dalam kelompok).
- 7) Memberikan soal tes individual.
- 8) Mengumpulkan lembar jawaban siswa.

**Kegiatan Akhir (10 menit)**

- 1) Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang telah dibahas.
- 2) Memberikan PR kepada siswa.
- 3) Mengingatkan kepada siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya dan tidak lupa membawa Kartu KOTIF.

**c. Pengamatan/Observasi 2**

Pada pertemuan-2 ini juga dilakukan dengan model *problem based learning*, guru melakukan kegiatan belajar mengajar dengan mengikuti tahap-tahap dari model *problem based learning*, ketika pembelajaran berlangsung guru nampak tidak begitu kaku dalam kelas namun ada beberapa tahapan yang masih tidak dilaksanakan. Siswa dalam pembelajaran seperti biasa tampak tidak begitu serius mendengarkan instruksi guru mereka masih banyak yang bermain-main dan hanya sebagian siswa yang nampak mendengarkan instruksi dari guru.

Hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran operasi hitung bilangan bulat melalui model *problem based learning* pada pertemuan kedua ini beberapa siswa yang sebelumnya belum berpartisipasi sudah

mulai terlihat aktif. Dari tindakan yang dilakukan, guru melakukan tahapan-tahapan *problem based learning* dengan cukup baik peneliti mengamati bahwa penggunaan model *problem based learning* pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat memberikan semangat pada siswa dalam belajar karena model *problem based learning* siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan pembelajaran sehingga siswa terlihat lebih mandiri.

Dari pengamatan tersebut dapat dilihat pembelajaran sudah lebih baik dari pertemuan sebelumnya karena siswa sudah terlihat terbiasa dengan hadirnya peneliti di dalam kelas, jika dilihat pada hasil tes siswa pertemuan ke-2 ditemukan kemampuan pemecahan masalah yang tidak jauh berbeda dengan pertemuan-1 yaitu hanya beberapa siswa saja yang dapat mengetahui maksud soal dan mampu menuliskan apa yang diketahui secara tepat, sebagian besar dari siswa tidak mampu mengubah soal kedalam bentuk matematika dan siswa tidak bisa mensubstitusikan data yang diketahui kedalam rencana penyelesaian masalah sehingga operasi hitung yang dilakukan salah. Namun demikian terdapat peningkatan jumlah kemampuan pemecahan masalah matematika dari sebelum pertemuan-1 hanya 7 orang siswa yang mencapai nilai standar kelulusan yang ditetapkan, meningkat pada Siklus I pertemuan-2 menjadi 9 orang siswa yang mendapat nilai 75 ke atas sedangkan yang mendapat nilai di bawah 75 yaitu sebanyak 11 orang siswa.

#### d. Refleksi<sup>2</sup>

Setelah dilaksanakan pembelajaran oleh guru terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan yang harus diperhatikan dan diperbaiki oleh guru karena sangat berpengaruh bagi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang juga berdampak bagi hasil belajar siswa. Guru harus melaksanakan sepenuhnya tahap-tahap dari model *problem based learning* dan pada saat siswa berdiskusi guru tidak membiarkan siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya begitu saja, akan tetapi guru harus benar-benar mengontrol apakah siswa berdiskusi dengan benar atau menanyakan apa kesulitan yang dihadapi siswa pada saat menyelesaikan masalah yang diberikan.

Selanjutnya dilihat dari data tes pertama didapat maka data dari tes kedua tersebut dianalisis dari tes kemampuan pemecahan belajar siklus I pertemuan-2 terlihat masih ada siswa yang kurang mengerti dalam mengerjakan soal mengenai pengurangan bilangan bulat negatif sehingga banyak siswa yang masih kebingungan dan mencoba bertanya pada temannya pada saat mengerjakan tes. Aktifitas belajar siswa selama pembelajaran pada siklus ini terlihat cukup baik disamping itu siswa juga sudah mulai terlihat terbiasa dengan kehadiran peneliti sehingga siswa sudah mulai tidak ragu lagi dalam menanyakan hal yang belum diketahui.

Dari tes belajar siklus I yang diberikan ditemukan beberapa gambaran kesulitan siswa yaitu:

- 1) Siswa kurang mengerti dalam mengerjakan soal perhitungan bilangan negatif.
- 2) Siswa sulit mengingat cara menyelesaikan soal perhitungan bilangan bulat negatif.
- 3) Siswa lebih banyak bermain-main.

Dari tes yang diberikan kepada siswa diperoleh hasil yang memperlihatkan kemampuan siswa yang mulai meningkat dari sebelum tindakan yaitu 4 orang siswa yang tuntas, meningkat pada siklus I pertemuan 1 menjadi 7 orang siswa sedangkan pertemuan 2 meningkat menjadi 9 orang siswa.

Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah pada siklus I pertemuan kedua, hal ini dilihat masih banyak siswa yang menjawab soal yang salah dan rendahnya nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari 20 orang siswa yaitu 62,81 dengan 9 orang siswa yang tuntas dengan nilai  $\geq 75$  atau tuntas dengan rata-rata kelas 45% dan 11 orang siswa mencapai nilai  $< 75$  atau tidak tuntas dengan rata-rata kelas 55%.

Dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas belajar namun telah terjadi peningkatan dari tes pertama hingga tes kedua karenanya penelitian ini layak untuk dilanjutkan pada siklus berikutnya yaitu siklus II.



Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus ini maka perlu dilakukan strategi atau rencana baru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu:

- 1) Guru lebih memotivasi siswa yang kurang aktif dan masih bermain-main dalam belajar.
- 2) Guru harus dapat menjalankan kegiatan belajar mengajar ini lebih baik sesuai dengan skenario pembelajaran dengan model *problem based learning*.
- 3) Guru harus membimbing siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan.
- 4) Siswa tidak boleh terburu-buru dalam mengerjakan soal.
- 5) Guru meminta siswa untuk membawa peralatan belajar yang dibutuhkan.

Dilihat dari kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I belum memuaskan, maka peneliti mengambil tindakan dengan melanjutkan ke siklus II dengan dua kali pertemuan dan akan dijelaskan sebagai berikut:

### **3. Siklus II**

#### **Pertemuan ke-1**

##### **a. Identifikasi Masalah**

Yang menjadi permasalahan pada siklus II adalah semua ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I, kemudian pada siklus II ini proses pembelajaran akan dimaksimalkan semaksimal mungkin.

## **b. Perencanaan 1**

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan skenario rencana pelaksanaan pembelajaran dengan format penerapan model *problem based learning*.
- 2) Menyiapkan alat belajar berupa kartu motif
- 3) Membentuk kelompok belajar dari subjek penelitian
- 4) Menyiapkan (membuat) soal berbentuk LKS.
- 5) Menyiapkan lembar observasi proses pembelajaran model *problem based learning* untuk melihat keterlaksanaan tahapan-tahapan dari model *problem based learning* yang dilakukan guru pada saat pembelajaran.
- 6) Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- 7) Mengoptimalkan waktu.
- 8) Membimbing dan memotivasi siswa yang belum aktif.
- 9) Menyiapkan pelaksanaan tes setiap akhir pertemuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan model *problem based learning*.
- 10) Menyediakan pekerjaan rumah.

## **b. Tindakan 1**

Siklus II pertemuan 1 ini dilaksanakan pada hari Jum'at Tanggal 14 Februari 2014, pembelajarannya berlangsung selama 2 x 35 menit. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan

pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan model *problem based learning*. Guru melaksanakan pengajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun, dari rencana yang telah disusun, maka dilakukan tindakan sebagai berikut:

### **Kegiatan Awal**

- 1) Memberi salam pembuka.
- 2) Membuka pelajaran dengan membaca basmalah.
- 3) Mengabsen siswa.
- 4) Memeriksa dan membahas PR siswa.
- 5) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 6) Membagi kelompok siswa.

### **Kegiatan Inti**

Menjelaskan beberapa contoh mengerjakan soal pengurangan bilangan positif-negatif, dan bilangan negatif-negatif menggunakan papan tulis.

- 1) Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.
- 2) Membagikan LKS-3 untuk dikerjakan siswa berkelompok.
- 3) Meminta siswa mengerjakan soal latihan dalam LKS-3 dengan menggunakan Kartu KOTIF sesuai langkah-langkah yg diberikan guru saat presentasi.
- 4) Membimbing kelompok yang masih kesulitan dalam melakukan pengurangan bilangan bulat menggunakan kartu “KOTIF” dan juga

lebih menfokuskan perhatian kepada siswa yang masih bermain-main dalam pembelajaran.

- 5) Siswa diarahkan untuk mengerjakan soal latihan kelompok pada LKS dengan tanpa menggunakan Kartu KOTIF.
- 6) Meminta siswa kembali ke tempat duduk masing-masing (tidak lagi dalam kelompok).
- 7) Memberikan soal kuis individual.
- 8) Mengumpulkan lembar jawaban siswa.

#### **Kegiatan Akhir**

- 1) Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang telah dibahas.
- 2) Memberikan PR kepada siswa.
- 3) Mengingatkan kepada siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya dan tidak lupa membawa Kartu KOTIF.

#### **c. Pengamatan/Observasi 1**

Tahap observasi siklus II pertemuan-1 ini juga dilakukan sejalan dengan tahap pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan-1. Hasil observasi proses pembelajaran selama kegiatan belajar mengajar berlangsung pada siklus II pertemuan-1 sudah memenuhi tahap-tahap dari pengamatan yang dilakukan peneliti, ditemukan bahwa guru sudah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahap-tahap dari model *problem based learning*, kerana sudah memperbaiki kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus I. Pada saat peneliti melakukan wawancara dengan

beberapa orang siswa, siswa mengatakan sangat antusias saat pembelajaran berlangsung tidak terlihat lagi kebingungan pada mereka.

Setelah dilaksanakan perbaikan pada siklus II pertemuan-1 ini ternyata mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ini dapat dilihat dari bimbingan yang diberikan guru pada siswa dalam mengerjakan masalah-masalah yang diberikan, sehingga siswa menjadi lebih aktif dan semangat dalam belajar.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah terlihat pada hasil tes yang diberikan sebagian besar siswa sudah mengetahui maksud soal dan mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya secara tepat, siswa juga sudah bisa merencanakan penyelesaian masalah yakni memilih notasi yang cocok untuk mengubah soal kedalam bentuk matematika juga membuat sketsa dan menuliskan rumus yang dibutuhkan, selanjutnya siswa juga sudah menyelesaikan masalah sesuai dengan perencanaan sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan penyelesaian yang diharapkan.

#### **d. Refleksi 1**

Dari tes kemampuan pemecahan masalah siklus II pertemuan-1 ini didapat data kemampuan pemecahan masalah yang dianalisis. Dari tes kemampuan pemecahan masalah siklus II pertemuan-1 maka diperoleh total nilai siswa adalah jumlah siswa yang mendapat nilai 1.280 dengan jumlah siswa 20 orang dan jumlah siswa yang tuntas adalah 16 orang

siswa. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dengan pencarian nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa pada lampiran XVII.

Dari tindakan yang dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian dari pertemuan pertama yang menunjukkan bahwa 80% siswa yang tuntas atau ada 20% siswa yang belum tuntas belajar. Nilai rata-rata kelas diperoleh dari 20 orang siswa yaitu 75,93 dengan 16 orang siswa yang mencapai nilai  $\geq 75$  mencapai nilai dari standar kelulusan dari pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat atau tuntas sebanyak 80%, dan 4 orang siswa yang memperoleh nilai  $< 75$  di bawah nilai standar kelulusan atau tidak tuntas sebanyak 20%.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka diperoleh data hasil penelitian dari pertemuan-1 pada siklus II menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar siswa sudah mencapai 80% siswa yang tuntas dan siswa yang belum tuntas hanya 20% siswa. Dari hasil tersebut persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II pertemuan-1 sudah memenuhi namun peneliti dan guru tetap konsisten menjalankan satu siklus dengan dua pertemuan dari hal tersebut maka penelitian dilanjutkan ke pertemuan-2.

