



UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI
PENERAPAN ALAT PERAGA MISTAR GARIS BILANGAN
PADA SISWA KELAS II DI SDN 0605 SIMANULDANG
KABUPATEN PADANGLAWAS
SKRIPSI

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

Oleh

IMSAKIYAH HASIBUAN
NIM. 14 202 00140

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2018



**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI
PENERAPAN ALAT PERAGA MISTAR GARIS
BILANGAN PADA SISWA DI KELAS II SDN
0605 SIMANULDANG KABUPATEN
PADANGLAWAS**

SKRIPSI

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

Oleh

IMSAKIYAH HASIBUAN
NIM. 14 202 00140

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

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

2018



**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI
PENERAPAN ALAT PERAGA MISTAR GARIS
BILANGAN PADA SISWA DI KELAS II SDN
0605 SIMANULDANG KABUPATEN
PADANGLAWAS**

SKRIPSI

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

Oleh

IMSAKIYAH HASIBUAN
NIM. 14 202 00140



Pembimbing I

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

Pembimbing II

Dr. Anhar, M.A
NIP. 19711214 199803 1 002

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2018**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n. **Imsakiyah Hasibuan**
Lampiran : 7 (Tujuh) Eksemplar

Padangsidempuan, 20 November 2018
Kepada Yth:
Dekan FTIK IAIN Padangsidempuan
di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Imsakiyah Hasibuan** yang berjudul: "**Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan Pada Siswa Di Kelas II Di SDN 0605 Simanulandang Kabupaten Padang Lawas**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) 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 terima kasih.

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Anhar, M.A
NIP. 19711214 199803 1 002

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Imsakiyah Hasibuan
NIM : 14 202 00140
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul : **Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan Siswa Kelas II SDN 0605 Simanulandang Kabupaten Padang Lawas.**

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyusun skripsi sendiri tanpa ada bantuan yang tidak sah dari pihak lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian 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.



Padangsidimpun,
Yang menyatakan,

2018

Imsakiyah Hasibuan
NIM. 14 202 00140

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Imsakiyah Hasibuan**
NIM : 14 202 00140
Jurusan : TMM - 4(Empat)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan Pada Siswa Kelas II Di SDN 0605 Simanulandang" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak *menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola* dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan,
Pada tanggal : 20 November 2018

Yang menyatakan,




Imsakiyah Hasibuan
NIM. 14 202 00140

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

NAMA : IMSAKIYAH HASIBUAN
NIM : 14 202 00140
JUDUL SKRIPSI : Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi
Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga
Mistar Garis Bilangan Pada Siswa Di Kelas II SDN 0605
Simanulandang Kabupaten Padanglawas.

Ketua



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

Sekretaris



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

Anggota



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



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



Nur Fauziah Siregar, M.Pd
NIP.19840811 201503 2 004



Drs. Sahadir Nasution, M.Pd
NIP. 19620728 199403 1 002

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah di : Padangsidempuan
Hari/Tanggal : Senin /26 Nopember 2018
Pukul : 08.30 WIB s/d selesai
Hasil/Nilai : 73,75 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,22
Predikat : Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**
Jl. H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, Padangsidimpuan
Tel. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022 Kode Pos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI
PENERAPAN ALAT PERAGA MISTAR GARIS
BILANGAN PADA SISWA KELAS II DI SDN 0605
SIMANULDANG KABUPATEN PADANGLAWAS
Ditulis oleh : IMSAKIYAH HASIBUAN
NIM : 14 202 00140
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TADRIS
MATEMATIKA-4

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam bidang Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika



Padangsidimpuan, 20 November 2018
Dekan FK

Dr. Letya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji dan syukur kita sampaikan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah serta ridha-Nya yang tiada hentinya kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Shalawat berangkaikan salam senantiasa turunkan kepada ruh junjungan Baginda Rasul Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan terbaik yang patut dicontoh dan merupakan sumber inspirasi bagi peneliti.

Penulisan skripsi berjudul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan Siswa Kelas II SDN 0605 Simanulandang Kabupaten Padang Lawas ” adalah untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S-1 pada program studi Tadris Matematika.

Selama penulisan skripsi ini peneliti banyak mengalami kesulitan dan hambatan yang disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini, minimnya waktu yang tersedia dan kurangnya ilmu peneliti. Namun atas bantuan, bimbingan, dukungan moril/materil dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati peneliti mengucapkan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak Suparni, S.Si., M.Pd selaku pembimbing I sekaligus sebagai ketua Prodi Tadris Matematika dan Bapak Dr. Anhar, M.A selaku pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga dengan penuh ketekunan dan kesabaran dalam memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk yang sangat berharga bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL, selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, dan Bapak Wakil Rektor I, II dan III.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan dan Wakil Dekan I, II, dan III.

4. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag selaku penasehat akademik yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan dalam proses perkuliahan.
5. Segenap Bapak dan Ibu Dosen IAIN Padangsidempuan yang dengan ikhlas memberikan ilmu pengetahuan, dorongan dan motivasi yang sangat bermanfaat bagi peneliti dalam proses perkuliahan, serta seluruh civitas akademika IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis selama dalam perkuliahan.
6. Bapak Yusri Fahmi, M.Hum, Kepala Perpustakaan dan para pegawai perpustakaan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi peneliti untuk memperoleh buku yang peneliti butuhkan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Ibu Aminah Hasibuan, S. Pd selaku Kepala Sekolah SD Negeri 0605 Simanulandang Kec. Ulu Barumun beserta wakilnya dan Ibu Nurhamidah Daulay, S.Pd. SD selaku guru kelas II, serta Bapak/Ibu guru beserta tata usaha dan siswa kelas II SD Negeri 0605 Simanulandang Kec. Ulu Barumun yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan penulis.
8. Teristimewa untuk Ayahanda Alm Romali Hasibuan dan Ibunda Siti Esma tercinta yang tak pernah lelah untuk menyemangati, memberikan pengorbanan yang tiada terhingga dan memberikan dukungan moril dan materil, serta selalu memanjatkan do'a mulia yang tiada hentinya kepada peneliti sehingga memudahkan jalan peneliti dalam menyelesaikan studi sampai tahap ini. Semoga Allah SWT nantinya dapat membalas mereka dengan surga-Nya.
9. Keluargaku tercinta, kakak-kakakku (Tifri Wahyuna, Rahma Wani, Ummu Aminah) dan abangku (Muhammad Fauzi, Ahmad Rifai, Abdul Razab, Muharram Azwir) terima kasih atas dukungan dan motivasi serta kasih sayang yang tiada terhingga demi keberhasilan peneliti.
10. Teman-teman di IAIN Padangsidempuan, khususnya TMM-4 angkatan 2014, teristimewa sahabat-sahabatku (Risda, Nuri Hotnah, Juli Yanti, Riski Hasanah Koto, Asmidar Hasibuan) terimakasih atas segala bantuan dan motivasi yang telah diberikan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, 20 November 2018
Peneliti,

Imsakiyah Hasibuan
NIM. 14 202 00140

ABSTRACT

Name : IMSAKIYAH HASIBUAN
NIM : 14 202 00140
Faculty : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Study Program : Tadris/Pendidikan Matematika-4
Thesis Title : Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Melalui Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan Pada Siswa Kelas II Di SDN 0605 Simanulandang Kabupaten Padanglawas.

Background of the problem in this research was because student's comprehension on the operation through the application of number bar ruler props was low in the SDN 0605 Simanulandang. In the learning process the teacher did not use the suitable number, it made students did not comprehend the concept of operation through the use of number bar ruler props. The method that teacher used was conventional method. The teacher was more active than student. Based on the background of problem above, the formulation of the problem in this research was does application of the number bar ruler props can increase the student's comprehension at grade II SDN 0605 simanulandang.

The aim of the research was to know increasing understanding of the concept of integer counting operation through the application of number bar ruler props. This research was class action research. Population and sample in this research was student's at grade II SDN 0605 simanulandang that class of 14 female and 8 male.

Based on the result, it can be concluded that mathematical operations through of number bar ruler props. It can be seen from the raising of all the students mean score of the first test was 54,09 and there were 6 students passed with the percentage 27,27% from 22 students passed were 9 with the percentage 40,09% from 22 students. While, in the cycle in the second meeting, the mean score all of students was 76,81 and the total of students passed were 11 student with the percentage 50%, from 22 students. While, on the cycle II in the first meeting, the mean score all of students was 76,81 and the total of students passed were 15 with the percentage 68,18% from 22 students. While, on the cycle II in the second meeting, in the mean score all of students was 84,09 and the total of passed were 19 with the percentage 86,36% from 22 students. Based on the percentage students so this research was stopped until cycle II in the second meeting.

Keywords: Understanding of Concepts, Operation of Calculating Round Numbers, Students Class II.

ABSTRAK

Nama : IMSAKIYAH HASIBUAN
NIM : 14 202 00140
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika-4
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan Siswa Kelas II SDN 0605 Simanulandang Kabupaten Padang Lawas

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya pemahaman siswa pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di SDN 0605 Simanulandang. Dalam proses pembelajaran guru tidak menggunakan alat/media pembelajaran yang tepat sehingga siswa kurang menguasai konsep operasi hitung bilangan bulat. Metode yang digunakan guru yaitu metode konvensional. Guru cenderung lebih aktif dari pada siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah penerapan alat peraga mistar garis bilangan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas II SDN 0605 Simanulandang?

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat melalui penerapan alat peraga mistar garis bilangan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Populasi dan sampel dalam penelitian ini siswa kelas II SDN 0605 Simanulandang yang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 8 siswa laki-laki.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat meningkat melalui penerapan alat peraga mistar garis bilangan. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil nilai rata-rata pada tes awal seluruh siswa yaitu 54,09 dan jumlah siswa yang lulus 6 siswa dengan persentase 27,27% dari 22 siswa. Pada siklus I pertemuan pertama dengan nilai rata-rata seluruh siswa yaitu 64,31 dan jumlah siswa yang lulus 9 siswa dengan persentase 40,09% dari 22 siswa. Pada siklus I pertemuan kedua, dengan nilai rata-rata seluruh siswa yaitu 70,45 dan jumlah siswa yang lulus 11 siswa dengan persentase 50% dari 22 siswa. Sedangkan pada siklus II pertemuan pertama, dengan nilai rata-rata seluruh siswa yaitu 76,81 dan jumlah siswa yang lulus 15 siswa dengan persentase 68,18% dari 22 siswa. Sedangkan pada siklus II pertemuan kedua, dengan nilai rata-rata seluruh siswa 84,09 dan jumlah siswa yang lulus 19 siswa dengan persentase 86,36% dari 22 siswa. Berdasarkan persentase kelulusan siswa sudah mencapai yang diinginkan maka peneliti ini dihentikan sampai siklus II pertemuan kedua.

Kata Kunci : Pemahaman Konsep, Operasi Hitung Bilangan Bulat, Siswa kelas II.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
BERITA ACARA DALAM UJIAN MUNAQSAH.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Batasan Istilah	7
E. Rumusan Masalah	7
F. Tujuan Penelitian.....	8
G. Manfaat Penelitian.....	8
H. Sistematis Pembahasan.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teori	
1. Pembelajaran Matematika	11
a. Pengertian Pembelajaran Matematika	11
b. Karakteristik Pembelajaran Matematika	15
2. Indikator Pemahaman Konsep Matematika.....	18
3. Penggunaan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan	24
a. Pengertian Alat Peraga	24
b. Fungsi Alat Peraga Mistar Garis Bilangan	28

4. Operasi Hitung Bilangan Bulat	29
B. Penelitian Terdahulu.....	34
C. Kerangka Berfikir.....	36
D. Hipotesis Tindakan.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
B. Jenis Penelitian.....	39
C. Subjek dan Objek Penelitian	40
D. Instrumen Pengumpulan Data	40
E. Prosedur Penelitian.....	43
F. Analisis Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	53
1. Kondisi Awal.....	53
2. Siklus I.....	57
3. Siklus II	70
B. Perbandingan Hasil Tindakan	80
C. Analisis Hasil Penelitian	83
D. Keterbatasan Hasil Penelitian.....	86
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	88
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	
DOKUMENTASI	

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
Tabel 1 :Time Scedule Penelitian.....	37
Tabel 2 : Kisi – Kisi Pemahaman Konsep.....	41
Tabel 3 :Kisi-Kisi Observasi	42
Tabel 4 : Kategori Tingkat Keberhasilan	52
Tabel 5 : Hasil Tes Pra Siklus	56
Tabel 6 : Hasil Tes Siklus I.....	67
Tabel 7 : Hasil Tes Siklus II.....	79
Tabel 8 : Perbandingan Hasil Observasi Siklus I.....	80
Tabel 9 : Perbandingan Hasil Observasi Siklus I Ke Siklus II.....	81
Tabel 10 : Perbandingan Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa	81
Tabel 11 : Perbandingan Hasil Observasi Siklus II	82
Tabel 4.11 : Hasil Perbandingan Observasi Siklus I ke Siklus II	77
Tabel 4.12 : Hasil Perbandingan Observasi Siklus II.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
GAMBAR	
Gambar 1 : Model PTK Kurt Lewin.....	50
Gambar 2 : Diagram Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa Pra Siklus	56
Gambar 3 : Diagram Hasil Tes Pemahaman Konsep Siklus I.....	68
Gambar 4 : Diagram Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa Siklus II.....	75
Gambar 5 : Diagram Hasil Observasi Pemahaman Konsep Siswa.....	83
Gambar 6 : Diagram Hasil Persentase Tes Pemahaman Konsep Siswa.....	84
Gambar 7 :Diagram Nilai Rata-rata Kelas Dari Pra Siklus Sampai Siklus II...	85