## **Pertemuan ke-2**

### **a. Perencanaan 2**

Perencanaan yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ialah:

- 1) Menyiapkan skenario rencana pelaksanaan pembelajaran dengan format penerapan model *problem based learning*.
- 2) Membentuk kelompok belajar dari subjek penelitian
- 3) Menyiapkan (membuat) soal berbentuk LKS.
- 4) Menyiapkan lembar observasi proses pembelajaran model *problem based learning* untuk melihat keterlaksanaan tahapan-tahapan dari model *problem based learning* yang dilakukan guru pada saat pembelajaran.
- 5) Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- 6) Mengoptimalkan waktu.
- 7) Membimbing dan memotivasi siswa yang belum aktif dan sering bermain-main saat belajar.
- 8) Menyiapkan pelaksanaan tes setiap akhir pertemuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan model *problem based learning*.
- 9) Menyediakan pekerjaan rumah.

## **b. Tindakan 2**

Siklus I pertemuan 1 ini dilaksanakan pada hari Senin Tanggal 17 Februari 2014, pembelajarannya berlangsung selama 2 x 35 menit. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan model *problem based learning*. Adapun tindakan yang dilakukan sebagai berikut:

### **Kegiatan Awal**

- 1) Memberi salam pembuka.
- 2) Membuka pelajaran dengan membaca basmalah.
- 3) Mengabsen siswa.
- 4) Memeriksa dan membahas PR siswa.
- 5) Menyampaikan tujuan pembelajaran tentang operasi hitung campuran bilangan bulat.

### **Kegiatan Inti**

- 1) Guru memberikan beberapa soal penjumlahan dua bilangan bulat di papan tulis.
- 2) Beberapa siswa diminta mengerjakan soal tersebut dan menjelaskan caranya kepada teman-temannya tanpa menggunakan Kartu KOTIF.
- 3) Guru memberikan beberapa soal pengurangan dua bilangan bulat di papan tulis.
- 4) Beberapa siswa diminta mengerjakan soal tersebut dan menjelaskan caranya kepada teman-temannya tanpa menggunakan Kartu KOTIF.
- 5) Guru membagi siswa dalam 5 kelompok (@ 4 orang).



- 6) Guru membagikan LKS-4.
- 7) Guru meminta siswa kembali ke tempat duduk masing-masing (tidak lagi dalam kelompok).
- 8) Guru memberikan soal tes individual.
- 9) Guru mengumpulkan lembar jawaban siswa.

#### **Kegiatan Akhir**

- 1) Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang telah dibahas.
- 2) Memberikan PR kepada siswa.
- 3) Mengingatkan kepada siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya.

#### **c. Pengamatan/Observasi 2**

Hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran melalui model *problem based learning* pada siklus II pertemuan-2 menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran muncul semangat yang lebih besar dibandingkan dengan siklus I. Semangat tersebut dapat dilihat hasil wawancara dengan beberapa siswa yang sudah menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru membuat siswa dalam pembelajaran lebih aktif.

Hal ini disebabkan telah diperbaiki kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus I, yakni guru masih maksimal dalam membimbing siswa. Setelah dilaksanakan perbaikan pada siklus II pertemuan ke-2 ini ternyata mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilihat dari hasil wawancara dengan beberapa siswa

serta hasil dari tes yang diberikan guru sudah mencapai ketuntasan, ketuntasan tersebut dilihat dari persentase ketuntasan belajar siswa sudah mencapai lebih dari 80%.

**d. Refleksi 2**

Dari tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus II pertemuan-2 ini didapat hasil belajar yang dianalisis. Dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa siklus II ini diperoleh data hasil penelitian dari pertemuan-2 yang menunjukkan bahwa 85% siswa yang tuntas atau ada 15% siswa yang belum tuntas belajar. Nilai rata-rata kelas diperoleh dari 20 orang siswa yaitu 80,62 dengan 17 orang siswa yang mencapai nilai  $\geq 75$  mencapai nilai dari standar kelulusan dari pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat atau tuntas sebanyak 85%, dan 3 orang siswa yang memperoleh nilai  $< 75$  di bawah nilai standar kelulusan atau tidak tuntas sebanyak 15%.

Berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada siklus II maka dapat disimpulkan:

- 1) Guru dengan menerapkan model *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terlihat dari nilai rata-rata pada sebelum tindakan (49,68), pada siklus I pertemuan-1 (57,18), pada siklus I pertemuan-2 (62,81), kemudian meningkat pada siklus II pertemuan-1 (75,93), pada siklus II pertemuan-2 (80,62). Jumlah siswa yang tuntas sebelum tindakan adalah 4 orang, pada siklus I pertemuan-1 menjadi 7 orang pada

pertemuan-2 menjadi 9 orang dan pada siklus II pertemuan-1 meningkat 16 orang dan pada pertemuan-2 menjadi 17 orang.

- 2) Guru dengan model *problem based learning* mampu meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran sehingga siswa mampu menyelesaikan soal-soal cerita. Dengan demikian berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada siklus II maka penelitian ini telah dapat dihentikan karena penelitian ini telah mencapai 80% siswa yang tuntas.

## **B. Perbandingan Hasil Tindakan**

Setelah siklus I dan Siklus II dilakukan maka diperoleh penilaian tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

### **1. Siklus I**

Dari hasil penilaian tes pada siklus I pertemuan 1 dan 2 ada peningkatan rata-rata kelas dari sebelum tindakan sebesar 49,68 menjadi 57,18 (pertemuan 1) dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 35% (siswa yang mencapai nilai standar kelulusan), dan 62,81 (pertemuan 2) dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 45% (siswa yang mencapai nilai kelulusan).

Peningkatan rata-rata kelas pada siklus ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 7**  
**Peningkatan Nilai Rata-rata Kelas Siswa pada Siklus I**

| Kategori   | Nilai rata-rata |
|--|-----------------|
| Tes awal   | <b>49,68</b>    |
| Tes kemampuan pemecahan masalah siklus I pertemuan 1 | <b>57,18</b>    |
| Tes kemampuan pemecahan masalah siklus I pertemuan 2 | <b>62,81</b>    |

Dari tabel di atas peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan.

Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dilihat dari tabel di bawah ini:

**Tabel 8**  
**Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Ketuntasan pada Siklus I**

| Kategori Tes       | Jumlah Siswa yang Tuntas | Persentase Siswa yang Tuntas |
|--------------------|--------------------------|------------------------------|
| Tes Kemampuan Awal | 4 Orang Siswa            | 20%                          |
| Tes Pertemuan-1    | 7 Orang Siswa            | 35%                          |
| Tes Pertemuan-2    | 9 Orang Siswa            | 45%                          |

Dari tabel tersebut dapat dilihat pada tes kemampuan awal siswa yang tuntas hanya 4 orang siswa dari 20 orang siswa dengan persentase ketuntasannya 20%. Akan tetapi pada siklus I pertemuan-1 jumlah siswa yang tuntas menjadi 7 orang siswa dengan persentase ketuntasan 35% kemudian pada siklus II pertemuan-2 meningkat menjadi 9 orang siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasannya 45%.

## 2. Siklus II

Berdasarkan tindakan yang dilakukan pada siklus II, maka dapat diambil hasil tindakan pembelajaran dengan model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat.

Dari hasil penilaian tes pada siklus II pertemuan 1 dan 2, ada peningkatan rata-rata kelas dari 75,93 (pertemuan 1) dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 80% (siswa yang mencapai nilai standar kelulusan), menjadi 80,62 (pertemuan 2) dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 85% (siswa yang mencapai nilai standar kelulusan). Peningkatan rata-rata kelas pada siklus ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 9**  
**Peningkatan Nilai Rata-rata Kelas Siswa pada Siklus II**

| Kategori  | Nilai rata-rata |
|---|-----------------|
| Tes kemampuan pemecahan masalah siklus II pertemuan 1 | <b>75,93</b>    |
| Tes kemampuan pemecahan masalah siklus II pertemuan 2 | <b>80,62</b>    |

Dari tabel di atas peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan.

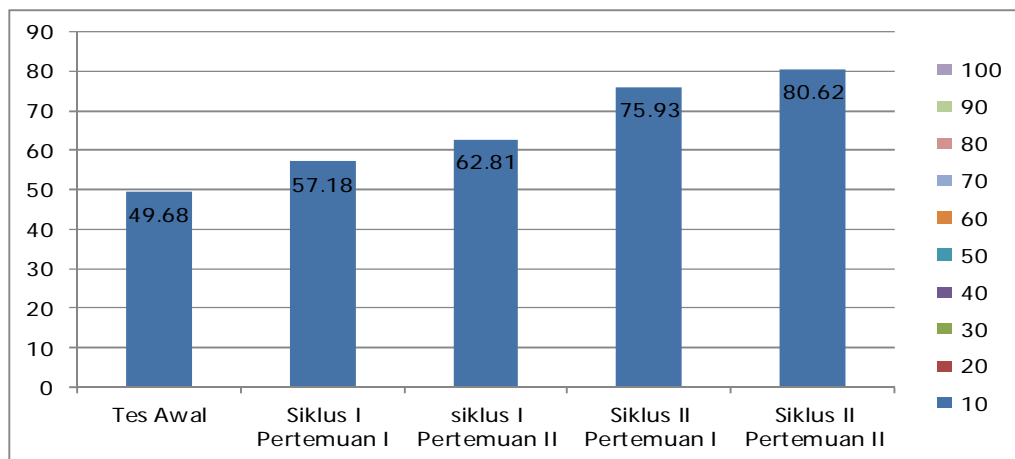
Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dilihat dari tabel di bawah ini:

**Tabel 10**  
**Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Ketuntasan pada Siklus II**

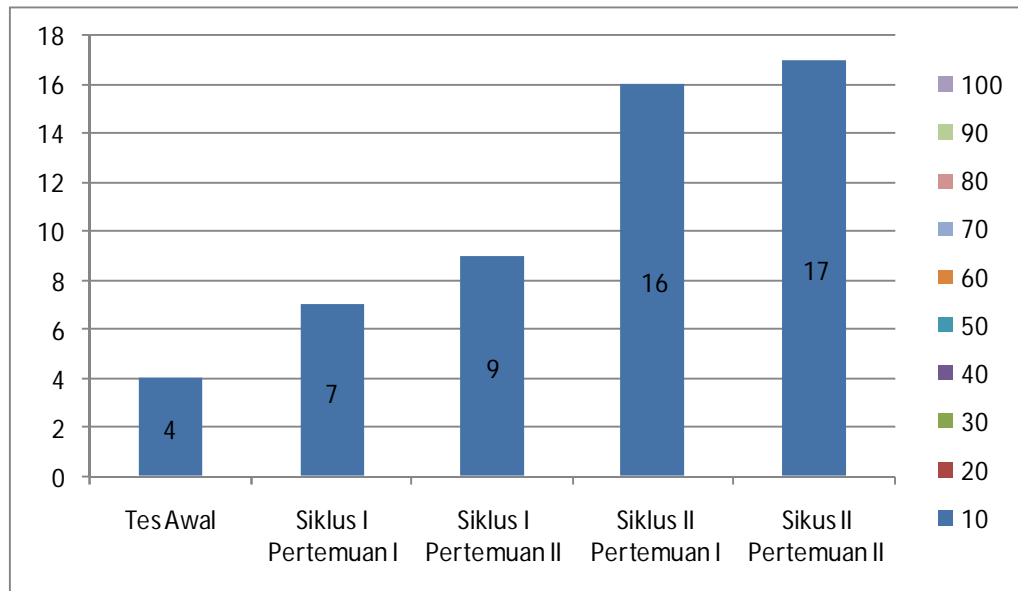
| Kategori Tes    | Jumlah Siswa yang Tuntas | Persentase Siswa yang Tuntas |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|
| Tes Pertemuan-1 | 16 Orang Siswa           | 80%                          |
| Tes Pertemuan-2 | 17 Orang Siswa           | 85%                          |

Dari tabel tersebut dapat dilihat pada pada siklus II pertemuan-1 jumlah siswa yang tuntas 16 orang siswa dengan persentase ketuntasan 80% kemudian pada siklus II pertemuan-2 meningkat menjadi 17 orang siswa yang tuntas dengan persentasenya 85%.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut juga dapat dilihat dalam diagram berikut ini:



Gambar 4  
Diagram persentase hasil tes nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa



Gambar 5  
 Diagram persentase hasil tes persentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa

### C. Analisa Hasil Penelitian

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat peneliti menerapkan model *problem based learning*. Model *problem based learning* berlandaskan pada *psikologi kognitif*, sehingga fokus pengajaran tidak begitu banyak pada apa yang sedang dilakukan siswa, melainkan kepada apa yang sedang siswa pikirkan pada saat siswa melakukan kegiatan itu. Pada *problem based learning* peran guru lebih berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar berpikir dan memecahkan masalah sendiri. Belajar berbasis masalah menganjurkan guru untuk mendorong siswa terlibat dalam proyek atau tugas yang berorientasi masalah dan membantu siswa menyelidiki masalah-masalah

tersebut. Pembelajaran yang berdaya guna atau berpusat pada masalah digerakkan oleh keinginan bawaan siswa untuk menyelidiki secara pribadi situasi yang bermakna. Pandangan konstruktivisme kognitif yang didasari atas teori Piaget menyatakan bahwa siswa dalam segala usianya secara aktif terlibat dalam proses perolehan informasi dan membangun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan analisis mean dan persentase ketuntasan diketahui bahwa ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat. Hal ini disebabkan adanya upaya perbaikan disetiap siklus.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat dikelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Salambue Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam mengerjakan tes kemampuan yang dikerjakan dengan semaksimal mungkin, dari tes kemampuan tersebut dapat dilihat ketuntasan belajar siswa setelah menganalisis data dengan menggunakan rumus mencari persentase ketuntasan belajar siswa. Dari hasil analisis tersebut secara keseluruhan penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang sangat baik.

Penerapan model *problem based learning* sangat membantu dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tujuan pembelajaran. Model *problem based learning* sangat baik dilakukan untuk



meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat siswa kelas IV<sub>C</sub>, karena dengan menggunakan model *problem based learning* siswa akan lebih termotivasi dalam belajar, dalam model ini siswa dilibatkan secara aktif dalam situasi nyata pada saat pembelajaran. Pernyataan ini sesuai dengan pengujian hipotesis yang dilakukan peneliti yaitu pembelajaran bidang studi matematika dengan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan. Pengujian hipotesis yang dilakukan peneliti di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan ini sangat baik dan hipotesis tindakan yang dibuat peneliti pada bab II dapat diterima.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Selama penelitian terdapat beberapa keterbatasan yang dialami oleh peneliti selama berada dilapang diantaranya:

1. Peneliti tidak dapat melakukan tindakan secara langsung pada saat pembelajaran atau peneliti berfungsi sebagai observer di dalam kelas.
2. Hasil penelitian ini hanya terbatas pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Para siswa sulit sekali diatur karena objek yang diteliti merupakan siswa ditingkat dasar sehingga mereka lebih banyak bermain-main.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas IV<sub>C</sub> SDN 200512 Padangsidempuan. Hal ini dapat dilihat dari data hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan-1 nilai rata-rata kelas siswa 57,18 dan persentase ketuntasan belajarnya adalah 35% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 7 orang. Kemudian pertemuan-2 nilai rata-rata kelas siswa 62,81 dan persentase ketuntasan belajarnya adalah 45% dengan jumlah siswa yang tuntas 9 orang. Sedangkan pada siklus II pertemuan-1 nilai rata-rata kelas siswa 75,93 dan persentase ketuntasan belajarnya adalah 80% dengan jumlah siswa yang tuntas 16 orang, kemudian pada pertemuan-2 nilai rata-rata kelas siswa 80,62 dan persentase ketuntasan belajarnya adalah 85% dengan jumlah siswa 17 orang.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi guru umum dan guru bidang studi matematika khususnya untuk selalu memperhatikan pembelajaran, guru harus lebih kreatif untuk merencanakan dan melaksanakan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran serta konsisten mengikuti tahap-tahap yang dimiliki oleh model pembelajaran tersebut.

2. Bagi Kepala Sekolah agar lebih memperhatikan proses pembelajaran disekolah dan mendukung model pembelajaran baru yang digunakan guru.
3. Bagi siswa agar meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan senantiasa mengambil manfaat dalam setiap pengalaman belajar.
4. Bagi penulis memberikan wawasan dan pengalaman praktis dibidang penelitian sebagai bekal untuk menjadi tenaga pendidik yang profesional.
5. Bagi peneliti lebih lanjut dapat mempergunakan hasil penelitian ini sebagai kajian untuk diadakannya penelitian lebih lanjut tentang penerapan model *problem based learning* terhadap variabel yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggita Ayu Fitriani, “Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantu LKS terhadap hasil belajar siswamata pelajaran matematika kelas IV SDN 02 Banjardawa”, Semarang: Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan IKIP PGRI Semarang, 2013, (<http://library.ikipgrismg.ac.id/docfiles/fulltext/f60adcdd540b11cb.pdf>, diakses 21 Desember 2013 pukul 4.52 WIB).
- Agus N Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar*, Yogyakarta: DIVA Press, 2013.
- Bruce Joyce, dkk., *Models of Teaching*, Yogyakarta: PustakaPelajar, 2009.
- Burhan Bungin, *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosia lainnya*, Jakarta: Kencana, 2008.
- DEPDIKNAS, 2008.
- Djam’an Satori dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Eka Putra Wahyu Suminar, “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Model *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IX SMPN 1 Pacitan Tahun 2008/2009”, Yogyakarta: Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, 2009, ([http://eprints.uny.ac.id/1682/1/HALAMAN\\_DEPAN.pdf](http://eprints.uny.ac.id/1682/1/HALAMAN_DEPAN.pdf), diakses 21 Desember 2013 pukul 4.52 WIB).
- Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA-UPI, 2000.
- Gatot Muhsetyo, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika SD*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2009.
- Hamzah B.Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.

- Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran (Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Hasratuddin, “Pembelajaran Matematika dalam Membangun Karakter Bangsa”, dipresentasikan pada *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, Tanggal 23 November 2013 di STAIN Padangsidempuan.
- Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*, Surabaya: Usaha Nasional, 1970.
- Iskandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2011.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2011.
- Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*, Jakarta: Erlangga, 2008.
- Karso, dkk., *Pendidikan Matematika I*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2007.
- Margaret E.Gredler, *Learning and Instruction: Teori dan Aplikasi*, Jakarta:Kencana, 2011.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT RemajaRosdakarya, 2001.
- Nasution. S, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2000.
- Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012.
- Rangkuti Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2014.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Sharon E. Smaldino, dkk., *Instructional Tehnologi & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media Untuk Belajar*, Jakarta: Kencana, 2011.
- ST. Negorodan B. Harahap, *Ensiklopedia Matematika*, Bogor: Ghazalian Indonesia, 2005.

- Suharsimi Arikunto dan Suhardjono, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008
- Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, Bandung: CV. Wacana Prima, 2009.
- Tim Penulis, *Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG); Bidang Studi Guru Kelas SD*, Medan: Unimed, 2012.
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- \_\_\_\_\_, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana, 2009.
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2008.
- Zainal Aqib. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*, Bandung, CV Yrama Widya, 2009).

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

*Saya yang bertanda tangan dibawah ini:*

1. Nama : Yulia Fitri
2. Tempat Tanggal Lahir: Batahan/ 18 Januari 1988
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Alamat : Desa Kuala Batahan, Kecamatan Batahan, Kabupaten Madina
6. Alamat Email : Yuliafitri20@yahoo.com

*Menerangkan dengan sesungguhnya:*

Jenjang Pendidikan:

- |   |           |
|---|-----------|
| 1. Taman Kanak-Kanak Aisiyah Bustanul Atfal Batahan | 1993-1995 |
| 2. SD Negeri142710 Batahan                          | 1995-2001 |
| 3. MTs S NU Batahan                                 | 2001-2004 |
| 4. SMA Negeri 2 Batahan                             | 2004-2007 |
| 5. Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan      | 2010-2014 |

### NAMA ORANG TUA

Ayah : Widarsyah  
Alamat : Desa Kuala Batahan, Kecamatan Batahan  
Pekerjaan : Nelayan

Ibu : Jasminar  
Alamat : Desa Kuala Batahan, Kecamatan Batahan  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Demikianlah daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan, 21Mei 2014  
Saya yang membuat

Yulia Fitri  
NIM. 10 330 0040

## Lampiran I

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I PERTEMUAN 1

**Nama Sekolah** : SDN 200512 Salambue  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi Pokok** : Operasi Hitung Bilangan Bulat  
**Kelas/Semester** : IV/Genap  
**Alokasi Waktu** : 2 x 35 Menit

---

#### A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingintahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar

5.2 Menjumlahkan bilangan bulat

#### C. Indikator Pembelajaran

1. Menjumlahkan bilangan bulat positif dengan positif.
2. Menjumlahkan bilangan bulat positif dengan negatif.
3. Menjumlahkan bilangan bulat negatif dengan positif.
4. Menjumlahkan bilangan bulat negatif dengan negatif.

#### D. Tujuan Pembelajaran

*Siswa dapat:*

1. Dapat menjumlahkan bilangan bulat positif dengan positif.
2. Dapat menjumlahkan bilangan bulat positif dengan negatif.
3. Dapat menjumlahkan bilangan bulat negatif dengan positif.
4. Dapat menjumlahkan bilangan bulat negatif dengan negatif.

#### E. Materi Pokok

Menjumlahkan Bilangan Bulat

#### F. Model Pembelajaran



## *Problem Based Learning*

### **G. Metode Pembelajaran**

1. Diskusi
2. Tanya jawab
3. Pemberian tugas

### **H. Alat dan Sumber Belajar**

1. Alat belajar: Papan tulis, Spidol, Garis bilangan, Kartu KOTIF.
2. Sumber Belajar: LKS, Buku paket matematika untuk SD kelas IV karangan indriyastuti.