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan I
- Lampiran 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I PertemuanII
- Lampiran 3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan I
- Lampiran 4 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan II
- Lampiran 5 : Soal Tes Pra Siklus
- Lampiran 6 : Soal Tes Siklus I Pertemuan I
- Lampiran 7 : Soal Tes Siklus I Pertemuan II
- Lampiran 8 : Soal Tes Siklus II Pertemuan I
- Lampiran 9 : Soal Tes Siklus II Pertemuan II
- Lampiran10 : Kunci Jawaban Tes Pra Siklus
- Lampiran11 : Kunci Jawaban Tes Siklus I Pertemuan I
- Lampiran12 :Kunci Jawaban Tes Siklus I Pertemuan II
- Lampiran13 : Kunci Jawaban Tes Siklus II Pertemuan I
- Lampiran14 :Kunci Jawaban Tes Siklus II Pertemuan II
- Lampiran15 : Lembar Observasi
- Lampiran16 : Data Hasil Sebaran Tes Pra Siklus
- Lampiran17 : Data Hasil Sebaran Tes Siklus I
- Lampiran18 : Data Hasil Sebaran Tes Siklus II
- Lampiran19 : Lembar Observasi Siswa Pada Pra Siklus
- Lampira 20 : Lembar Observasi Siswa Pada Siklus I Pertemuan I
- Lampiran21 : Lembar Observasi Siswa Pada Siklus I Pertemuan II
- Lampiran22 : Lembar Observasi Siswa Pada Siklus II Pertemuan I
- Lampiran23 : Lembar Observasi Siswa Pada Siklus II Pertemuan II

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah ilmu pengetahuan dan juga sebagai pelengkap ilmu pengetahuan lainnya. Matematika identik dengan simbol maupun angka. Pembelajaran matematika tidaklah sebatas pengetahuan tentang rumus saja, tugas guru matematika tidak hanya sekedar mengajar atau memberi tahu rumus. Pembelajaran matematika yang hanya berorientasi pemakai rumus semata sudah harus ditinggalkan. Negara Amerika, mengkritik tajam cara pembelajaran seperti ini melalui dewan riset nasional (*National research of council*) memasuki teknologi, diperlukan suatu pembelajaran matematika yang menghubungkan antara daya nalar, berfikir kritis dan pengetahuan matematika itu sendiri¹

Pembelajaran matematika haruslah menekankan ekspolarasi dan investigasi serta pemahaman yang mendalam agar siswa terlatih untuk menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan berbagai persoalan. Usia sekolah dasar (7-8 tahun hingga 12-13 tahun), menurut Piaget yang dikutip dari Ahmad Susanto termasuk pada tahap operasional konkrit. Berdasarkan perkembangan kognitif ini, maka anak usia sekolah dasar pada umumnya mengalami kesulitan dalam matematika yang bersifat abstrak.² Tahap ini pekerjaan-pekerjaan logis dapat dilakukan dengan bantuan benda-benda konkrit seperti alat peraga mistar garis bilangan.

¹Farikhin, *Mari Berfikir Matematika* (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2007), hlm. 2.

²Ahmad susanto, *Teori Belajardan pembelajaran di sekolah dasar* (Jakarta; Kencana Prenada Media Group, 2013), hlm. 183-184.

Kurikulum DEPDIKNAS 2004 menyebutkan bahwa standar kompetensi sekolah yang harus dimiliki siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran bukanlah penguasaan matematika, namun yang diperlukan adalah kompetensi yang dirumuskan dalam kurikulum ini mencakup pemahaman konsep matematika, komunikasi matematis, penalaran dan pemecahan masalah serta sikap dan minat yang positif terhadap matematika.³ Oleh karena itu, seorang guru harus kompeten di dalam memilih alat peraga dalam pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SDN 0605 Simanulandang Kec Ulu Barumun Kab. Padang Lawas, pembelajaran yang dipakai adalah cenderung guru yang lebih aktif sehingga pembelajaran sulit dipahami oleh siswa. Guru dalam belajar masih kurang memperhatikan siswa dan guru cenderung menggunakan metode ceramah dan menghafal. Sehingga siswa kurang menyukai pembelajaran terutama materi operasi hitung bilangan bulat, jika guru melontarkan pertanyaan kepada siswa setelah selesai menyampaikan materi, hanya siswa yang aktif saja yang menanggapi pertanyaan yang diberikan guru tersebut. Sedangkan siswa yang lain tampak mengantuk, melamun, adapula yang asyik mengobrol dengan teman yang didekatnya sehingga rasa tahu siswa tersebut tidak ada terhadap pelajaran yang diajarkan oleh guru. Hasil yang didapatkan siswa pun tidak ada saat menjawab soal-soal lain hanya mengharapkan dari teman-temannya yang aktif dan siswa yang lainnya. Guru SDN 0605 Simanulandang Ibu Nur Hamida Daulay mengakui kondisi tersebut disebabkan

³Jhon A. Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pembelajaran* (Jakarta:Erlangga, 2006), hlm 140.

penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi dan suasana kurang menyenangkan bagi siswa. Guru lebih sering mengejar target tersampainya materi kepada siswa sehingga melupakan pentingnya tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran inilah yang mengakibatkan siswa kurang efektif dan menjadikan hasil belajar kurang maksimal dan masih jauh dari nilai yang diharapkan.⁴

Hal ini dibuktikan dari hasil tes awal yang dibuat oleh peneliti tentang materi operasi hitung bilangan bulat, bahwa nilai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan kategori baik berjumlah 3 siswa, kategori cukup sebanyak 5 siswa dan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan kategori kurang sebanyak 14 siswa. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa pada tes awal peneliti pada kategori kurang baik dikarenakan nilai hasil belajar siswa dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75.⁵ Berdasarkan hasil belajar tes awal penelitian bahwa jumlah siswa yang tuntas hanya 6 dan yang belum tuntas 16 siswa.

Berdasarkan pengamatan peneliti, terdapat beberapa masalah yang dihadapi siswa, disebabkan oleh beberapa faktor antara lain (1) Pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa rendah. Siswa mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat dalam bentuk positif dengan positif, positif dengan negatif, negatif dengan positif dan negatif dengan negatif. Dan ditunjukkan dengan adanya 12 anak yang belum mampu membedakan

⁴Nurhamidah Daulay, Guru SDN 0605 Simanulandang, *Wawancara* pada tanggal 24 April 2018.

⁵ Nur Hamidah Daulay, Guru SDN 0605 Simanulandang.

bilangan positif dan negatif. Apalagi untuk mengoperasikan bilangan bulat. (2) siswa tidak mampu menguasai definisi dari operasi hitung bilangan bulat. (3) siswa tidak mampu mengklasifikasikan syarat-syarat operasi hitung bilangan bulat. (4) pembelajaran hanya bersifat *teacher centered*.

Apabila permasalahan tersebut tidak diatasi, akan berdampak pada siswa terutama untuk menguasai materi selanjutnya. Penjumlahan bilangan bulat menjadi dasar untuk menghitung operasi bilangan bulat lainnya seperti pengurangan. Maka dari itu, perlu diadakan pembelajaran kembali yang dapat menarik siswa dan memudahkan siswa dalam belajar. Agar siswa semakin tertarik perlu adanya alat pembelajaran yang inovatif atau sering disebut sebagai alat peraga. Dengan alat peraga siswa merasakan sesuatu yang baru pada diri mereka. Hal ini sesuai sifat anak-anak yang masih suka dengan sesuatu yang baru. Untuk itu dipilih alat peraga garis bilangan dalam penjumlahan bilangan bulat.

Alat peraga garis bilangan merupakan alat peraga yang murah dan dapat dibuat sendiri oleh guru. Alat peraga mistar garis bilangan hampir sama dengan sebuah garis bilangan yang memuat bilangan bulat baik bilangan negatif, nol dan bilangan positif hanya saja garis bilangan tersebut dibuat dalam bentuk nyata. Melalui penggunaan alat peraga garis bilangan menjadikan anak akan mampu memecahkan masalah sendiri melalui pengamatan, penganalisaan dan penemuan sehingga konsep penjumlahan bilangan bulat mudah diselesaikan peserta didik. Di samping itu, siswa akan belajar sendiri mengkonstruksi pengetahuannya dengan apa yang dipelajarinya,

bukan hanya sekadar ilmu dari guru. Penggunaan alat peraga garis bilangan menjadikan pembelajaran akan lebih bermakna.

Anak-anak Sekolah Dasar (SD) yang berumur antara 7-12 tahun, pada dasarnya perkembangan intelektualnya termasuk dalam tahap operasional kongkret, sebab berfikir logiknya didasarkan atas manipulasi fisik dari objek-objek. Dengan kata lain penggunaan media termasuk alat peraga dalam pembelajaran matematika di SD memang diperlukan, karena sesuai dengan tahap berpikir anak. Dengan menggunakan alat peraga anak akan lebih menghayati matematika secara nyata berdasarkan fakta yang jelas dan dapat dilihatnya, sehingga anak lebih mudah memahami topik yang disajikan.

Dengan demikian alat peraga mistar garis bilangan salah satu media yang dapat mendorong siswa aktif dalam menyelesaikan soal dan meningkatkan kreativitas dalam menyelesaikan permasalahan dan akan mendapatkan hasil belajar siswa yang maksimal. Dengan penggunaan media ini guru diharapkan dapat meningkatkan motivasi pemahaman hasil belajar siswa, karena setiap siswa mempunyai harus belajar, baik untuk dirinya sendiri maupun kelompoknya. Hal ini tampak pada saat siswa mampu membuat pertanyaan sendiri dan siswa akan menjawab pertanyaan yang diberikan pada dirinya. Dari kondisi faktual di atas, bahwa guru matematika SDN 0605 Simanulandang perlu menambah media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar seoptimal mungkin. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti menawarkan suatu tindakan alternatif untuk mengatasi masalah yang ada berupa penggunaan media pembelajaran alat peraga mistar garis

bilangan. Tindakan dengan pemahaman konsep selanjutnya peneliti tuangkan dalam penelitian dengan judul **“Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan Siswa Kelas II SDN 0605 Simanulandang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yang terjadi di kelas II SD Negeri 0605 Simanulandang sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat sangat rendah.
2. Banyak siswa yang belum mengenal bilangan bulat terutama bilangan negatif sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pengoperasian bilangan negatif.
3. Guru kelas II SD belum pernah menggunakan alat peraga mistar garis bilangan sebagai bahan pembelajaran khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa masalah yang teridentifikasi di atas penelitian ini hanya pada masalah penerapan alat peraga mistar garis bilangan dan upaya meningkatkan pemahaman konsep pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa di kelas II SD Negeri 0605 Simanulandang.

D. Batasan Istilah

Batasan istilah perlu untuk menyamakan persepsi terhadap masalah yang ada.

Adapun batasan istilah dalam penelitian adalah:

1. Upaya meningkatkan usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk mencapai suatu tujuan.
2. Pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat.
3. Bilangan bulat adalah pelajaran membahas sesuatu yang akan menjadi bahan untuk berfikir, yang terdiri dari bilangan asli, nol dan bilangan negatif.
4. Mistar garis bilangan adalah alat peraga yang terdiri dari tiga garis bilangan yang berfungsi untuk membantu proses pembelajaran.

Berdasarkan , batasan istilah di atas maka maksud dari judul penelitian, “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan Siswa Di Kelas II SD 0605 Simanulandang” yaitu usaha yang direncanakan untuk melakukan suatu perubahan terhadap nilai rata-rata dan perbuatan siswa untuk memahami pelajaran yang akan suatu alat peraga yang terdiri tiga garis bilangan yang berfungsi untuk membantu proses pembelajaran.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan istilah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah penerapan alat peraga mistar garis bilangan dapat meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat siswa di kelas II SD 0605 Simanuldang?"

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah penerapan alat peraga mistar garis bilangan dapat meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat melalui siswa di kelas II SD 0605 Simanuldang.

G. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis Penelitian

Manfaat teoritis diharapkan dapat memperkaya penelitian dan pemahaman kajian studi pendidikan matematika di Institut Agama Islam Negeri, khususnya untuk memberikan informasi mengenai pemahaman konsep siswa melalui penerapan alat peraga mistar garis bilangan pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat siswa di kelas II SDN 0605 Simanuldang.

2. Manfaat Praktis Penelitian

Manfaat praktis penelitian ini adalah:

- a. Sebagai sumbangan pemikiran dalam usaha meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat.

- b. Bagi guru, sebagai bahan pembelajaran dalam upaya memotivasi siswa untuk memaksimalkan kegiatan belajar matematika siswa.
- c. Bagi siswa, sebagai dorongan atau motivasi supaya lebih giat belajar dalam mencapai tujuan yang diharapkan.
- d. Bagi mahasiswa yang melakukan penelitian, menambah pengalaman dan pengetahuan dalam melaksanakan tugas sebagai pendidik yang masa akan datang.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam penulisan skripsi ini peneliti melakukan sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab pertama pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika pembahasan.

Bab kedua kajian pustaka yang meliputi kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir dan hipotesis tindakan.

Bab ketiga metodologi penelitian yang meliputi tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, instrumen pengumpulan data, prosedur penelitian dan analisis data.

Bab ke empat merupakan hasil penelitian dan hasil analisis data yang terdiri dari deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab ke lima merupakan bagian penutup dari keseluruhan isi skripsi yang memuat kesimpulan yang sesuai dengan rumus masalah yang disertai saran-saran yang berkaitan pembahasan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Pembelajaran matematika.

a. Pengertian Pembelajaran Matematika.