### **I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

| <b>Kegiatan Guru</b>   | <b>Kegiatan Siswa</b>   | <b>Esimasi Waktu</b> |
|--|---|----------------------|
| <b>Kegiatan Awal</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Memberi salam pembuka.</li><li>- Membuka pelajaran dengan membaca basmalah.</li><li>- Mengabsen siswa.</li><li>- Membahas PR tentang mengurutkan bilangan bulat</li><li>- Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui pertanyaan :<ul style="list-style-type: none"><li>• Adakah bilangan yang nilainya kurang dari nol ?</li><li>• Bilangan apakah yang nilainya kurang dari nol ?</li><li>• Mana yang lebih besar, 2 atau -5?</li></ul></li><li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran tentang penjumlahan bilangan bulat.</li><li>- Membagi kelompok siswa.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Menjawab salam guru.</li><li>- Bersama-sama membaca basmalah dan berdo'a.</li><li>- Siswa memperhatikan dan menjawab.</li><li>- Memperhatikan dan memperbaiki kesalahan</li><li>- Siswa menjawab pertanyaan guru</li><li>- Menyimak tujuan pembelajaran disampaikan guru.</li><li>- Bergabung dengan kelompoknya.</li></ul> | 10 menit             |
| <b>Kegiatan Inti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menjelaskan bilangan bulat menggunakan garis bilangan.</li><li>- Guru memeriksa pemahaman siswa dengan meminta beberapa siswa maju ke depan menuliskan bilangan bulat yang</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li><li>- Beberapa siswa yang ditunjuk guru melengkapi bilangan bulat yang masih kosong dengan bilangan</li></ul>  | 5 menit<br>5 menit   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>disebutkan guru pada garis bilangan yang kosong.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa bekerja dalam kelompok dan menyiapkan Kartu KOTIF.</li> <li>- Guru membagikan LKS-1 untuk dikerjakan siswa berkelompok.</li> <li>- Guru menjelaskan langkah-langkah dalam menggunakan kartu “KOTIF” pada penjumlahan bilangan bulat.</li> <li>- Guru membimbing siswa untuk menjawab soal nomor 1, 2, 3, dan 4 dengan mendemonstrasikan langsung menggunakan Kartu KOTIF.</li> <li>- Guru memberikan kesempatan untuk bertanya jawab.</li> <li>- Guru meminta siswa mengerjakan soal latihan dalam LKS-1.</li> <li>- Guru memberikan kuis individual, siswa tidak boleh bekerjasama dalam kelompok.</li> </ul> | <p>yang tepat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa duduk berkelompok dan menyiapkan kartu “KOTIF”.</li> <li>- Siswa bekerjasama memahami LKS-1</li> <li>- Siswa mengerjakan LKS - 1 sesuai langkah-langkah yang dijelaskan guru.</li> <li>- Siswa mengerjakan soal nomor 1, 2, 3, dan 4 pada LKS-1 mengikuti demonstrasi dari guru.</li> <li>- Siswa yang belum jelas mengajukan pertanyaan.</li> <li>- Siswa saling bekerjasama menyelesaikan soal latihan dalam LKS-1.</li> <li>- Siswa mengerjakan soal kuis secara individual.</li> </ul> | <p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>20 menit</p> |
| <p><b>Kegiatan Akhir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang telah dibahas.</li> <li>- Memberikan PR kepada siswa.</li> <li>- Mengingatkan kepada siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya dan tidak lupa membawa kartu bilangan.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan bimbingan guru siswa menyimpulkan pelajaran.</li> <li>- Mencatat soal PR yang diberikan guru.</li> <li>- Menyimpan kartu KOTIF di dalam tas untuk dibawa kembali pada pertemuan selanjutnya.</li> </ul>  | <p>5 menit</p>  |

## J. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

### 1. Prosedur penilaian

#### a. Penilaian proses

Menggunakan format pengamatan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran sejak dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir.

#### b. Penilaian hasil belajar

Menggunakan instrument penilaian hasil belajar dengan tes tulis dan lisan (terlampir).

## 2 Instrumen penilaian

### a. Penilaian proses

- 1) Penilaian kinerja
- 2) Penilaian produk

### b. Penilaian hasil belajar

Essai atau uraian

## PENILAIAN NON TES

### A. Penilaian Kinerja

#### 1. Kinerja dalam menyelesaikan tugas kelompok

| No | Nama Siswa | Aspek      |           |                           |                | Jumlah | Nilai |
|----|------------|------------|-----------|---------------------------|----------------|--------|-------|
|    |            | Kerja sama | Keaktifan | Menghargai pendapat teman | Tanggung jawab |        |       |
|    |            |            |           |                           |                |        |       |
|    |            |            |           |                           |                |        |       |
|    |            |            |           |                           |                |        |       |

Keterangan skor

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat baik

Skor maksimal = 16

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

#### 2. Penilaian kinerja dalam menyelesaikan tugas presentasi

| No | Nama siswa | Aspek      |                         |                                |            |          | Jumlah skor | Nilai |
|----|------------|------------|-------------------------|--------------------------------|------------|----------|-------------|-------|
|    |            | Komunikasi | Sistematika penyampaian | Penguasaan pengetahuan/ materi | keberanian | Antusias |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |          |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |          |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |          |             |       |

Keterangan skor:

#### Komunikasi:

- 1 = Tidak dapat berkomunikasi.
- 2 = Komunikasi agak lancar, tetapi sulit dimengerti.
- 3 = Komunikasi lancar tetapi kurang jelas dimengerti.
- 4 = Komunikasi sangat lancar, benar dan jelas.

#### Sistematika Penyampaian

- 1 = Tidak sistematis.
- 2 = Sistematis, uraian kurang jelas.
- 3 = Sistematis, uraian cukup jelas.
- 4 = Sistematis, uraian luas, jelas.

**Wawancara**

- 1 = Tidak menunjukkan pengetahuan /materi
- 2 = Sedikit memiliki pengetahuan/ materi
- 3 = Memiliki pengetahuan/ materi tetapi kurang luas
- 4 = Memiliki pengetahuan/ materi yang luas

**Keberanian**

- 1 = Tidak ada keberanian
- 2 = Kurang berani
- 3 = Berani
- 4 = Sangat berani

**Antusias**

- 1 = Tidak antusias
- 2 = Kurang antusias
- 3 = Antusias tetapi kurang kontrol
- 4 = Antusias dan terkontrol

Skor maksimal = 20

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

**B. Penilaian Produk****- Produk Kartu KOTIF**

| No | Nama siswa | Aspek   |                                  |          | Jumlah skor | Nilai |
|----|------------|---|----------------------------------|----------|-------------|-------|
|    |            | Ketepatan menentukan angka dengan kartu KOTIF | Ketepatan menggambar kartu KOTIF | Kerapian |             |       |
|    |            |   |                                  |          |             |       |
|    |            |   |                                  |          |             |       |
|    |            |   |                                  |          |             |       |

Keterangan skor:

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat baik

Skor maksimal = 12

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Padangsidempuan, 3 Februari 2014

Mengetahui;  
Guru Bidang Studi Matematika

Observer

Atika Dalimunthe, S.Pd  
NIP.19750514 199808 2001

Yul ia F i tri  
NIM. 10 330 004

**Lampiran II**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
SIKLUS I PERTEMUAN 2**

**Nama Sekolah : SDN 200512 Salambue**  
**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Materi Pokok : Operasi Hitung Bilangan Bulat**  
**Kelas/Semester : IV/Genap**  
**Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit**

---

**A. Kompetensi Inti**

1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingintahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. Kompetensi Dasar**

5.3 Mengurangkan bilangan bulat

**C. Indikator Pembelajaran**

1. Mengurangkan bilangan bulat positif dengan positif.
2. Mengurangkan bilangan bulat positif dengan negatif.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui diskusi dalam kelompok, siswa dapat menentukan hasil penjumlahan bilangan positif dengan bilangan positif menggunakan Kartu KOTIF.
2. Melalui diskusi dalam kelompok, siswa dapat menentukan hasil penjumlahan bilangan positif dengan bilangan negatif menggunakan Kartu KOTIF.

**E. Materi Pokok**

1. Pengurangan bilangan positif dengan bilangan positif
2. Penjumlahan bilangan negatif dengan bilangan positif

## F. Strategi Pembelajaran

1. Model Pembelajaran: *Problem Based Learning*
2. Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab, pemberian tugas

## G. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat belajar: Papan tulis, Spidol, Garis bilangan, Kartu KOTIF.
2. Sumber Belajar: LKS, Buku paket matematika untuk SD kelas IV karangan indriyastuti.

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   | Estimasi Waktu                                      |
|--|--|---|
| <b>Kegiatan Awal</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Memberi salam pembuka.</li><li>- Membuka pelajaran dengan membaca basmalah.</li><li>- Mengabsen siswa.</li><li>- Memeriksa dan membahas PR siswa.</li><li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li><li>- Membagi kelompok siswa.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Menjawab salam guru.</li><li>- Bersama-sama membaca basmalah dan berdo'a.</li><li>- Siswa memperhatikan dan menjawab.</li><li>- Memperhatikan dan memperbaiki kesalahan</li><li>- Menyimak tujuan pembelajaran disampaikan guru.</li><li>- Bergabung dengan kelompoknya.</li></ul>   | 10 Menit  |
| <b>Kegiatan Inti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mempresentasikan beberapa contoh mengerjakan soal pengurangan bilangan positif-positif, dan bilangan negatif-positif di papan tulis.</li><li>- Memberikan kesempatan untuk bertanya jawab</li><li>- Membagikan LKS-2 untuk dikerjakan siswa berkelompok.</li><li>- Meminta siswa mengerjakan soal latihan dalam LKS-2 dengan menggunakan Kartu KOTIF sesuai langkah-langkah yg dijelaskan melalui presentasi guru.</li><li>- Membimbing kelompok yang masih kesulitan dalam</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li><li>- Siswa yang belum paham mengajukan pertanyaan.</li><li>- Siswa membaca dan memahami LKS-2 yang dibagikan</li><li>- Siswa bekerjasama dalam kelompok mengerjakan soal latihan dalam LKS-2 menggunakan kartu KOTIF.</li><li>- Siswa memperhatikan bimbingan dari guru.</li></ul> | 5 Menit<br>5 menit<br>5 menit<br>5 menit<br>5 menit |

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <p>melakukan pengurangan bilangan bulat menggunakan kartu “KOTIF”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meminta siswa kembali ke tempat duduk masing-masing (tidak lagi dalam kelompok).</li> <li>- Memberikan soal kuis individual.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa kembali duduk pada bangku masing-masing.</li> <li>- Siswa mengerjakan soal kuis individual.</li> </ul>   | <p>5 menit</p> <p>20 menit</p> |
| <p><b>Kegiatan Akhir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang telah dibahas.</li> <li>- Memberikan PR kepada siswa.</li> <li>- Mengingatkan kepada siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya dan tidak lupa membawa kartu bilangan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan bimbingan guru siswa menyimpulkan pelajaran.</li> <li>- Mencatat soal PR yang diberikan guru.</li> <li>- Menyimpan kartu KOTIF di dalam tas untuk dibawa kembali pada pertemuan selanjutnya.</li> </ul> | <p>10 menit</p>                |

## I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

### 1. Prosedur penilaian

#### a. Penilaian proses

Menggunakan format pengamatan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran sejak dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir.

#### b. Penilaian hasil belajar

Menggunakan instrument penilaian hasil belajar dengan tes tulis dan lisan (terlampir)

### 2. Instrumen penilaian

#### a. Penilaian proses

- 1) Penilaian kinerja
- 2) Penilaian produk

#### b. Penilaian hasil belajar

Essai atau uraian

## PENILAIAN NON TES

### A. Penilaian Kinerja

#### 1. Kinerja dalam menyelesaikan tugas kelompok

| No | Nama Siswa | Aspek      |           |                           | Jumlah | Nilai |
|----|------------|------------|-----------|---------------------------|--------|-------|
|    |            | Kerja sama | Keaktifan | Menghargai pendapat teman |        |       |
|    |            |            |           |                           |        |       |
|    |            |            |           |                           |        |       |
|    |            |            |           |                           |        |       |
|    |            |            |           |                           |        |       |

Keterangan skor

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat baik

Skor maksimal = 16

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

## 2. Penilaian kinerja dalam menyelesaikan tugas presentasi

| No | Nama siswa | Aspek      |                         |                                |            | Jumlah skor | Nilai |
|----|------------|------------|-------------------------|--------------------------------|------------|-------------|-------|
|    |            | Komunikasi | Sistematika penyampaian | Penguasaan pengetahuan/ materi | keberanian |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |             |       |

Keterangan skor:

### Komunikasi:

- 1 = Tidak dapat berkomunikasi
- 2 = Komunikasi agak lancar, tetapi sulit jelas. dimengerti
- 3 = Komunikasi lancar tetapi kurang jelas dimengerti.
- 4 = Komunikasi sangat lancar, benar dan jelas.

### Sistematika Penyampaian

- 1 = Tidak sistematis
- 2 = Sistematis, uraian kurang
- 3 = Sistematis, uraian cukup jelas.
- 4 = Sistematis, uraian luas, jelas.

### Wawancara

- 1 = Tidak menunjukkan pengetahuan /materi.
- 2 = Sedikit memiliki pengetahuan/ materi.
- 3 = Memiliki pengetahuan/ materi tetapi kurang luas.
- 4 = Memiliki pengetahuan/ materi yang luas.

### Keberanian

- 1 = Tidak ada keberanian.
- 2 = kurang berani.
- 3 = Berani.
- 4 = Sangat berani.

### Antusias

- 1 = Tidak antusias
- 2 = Kurang antusias
- 3 = Antusias tetapi kurang kontrol
- 4 = Antusias dan terkontrol

Skor maksimal = 20

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$



**B. Penilaian Produk**  
**- Produk Kartu KOTIF**

| No | Nama siswa | Aspek  |                                 |          | Jumlah skor | Nilai |
|----|------------|--|---------------------------------|----------|-------------|-------|
|    |            | Ketepatan menentukan angka dengan kartuKOTIF | Ketepatan menggambar kartuKOTIF | Kerapian |             |       |
|    |            |  |                                 |          |             |       |
|    |            |  |                                 |          |             |       |
|    |            |  |                                 |          |             |       |
|    |            |  |                                 |          |             |       |

Keterangan skor:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat baik

Skor maksimal = 12

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Padangsidimpuan, 7 Februari 2014

Mengetahui;  
 Guru Bidang Studi Matematika

Observer

AtikaDalimunthe, S.Pd  
 NIP.19750514 199808 2001

Yul i aF i tri  
 NIM. 10 330 0040

### Lampiran III

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS II PERTEMUAN 1

**Nama Sekolah** : SDN 200512 Salambue  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi Pokok** : Operasi Hitung Bilangan Bulat  
**Kelas/Semester** : IV/Genap  
**Alokasi Waktu** : 2 x 35 Menit

---

#### A. Kompetensi Inti

Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

1. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
2. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingintahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah dan tempat bermain.
3. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar

5.3 Mengurangkan bilangan bulat

#### C. Indikator Pembelajaran

1. Mengurangkan bilangan bulat positif dengan negatif.
2. Mengurangkan bilangan bulat negatif dengan negatif.

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi dalam kelompok, siswa dapat menentukan hasil pengurangan bilangan positif dengan bilangan negatif menggunakan Kartu KOTIF
2. Melalui diskusi dalam kelompok, siswa dapat menentukan hasil pengurangan bilangan negatif dengan bilangan negatif menggunakan Kartu KOTIF.

#### E. Materi Pokok

1. Pengurangan bilangan positif dengan bilangan negatif
2. Penjumlahan bilangan negatif dengan bilangan negatif

## F. Strategi Pembelajaran

1. Model Pembelajaran: *Problem Based Learning*
2. Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab, pemberian tugas

## G. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat belajar: Papan tulis, Spidol, Garis bilangan, Kartu KOTIF.
2. Sumber Belajar: LKS, Buku paket matematika untuk SD kelas IV karangan indriyastuti.

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa   | Estimasi Waktu                           |
|---|--|--|
| <b>Kegiatan Awal</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Memberi salam pembuka.</li><li>- Membuka pelajaran dengan membaca basmalah.</li><li>- Mengabsen siswa.</li><li>- Memeriksa dan membahas PR siswa.</li><li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li><li>- Membagi kelompok siswa.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Menjawab salam guru.</li><li>- Bersama-sama membaca basmalah dan berdo'a.</li><li>- Siswa memperhatikan dan menjawab.</li><li>- Memperhatikan dan memperbaiki kesalahan</li><li>- Menyimak tujuan pembelajaran disampaikan guru.</li><li>- Bergabung dengan kelompoknya.</li></ul> | 10 menit                                 |
| <b>Kegiatan Inti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menjelaskan beberapa contoh mengerjakan soal pengurangan bilangan positif-negatif, dan bilangan negatif-negatif menggunakan media power point.</li><li>- Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.</li><li>- Membagikan LKS-3 untuk dikerjakan siswa berkelompok.</li><li>- Meminta siswa mengerjakan soal latihan dalam LKS-3 dengan menggunakan Kartu KOTIF sesuai langkah-langkah</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li><li>- Siswa yang belum paham mengajukan pertanyaan.</li><li>- Siswa membaca dan memahami LKS-3 yang dibagikan.</li><li>- Siswa bekerjasama dalam kelompok mengerjakan soal latihan dalam LKS-3</li></ul>                                  | 5 menit<br>5 menit<br>5 menit<br>5 menit |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>yg diberikan guru saat presentasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membimbing kelompok yang masih kesulitan dalam melakukan pengurangan bilangan bulat menggunakan kartu "KOTIF".</li> <li>- Siswa diarahkan untuk mengerjakan soal latihan kelompok pada LKS dengan tanpa menggunakan Kartu KOTIF.</li> <li>- Meminta siswa kembali ke tempat duduk masing-masing (tidak lagi dalam kelompok).</li> <li>- Memberikan soal kuis individual.</li> </ul> | <p>menggunakan kartu KOTIF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan bimbingan dari guru.</li> <li>- Memperhatikan arahan guru</li> <li>- Siswa kembali duduk pada bangku masing-masing.</li> <li>- Siswa mengerjakan soal kuis individual.</li> </ul> | <p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>20 menit</p> |
| <p><b>Kegiatan Akhir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang telah dibahas.</li> <li>- Memberikan PR kepada siswa.</li> <li>- Mengingatkan kepada siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya dan tidak lupa membawa kartu bilangan.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan bimbingan guru siswa menyimpulkan pelajaran.</li> <li>- Mencatat soal PR yang diberikan guru.</li> <li>- Menyimpan kartu KOTIF di dalam tas untuk dibawa kembali pada pertemuan selanjutnya.</li> </ul>                        | <p>5 menit</p>   |

## I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

### 1. Prosedur penilaian

#### a. Penilaian proses

Menggunakan format pengamatan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran sejak dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir.

#### b. Penilaian hasil belajar

Menggunakan instrument penilaian hasil belajar dengan tes tulis dan lisan (terlampir).

### 2. Instrumen penilaian

#### a. Penilaian proses

- 1) Penilaian kinerja
- 2) Penilaian produk

#### b. Penilaian hasil belajar

Essai atau uraian

## PENILAIAN NON TES

### A. Penilaian Kinerja

#### 1. Kinerja dalam menyelesaikan tugas kelompok

| No | Nama Siswa | Aspek      |           |                           |                | Jumlah | Nilai |
|----|------------|------------|-----------|---------------------------|----------------|--------|-------|
|    |            | Kerja sama | Keaktifan | Menghargai pendapat teman | Tanggung jawab |        |       |
|    |            |            |           |                           |                |        |       |
|    |            |            |           |                           |                |        |       |
|    |            |            |           |                           |                |        |       |

Keterangan skor

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat baik

Skor maksimal = 16

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

#### 2. Penilaian kinerja dalam menyelesaikan tugas presentasi

| No | Nama siswa | Aspek      |                         |                                |            |          | Jumlah skor | Nilai |
|----|------------|------------|-------------------------|--------------------------------|------------|----------|-------------|-------|
|    |            | Komunikasi | Sistematika penyampaian | Penguasaan pengetahuan/ materi | keberanian | Antusias |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |          |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |          |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |          |             |       |

Keterangan skor:

#### Komunikasi:

- 1 = Tidak dapat berkomunikasi.
- 2 = Komunikasi agak lancar, tetapi sulit dimengerti.
- 3 = Komunikasi lancar tetapi kurang jelas dimengerti.
- 4 = Komunikasi sangat lancar, benar.

#### Sistematika Penyampaian

- 1 = Tidak sistematis
- 2 = Sistematis, uraian kurang jelas,
- 3 = Sistematis, uraian cukup jelas.
- 4 = Sistematis, uraian luas, jelas dan jelas.

#### Wawancara

- 1 = Tidak menunjukkan pengetahuan /materi
- 2 = Sedikit memiliki pengetahuan/ materi
- 3 = Memiliki pengetahuan/ materi tetapi kurang luas
- 4 = Memiliki pengetahuan/ materi yang luas

#### Keberanian

- 1 = Tidak ada keberanian
- 2 = kurang berani
- 3 = Berani
- 4 = Sangat berani

### Antusias

- 1 = Tidak antusias
- 2 = Kurang antusias
- 3 = Antusias tetapi kurang kontrol
- 4 = Antusias dan terkontrol

Skor maksimal = 20

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

## B. Penilaian Produk

### - Produk garis bilangan

| No | Nama siswa | Aspek   |                                  |          | Jumlah skor | Nilai |
|----|------------|---|----------------------------------|----------|-------------|-------|
|    |            | Ketepatan menentukan angka dengan kartu KOTIF | Ketepatan menggambar Kartu KOTIF | Kerapian |             |       |
|    |            |   |                                  |          |             |       |
|    |            |   |                                  |          |             |       |
|    |            |   |                                  |          |             |       |
|    |            |   |                                  |          |             |       |

Keterangan skor:

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat baik

Skor maksimal = 12

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Mengetahui;  
Guru Bidang Studi Matematika

Padangsidimpuan, 14 Februari 2014

Observer

Atika Dalimunthe, S.Pd  
NIP.19750514 199808 2001

Yulia Fitri  
NIM. 10 330 0040

## Lampiran IV

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS II PERTEMUAN 2

**Nama Sekolah** : SDN 200512 Salambue  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi Pokok** : Operasi Hitung Bilangan Bulat  
**Kelas/Semester** : IV/Genap  
**Alokasi Waktu** : 4 x 35 Menit

---

#### A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingintahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar

- 5.4 Melakukan operasi hitung campuran

#### C. Indikator Pembelajaran

- Melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.

#### D. Tujuan Pembelajaran

*Siswa dapat:*

1. Melakukan operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang terkait dengan operasi hitung campuran bilangan bulat.

#### E. Materi Pokok

- Operasi pada Bilangan Bulat: operasi campuran bilangan bulat

#### F. Strategi Pembelajaran





|   |  |          |
|---|--|----------|
| ke tempat duduk masing-masing (tidak lagi dalam kelompok).<br>- Guru memberikan soal kuis individual.   | duduk semula.<br><br>- Siswa mengerjakan soal kuis individual.   | 20 menit |
| <b>Kegiatan Akhir</b><br>- Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang telah dibahas.<br>- Memberikan PR kepada siswa.<br>- Mengingatkan kepada siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya. | - Dengan bimbingan guru siswa menyimpulkan pelajaran.<br>- Mencatat soal PR yang diberikan guru.<br>- Mendengar arahan guru. | 5 menit  |

## I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

### 1. Prosedur penilaian

#### a. Penilaian proses

Menggunakan format pengamatan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran sejak dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir.

#### b. Penilaian hasil belajar

Menggunakan instrument penilaian hasil belajar dengan tes tulis dan lisan (terlampir).