Matematika merupakan bahasa untuk menjelaskan kejadian-kejadian umum dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam kejadian yang kompleks seperti dalam bisnis, sains dan teknologi.¹ Maka dari itu kata matematika berasal dari bahasa Latin, yaitu “*mathesein*” atau “*mathema*” yang berarti belajar atau yang dipelajari. Sedangkan dalam bahasa Belanda disebut “*wiskunde*” yang berarti ilmu pasti, yang semuanya berkaitan dengan penalaran atau pemberian alasan yang valid. Matematika memiliki bahasan dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, dan struktur dan keterkaitan antara konsep adalah kuat.²

James dalam kamus matematikanya yang dikutip oleh Herman Suherman dkk, menyatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, konsep-konsep yang berhubungan satu sama lain

¹Turnudi dan Aljupri, *Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia, 2009), hlm. 5.

²Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika ?* (Medan: Perdana, 2015), hlm. 26-27.

dengan jumlah yang banyak yang terbagi dalam tiga bidang yaitu: aljabar, analisis dan geometri.³

Matematika merupakan buah pikir manusia yang kebenarannya bersifat umum (deduktif), kebenaran tidak bergantung pada metode ilmiah yang mengandung proses induktif. Kebenaran matematika pada dasarnya bersifat koherensi. Di dalam dunia ilmu, terdapat tiga jenis kebenaran:⁴

- 1) Kebenaran koherensi atau konsistensi, yaitu kebenaran yang didasarkan pada kebenaran-kebenaran yang diterimasebelumnya.
- 2) Kebenaran korelesional, yaitu kebenaran yang didasarkan pada kecocokan dengan realitas atau kenyataan yang ada.
- 3) Kebenaran pragmatis, yaitu kebenaran yang didasarkan atas manfaat atau kegunaannya.
- 4) Dari uraian di atas maka matematika merupakan produk dari berpikir intelektual manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran yang logis dan kebenarannya bersifat universal yang erat kaitannya dengan simbol-simbol dan angka-angka.

Tahapan belajar menurut Dienes dalam Karso itu ada enam tahapan secara berurutan, yaitu sebagai berikut:

³Erman Suherman,dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung : UPI, 2001), hlm, 18.

⁴Sumardyono, *Karakteristik Matematika dan Aplikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Depdiknas, 2004), hlm. 4.

1. Tahap bermain bebas yaitu siswa bermain bebas tanpa diarahkan dengan menggunakan benda-benda matematika konkret.
2. Tahap bermain yaitu siswa bermain dengan menggunakan aturan yang terdapat dalam suatu konsep tertentu, dengan permainan, siswa diajak untuk memulai mengenal dan memikirkan struktur-struktur matematika.
3. kesamaan sifat yaitu siswa diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dalam permainan yang diikuti.
4. Tahap representasi yaitu siswa mulai membuat pernyataan atau representasi tentang sifat-sifat atau kesamaan suatu konsep matematika yang diperoleh pada tahap penelaahan kesamaan sifat, representasi ini dapat berupa gambar, diagram, atau verbal (dengan kata-kata atau ucapan).
5. Tahap Simbolisasi yaitu siswa perlu menciptakan simbol matematika atau rumusan.
6. Tahap Formalisasi yaitu tahap yang terakhir dari belajar konsep, menurut Dienes pada tahap ini siswa belajar mengorganisasi.⁵

Dalam proses pembelajaran matematika agar tercapai tujuan pembelajaran yang lebih efektif hendaknya menekankan pada prinsip-prinsip pembelajaran matematika. Adapun prinsip-prinsip pembelajaran matematika yaitu:⁶

14. ⁵Karso, dkk, *Pendidikan Matematika*, Cet. Ke-14 (Jakarta: Universitas Terbuka, 2006), hlm.

⁶Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Grasindo, 2005), hlm 1.

1. Melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran matematika.
2. Penilaian kemampuan siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
3. Siswa melakukan penelitian terhadap diri sendiri.
4. Menyediakan kesempatan untuk berlatih dan mengulang kembali materi.
5. Generalisasi ke situasi baru.
6. Membangun fondasi yang kokoh tentang konsep dan keterampilan matematika.
7. Menyajikan program matematika seimbang.
8. Suasana belajar yang efektif.
9. Pemberian penghargaan terhadap hasil belajar.

Dengan adanya prinsip-prinsip pembelajaran matematika ini, pelajar dapat mengembangkan ilmu pengetahuan, daya kreatif, kritis dan bertanggung jawab terhadap jalannya proses pembelajaran matematika. Maka pembelajaran matematika disekolah berjenjang dan konsisten. Materi pelajaran yang diajarkan kepada siswa dimulai dari hal yang konkret ke yang abstrak dan harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual.

Penekanan pembelajaran matematika tidak hanya pada melatih keterampilan dan hafal fakta, tetapi pada pemahaman konsep. Tidak hanya kepada “bagaimana” suatu soal diselesaikan, tetapi juga pada “mengapa” soal tersebut diselesaikan dengan cara tertentu. Dalam pelaksanaannya tentu saja disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa.

b. Karakteristik pembelajaran Matematika

Karakteristik pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai ciri khas dari pembelajaran itu sendiri, yang ngan membedakannya dengan ilmu lain. adapun yang menjadi karakteristik dari pembelajaran matematika itu sendiri adalah:⁷

1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap)

Bahan kajian matematika diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yang dari hal yang konkrit dilanjutkan ke yang abstrak, dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks, atau konsep yang mudah ke konsep yang lebih sukar.

2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral

Dalam mempersiapkan suatu materi pembelajaran yang baru, perlu memperhatikan konsep atau materi yang telah dipelajari sebelumnya. Materi yang selalu dikaitkan dengan materi yang dipelajari dan sekaligus mengaitkannya kembali, sehingga memudahkan siswa dalam menerima materi pelajaran yang baru tersebut.

3) Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif

Matematika adalah ilmu deduktif, matematika secara deduktif aksiomatik. Tetapi beragamnya kemampuan siswa dalam menerima

⁷Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: UPI, 2001), hal.65.

pelajaran, maka pelajaran seluruhnya dapat menggunakan pendekatan deduktif secara penuh tetapi masih bercampur dengan pendekatan induktif.

4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kebenaran dalam matematika sesuai dengan struktur deduktif aksiomatiknya. Kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi, tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan konsep lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan- pernyataan terdahulu yang telah diterimah kebenarannya.

5) Matematika pembelajar

Berangkat dari pertanyaan sederhana tentang pengertian apakah sebenarnya yang dimaksud dengan matematika itu ?", para ahli telah bergumul dengan ide dan berfikir filsafat sejak abad 19 hingga sekarang ini, tentang matematika. Kata matematika berasal dari bahasa latin yaitu *mathenein* " atau *matema*" yang berarti " belajar atau yang dipelajari". Sedangkan dalam bahasa belanda disebut " *wikunde*" yang berarti ilmu pasti, yang semuanya berkaitan dengan penalaran atau pemberian alasan yang valid. Sehingga matematika dikenal sebagai ilmu deduktif artinya bahwa matematika dimulai dari unsur- unsur yang tidak terdefinisi, aksioma atau postulat dan akhirnya menurunkan teorema.

Kebenaran matematika bersifat universal (tentu dalam semesta yang dibicarakan).⁸

Menurut Jhonson dan Myklebust, matematika adalah bahasa simbol yang berfungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir. Lerner mengemukakan bahwa matematika disamping dengan bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat dan mengkomunikasikan ide mengenai elementer dan kuantitatif. Klin mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi juga merupakan cara bernalar induktif.⁹

Dari berbagai pendapat diatas yang telah dikemukakan maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu hitung yang bersifat abstrak. Jadi untuk mengajarkan matematika pada siswa sekolah dasar tentu diperlukan strategi atau metode pembelajaran yang sesuai dengan tingkat berfikir siswa yang masih konkrit atau nyata.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan yang baru

26. ⁸Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika* (Medan: Perdsana Publising, 2015), hlm.

⁹Mulyono Abdurrohman, *Anak Berkesulitan Belajar*(Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hlm. 202.

sebagai upaya meningkatkan penguasaan fakta konsep prinsip prosedur, metakognitif yang baik terhadap materi matematika.¹⁰

2. Pemahaman Konsep Matematika

^Dalam proses mengajar, hal terpenting adalah pencapaian tujuan yaitu agar siswa mampu memahami sesuatu berdasarkan pengalaman belajarnya. Kemampuan pengalaman ini merupakan hal yang sangat fundamental, karena dengan pemahaman akan dapat mencapai pengetahuan. Pemahaman adalah kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu.¹¹

Pemahaman adalah tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan. Berdasarkan taksonomi bloom, kesanggupan memahami setingkat lebih tinggi dari pada pengetahuan. Namun untuk memahami perlu terlebih dahulu mengetahui dan mengenal.¹²

Pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu:

- a. Pemahaman terjemahan, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya. Misalnya dari bahasa Inggris ke bahasa Indonesia, mengartikan Bhinneka Tunggal Ika, mengartika Merah Putih, menerapkan prinsip-prinsip listrik dalam memasang sakelar.
- b. Pemahaman penafsiran, yaitu menghubungkan pengetahuan yang baru dengan yang sebelumnya, menghubungkan beberapa bagian grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang bukan pokok. Misalnya menghubungkan pengetahuan tentang konjugasi kata kerja, subjek dan *possessive pronoun* sehingga menyusun kalimat “*My friend is studying*”, bukan “*My friend studying*”.

¹⁰Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2017) 186- 187.

¹¹E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2003), hlm.78.

¹²Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 24.

- c. Pemahaman kestraporasi, pemahaman kestraporasi adalah pemahaman yang mengharapkan seseorang mampu melihat di balik yang tertulis, membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus ataupun masalah.¹³

Konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Orang yang memiliki konsep mampu mengadakan abstraksi terhadap objek-objek yang dihadapi, sehingga objek ditempatkan dalam golongan tertentu.¹⁴

Konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan siswa mengklasifikasikan objek-objek, peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak kedalam ide abstrak tersebut.¹⁵ Konsep merupakan suatu ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek. Misalnya segitiga merupakan nama suatu konsep abstrak. Dalam matematika terdapat suatu konsep yang penting yaitu “fungsi”, ”variable”, dan “konstanta”. Konsep berhubungan erat dengan definisi, definisi adalah ungkapan suatu konsep, dengan adanya definisi orang dapat membuat ilustrasi atau gambar maupun lambang dari konsep yang dimaksud.¹⁶ Menurut Rosser yang dikutip Ratna Willis, “konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas atau objek, kejadian, kegiatan, atau hubungan yang mempunyai atribut yang sama.”¹⁷

¹³ *Ibid.*

¹⁴ Syaiful Bahri Djamarah, *Op. Cit.*, hlm. 30.

¹⁵ Herman Hudojo, *Pengembangan kurikulum Dan Pembelajaran Matematika* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2003), hlm. 124.

¹⁶ Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika* (Medan, Perdana Publishing, 2015), hlm. 47.

¹⁷ Ratna Willis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran* (Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2011), hlm. 63.

Konsep adalah kategori yang mengelompokkan objek, kejadian dan karakteristik berdasarkan properti umum. Menurut Hahn dan Ramscar yang dikutip oleh Jhon. W. Santrock konsep adalah elemen dari kognisi yang membantu menyederhanakan dan meringkas informasi.¹⁸

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep berarti suatu rancangan. Sedangkan dalam Matematika, konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu objek atau kejadian. Jadi pemahaman konsep adalah pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak.¹⁹

Pemahaman konsep adalah Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Aspek kunci dari pembelajaran. Salah satu tujuan pembelajaran yang penting adalah membentuk siswa memahami konsep utama dalam suatu subjek, bukan sekedar mengingat fakta terpisah-pisah, melainkan akan membantu siswa mengeksplorasikan topik secara mendalam dan memberi mereka contoh yang tepat dan menarik dari suatu konsep tersebut. Selain itu pemahaman konsep juga merupakan suatu proses atau

¹⁸ Jhon. W. Santrock, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2007), hlm. 352.

¹⁹ Zulaiha, "Pemahaman Konsep" (<http://ahli-defenisi.blogspot.com/2011/03/defenisi-pemahaman-konsep.html>, diakses pada 07 November 2017 pukul 13.00 WIB)

usaha untuk membantu siswa agar dapat mengerti dan memahami suatu pengertian dari pelajaran yang disampaikan tersebut serta mampu mengeksplorasi konsep tersebut secara luas dan mendalam serta menanamkan pada memori otak siswa tentang suatu pengertian dan makna yang sedang disampaikan.

Dari beberapa keterangan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kedalaman kognitif dan afektif suatu ide abstrak yang memungkinkan siswa dapat menggolongkan atau mengklasifikasikan sebuah objek.

a. Indikator Pemahaman Konsep

Instrumen penilaian yang mengukur kemampuan pemahaman konsep mengacu pada indikator pencapaian pemahaman konsep. Adapun indikator pemahaman konsep menurut kurikulum 2006 (dalam Tim Pustaka Yustisia, 2017), yaitu:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep;
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya);
- 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep;
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep;
- 6) Menggunakan prosedur atau operasi tertentu;
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.²⁰

²⁰Ummi Arifah dan Abdul Azis Saefudin “Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery” dalam *Jurnal Pendidikan Matematik*, Vol 5 No 3, November 2017, hlm. 266.

Untuk lebih jelasnya peneliti akan menguraikan maksud indikator pemahaman konsep yang akan dicapai dalam penelitian ini:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah di komunikasikan kepadanya. Contohnya, pada saat siswa belajar maka siswa mampu menyatakan ulang maksud dari penjumlahan dan pengurangan dengan atau alat peraga .
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) adalah kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi. Contohnya, siswa belajar materi penjumlahan dan pengurangan dimana siswa dapat mengelompokkan suatu objek atau alat peraga yang sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep materi perkalian tersebut.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep adalah kemampuan siswa untuk dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi penjumlahan dan pengurangan. Contohnya, siswa dapat mengerti contoh yang benar dari materi penjumlahan dan pengurangan dan dapat mengerti yang mana contoh yang tidak benar .
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis adalah kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis. Contohnya, pada saat siswa belajar di kelas, siswa mampu mempresentasikan/memaparkan materi penjumlahan dan pengurangan secara berurutan .

- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep adalah kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu dan syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi. Contohnya, siswa dapat memahami materi penjumlahan dan pengurangan dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan.
- f. Menggunakan prosedur atau operasi tertentu adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur. Contohnya, dalam belajar siswa harus mampu menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah adalah kemampuan siswa menggunakan prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Contohnya, dalam belajar siswa mampu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi penjumlahan dan pengurangan.

Untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa salah satunya adalah dengan menerapkan sebuah pendekatan pembelajaran memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan nyata) dan memberi kesempatan kepada siswa untuk membentuk (mengkonstruksi) sendiri pemahaman mereka tentang ide dan konsep matematika, melalui penyelesaian masalah dunia nyata

(kontekstual). Pendekatan pembelajaran seperti ini disebut pendekatan matematika realistik.

3. Penggunaan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan

a. Pengertian Alat Peraga Mistar Garis Bilangan.

Alat peraga diartikan sebagai alat bantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, guru harus mampu menjelaskan konsep kepada siswa. Alat peraga dalam pembelajaran adalah alat-alat yang digunakan oleh guru ketika mengajar untuk membantu memperjelas materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa dan mencegah terjadinya verbalisme pada diri siswa. Pengajaran yang menggunakan banyak verbalisme akan membosankan, sebaliknya pengajaran akan lebih menarik apabila siswa gembira atau senang dalam belajar, karena mereka merasa tertarik dan mengerti materi pelajaran yang dipelajari. Belajar yang efektif harus mulai dengan pengalaman langsung atau pengalaman konkret dan menuju kepada pengalaman yang lebih abstrak.²¹

Alat peraga dapat berupa benda atau perilaku, yang inti belajarnya adalah interaksi siswa dengan guru dan alat peraga beserta komunikasi pendidikan yang terjadi pada suatu situasi sehingga siswa dapat berhasil dalam belajar. Sedangkan menurut Sudjana alat peraga dalam mengajar memegang peranan

²¹Nimas dan Aisyah dkk, *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD Depertemen Pendidikan Nasional* (jakarta: PT Raja Grafindo, 2007) Hlm.2-4.

penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar-mengajar yang efektif.

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran untuk kelas-kelas pemula biasanya digunakan benda-benda langsung, seperti manik-manik, kelereng, mobil-mobilan, batang korek api, dan masih banyak contoh lain. Untuk kelas-kelas lanjutan digunakan alat peraga yang lebih formal seperti bagan, garis bilangan, dan simbol-simbol lainnya. Oleh karena itu, pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model alat peraga garis bilangan untuk meningkatkan tingkat pemahaman siswa mengenai konsep penjumlahan dan penganagn bilangan bulat.

Alat peraga garis bilangan merupakan salah satu alat peraga untuk pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan khususnya bilangan bulat negatif. Kegunaan dari alat peraga garis bilangan diantaranya adalah memberikan penanaman konsep tentang letak suatu bilangan bulat pada garis bilangan dan konsep penjumlahan dua bilangan bulat melalui peraga dengan pendekatan gerak. Dengan alat peraga garis bilangan diharapkan pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami anak dan dapat menarik perhatian siswa.

Cara penggunaan :

1. Setiap menjawab perhitungan mobil selalu berada pada titik 0.
2. Bilangan positif berarti mobil menghadap ke kanan.
3. Bilangan negatif berarti mobil menghadap ke kiri.
4. Ditambah berarti maju.

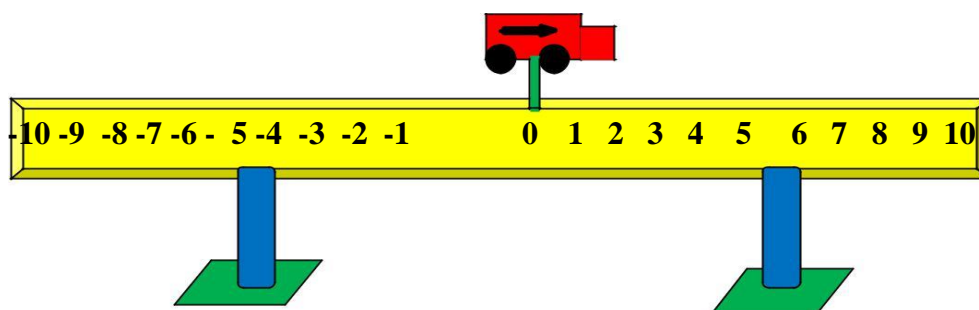
5. Dikurangi berarti mundur.

Contoh soal

1. $4 + 2$ = Berarti mobil menghadap ke kanan dari 0 bergeser ke kanan 4 satuan berhenti diatas titik 4 kemudian maju 2 satuan lagi dan berhenti di atas titik

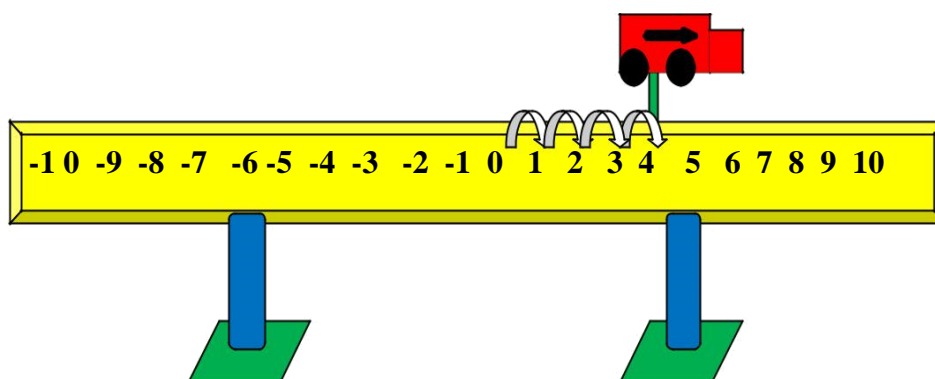
Langkah I

Berangkat dari nol dan menghadap ke kanan.



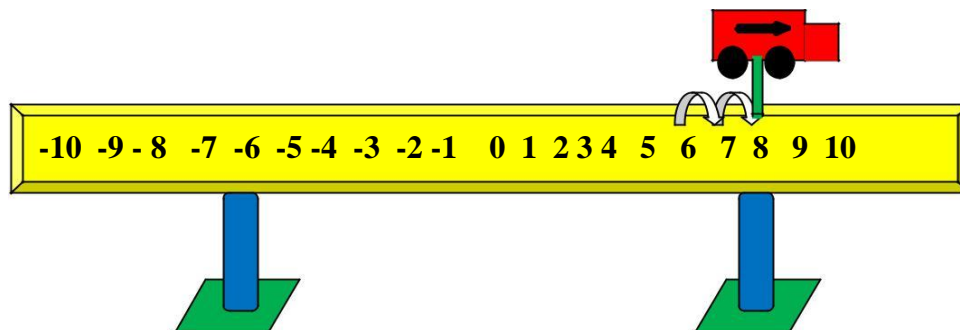
Langkah II

Ke kanan 4 langkah, selanjutnya ditambah berarti maju



Langkah III

Karena ditambah 2 maka ke kanan lagi 2 langkah

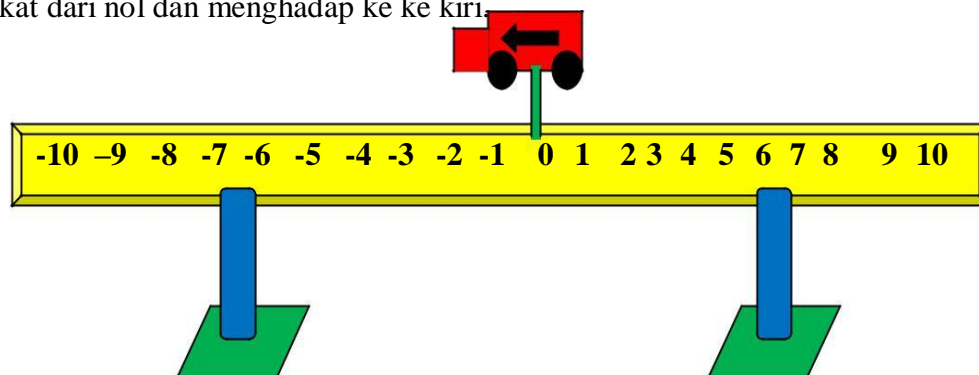


contoh ke $2 - 5 + 3 =$

Berarti mobil menghadap ke kiri dari 0 bergeser ke kiri 5 satuan berhenti di atas titik -5 kemudian mobil menghadap kanan maju 3 satuan lagi dan berhenti di atas titik -2.

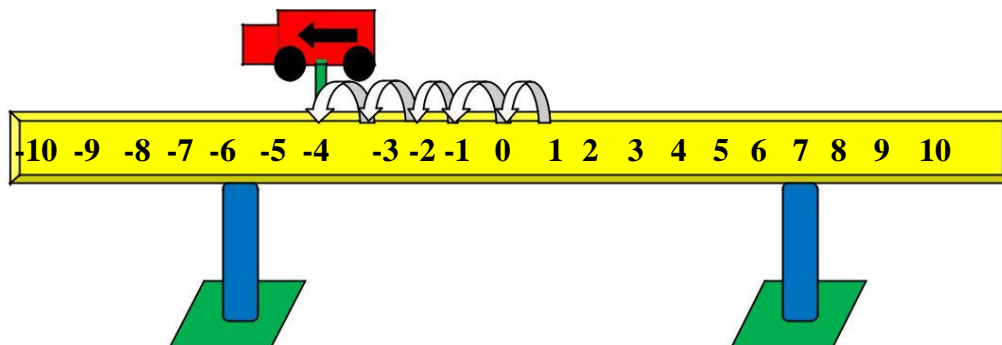
Langkah I

Berangkat dari nol dan menghadap ke ke kiri.



Langkah II

Ke kiri 5 langkah berhenti di atas titik -5.



b. Fungsi Alat Peraga

Fungsi alat peraga dalam proses belajar-mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar-mengajar yang efektif.

1. Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa alat peraga merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan guru.
2. Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran. Fungsi ini mengandung pengertian bahwa penggunaan alat peraga harus melihat kepada tujuan dan bahan pelajaran.
3. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
4. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar-mengajar. Dengan perkataan lain

menggunakan alat peraga, hasil belajar yang dicapai akan tahan lama diingat siswa, sehingga pelajaran mempunyai nilai tinggi sebagai berikut.

5. Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran. Fungsi ini mengandung pengertian bahwa penggunaan alat peraga harus melihat kepada tujuan dan bahan pelajaran.
6. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
7. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses-belajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
8. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar-mengajar. Dengan perkataan lain menggunakan alat peraga, hasil belajar yang dicapai akan tahan lama diingat siswa, sehingga pelajaran mempunyai nilai tinggi.

4. Operasi Hitung Bilangan Bulat.

Kita telah mengetahui macam-macam bilangan, diantaranya bilangan bulat. Bilangan bulat yang dibahas disini adalah bilangan yang diajarkan kepada sekolah dasar.

Dumairy memberikan pengertian bilangan bulat bahwa hasil: “ bilangan bulat adalah hasil bagi diantara dua bilangan yang hasilnya bulat, termasuk nol

(0)”. Semua bilangan bulat adalah bilangan rasional, tapi tidak semua bilangan rasional berupa bilangan bulat.

Demikian dapat disimpulkan bahwa operasi hitung terdiri atas bilangan bulat negatif, nol, dan himpunan bilangan bulat positif. oleh sebab itu didalam mengerjakan sesuatu sudah tentu kita harus menguasai operasi hitung bilangan bulat.²².

Menurut kamus besar matematika bilangan bulat adalah bilangan, -4, -3, -2, -1, 0,1,2,3,4....., bilangan positif (bilangan asli) adalah 1,2,3 dan bilangan negatif -1, -2 ,-3.²³

Secara umum indikator operasi hitung bilangan bulat ada 4 yaitu:

- a. Penjumlahan (+)
- b. Pengurangan (-)
- c. Perkalian (\times)
- d. Pembagian (:)

Namun operasi hitung bilangan bulat yang dibahas disekolah sd kelas II semester 1 adalah penjumlahan (+), pengurangan (-)

1. Mengenal bilangan bulat

- a) Membaca lambang bilangan bulat.

Contoh:

²²Dumairy, *Matematika Terapan Untuk Bisnis Ekonomi* (Yogyakarta: BPFE Yogyakarta, 2003), hln.14.

²³Djati Crami Cormentyna Sitanggang, *Camus Besar Matematika*(Jakarta:Balai Pustaka, 2003), hlm. 39.

-4	Negatif 4
-3	Negatif 3
-2	Negatif 2
-1	Negatif 1
0	Nol
1	Satu
2	Dua
3	Tiga
4	Empat

b) Menulis lambang bilangan

Contoh:

Negatif empat ditulis -4

Negatif tiga ditulis -3

Negatif dua ditulis -2

Negatif satu ditulis -1

Nol ditulis 0

Satu ditulis 1

Dua ditulis 2

Tiga ditulis 3

Empat ditulis 4 dan seterusnya.

2. Menggunakan bilangan dari bilangan negatif ke nol sampai bilangan positif.

b. Pertamas bandingkan nilai tempat bilangan negatif.

c. Kedua bandingkan nilai tempat bilangan nol.

d. Ketiga bandingkan nilai positif

3. Urutkan bilangan negatif -4 -3, -2, -1.

4. Urutkan bilangan nol sampai positif 0,1, 2, 3, 4

a. Penjumlahan pada bilangan bulat .