### 2. Instrumen penilaian

#### a. Penilaian proses

- 1) Penilaian kinerja
- 2) Penilaian produk

#### b. Penilaian hasil belajar

Essai atau uraian

## PENILAIAN NON TES

### A Penilaian Kinerja

#### 1. Kinerja dalam menyelesaikan tugas kelompok

| No | Nama Siswa | Aspek      |           |                           |                | Jumlah | Nilai |
|----|------------|------------|-----------|---------------------------|----------------|--------|-------|
|    |            | Kerja sama | Keaktifan | Menghargai pendapat teman | Tanggung jawab |        |       |
|    |            |            |           |                           |                |        |       |
|    |            |            |           |                           |                |        |       |
|    |            |            |           |                           |                |        |       |

Keterangan skor

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat baik

Skor maksimal = 16

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

## 2. Penilaian kinerja dalam menyelesaikan tugas presentasi

| No | Nama siswa | Aspek      |                         |                                |            | Jumlah skor | Nilai |
|----|------------|------------|-------------------------|--------------------------------|------------|-------------|-------|
|    |            | Komunikasi | Sistematika penyampaian | Penguasaan pengetahuan/ materi | keberanian |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |             |       |
|    |            |            |                         |                                |            |             |       |

Keterangan skor:

### Komunikasi:

- 1 = Tidak dapat berkomunikasi
- 2 = Komunikasi agak lancar, tetapi sulit dimengerti
- 3 = Komunikasi lancar tetapi kurang jelas dimengerti
- 4 = Komunikasi sangat lancar, benar dan jelas

### Sistematika Penyampaian

- 1 = Tidak sistematis
- 2 = Sistematis, uraian kurang jelas.
- 3 = Sistematis, uraian cukup jelas
- 4 = Sistematis, uraian luas, jelas

### Wawancara

- 1 = Tidak menunjukkan pengetahuan /materi
- 2 = Sedikit memiliki pengetahuan/ materi
- 3 = Memiliki pengetahuan/ materi tetapi kurang luas
- 4 = Memiliki pengetahuan/ materi yang luas

### Keberanian

- 1 = Tidak ada keberanian
- 2 = Kurang berani
- 3 = Berani
- 4 = Sangat berani

### Antusias

- 1 = Tidak antusias
- 2 = Kurang antusias
- 3 = Antusias tetapi kurang kontrol
- 4 = Antusias dan terkontrol

Skor maksimal = 20

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

## B. Penilaian Produk

### - Produk garis bilangan

| No | Nama siswa | Aspek                             |                      |          | Jumlah skor | Nilai |
|----|------------|-----------------------------------|----------------------|----------|-------------|-------|
|    |            | Ketepatan menentukan penyelesaian | Ketepatan menggambar | Kerapian |             |       |
|    |            |                                   |                      |          |             |       |
|    |            |                                   |                      |          |             |       |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Keterangan skor:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat baik

Skor maksimal = 12

$$\text{Skor maksimal} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Padangsidempuan, 17 Februari 2014

Mengetahui;  
Guru Bidang Studi Matematika

Observer

**Atika Dalimunthe, S.Pd**  
**NIP.19750514 199808 2001**

**Yulia Fitri**  
**NIM. 10 330 0040**

**Lampiran V**

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 1  
SIKLUS I PERTEMUAN 1**

**Nama Sekolah** : SDN 200512 Salambue  
**Kelas/Semester** : IV/Genap  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi Pelajaran** : Bilangan Bulat  
**Alokasi Waktu** : 2 x 35 Menit

**A. Kompetensi Inti**

1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingintahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. Kompetensi Dasar**

5.2 Menjumlahkan bilangan bulat

**C. Indikator**

1. Menjumlahkan bilangan bulat positif dengan positif.
2. Menjumlahkan bilangan bulat positif dengan negatif.
3. Menjumlahkan bilangan bulat negatif dengan positif.
4. Menjumlahkan bilangan bulat negatif dengan negatif.

**Hari / Tanggal** : ..... / .....  
**Kelompok** : .....

**Ikuti langkah-langkah berikut ini !**

**1.  $5 + 3 = \dots ?$**

Caranya :

a. Letakkan kartu “Positif” sebanyak 5 buah di mejamu



b. Letakkan lagi 3 buah kartu “Positif”. Karena kartu yang diletakkan sejenis dengan kartu pertama maka diletakkan di sebelah kanan 5 kartu pertama



c. Jumlah kartu yang sejenis adalah jawaban atas pertanyaan tersebut

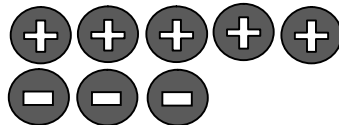
d. Jadi :  $5 + 3 = 8$

2.  $5 + (-3) = \dots\dots ?$

Caranya :



Langkah 2 : Karena kedua kelompok kartu tidak sejenis, susunlah ke bawah seperti berikut ini :



Langkah 3 : Jika kartu positif berpasangan dengan negatif maka akan bernilai nol (0). Sehingga sisanya adalah “**Positif 2**”

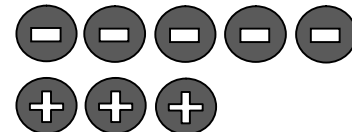
Jadi :  $5 + (-3) = 2$

3.  $-5 + 3 = \dots\dots ?$

Caranya :



Langkah 2 : Karena kedua kelompok kartu tidak sejenis, susunlah ke bawah seperti berikut ini :



Langkah 3 : Jika kartu positif berpasangan dengan negatif maka akan bernilai nol (0). Sehingga sisanya adalah “**Negatif 2**”

Jadi :  $-5 + 3 = -2$

4.  $-5 + (-3) = \dots\dots ?$

Caranya :

Langkah 1 : 

Langkah 2 : 

Langkah 2 : Karena kedua kelompok kartu sejenis, susunlah ke samping kanan seperti berikut ini : 

Langkah 3 : Karena semua kartu negatif maka hasilnya adalah jumlah seluruh kartu  
Jadi :  $- 5 + (-3) = - 8$

Jika kalian sudah mahir, dengan menggunakan kartu “KOTIF” pada kelompok masing-masing, kerjakan soal-soal berikut ini :

- 1)  $4 + 7 = \dots\dots\dots$
- 2)  $11 + 4 = \dots\dots\dots$
- 3)  $6 + (- 2) = \dots\dots\dots$
- 4)  $-2 + (-5) = \dots\dots\dots$
- 5)  $- 3 + 7 = \dots\dots\dots$

**Lampiran VI**

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 2  
SIKLUS I PERTEMUAN 2**

**Nama Sekolah** : SDN 200512 Salambue  
**Kelas/Semester** : IV/Genap  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi Pelajaran** : Bilangan Bulat  
**Alokasi Waktu** : 2 x 35 Menit

**A. Kompetensi Inti**

1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. Kompetensi Dasar**

5.3 Mengurangkan bilangan bulat

**C. Indikator**

1. Mengurangkan bilangan bulat positif dengan positif.
2. Mengurangkan bilangan bulat positif dengan negatif.

**Hari / Tanggal** : ..... / .....

**Kelompok** : .....

**Ikuti langkah-langkah berikut ini !**

**Contoh :**

1)  $4 - 7 = \dots ?$

Caranya :

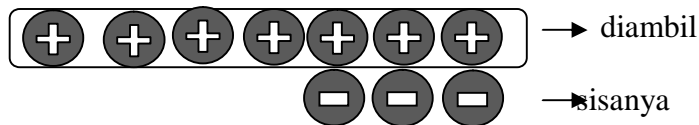
- a. Letakkan kartu “Positif” sebanyak 4 buah di mejamu



- b. Ingin diambil sebanyak 7 buah kartu positif padahal baru ada 4, berapa lagi kurangnya ? \_\_\_\_\_
- c. Tambahkan 3 pasang kartu positif dan negatif (nilainya 0) agar positifnya menjadi 7 buah.



- d. Gabungkan lalu ambil kartu "Positif" sebanyak 7. Kartu yang tersisa adalah jawabannya.



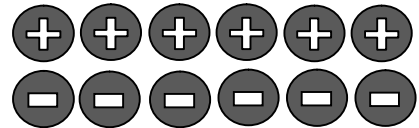
e. Jadi :  $4 - 7 = -3$

2)  $-3 - 6 = \dots\dots ?$

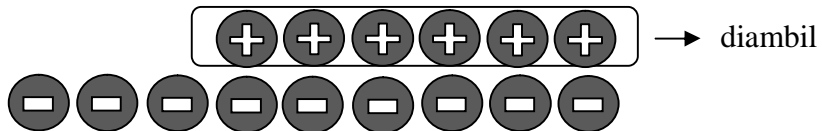
Caranya :



Langkah 2 :



Langkah 3 :



Langkah 4 : Jadi :  $-3 - 6 = -9$

Jika kalian sudah mahir, dengan menggunakan kartu "KOTIF" pada kelompok masing-masing, kerjakan soal-soal berikut ini :

- 1)  $1 - 7 = \dots\dots\dots$
- 2)  $2 - 11 = \dots\dots\dots$
- 3)  $3 - 9 = \dots\dots\dots$
- 4)  $-5 - 6 = \dots\dots\dots$
- 5)  $-2 - 15 = \dots\dots\dots$



## Lampiran VII

### LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 3 SIKLUS II PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SDN 200512 Salambue  
Kelas/Semester : IV/Genap  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pelajaran : Bilangan Bulat  
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

#### A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingintahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar

5.3 Mengurangkan bilangan bulat

#### C. Indikator

1. Mengurangkan bilangan bulat positif dengan negatif.
2. Mengurangkan bilangan bulat negatif dengan negatif.

Hari / Tanggal : ..... / .....  
Kelompok : .....

**Ikuti langkah-langkah berikut ini !**

**Contoh :**

1)  $5 - (-4) = \dots ?$

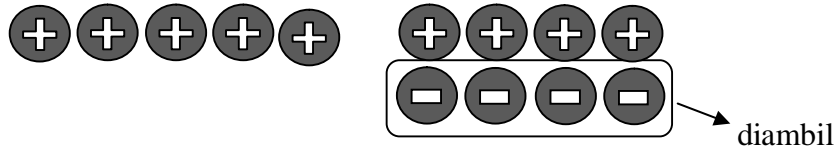
Caranya :

- a. Letakkan kartu “Positif” sebanyak 5 buah di mejamu



b. Ingin diambil sebanyak 4 buah kartu negatif padahal tidak memiliki kartu negatif, supaya bisa diambil 4 negatif berapa pasang KOTIF yang bisa ditambahkan ? \_\_\_\_\_

c. Tambahkan 4 pasang kartu positif dan negatif (nilainya 0)

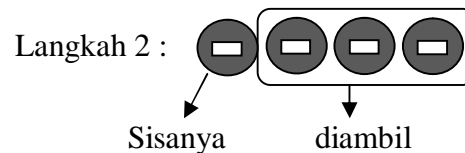


d. Maka sisanya 9 positif sehingga :

$$5 - (-4) = 9$$

2)  $-4 - (-3) = \dots\dots ?$

aranya :



Langkah 3 : Jadi :  $-4 - (-3) = -1$

Jika kalian sudah mahir, dengan menggunakan kartu “KOTIF” pada kelompok masing-masing, kerjakan soal-soal berikut ini :

- 1)  $3 - (-7) = \dots\dots\dots$
- 2)  $8 - (-8) = \dots\dots\dots$
- 3)  $3 - (-7) = \dots\dots\dots$
- 4)  $-7 - (-8) = \dots\dots\dots$
- 5)  $-4 - (-9) = \dots\dots\dots$

## Lampiran VIII

### LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 4 SIKLUS II PERTEMUAN 2

**Nama Sekolah** : SDN 200512 Salambue  
**Kelas/Semester** : IV/Genap  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi Pelajaran** : Bilangan Bulat  
**Alokasi Waktu** : 4 x 35 Menit

#### A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingintahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar

5.4 Melakukan operasi hitung campuran

#### C. Indikator Pembelajaran

- Melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat dari -10 sampai 10

**Hari / Tanggal** : ..... / .....

**Kelompok** : .....

#### A. Operasi Hitung Campuran

Kamu telah memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Sekarang, kamu akan mempelajari operasi hitung campuran. Operasi hitung campuran yang akan kita pelajari melibatkan penjumlahan dan pengurangan tersebut. Untuk memudahkan pengerjaannya, lakukan dari kiri.



## Lampiran IX

### TES AWAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama : .....  
Kelas : .....  
Hari/Tanggal : .....

*Selesaikanlah soal dibawah ini dengan benar!*

**Waktu : 20 Menit**

1. Romli sekarang berada pada posisi 0 pada garis bilangan. Romli melangkah 2 langkah ke depan. Setiap langkah melalui bilangan berselisih satu. Bilangan di depannya selalu lebih besar. Sebutkan pada bilangan berapakah Romli sekarang?
2. Anton berjalan ke depan 3 meter. Tanpa mengubah arah, Anton kemudian berjalan lagi sejauh 4 meter. Berapa meter posisi Anton dari semula?
3. Lisa memiliki 15 ekor kambing  
Henri memiliki 22 ekor kambing  
Berapa ekor jumlah kambing Lisa dan Henri...?
4. Bob memiliki 19 butir kelereng. Dia memenangkan 6 butir kelereng lagi dalam sebuah permainan. Berapa jumlah kelereng yang dimiliki Bob sekarang?

### **JAWAB**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



.....  
.....

**Lampiran XI**

**TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA  
SIKLUS I PERTEMUAN 2**

**Nama** : .....  
**Kelas** : .....  
**Hari/Tanggal** : .....

*Selesaikanlah soal dibawah ini dengan benar!*

**Waktu : 20 Menit**

1. Beni memiliki 23 foto mobil antik. Dia memberikan beberapa foto itu kepada teman-teman sekelasnya. Saat Beni menghitung jumlah fotonya yang tersisa, dia ternyata masih memiliki 3 foto. Berapa foto mobil antik yang telah diberikan oleh Beni?
2. Mila memiliki 18 cincin. Dia memberikan 5 cincinnya kepada Sinta. Berapa cincin lagi yang masih dimiliki Mila?
3. Ridwan memiliki beberapa mobil mainan. Dia memberikan lima mobil mainannya kepada Joni. Ridwan masih memiliki 42 mobil mainan. Berapa mobil mainan yang dimiliki Ridwan pada awalnya?
4. Melda mengumpulkan cangkang siput laut. Setelah Linda meminta 2 cangkang siput laut miliknya, sekarang Melda memiliki 34 cangkang siput laut. Berapa cangkang siput yang dimiliki Melda pada awalnya?

**JAWAB**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....

**Lampiran XII**

**TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA  
SIKLUS II PERTEMUAN 1**

**Nama** : .....  
**Kelas** : .....  
**Hari/Tanggal** : .....

*Selesaikanlah soal dibawah ini dengan benar!*

**Waktu : 20 Menit**

1. Joni memiliki 3 batang pensil. Iren mengembalikan pensil-pensil yang dipinjamkan joni kepadanya, dan sekarang Joni memiliki 18 batang pensil. Berapa batang pensil yang dipinjam oleh Iren dari Joni?
2. Pak Wayan mengendrai sebuah mobil ke arah timur sejauh 40 km. Kemudian, mobilnya berbelok kearah barat sejauh 55 km. dimanakah posisi mobil pak Wayan dari tempat semula?
3. Adik sakit demam. Pada jam 5.00, suhu tubuh adik  $39^{\circ}\text{C}$ . Pada jam 9.00, suhu badan adik turun  $1^{\circ}\text{C}$ . Sekarang, suhubadan adik turun lagi  $2^{\circ}\text{C}$ . Berapa derajat suhu badan adik sekarang?
4. Sebuah balon udara berada pada ketinggian 15 meter dari tanah. Balon itu turun sejauh 3 meter. Berapa saat kemudian balon naik sejauh beberapa meter. Posisi balon udara terakhir kali adalah 18 meter. Berapakah posisi balon yang naik tersebut?

**JAWAB**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



.....  
.....  
.....

**Lampiran XIII**

**TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA  
SIKLUS II PERTEMUAN 2**

**Nama** : .....  
**Kelas** : .....  
**Hari/Tanggal** : .....

*Selesaikanlah soal dibawah ini dengan benar!*  
**Waktu : 20 Menit**

1. Di halaman sekolah, Rusli berdiri tegak disebuah batu, Rusli bergerak kekanan 12 langkah, kemudian bergerak kembali ke kiri 5 langkah. Posisi Rusli dari batu sekarang adalah ..... langkah.
2. Pada sebatang pohon kelapa, seekor tupai berada pada ketinggian kira-kira 8 meter di atas tanah. Tupai itu naik ke atas lagi 4 meter. Kemudian turun sejauh 7 meter ke bawah. Posisi tupai sekarang pada ketinggian....?
3. Sebuah gedung bertingkat memiliki 18 lantai. Sebuah lift berada pada lantai ke-2 Ani menaiki lift tersebut. Lift itu naik 12 lantai ke atas, kemudian turun 5 lantai. Posisi Ani sekarang berada dilantai berapa?
4. Seorang penyelam turun pada kedalaman 75 meter dari permukaan air, kemudian ia naik pada kedalaman 25 meter. Penyelam itu turun lagi sedalam 25 meter. Berapa meter penyelam itu dari permukaan air sekarang?

**JAWAB**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

**Lampiran XIV**

**HASIL TES AWAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA SISWA**

| No   | Nama Siswa | Skor Nomor Soal |   |   |   | X            | P     | Keterangan   |
|--|------------|-----------------|---|---|---|--------------|-------|--------------|
|  |            | 1               | 2 | 3 | 4 |              |       |              |
| 1.   | Ahmed      | 2               | 2 | 4 | 0 | 8            | 25    | Tidak Tuntas |
| 2.   | A. Vita    | 2               | 4 | 4 | 2 | 12           | 37,5  | Tidak Tuntas |
| 3.   | Ahmad      | 4               | 4 | 2 | 2 | 12           | 37,5  | Tidak Tuntas |
| 4.   | Amar       | 4               | 4 | 4 | 4 | 16           | 50    | Tidak Tuntas |
| 5.   | Anisah     | 2               | 4 | 2 | 4 | 12           | 37,5  | Tidak Tuntas |
| 6.   | Andri      | 2               | 4 | 2 | 2 | 10           | 31,25 | Tidak Tuntas |
| 7.   | Cindy      | 4               | 4 | 4 | 4 | 16           | 50    | Tidak Tuntas |
| 8.   | Doni       | 4               | 4 | 4 | 4 | 16           | 50    | Tidak Tuntas |
| 9.   | Faisal     | 6               | 6 | 8 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas       |
| 10.  | Febry      | 4               | 6 | 4 | 4 | 18           | 56,25 | Tidak Tuntas |
| 11.  | Ikhsanul   | 2               | 4 | 4 | 4 | 14           | 43,75 | Tidak Tuntas |
| 12.  | Mufti      | 6               | 6 | 8 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas       |
| 13.  | Mutipa     | 4               | 6 | 4 | 4 | 18           | 56,25 | Tidak Tuntas |
| 14.  | Misba      | 2               | 2 | 2 | 2 | 8            | 25    | Tidak Tuntas |
| 15.  | M. Ridwan  | 6               | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas       |
| 16.  | M. Roni    | 2               | 2 | 4 | 2 | 10           | 31,25 | Tidak Tuntas |
| 17.  | Nia        | 4               | 2 | 4 | 4 | 14           | 43,75 | Tidak Tuntas |
| 18.  | NurAfiyah  | 6               | 4 | 2 | 4 | 16           | 50    | Tidak Tuntas |
| 19.  | Suasa      | 8               | 8 | 6 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas       |
| 20.  | Uskan      | 4               | 2 | 4 | 4 | 14           | 43,75 | Tidak Tuntas |
| <b>Jumlah Seluruh Nilai Siswa</b>          |            |                 |   |   |   | <b>318</b>   |       |              |
| <b>Nilai Rata-rata Kelas</b>               |            |                 |   |   |   | <b>49,68</b> |       |              |
| <b>Persentase Ketuntasan Belajar Siswa</b> |            |                 |   |   |   | <b>20%</b>   |       |              |

**Keterangan:**

**P= Persentase Nilai Ketuntasan yang diperoleh Siswa**

**X= Jumlah Skor Jawaban Siswa**

## Lampiran XV

### HASIL KETUNTASAN BELAJAR BERDASARKAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SIKLUS I PERTEMUAN 1

| No                                      | NamaSiswa | SkorNomorSoal |   |   |   | X            | P     | Keterangan  |
|---|-----------|---------------|---|---|---|--------------|-------|-------------|
|   |           | 1             | 2 | 3 | 4 |              |       |             |
| 1.                                      | Ahmed     | 2             | 2 | 4 | 2 | 10           | 31,25 | TidakTuntas |
| 2.                                      | A. Vita   | 4             | 4 | 4 | 2 | 14           | 43,75 | TidakTuntas |
| 3.                                      | Ahmad     | 4             | 4 | 4 | 4 | 16           | 50    | TidakTuntas |
| 4.                                      | Amar      | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 5.                                      | Anisah    | 4             | 4 | 2 | 4 | 14           | 43,75 | TidakTuntas |
| 6.                                      | Andri     | 4             | 4 | 4 | 2 | 14           | 43,75 | TidakTuntas |
| 7.                                      | Cindy     | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 8.                                      | Doni      | 4             | 4 | 4 | 2 | 14           | 43,75 | TidakTuntas |
| 9.                                      | Faisal    | 8             | 6 | 8 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas      |
| 10.                                     | Febry     | 4             | 2 | 4 | 2 | 12           | 37,5  | TidakTuntas |
| 11.                                     | Ikhsanul  | 4             | 4 | 4 | 4 | 16           | 50    | TidakTuntas |
| 12.                                     | Mufti     | 6             | 6 | 6 | 6 | 26           | 75    | Tuntas      |
| 13.                                     | Mutipa    | 6             | 6 | 4 | 4 | 20           | 62,5  | TidakTuntas |
| 14.                                     | Misba     | 4             | 2 | 2 | 2 | 10           | 31,25 | TidakTuntas |
| 15.                                     | M. Ridwan | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 16.                                     | M. Roni   | 2             | 4 | 4 | 2 | 12           | 37,5  | TidakTuntas |
| 17.                                     | Nia       | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 18.                                     | NurAfiyah | 4             | 4 | 4 | 4 | 16           | 50    | TidakTuntas |
| 19.                                     | Suasa     | 8             | 6 | 8 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas      |
| 20.                                     | Uskan     | 4             | 4 | 4 | 4 | 16           | 50    | TidakTuntas |
| <b>JumlahSeluruhNilaiSiswa</b>          |           |               |   |   |   | <b>366</b>   |       |             |
| <b>Nilai Rata-rata Kelas</b>            |           |               |   |   |   | <b>57,18</b> |       |             |
| <b>PersentaseKetuntasanBelajarSiswa</b> |           |               |   |   |   | <b>35%</b>   |       |             |

**Keterangan:**

**P= PersentaseNilaiKetuntasan yang diperolehSiswa**

**X= JumlahSkorJawabanSiswa**

**Lampiran XVI**

**HASIL KETUNTASAN BELAJAR BERDASARKAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SIKLUS I PERTEMUAN 2**

| No                                      | NamaSiswa | SkorNomorSoal |   |   |   | X            | P     | Keterangan  |
|---|-----------|---------------|---|---|---|--------------|-------|-------------|
|   |           | 1             | 2 | 3 | 4 |              |       |             |
| 1.                                      | Ahmed     | 4             | 4 | 4 | 2 | 14           | 43,75 | TidakTuntas |
| 2.                                      | A. Vita   | 6             | 4 | 4 | 4 | 18           | 56,25 | TidakTuntas |
| 3.                                      | Ahmad     | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 4.                                      | Amar      | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 5.                                      | Anisah    | 4             | 4 | 4 | 4 | 16           | 50    | TidakTuntas |
| 6.                                      | Andri     | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 7.                                      | Cindy     | 8             | 8 | 6 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas      |
| 8.                                      | Doni      | 4             | 4 | 4 | 4 | 16           | 50    | TidakTuntas |
| 9.                                      | Faisal    | 8             | 6 | 8 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas      |
| 10.                                     | Febry     | 4             | 4 | 4 | 2 | 14           | 43,75 | TidakTuntas |
| 11.                                     | Ikhsanul  | 4             | 6 | 4 | 4 | 18           | 56,25 | TidakTuntas |
| 12.                                     | Mufti     | 8             | 6 | 6 | 6 | 28           | 87,25 | Tuntas      |
| 13.                                     | Mutipa    | 6             | 4 | 4 | 4 | 18           | 56,25 | TidakTuntas |
| 14.                                     | Misba     | 4             | 4 | 2 | 2 | 12           | 37,5  | TidakTuntas |
| 15.                                     | M. Ridwan | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 16.                                     | M. Roni   | 4             | 4 | 4 | 2 | 14           | 43,75 | TidakTuntas |
| 17.                                     | Nia       | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 18.                                     | NurAfiyah | 4             | 4 | 4 | 2 | 14           | 43,75 | TidakTuntas |
| 19.                                     | Suasa     | 8             | 6 | 8 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas      |
| 20.                                     | Uskan     | 4             | 4 | 2 | 4 | 14           | 43,75 | TidakTuntas |
| <b>JumlahSeluruhNilaiSiswa</b>          |           |               |   |   |   | <b>402</b>   |       |             |
| <b>Nilai Rata-rata Kelas</b>            |           |               |   |   |   | <b>62,81</b> |       |             |
| <b>PersentaseKetuntasanBelajarSiswa</b> |           |               |   |   |   | <b>45%</b>   |       |             |