1) Penjumlahan bilangan bulat positif

Contoh:

$$2 + 2 = 4$$

$$4 + 3 = 7$$

2) Penjumlahan bilangan positif dengan bilangan negatif

Contoh:

$$3 + ^{-}5 = - 2$$

$$5 + ^{-}4 = 1$$

3) Penjumlahan bilangan positif dengan nol

Contoh:

$$4 + 0 = 4$$

$$3 + 0 = 3$$

b. Sifat-sifat bilangan bulat

1) Sifat tertutup

Untuk setiap bilangan bulat a dan b , berlaku $a + b = c$ dengan c juga bilangan bulat.

2) Sifat Komutatif

Untuk setiap bilangan a dan b , selalu berlaku $a + b = b + a$.

3) Mempunyai unsur identitas

Untuk sembarang bilangan bulat a , selalu berlaku $a + 0 = 0 + a = a$

c. Pengurangan pada bilangan bulat dinyatakan sebagai penjumlahan dengan lawan bilangan pengurangan

Pada pengurangan bilangan bulat, mengurangi dengan suatu bilangan sama artinya dengan menambah dengan lawan pengurangannya.

1) Pengurangan bilangan positif dengan bilangan positif.

Contoh

$$7 - 4 = 3$$

$$6 - 2 = 4$$

$$3 - 3 = 0$$

$$5 - 3 = 2$$

2) Pengurangan bilangan positif dengan bilangan negatif

Contoh

$$5 - ^{-}7 = 12$$

$$4 - ^{-}9 = 13$$

$$3 - ^{-}8 = 11$$

3) Pengurangan bilangan negatif dengan bilangan negatif

Contoh

$$-3 - ^{-}3 = -4$$

$$-8 - ^{-}5 = -3$$

$$-5 - ^{-}3 = -2$$

4) Pengurangan dan penjumlahan bilangan nol dengan bilangan positif ataupun bilangan negatif.

Contoh

$$0 + 4 = 4$$

$$0 - ^{-}3 = 3$$

$$0 + ^{-}3 = -3$$

Sehingga diperoleh, setiap bilangan bulat mempunyai tepat satu lawan yang juga merupakan blangan bulat. Dua bilangan bulat dikatakan berlawanan apabila dijumlahkan menghasilkan nilai nol. Seperti:

$$1 + (-1) = 0$$

$$2 + (-2) = 0 \text{ dan seterusnya, sehingga diperoleh : } a + (-a) = 0.^{24}$$

²⁴Irma Nurjannah, *Buku Siswa Pelajaran Matematika Kelas 7 Materi Bilangan Bulat* ([http://www. Slideshare, net;/ buku-siswadppm](http://www.Slideshare.net/buku-siswadppm), Diakses 08 Maret 2015 pukul12.10 Wib.

B. Penelitian Terdahulu

Adapun beberapa penelitian untuk menguatkan peneliti dalam membuat suatu hasil dari penelitian tertentu, maka penulis terlebih dahulu melihat gambaran dari beberapa penelitian terdahulu. Salah satu penelitian terdahulu yang peneliti kutip yaitu:

1. Skripsi ditulis oleh Samiani Harahap, dengan judul “Peningkatan Pemahaman Konsep dan kreatifitas pada materi pecahan melalui penggunaan game siswa kelas IV SD Negeri 100910 Gunung Tua Paluta”. Perbedaannya, pada penelitian Samiani Harahap metode game yang diterapkan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa untuk meningkatkan hasil belajar dan tercapainya tujuan pembelajar. Sedangkan peneliti menggunakan alat peraga mistar garis bilangan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat.²⁵
2. Skripsi ditulis oleh Tri Untari, dengan judul “Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Theacing* Pada Siswa Kelas IV SD N Kurwalun Kulon” perbedaannya pada penelitian Tri Untari menggunakan model pembelajaran *Quantum Theacing* untuk meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa pada materi bilangan bulat. Sedangkan peneliti menggunakan

²⁵Samiani Harahap, Peningkatan Pemahaman Konsep dan kreatifitas pada materi pecahan melalui penggunaan game siswa kelas IV SD Negeri 100910 Gunung Tua Paluta

alat peraga mistar garis bilangan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat.²⁶

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan teori yang dikemukakan, maka peneliti dapat merumuskan kerangka berpikir, bahwa penerapan alat peraga mistar garis bilangan dalam pembelajaran akan lebih efisien. Melalui penerapan alat peraga mistar garis bilangan diharapkan siswa mampu memahami konsep operasi hitung bilangan bulat, sehingga memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan yang kita harapkan.

Salah satu upaya yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah dengan penggunaan alat peraga mistar garis bilangan. Dengan penggunaan alat peraga mistar garis bilangan akan mempermudah anak-anak pada usia sekolah dasar melihat operasi hitung bilangan bulat menjadi lebih konkrit sehingga mempermudah siswa untuk memahaminya. Pembelajaran matematika juga sudah selayaknya mengkondisikan keadaan siswa di sekolah dasar dalam belajar matematika.

Berdasarkan kerangka berpikir tersebut, maka dapat di gambarkan kerangka berpikirnya sebagai berikut:

²⁶Tri Untari, Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan Model Pembelajaran Quantum Theacing Pada Siswa Kelas IV SD N Kurwalun Kulon



Gambar.1 Skema Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka pikir di atas maka, hipotesis dalam penelitian ini adalah “Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan dapat meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas II di SD Negeri 0605 Simanulandang Kabupaten Padanglawas”.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan di kelas II SD Negeri 0605 Simanulandang Kecamatan Ulu Barumun, Kabupaten Padang Lawas . Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahunajaran 2017-2018. Mulai November 2017- Oktober 2018.

Tabel 1.

Time schedule penelitian Tahun (2018-2019)

No	Jenis Kegiatan	Bulan								
		Jun 2017	Des 2017	April 2017	Mei 2017	Juni 2017	Agus t2018	Sep 2018	Okt 2018	Nov 2018
1.	Pengajuan judul	√								
2.	Survei awal			√						
3.	Penyelesaian dan bimbingan proposal dari BAB I s/d BAB III			√	√					
4.	Seminar proposal				Type ec	√				
5.	Revisi proposal				Type ec	√				
6.	Penelitian						√			
7.	Penyelesaian dan bimbingan skripsi							√	√	
8.	Sidang skripsi									√

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas atau *Class roomaction research*. Secara *Etimologis*, ada tiga istilah yang berhubungan dengan penelitian tindakan kelas. Pertama, penelitian adalah suatu proses pemecahan masalah yang dilakukan secara sistematis empiris dan terkontrol. Sistematis dapat diartikan sebagai proses yang runtut sesuai aturan tertentu. Empiris mengandung arti bahwa kerja penelitian harus didasarkan pada data-data tertentu. Terkontrol artinya suatu kerja penelitian harus didasarkan pada prosedur yang jelas.¹

Tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan yang terjadi di dalam kelas. PTK juga bertujuan untuk meningkatkan kegiatan nyata guru dalam pengembangan profesinya. Tujuan khusus PTK adalah untuk mengatasi berbagai persoalan nyata guna memperbaiki atau meningkatkan proses pembelajaran di kelas.²

Ada beberapa prinsip yang melandasi PTK. Menurut Hopkins prinsip yang dimaksud antara lain:

1. Tugas pendidik dan tenaga kependidikan yang pertama adalah menyelenggarakan pembelajaran yang baik dan berkualitas.
2. Meneliti merupakan bagian integral dari pembelajaran yang tidak menuntut kekhususan waktu maupun metode pengumpulan data.
3. Kegiatan penelitian merupakan bagian integral dari pembelajaran yang harus diselenggarakan dengan tetap bersandar pada alur kaidah ilmiah.

¹Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: kencana, 2010); hlm.26.

²Ahmad Nizar Rangkuti, *Metodologi Pendidikan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2014); hlm.175-176.

4. Masalah yang ditangani adalah masalah-masalah pembelajaran.
5. Konsistensi sikap dan kepedulian dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran yang sesungguhnya.
6. Cakupan permasalahan penelitian tindakan tidak seharusnya dibatasi pada masalah pembelajaran di kelas, tetapi dapat diperluas pada tataran diluar kelas.³

Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa PTK adalah sasaran untuk meningkatkan kinerja guru, terutama untuk meningkatkan proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa melalui alat peraga mistar garis bilangan siswa di kelas II Simanulandang.

C. Subjek Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di SDN 0605 Simanulandang. Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas II SD yang berjumlah 22 siswa, yang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 8 siswa laki-laki. Pemilihan subjek didasari pada hasil observasi awal dan diskusi dengan guru bidang studi matematika. Maka penerapan alat peraga mistar garis bilangan sangat tepat pada materi operasi hitung bilangan bulat di kelas II SDN 060 Simanulandang.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

³Tukuiran taniredja, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Pengembangan Fropesi Guru* (bandung: Alfabeta,2012); hlm. 17.

1. Tes yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran khususnya yang hendak dicapai dan disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep kemudian disesuaikan dengan buku panduan belajar matematika kelas II SD dan menggunakan penerapan alat peraga mistar garis bilangan melalui pembelajaran yang diberikan guru.

Tes tersebut berbentuk tes subjektif untuk mengukur sejauh mana pemahaman konsep para siswa terhadap materi. Operasi hitung bilangan bulat yang telah diajarkan melalui alat peraga mistar garis bilangan. Tes subjektif tersebut berbentuk *essay* (uraian). Tes berbentuk *essay* adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata.⁴ Sehingga dari lembar jawaban yang di tulis oleh siswa dan hasil dari tes *essay* tersebut, dapat dilihat kemampuan siswa dalam memahami konsep operasi hitung bilangan bulat.

2. Lembar observasi dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahamn siswa dalam operasi hitung bilangan bulat melalui penerapan alat peraga mistar garis bilangan yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman siswa pelajaran matematika yang tertera pada deskripsi teoritis. Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan pengamatan dn pencatatan secara sistematis terhadap penomena-penomena yang

⁴Suharsimin Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011); hlm, 162.

sedang dijadikan sasaran pengamatan.⁵observasi penelitian dilakukan dengan menggunakan observasi terstruktur untuk melihat pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat apakah terlaksana dengan baik atau terjadi penyimpangan yang berdampak hasil yang kurang maksimal.

Kisi-kisi Instrumen Tes Pemahaman Konsep Pada Siklus I dan Siklus II

Materi	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep	Butir Soal
Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat	1. Mengenal arti penjumlahan dan pengurangan 2. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat	1. Menyatakan ulang konsep	Soal no 1 dan 2
		2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	Soal no 3
		3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep	Soal no 4
		4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Soal no 5
		5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	Soal no 6 dan 7
		6. Menggunakan prosedur atau operasi tertentu	Soal no 8
		7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Soal no 9 dan 10

2. Non Tes

Teknik non tes ini digunakan untuk menyaring data pemantau tindakan (*action*) yaitu data pengamatan proses pembelajaran di kelas selama diberi tindakan. Adapun format instrumennya dapat dilihat pada lampiran

⁵Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada);hlm, 76.

Tabel 3.
Kisi-kisi Observasi Pemahaman Konsep

No	Aspek Yang Diamati
1	Kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah di komunikasikan kepadanya
2	Kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi
3	Kemampuan siswa untuk dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi
4	Kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis
5	Kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu dan syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi
6	Kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur
7	Kemampuan siswa menggunakan prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

E. Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan, guru terlebih dahulu memberikan tes kemampuan awal, untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam pembelajaran mengenal operasi hitung bilangan bulat dan hasil tes yang dianalisis, kemudian peneliti melakukan perencanaan.

Pelaksanaan penelitian direncanakan terdiri dari satu siklus setiap siklus dua pertemuan, jika belum berhasil maka dilanjutkan siklus II, setiap siklus memiliki empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas II SDN 0605 Simanuldang mata pelajaran matematika kompetensi dasar bilangan bulat pada materi operasi hitung bilangan bulat.

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam penelitian, peneliti membagi empat pada masing-masing pertemuan dan siklus kecil. Siklus kecil maksudnya adalah gambaran-gambaran kegiatan yang akan dilakukan oleh peneliti pada masing-masing siklus peneliti diantaranya pada siklus I dan siklus II.⁶

1. Pertemuan Pertama (Siklus I)

Pada pertemuan pertama ini, peneliti menetapkan satu kali pertemuan atau selama (2×30 menit) sebagai kegiatan pembelajaran pada materi operasi hitung bilangan bulat. Adapun rencana tindakan pertemuan pertama ini :

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi mengenal Operasi Hitung Bilangan Bulat adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan materi pembelajaran.
- 2) Membuat skenario pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 3) Menentukan media pengajar yaitu alat peraga mistar garis bilangan pada materi operasi hitung bilangan bulat.
- 4) Menentukan sumber belajar.
- 5) Menentukan instrument penelitian.

⁶Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Cet. Kedua (Jakarta: Raja Grafindo Persada, Edisi I, 1998, hlm. 164.

b. Tahap Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan tindakan yang telah direncanakan hendaknya cukup fleksibel untuk mencapai perbaikan yang diinginkan. Adapun langkah-langkah pelaksanaan dalam siklus pertama dibagi menjadi tiga tahap (tahap awal, tahap inti, dan tahap akhir). Adapun rinciannya adalah sebagai berikut:

1) Tahap awal

- a) Guru mengucapkan salam dan menuntun siswa membaca doa belajar bersama.
- b) Guru memberi motivasi kepada siswa.

2) Tahap inti

- a) Menggali pengetahuan siswa tentang operasi hitung bilangan bulat dengan bertanya kepada siswa.
- b) Guru menjelaskan secara singkat tentang operasi hitung bilangan bulat.
- c) Guru menjelaskan materi operasi hitung bilangan bulat.
- d) Guru bertanya jawab tentang operasi hitung bilangan bulat, siswa menjawabnya baik itu berupa pertanyaan atau lembar kerja siswa.
- e) Guru memberi tes berupa soal latihan yang sifatnya individu dan siswa menyelesaikannya.

3) Tahap akhir

- a) Guru dan siswa membuat kesimpulan pembelajaran.
- b) Guru menutup dengan doa dan mengucapkan salam.

c. Tahap Mengamati (*Observasi*)

Guru kelas yang bertugas sebagai observer melakukan pengamatan untuk mengumpulkan informasi tentang proses pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tindakan yang telah disusun serta melihat sejauh mana hasil tes kerja siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan Alat peraga mistar garis bilangan . Observasi dapat mencatat berbagai kekurangan dan kelebihan dalam melaksanakan tindakan, sehingga hasilnya dapat dijadikan masukan ketika refleksi untuk penyusunan ulang memasuki putaran atau siklus berikutnya.

d. Tahap refleksi (*Reflection*)

Pada tahap refleksi ini kegiatan difokuskan pada upaya untuk menganalisis, memaknai, menjelaskan dan menyimpulkan proses pembelajaran. Tahap ini menjadi tanggung jawab peneliti. Adapun hal-hal yang direfleksikan pada siklus pertemuan ini adalah :

- 1) Menganalisis hasil dari kegiatan inti yakni berupa tes individu.
- 2) Kekurangan yang ada dalam proses pembelajaran.
- 3) Kemajuan yang dicapai siswa setelah proses pembelajaran.
- 4) Merumuskan rencana tindakan pembelajaran selanjutnya.

2. Pertemuan Kedua (Siklus I)

Pada pertemuan kedua ini, sama halnya dengan pertemuan pertama peneliti menetapkan satukali pertemuan atau selama (2×30 menit) sebagai kegiatan

pembelajaran pada materi operasi hitung bilangan bulat. Adapun rencana tindakan pertemuan kedua ini :

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat skenario pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 2) Menentukan metode pengajar yaitu alat peraga mistar garis bilangan.
- 3) Menentukan sumber belajar yaitu buku matematika.
- 4) Menentukan instrument penelitian yaitu hasil belajar siswa.

b. Tahap Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan tindakan yang telah direncanakan hendaknya cukup fleksibel untuk mencapai perbaikan yang diinginkan. Adapun langkah-langkah melaksanakan dalam siklus pertama dibagi menjadi tiga tahap (tahap awal, tahap inti, dan tahap akhir). Adapun rinciannya adalah sebagai berikut:

1) Tahap awal

- a) Guru mengucapkan salam dan menuntun siswa membaca doa belajar bersama.
- b) Siswa mempersiapkan bahan-bahan pelajaran yang guru tugaskan.
- c) Guru membacakan pembagian masing-masing kelompok siswa yakni terdiri dari lima kelompok dan beranggotakan lima atau enam orang

siswa secara heterogen dan menyuruh siswa membentuk kelompok masing-masing.

2) Tahap inti

- a) Guru menjelaskan operasi hitung bilangan bulat.
- b) Guru melakukan penyajian materi dengan siswa, dimana guru mengarahkan dan menjelaskan cara memecahkan permasalahan yang bersangkutan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian siswa akan menjelaskan kembali di depan kelas dengan masing-masing satu orang siswa perwakilan dari kelompok yang telah dibagi menjelaskan materi operasi hitung bilangan bulat, setelah mengetahui materi yang digunakan kemudian sekelompok siswa tersebut yang akan menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam penjelasan. Menjelaskan materi dilaksanakan berkelompok secara bergiliran. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal pada materi operasi hitung bilangan bulat.
- c) Guru memberi tes berupa soal latihan yang sifatnya individu dan siswa menyelesaikannya.

3) Tahap akhir

- a) Guru dan siswa membuat kesimpulan pembelajaran.
- b) Guru meminta siswa mengulang kembali materi yang telah diajarkan di rumah.
- c) Guru menutup dengan doa dan mengucapkan salam.

c. Tahap Mengamati (Observasi)

Dalam hal ini dilakukan pengamatan terhadap siswa saat proses belajar mulai dari awal sampai akhir penelitian. Adapun instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian pertemuan kedua adalah pedoman pengamatan berupa format observasi hasil tes kerja siswa yang diberikan oleh guru bersifat individu yang mencakup hasil belajar siswa.

d. Tahap refleksi (*Reflection*)

Pada tahap refleksi ini kegiatan banyak dilakukan untuk menganalisis jalan pembelajaran pada pertemuan kedua. Hal-hal yang perlu dianalisis diantaranya adalah hasil pembelajaran pertemuan pertama, kelebihan dan kekurangan pembelajaran dan kemudian menentukan langkah-langkah untuk perbaikan. Adapun hal-hal yang direfleksikan pada siklus pertemuan ini adalah :

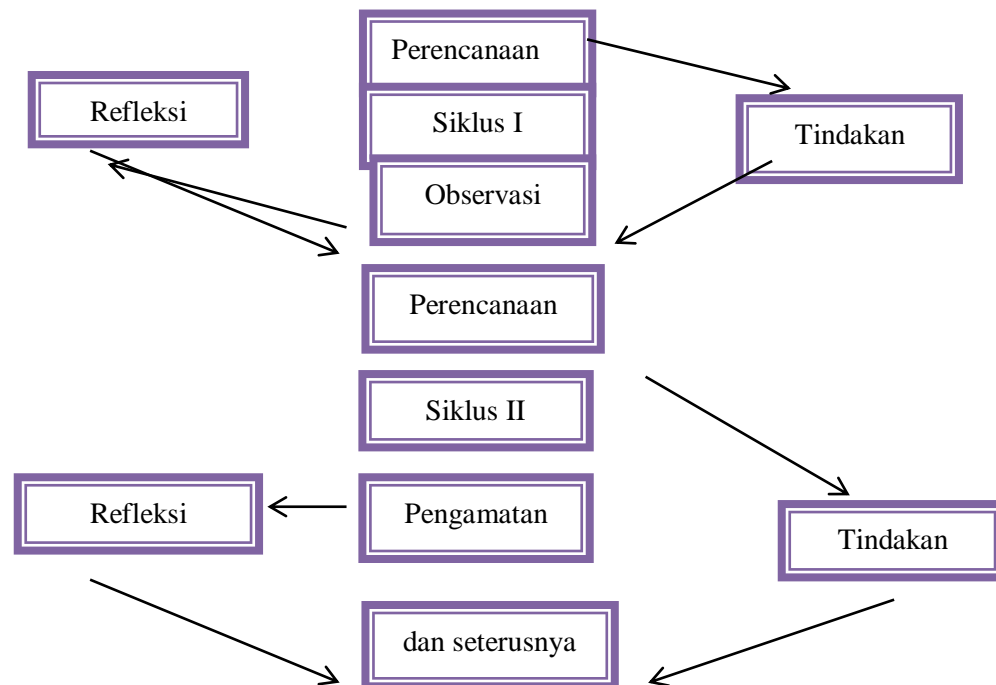
- 1) Hasil pembelajaran.
- 2) Kekurangan yang ada dalam proses pembelajaran.
- 3) Kemajuan yang dicapai siswa setelah proses pembelajaran.
- 4) Menentukan langkah-langkah perbaikan atas kekurangan selama proses pembelajaran.
- 5) Merumuskan rencana tindakan pembelajaran selanjutnya.

3. Siklus II

Tindakan lanjutan dari siklus I yang bertujuan untuk mengupayakan perbaikan siklus I. Siklus II dilaksanakan dengan mempertimbangkan

peningkatan yang telah dicapai pada siklus sebelumnya dengan tujuan untuk memperbaiki hambatan-hambatan yang ditemukan pada siklus I. Langkah-langkah siklus II dilakukan seperti siklus I yaitu berupa perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

Hubungan dari keempat komponen tersebut menunjukkan kegiatan berulang atau siklus. Apabila digambarkan dalam bentuk visualisasi, maka akan tergambar bagan seperti berikut :



Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas Kurt Lewin.

F. Analisis Data

Tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan seseorang,

dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat.⁷ Tes tertulis yaitu berupa sejumlah pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek aspek yang diinginkan diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis pula.⁸

Analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana, yaitu:

- a) Peneliti menjumlahkan nilai yang diperoleh siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa kelas tersebut sehingga diperoleh nilai rata-rata dengan rumus.⁹

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

Keterangan

X = Nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah semua siswa

$\sum N$ = Jumlah semua siswa

- b) Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar mengajar, digunakan rumus sebagai berikut.¹⁰

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

⁷Suharsimi Arikunto, *Dsasar-Dasar Evaluasi Pendidikan edisi revisi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 46.

⁸Nurul Zuriyah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal.179.184.

⁹Zainal Aqib, dkk Suharsimi Arikunto, *Dsasar-Dasar Evaluasi Pendidikan edisi revisi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 46.

⁹Nurul Zuriyah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal.179.184.

, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk SD, SLB dan Tk*(Bandung: CV, Yrama Wdya, 2011), hlm. 40.s

¹⁰*Ibid*, hlm. 41.

Berdasarkan petunjuk pelaksanaan pembelajaran, peneliti menganggap bahwa melalui penggunaan alat peraga mistar garis bilangan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan memenuhi kriteria ketuntasan belajar yaitu minimal 70% dengan kriteria tingkat keberhasilan belajar siswa yang dikelompokkan ke dalam 5 kategori, yaitu:

Tabel 4
kategori Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa

Tingkat keberhasilan (%)	Arti
> 80%	Sangat Tinggi
60-79%	Tinggi
40-59%	Sedang
20-39%	Rendah
< 20%	Sangat rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Pada bab ini merupakan deskripsi data hasil penelitian dan pembahasan. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes dan observasi yang telah valid. Validitas instrumen dilakukan dengan cara konsultasi dengan orang yang kompeten yaitu dosen matematika.

1. Kondisi Awal

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 0605 Simanulandang Kecamatan Ulu Barumun dan Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas II yang berjumlah 22 orang siswa terdiri dari 8 laki-laki dan 14 perempuan.

Sebelum penelitian ini dilaksanakan peneliti lebih dahulu melaksanakan wawancara. Wawancara dengan guru dilakukan untuk mengetahui kendala apa saja yang dihadapi oleh kelas pada pelajaran matematika khususnya materi penjumlahan dan pengurangan. Selain itu juga untuk melihat tinggi rendahnya pemahaman konsep siswa kelas II tersebut. Wawancara dengan siswa juga dilakukan ternyata tidak jarang dari mereka menganggap bahwa mata pelajaran matematika sebagai momok yang menakutkan. Setelah itu baru kemudian peneliti mengidentifikasi penyebab permasalahan yang timbul dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas. Dapat diketahui bahwa salah satu penyebab dari rendahnya pemahaman konsep siswa tersebut adalah kurangnya

penggunaan metode yang tepat serta alat peraga dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa.

Selanjutnya peneliti melakukan observasi dan berdasarkan hasil observasi juga didapatkan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan masih kurang, hal tersebut disebabkan pada saat pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan, guru menyuruh siswa menghafal tersebut dan akan dicek hafalannya pada pertemuan selanjutnya agar tidak kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perkalian. Padahal tidak semua siswa mempunyai daya ingat yang kuat, karena daya ingat setiap siswa itu tidaklah selalu sama antara yang satu dengan yang lainnya.

Melihat tingkat pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa tersebut peneliti memberikan solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep melalui penggunaan alat peraga mistar garis bilangan pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan. Penerapan alat peraga disini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam mencapai indikator pemahaman konsep.

Dalam penerapan alat peraga mistar garis bilangan guru membawa beberapa benda yang sering digunakan siswa dalam kehidupan sehari-hari seperti rol, alat untuk bermain dan lain sebagainya. Dengan peragaan alat peraga tersebut dapat dijelaskan secara terperinci bagaimana cara menyelesaikan soal perkalian. Sebelum peneliti melakukan atau menerapkan

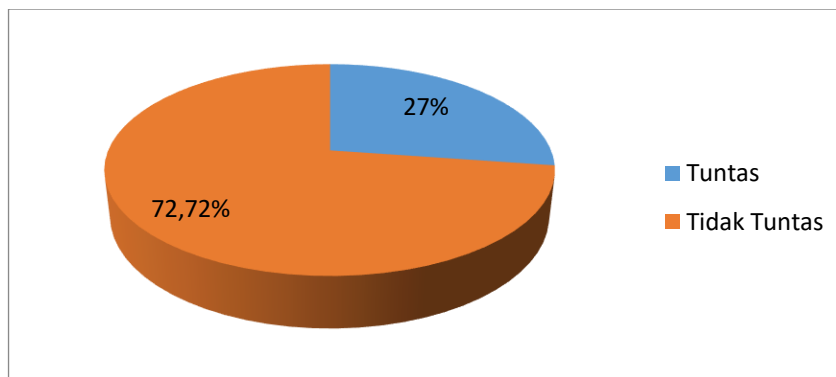
alat peraga mistar garis bilangan terlebih dahulu peneliti melakukan observasi awal yaitu mengadakan pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga mistar garis bilangan. Dengan adanya observasi awal dapat diketahui bagaimana pemahaman konsep siswa terhadap materi penjumlahan dan pengurangan tanpa menggunakan alat peraga mistar garis bilangan sehingga dapat disimpulkan adanya peningkatan pemahaman siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan dikarenakan penerapan alat peraga mistar garis bilangan yang dilakukan oleh peneliti.

Dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai guru sekaligus observer dan dibantu dengan observer lainnya yaitu Risda Rambe. Selain untuk melihat perkembangan pemahaman konsep siswa dalam penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui ketuntasan pemahaman konsep siswa yang digambarkan dengan ketuntasan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hasil observasi terhadap perkembangan pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada lampiran .

Sebelum melakukan perencanaan peneliti terlebih dahulu melihat tingkat pemahaman konsep siswa dengan cara memberi tes pemahaman konsep untuk melihat kemampuan awal kepada siswa yang terdiri dari 7 soal essay. Maka diperoleh bahwa yang mencapai nilai standar tuntas 75 hanya 6 siswa dan yang tidak mencapai standar tuntas sebanyak 16 siswa atau dengan kata lain hanya 27,27% siswa yang tuntas dan 72,72% siswa yang tidak tuntas. Hasil tes awal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5
Hasil Tes Pra Siklus
Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Penjumlahan dan pengurangan

Kategori	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	6	16
Persentase	27,27%	72,72%



Gambar 2
Diagram Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa Pra Siklus

Dari tes pemahaman konsep awal siswa tersebut memberikan gambaran kemampuan pemahaman konsep awal siswa sehingga dapat diketahui bahwa siswa belum memiliki pemahaman konsep dan ketuntasan materi yang baik pada materi penjumlahan dan pengurangan. Berdasarkan observasi dan tes pemahaman konsep awal tersebut maka penelitian ini akan mengajarkan kembali materi penjumlahan dan pengurangan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan .

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas (PTK) ini disesuaikan dengan Rancangan Program Pembelajaran (RPP) yang telah dirumuskan sebelumnya. Pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan sehingga jumlah pertemuan dalam

penelitian ini adalah 4 pertemuan. Setiap siklus berisi pemberian tindakan yang dimulai dengan perencanaan, tindakan, pengamatan hingga Refleksi. Setelah diberikan tindakan, peneliti melihat hasil observasi peningkatan pemahaman konsep siswa pada setiap indikator pemahaman konsep dan nilai ketuntasan pemahaman konsep yang dimiliki siswa pada akhir siklus. Nilai ketuntasan materi/pemahaman konsep yang diperoleh siswa digunakan sebagai acuan untuk melihat adanya peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan. Untuk lebih jelasnya peneliti akan menguraikan hasil penelitian selama siklus I dan siklus II pada tindakan yang dilaksanakan.

1. Siklus I

a. Pertemuan Pertama

1) Perencanaan (*Planning*)

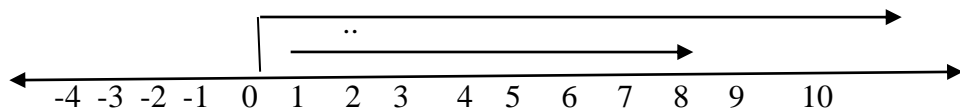
Melihat kondisi awal hasil belajar matematika siswa di atas, maka sebelum melakukan pelaksanaan penerapan alat peraga mistar garis bilangan dalam pembelajaran matematika. Langkah yang pertama yang dilakukan peneliti adalah berdiskusi dengan guru kelas II SDN 0605 simanulandang yaitu Ibu Nurhamidah daulay, S.Pd mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan, kemudian merencanakan kegiatan selanjutnya dengan menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyiapkan alat peraga mistar garis bilangan nilai untuk melihat

ketuntasan siswa, menyiapkan soal tes siklus I disetiap pertemuan. Pembuatan instrumen penelitian disusun berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan dan dibuat sedemikian sehingga dapat mendukung proses pembelajaran matematika dengan menggunakan penerapan alat peraga mistar garis bilangan.

2) Tindakan (*Action*)

Berdasarkan RPP yang telah direncanakan selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, maka peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah disusun. Pelaksanaan pada tindakan siklus I ini dilakukan dalam 2 pertemuan dimana setiap pertemuan akan diberikan tes sejauh mana peningkatan kemampuan belajar matematika siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan

Mengurangkan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif dapat dilakukan seperti pengurangan bilangan asli seperti yang telah dipelajari sebelumnya. Untuk mempermudah menemukan hasil dari operasi pengurangan 2 bilangan bulat dapat dilakukan dengan bantuan garis bilangan contoh.



Dari gambar di atas. Jika boneka menghadap ke arah positif. Dengan 7 langkah. Kemudian melangkah lagi ke arah positif 3 langkah. Tentukan pada titik berapakah boneka berhenti kemudian buatlah dalam bentuk operasi hitung. Jawab berarti boneka melangkah ke arah 4.

Penelitian ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 28 Agustus 2018, kegiatan pembelajaran ini berlangsung selama 2×30 menit (1 kali pertemuan).

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran adalah:

a) Kegiatan Awal

- 1). Guru memberi salam pembuka.
- 2). Guru meminta ketua kelas untuk menyiapkan dan berdo'a sebelum memulai pembelajaran
- 3). Guru mengabsen siswa.
- 4). Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada siswa untuk memberikan motivasi kepada siswa.
- 5). Guru menjelaskan mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan.

b) Kegiatan Inti

- 1). Guru mengawali kegiatan dengan mengajukan masalah yaitu pertanyaan seputar operasi penjumlahan dan pengurangan kepada

siswa namun siswa tidak ada yang menjawab karena siswa belum tahu apa itu operasi penjumlahan dan pengurangan.

- 2.) Guru menjelaskan apa itu penjumlahan dan pengurangan, dan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan pada saat proses pembelajaran berlangsung.
 - 3.) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai yang belum dipahami pada materi operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan, namun hanya sebagian siswa yang mendengarkan penjelasan dari guru.
 - 4.) Guru menunjuk salah satu siswa untuk maju kedepan dan mengerjakan contoh soal dengan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan, setelah siswa selesai mengerjakan contoh soal di papan tulis guru dan siswa bersama-sama memeriksa jawaban yang ada di papan tulis.
 - 5.) Guru memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat.
- c) **Kegiatan Akhir.**
- 1) Guru dan siswa mengulang kembali materi yang telah dipelajari.
 - 2) Guru memberikan kesimpulan terhadap pelajaran yang telah dipelajari.

- 3) Guru memberi tugas pekerjaan rumah (PR) untuk melatih pemahaman siswa yang ada di buku paket.

3) Pengamatan (*Observasi*)

Melalui pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran, yang menjadi observer adalah peneliti dan dibantu oleh satu orang observer lainnya, dengan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan pada inti kegiatan, guru dapat memantau perkembangan pemahaman konsep siswa yang dinilai dari pemahaman siswa pada setiap indikator pemahaman konsep.

Dalam kegiatan pembelajaran dapat dilihat bahwa siswa mulai semangat dalam proses pembelajaran setiap memperhatikan yang dilakukan oleh guru. Sebagian siswa mulai menikmati pelajaran, namun masih terdapat beberapa siswa yang masih tampak bingung bagaimana cara mendemonstrasikan alat peraga mistar garis bilangan dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan tersebut. Pemahaman konsep siswa mulai meningkat meskipun belum maksimal. Pada kondisi ini siswa mulai mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya. Hasil observasi perkembangan pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada lampiran

4) Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan tindakan yang dilakukan melalui penerapan alat peraga mistar garis bilangan pada siklus

I pertemuan I yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas II SD Negeri 0605 Simanulandang Kecamatan Ulu Barumon.

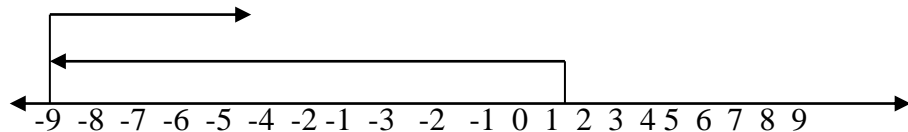
Kelemahan siswa pada pertemuan I Siklus I terletak pada indikator pemahaman konsep yaitu siswa bingung atau kurang memahami cara mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk positif dengan positif, positif dengan negatif, negatif dengan positif, dan negatif dengan negatif. Siswa belum mampu mengklasifikasikan sifat-sifat penjumlahan. Siswa belum mampu menggunakan alat peraga mistar garis bilangan. Hasil diskusi antara guru dan peneliti penyebab dari kurangnya pemahaman konsep siswa masih banyak siswa yang kurang mampu menggunakan prosedur atau operasi tertentu, dari 22 siswa hanya 9 orang siswa tuntas.

Peningkatan pemahaman konsep pada siswa sudah terlihat dan mampu membawa sedikit perubahan pada proses kegiatan belajar siswa, meskipun belum maksimal. Hal ini disebabkan karena selama ini siswa hanya menerima tanpa adanya tindakan yang dilakukan siswa selain duduk dan mendengarkan guru menjelaskan materi dalam artian hanya guru saja yang berperan. Selain itu juga karena alat peraga yang digunakan kurang menarik perhatian siswa. Kelemahan ini akan diperbaiki pada pertemuan berikutnya. Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I pertemuan I ini maka perlu dilakukan rencana baru yaitu menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk melakukan alat peraga mistar garis bilangan terhadap materi dan melalui arahan guru.

b. Pertemuan kedua

1) Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan contoh soal $-9 - (-4)$ dengan menggunakan garis bilangan menentukan letak garis bilangan -5 pada garis bilangan bulat negatif maka andi menhadap ke kiri dan melangkah satuan dari titik 0.



Selanjutnya dari titik -5 kemudian Ani melangkah lagi, dengan bilangan -4 maka arah menghadap ke kiri dan mundur sebanyak 3 langkah. Dari titik -5 dibuat panah lagi di atasnya

yaitu membuat perencanaan pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyiapkan alat peraga mistar garis bilangan, menyiapkan daftar nilai untuk melihat ketuntasan belajar siswa, menyiapkan soal tes siklus I pertemuan kedua, pembuatan instrumen penelitian disusun berdasarkan pengamatan pada siklus I pertemuan kedua yang telah dilakukan dan dibuat sedemikian sehingga dapat mendukung proses pembelajaran matematika dengan menggunakan penerapan alat peraga mistar garis bilangan.

2) Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I pertemuan kedua ini dilaksanakan pada hari kamis tanggal 30 Agustus 2018 dengan alokasi waktu 2×30 menit (1 kali pertemuan).

Langkah-langkah yang dilakukan penelitian dalam proses pembelajaran adalah:

a) Kegiatan Awal.

- 1). Guru memberi salam pembuka.
- 2). Guru meminta ketua kelas untuk menyiapkan dan berdo'a sebelum memulai pembelajaran.
- 3). Guru mengabsen siswa.
- 4). Guru menyimpulkan pekerjaan rumah yang ditugaskan sebelumnya.
- 5). Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
- 6). Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa aktif pada saat proses pembelajaran.
- 7). Guru bertanya mengenai pembelajaran sebelumnya kepada siswa.

b) Kegiatan Inti

- 1). Guru menjelaskan materi operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan kepada siswa untuk menggunakan penerapan alat perag mistar garis bilangan pada saat pembelajaran berlangsung.

- 2). Guru menunjuk salah satu siswa putri dan satu siswa putra untuk mengerjakan contoh soal dipapan tulis. Siswa yang ditunjuk menolak untuk maju karena takut tidak bisa mengerjakan soal yang ada dipapan tulis. Sehingga guru memberi motivasi dan menyakinkan siswa bahwa akan dibimbing dalam mengerjakan soal yang ada dipapan tulis.
- 3). Setelah siswa mengerjakan soal yang ada di papan tulis guru dan siswa bersama-sama memeriksa jawaban yang telah dikerjakan siswa tersebut.
- 4). Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai pembelajaran yang belum dimengerti sebelum guru memeriksa soal tes.
- 5). Guru memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan.

c) Kegiatan Akhir

- 1). Guru dan siswa mengulang kembali materi yang telah dipelajari.
- 2). Guru memberi kesimpulan terhadap pelajaran yang telah dipelajari.
- 3). Guru memberi tugas pekerjaan rumah (PR) untuk melatih pemahaman kemampuan siswa yang ada di buku paket.

3) Pengamatan (*Observasi*)

Pada pertemuan II siklus I ini sama dengan pertemuan sebelumnya yang bertindak sebagai observer adalah peneliti dan dibantu oleh satu orang observer lainnya. Pada saat pembelajaran dengan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan, guru dapat memantau perkembangan pemahaman konsep siswa yang dinilai dari pemahaman siswa pada setiap indikator pemahaman konsep. Selain itu pada pertemuan ini siswa tidak hanya sekedar melihat alat tersebut tetapi pada pertemuan ini siswa ikut serta dalam memperagakan alat peraga mistar garis bilangan. Pemahaman konsep siswa mulai meningkat meskipun belum juga maksimal. Saat proses pembelajaran pertemuan kedua ini siswa tampak menikmati kegiatan pembelajaran dikelas, banyak siswa yang berantusias untuk tidak maju memperagaan didepan kelas.

Kemudian untuk hasil observasi siswa pada pertemuan II siklus I ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa pada setiap indikator pemahaman konsep pada materi penjumlahan dan pengurangan semakin meningkat. Semakin banyak siswa yang mampu menerangkan mengenai apa yang telah dicapainya. Meskipun peningkatan pada setiap indikator belum maksimal namun adanya peningkatan pada setiap pertemuan menandakan bahwa alat peraga mistar garis bilangan dapat diterapkan pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hasil observasi perkembangan pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada lampiran 15.