**Keterangan:**

**P= PersentaseNilaiKetuntasan yang diperolehSiswa**

**X= JumlahSkorJawabanSiswa**

## Lampiran XVII

### HASIL KETUNTASAN BELAJAR BERDASARKAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SIKLUS II PERTEMUAN 1

| No                                      | NamaSiswa | SkorNomorSoal |   |   |   | X            | P     | Keterangan  |
|---|-----------|---------------|---|---|---|--------------|-------|-------------|
|   |           | 1             | 2 | 3 | 4 |              |       |             |
| 1.                                      | Ahmed     | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 2.                                      | A. Vita   | 6             | 6 | 4 | 4 | 20           | 62,5  | TidakTuntas |
| 3.                                      | Ahmad     | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 4.                                      | Amar      | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 5.                                      | Anisah    | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 6.                                      | Andri     | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 7.                                      | Cindy     | 8             | 8 | 8 | 6 | 30           | 93,75 | Tuntas      |
| 8.                                      | Doni      | 6             | 4 | 4 | 4 | 18           | 56,25 | TidakTuntas |
| 9.                                      | Faisal    | 8             | 8 | 8 | 6 | 30           | 93,75 | Tuntas      |
| 10.                                     | Febry     | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 11.                                     | Ikhsanul  | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 12.                                     | Mufti     | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 13.                                     | Mutipa    | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 14.                                     | Misba     | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 15.                                     | M. Ridwan | 8             | 8 | 6 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas      |
| 16.                                     | M. Roni   | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 17.                                     | Nia       | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 18.                                     | NurAfiyah | 4             | 4 | 4 | 4 | 16           | 50    | TidakTuntas |
| 19.                                     | Suasa     | 8             | 8 | 8 | 6 | 30           | 93,75 | Tuntas      |
| 20.                                     | Uskan     | 4             | 4 | 4 | 4 | 14           | 50    | TidakTuntas |
| <b>JumlahSeluruhNilaiSiswa</b>          |           |               |   |   |   | <b>486</b>   |       |             |
| <b>Nilai Rata-rata Kelas</b>            |           |               |   |   |   | <b>75,93</b> |       |             |
| <b>PersentaseKetuntasanBelajarSiswa</b> |           |               |   |   |   | <b>80%</b>   |       |             |

**Keterangan:**

**P= PersentaseNilaiKetuntasan yang diperolehSiswa**

**X= JumlahSkorJawabanSiswa**

## Lampiran XVIII

### HASIL KETUNTASAN BELAJAR BERDASARKAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SIKLUS II PERTEMUAN 2

| No                                      | NamaSiswa | SkorNomorSoal |   |   |   | X            | P     | Keterangan  |
|---|-----------|---------------|---|---|---|--------------|-------|-------------|
|   |           | 1             | 2 | 3 | 4 |              |       |             |
| 1.                                      | Ahmed     | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 2.                                      | A. Vita   | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 3.                                      | Ahmad     | 8             | 8 | 6 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas      |
| 4.                                      | Amar      | 8             | 8 | 6 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas      |
| 5.                                      | Anisah    | 8             | 8 | 8 | 6 | 30           | 93,75 | Tuntas      |
| 6.                                      | Andri     | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 7.                                      | Cindy     | 8             | 8 | 8 | 6 | 30           | 93,75 | Tuntas      |
| 8.                                      | Doni      | 6             | 4 | 4 | 4 | 18           | 56,25 | TidakTuntas |
| 9.                                      | Faisal    | 8             | 8 | 8 | 6 | 30           | 93,75 | Tuntas      |
| 10.                                     | Febry     | 6             | 8 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 11.                                     | Ikhsanul  | 8             | 8 | 6 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas      |
| 12.                                     | Mufti     | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 81,25 | Tuntas      |
| 13.                                     | Mutipa    | 8             | 8 | 6 | 6 | 28           | 87,5  | Tuntas      |
| 14.                                     | Misba     | 8             | 6 | 6 | 6 | 26           | 75    | Tuntas      |
| 15.                                     | M. Ridwan | 8             | 8 | 6 | 6 | 28           | 81,25 | Tuntas      |
| 16.                                     | M. Roni   | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 17.                                     | Nia       | 6             | 6 | 6 | 6 | 24           | 75    | Tuntas      |
| 18.                                     | NurAfiyah | 6             | 4 | 4 | 4 | 18           | 56,25 | TidakTuntas |
| 19.                                     | Suasa     | 8             | 8 | 8 | 6 | 30           | 93,75 | Tuntas      |
| 20.                                     | Uskan     | 6             | 4 | 4 | 4 | 18           | 56,25 | TidakTuntas |
| <b>JumlahSeluruhNilaiSiswa</b>          |           |               |   |   |   | <b>516</b>   |       |             |
| <b>Nilai Rata-rata Kelas</b>            |           |               |   |   |   | <b>80,62</b> |       |             |
| <b>PersentaseKetuntasanBelajarSiswa</b> |           |               |   |   |   | <b>85%</b>   |       |             |

#### Keterangan:

**P= PersentaseNilaiKetuntasan yang diperolehSiswa**

**X= JumlahSkorJawabanSiswa**

## Lampiran XIX

### LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* SIKLUS I PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200512 Salambue  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : IV/ Genap  
Hari / Tanggal :Senin / 3 Februari 2014

| No | Aspek yang di amati  | Ada | Tidak |
|----|--|-----|-------|
| 1. | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.  | √   |       |
| 2. | Guru memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.  | √   |       |
| 3. | Guru mengajukan cerita untuk memunculkan masalah.  |     | √     |
| 4. | Guru menetapkan topik dan tugas belajar.   | √   |       |
| 5. | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan masalah tersebut.   |     | √     |
| 6. | Guru menggunakan teknik bertanya untuk memancing siswa berdiskusi satu sama lain.  | √   |       |
| 7. | Guru membiarkan siswa berfikir setelah mereka diberi pertanyaan.   | √   |       |
| 8. | Guru mengusahakan agar siswa dapat mengkomunikasikan pemahaman mereka kepada temannya.   |     | √     |
| 9. | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya. |     | √     |
| 10 | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.             |     | √     |

Padangsidempuan, 3 Februari 2014

Mengetahui:  
Guru Bidang Studi Matematika

Observer

**Atika Dalimunthe, S.Pd**  
NIP.19750514 199808 2001

**Yulia Fitri**  
NIM. 10 330 0040

**Lampiran XX**

**LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN  
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
SIKLUS I PERTEMUAN 2**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200512 Salambue  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : IV/ Genap  
Hari / Tanggal : Jum'at/ 7 Februari 2014

| <b>No</b> | <b>Aspek yang di amati</b>   | <b>Ada</b> | <b>Tidak</b> |
|-----------|--|------------|--------------|
| 1.        | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.  | √          |              |
| 2.        | Guru memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.  | √          |              |
| 3.        | Guru mengajukan cerita untuk memunculkan masalah.  | √          |              |
| 4.        | Guru menetapkan topik dan tugas belajar.   | √          |              |
| 5.        | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan masalah tersebut.   |            | √            |
| 6.        | Guru menggunakan teknik bertanya untuk memancing siswa berdiskusi satu sama lain.  | √          |              |
| 7.        | Guru membiarkan siswa berfikir setelah mereka diberi pertanyaan.   | √          |              |
| 8.        | Guru mengusahakan agar siswa dapat mengkomunikasikan pemahaman mereka kepada temannya.   |            | √            |
| 9.        | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya. | √          |              |
| 10.       | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.             |            | √            |

Padangsidempuan, 7 Februari 2014

Mengetahui:  
Guru Bidang Studi Matematika

Observer



**Atika Dalimunthe, S.Pd**  
**NIP.19750514 199808 2001**

**YuliaFitri**  
**NIM. 10 330 0040**

**Lampiran XXI**

**LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN  
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
SIKLUS II PERTEMUAN 1**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200512 Salambue  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : IV/ Genap  
Hari / Tanggal : Jum'at/ 14 Februari 2014

| No  | Aspek yang di amati  | Ada | Tidak |
|-----|--|-----|-------|
| 1.  | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.  | √   |       |
| 2.  | Guru memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.  | √   |       |
| 3.  | Guru mengajukan cerita untuk memunculkan masalah.  | √   |       |
| 4.  | Guru menetapkan topik dan tugas belajar.   | √   |       |
| 5.  | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan masalah tersebut.   | √   |       |
| 6.  | Guru menggunakan teknik bertanya untuk memancing siswa berdiskusi satu sama lain.  | √   |       |
| 7.  | Guru membiarkan siswa berfikir setelah mereka diberi pertanyaan.   | √   |       |
| 8.  | Guru mengusahakan agar siswa dapat mengkomunikasikan pemahaman mereka kepada temannya.   |     | √     |
| 9.  | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya. | √   |       |
| 10. | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.             | √   |       |

Padangsidimpuan, 14 Februari 2014

Mengetahui:  
Guru Bidang Studi Matematika

Observer

**Atika Dalimunthe, S.Pd**  
**NIP.19750514 199808 2001**

**YuliaFitri**  
**NIM. 10 330 0040**

**Lampiran XXII**

**LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN  
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
SIKLUS II PERTEMUAN 2**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200512 Salambue  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : IV/ Genap  
Hari / Tanggal :Senin/ 17 Februari 2014

| No | Aspek yang di amati  | Ada | Tidak |
|----|--|-----|-------|
| 1. | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.  | √   |       |
| 2. | Guru memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.  | √   |       |
| 3. | Guru mengajukan cerita untuk memunculkan masalah.  | √   |       |
| 4. | Guru menetapkan topik dan tugas belajar.   | √   |       |
| 5. | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan masalah tersebut.   | √   |       |
| 6. | Guru menggunakan teknik bertanya untuk memancing siswa berdiskusi satu sama lain.  | √   |       |
| 7. | Guru membiarkan siswa berfikir setelah mereka diberi pertanyaan.   | √   |       |
| 8. | Guru mengusahakan agar siswa dapat mengkomunikasikan pemahaman mereka kepada temannya.   | √   |       |
| 9. | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya. | √   |       |
| 10 | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.             | √   |       |

Padangsidimpuan, 17 Februari 2014

Mengetahui:  
Guru Bidang Studi Matematika

Observer

**Atika Dalimunthe, S.Pd**  
**NIP.19750514 199808 2001**

**YuliaFitri**  
**NIM. 10 330 0040**

Dokumentasi dilapangan:



Foto lokasi penelitian



Foto ketika siswa sedang berdiskusi dengan teman sekelompok pada Siklus I pertemuan 1



Foto ketika siswa sedang berdiskusi dengan teman sekelompok pada siklus I pertemuan 2



Foto ketika siswa berdiskusi dengan teman sekelompok pada Siklus II



Foto ketika observer mengamati pembelajaran



Foto ketika siswa mengerjakan tes



Foto guru ketika memulai pembelajaran



Foto ketika siswa mengumpulkan lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah



Foto ketika guru member bimbingan bagi kelompok yang kurang paham



Foto ketika siswa berdiskusi dalam kelompok



Foto ketika siswa menanggapi jawaban dari kelompok lain



Foto siswa mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah