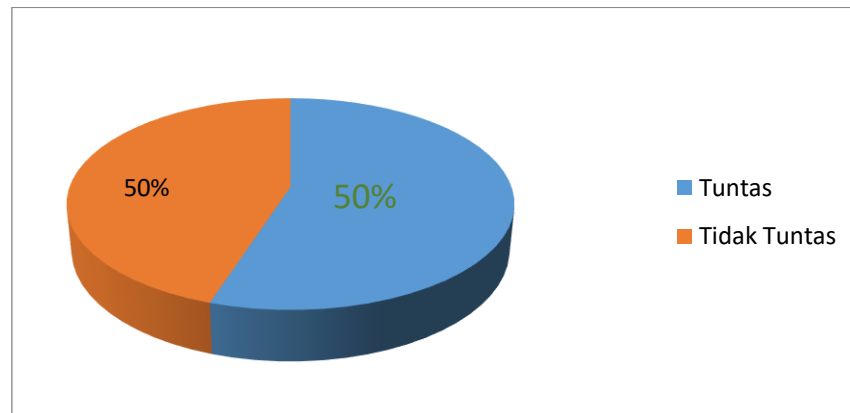
Meskipun peningkatan yang terjadi belum juga maksimal namun penelitian ini masih layak untuk dilanjutkan pada siklus selanjutnya yaitu siklus II. Pada siklus II nantinya peneliti harus lebih menarik perhatian siswa dengan menggunakan alat peraga dan beberapa perbaikan lainnya agar dapat meningkatkan pemahaman konsep secara maksimal dalam mengikuti proses pembelajaran pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Kemudian dijatuhkan tes untuk melihat penguasaan siswa terhadap materi perkalian. Tes kemampuan menguasai materi penjumlahan dan pengurangan yang disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep pada siklus I lebih baik dari pada sebelum diterapkan alat peraga. Pada setiap siklus peneliti memberikan 5 butir soal kepada siswa untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa disetiap pertemuan.

Maka diperoleh bahwa yang mencapai nilai standar tuntas 75 sebanyak 11 siswa dan yang tidak mencapai standar tuntas sebanyak 11 siswa atau dengan kata lain hanya 50% siswa yang tuntas dan 50% siswa yang tidak tuntas. Hasil tes siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6
Hasil Tes Siklus I
Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Penjumlahan dan
pengurangan

Kategori	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	11	11
Persentase	50%	50%



Gambar 4
Diagram Hasil Tes Pemahaman Konsep Siklus I

4) Refleksi (*Reflektion*)

Setelah melakukan tindakan pada siklus I pertemuan pertama dan pertemuan kedua dapat dilihat adanya peningkatan kemampuan belajar matematika siswa, yaitu pada siklus I pertemuan pertama persentase ketuntasan yang dicapai (9 siswa yang tuntas), sementara pada siklus I pertemuan kedua, persentase ketuntasan yang dicapai (11 siswa yang tuntas).

Hal tersebut dapat dilihat dari pemahaman materi dan penggunaan alat peraga garis bilangan, serta kemampuan guru dalam menarik perhatian siswa. Pengamatan terhadap aktivitas siswa menunjukkan bahwa siswa cukup aktif dalam pembelajaran, siswa sudah siap dalam mengikuti pembelajaran, siswa mempunyai keberanian untuk bertanya dan menjawab, siswa mempunyai keberanian dalam memeragakan alat peraga garis bilangan, dan siswa mau dan mampu membimbing temannya yang belum

terampil menggunakannya. Namun, ada beberapa hal yang belum maksimal dalam pembelajaran baik dari guru, siswa, maupun dalam proses pembelajaran, yaitu :

1. Guru kurang menekankan cara penggunaan dan fungsi alat peraga garis bilangan dalam penjumlahan bilangan bulat sehingga ada beberapa siswa belum terampil dalam menggunakannya. Siswa hanya menggunakan alat peraga garis bilangan sebagai sebuah mainan bukan menggunakannya untuk memecahkan soal penjumlahan bilangan bula
2. Dalam penggunaan alat peraga, guru hanya melibatkan siswa yang aktif dalam pembelajaran dan mengabaikan siswa yang kurang aktif.
3. Pemberian soal diskusi yang tidak menantang siswa, karena guru tidak memberikan batasan waktu untuk menyelesaikannya, sehingga waktu banyak terbuang dalam kegiatan diskusi.
4. Alat peraga yang digunakan hanya memuat bilangan positif 10 (10) dan bilangan negatif 10 (-10). Sehingga, bilangan yang di depan atau

Pada saat proses pembelajaran masi terdapat beberapa masalah yang dihadapi siswa yaitu:

1. Siswa kurang menguasai defenisi dari bilangan bulat sehingga siswa tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran
2. Siswa masih bingung mengoperasikan bilangan bulat negatif dengan positif, dan negatif dengan negatif.

3. Siswa kurang memperhatikan guru mengajar memperagakan alat peraga mistar garis bilangan.

Berdasarkan masalah-masalah di atas dan kemampuan pemahaman kemampuan belajar matematika yang diharapkan peneliti belum juga mencapai nilai ketuntasan yang diharapkan yaitu 70%. Maka peneliti akan melanjutkan pada tahap siklus II dan memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I dan perlu dilakukan rencana baru yang untuk mengatasi masalah-masalah di atas:

1. Guru harus mampu mengelolah kelas sebaik mungkin agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar.
2. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa menjadi aktif.
3. Guru harus semaksimal mungkin menyampaikan materi agar siswa menjadi paham.
4. Siswa dilibatkan langsung dalam penggunaan media pada saat proses pembelajaran.

2. Siklus II

a. Pertemuan Pertama

1) Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan refleksi pada siklus I, maka peneliti melanjutkan yang dilakukan pada tahap siklus II yaitu dengan menyusun instrumen penelitian yang akan digunakann dalam penelitian ini seperti rencana

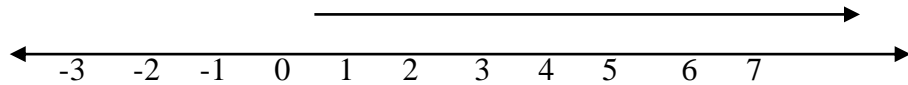
pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyiapkan alat peraga mistar garis bilangan, menyiapkan soal hasil tes belajar siswa. Membuat instrumen penelitian yang disusun berdasarkan pengamatan pada siklus I pertemuan pertama yang dilakukan dan dibuat sedemikian sehingga dapat mendukung proses pembelajaran matematika dengan penerapan alat peraga mistar garis bilangan.

2) Tindakan (*Action*)

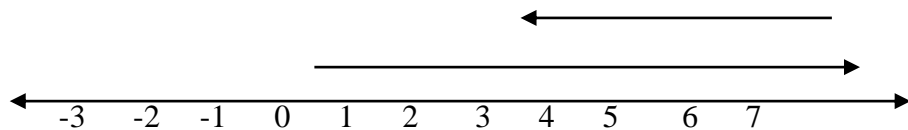
Berdasarkan RPP yang telah direncanakan untuk perbaikan pembelajaran pada siklus I pertemuan kedua, maka peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah disusun. Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini dilakukan dalam 2 pertemuan dimana setiap pertemuan akan diberikan tes untuk melihat sejauh mana kemampuan hasil belajar matematika siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat dalam penjumlahan dan pengurangan

Untuk mempermudah hasil dari operasi penjumlahan dua bilangan bulat, dapat menggunakan bantuan garis bilangan. Sebuah bilangan bulat dapat diukkan dengan diagram garis bilangan yang memiliki panjang dan arah. Panjang diagram panah menunjukkan banyaknya satuan. Arah diagram panah menunjukkan bilangan positif atau negatif, apabila menghadap kekanan maka menunjukkan bilangan positif. Contoh menentukan letak titik 7 pada garis bilangan, karena merupakan bilangan

bulat positif maka Ani menghadap kekanan dan melangkah 7 satuan dari titik 0



Selanjutnya dari titik 7 kemudian Ani melangkah lagi, karena di tambah dengan bilangan -4 maka arahnya menghadap ke kiri dan maju sebanyak 4 langkah. Dari titik 7 dibuat anak panah lagi di atasnya.



- 2) Jika bilangan yang kita jumlahkan berbeda tanda yaitu positif dan negatif, maka terlebih dahulu tentukan tandanya, apabila bilangan yang lebih besar bilangan positif maka hasilnya positif, sebaliknya jika bilangan yang lebih besar bilangan negatif maka hasilnya negatif, untuk mencari hasilnya kita cari selisih kedua bilangan tersebut atau dengan cara kurangkan bilangan yang besar dengan bilangan yang kecil.

Contoh :

$$5 + -12 = -(12 - 5)$$

$$= -7$$

$$-14 + 6 = -(14 - 6)$$

= - 8

Penelitian ini dilaksanakan pada hari Selasa, 5 September 2018 dengan alokasi waktu 2×30 menit (1 kali pertemuan). Langkah-langkah yang dilakukan penelitian dalam proses pembelajaran adalah:

a) Kegiatan Awal.

- 1). Guru memberi salam pembuka.
- 2). Guru meminta ketua kelas untuk menyiapkan dan berdo'a sebelum memulai pembelajaran.
- 3). Guru mengabsen siswa.
- 4). Guru mengumpulkan pekerjaan rumah yang ditugaskan sebelumnya.
- 5). Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
- 6). Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa aktif pada saat proses pembelajaran.
- 7). Guru bertanya mengenai pembelajaran sebelumnya kepada siswa.

b) Kegiatan Inti

- 1). Guru mereview yang telah dipelajari sebelumnya tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dengan menanyakan pelajaran sebelumnya.

- 2). Guru memberi tahu kepada siswa manfaat dari materi yang telah dipelajari dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari agar siswa lebih bersemangat pada saat prose pembelajaran berlangsung.
- 3). Guru menjelaskan mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan kepada siswa dengan penerapan alat peraga mistar garis bilangan.
- 4). Guru memberikan kesempatan kepada siswa, apabila ada yang berani mengerjakan contoh soal yang ada dipapan tulis, dan guru memberi tahu apabila ada siswa yang berani maju mengerjakan soal akan diberi hadiah, siswa mulai berantusias dan berlomba mengerjakan soal ke depan.
- 5). Setelah siswa mengerjakan soal yang ada di papan tulis guru dan siswa bersama-sama memeriksa jawaban di papan tulis, kemudian guru memberikan hadiah kepada siswa yang sudah berani maju kedepan.
- 6). Guru memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui peningkatan kemampuan hasil belajar matematika siswa pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan.

c) Kegiatan Akhir

- 1). Guru dan siswa mengulang kembali materi yang telah dipelajari.
- 2). Guru memberi kesimpulan terhadap pelajaran yang telah dipelajari.

3) **Pengamatan (*Observasi*)**

Hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran pada materi penjumlahan dan pengurangan dengan penerapan alat peraga mistar garis bilangan sebagai pembelajaran pada siklus II ini menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran muncul semangat yang lebih besar dibandingkan siklus I. Semangat tersebut dapat dilihat dari mampunya siswa dalam memperaktekkan alat peraga mistar garis bilangan dalam masing-masing kelompok.

Perbaikan yang dilakukan terhadap kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus I memberikan hal yang positif. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II ini ternyata mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dilihat dari hasil observasi dan pemberian tes disetiap akhir siklus. Hasil observasi terhadap pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada lampiran.

4) **Refleksi(*Reflection*)**

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan tindakan yang dilakukan melalui penerapan alat peraga mistar garis bilangan siklus II pertemuan II yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas II SD Negeri 0605 Simanulandang Kecamatan Ulu Barumon.

Pada siklus II pertemuan I diperoleh jumlah siswa yang memiliki pemahaman konsep cukup meningkat. Kelemahan siswa di siklus II

pertemuan I ini terletak pada siswa kurang mampu mengklasifikasikan konsep yang telah dipelajarinya. Kemudian juga alat peraga yang digunakan memang menarik perhatian siswa tetapi kelompok yang dibentuk membuat suasana kelas tidak efektif. Kelemahan ini akan diperbaiki pada pertemuan selanjutnya. Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus II pertemuan I maka perlu dilakukan rencana baru yaitu pembelajaran melalui kelompok yang lebih kecil yaitu kelompok berdasarkan teman sebangku agar pembelajaran juga berjalan lebih efektif

b. Pertemuan Kedua

1) Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman hasil belajar matematika siswa pada materi. Penggabungan dari penjumlahan dan pengurangan. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyiapkan alat peraga mistar garis bilangan, menyiapkan daftar nilai untuk melihat ketuntasan siswa, menyiapkan soal tes siklus II pertemuan kedua. Membuat instrumen penelitian yang disusun berdasarkan pengamatan pada siklus II pertemuan kedua yang dilakukan dan dibuat sedemikian sehingga dapat mendukung proses pembelajaran matematika dengan penerapan alat peraga mistar garis bilangan.

2) Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II pertemuan kedua ini dilaksanakan pada hari Jumat, 08 September 2018 dengan alokasi waktu 2×30 menit (1kali pertemuan). Langkah-langkah yang dilakukan penelitian dalam proses pembelajaran adalah:

a) Kegiatan Awal.

- 1). Guru memberi salam pembuka.
- 2). Guru meminta ketua kelas untuk menyiapkan dan berdo'a sebelum memulai pembelajaran.
- 3). Guru mengabsen siswa.
- 4). Guru menyimpulkan pekerjaan rumah yang ditugaskan sebelumnya.
- 5). Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
- 6). Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa aktif pada saat proses pembelajaran.
- 7). Guru bertanya mengenai pembelajaran sebelumnya kepada siswa.

b) Kegiatan Inti

- 1). Guru menjelaskan materi operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan kepada siswa untuk menggunakan penerapan alat perag mistar garis bilangan pada saat pembelajaran berlangsung.

- 2). Guru menunjuk salah satu siswa putri dan satu siswa putra untuk mengerjakan contoh soal dipapan tulis. Siswa yang ditunjuk menolak untuk maju karena takut tidak bisa mengerjakan soal yang ada dipapan tulis. Sehingga guru memberi motivasi dan menyakinkan siswa bahwa akan dibimbing dalam mengerjakan soal yang ada dipapan tulis.
- 3). Setelah siswa mengerjakan soal yang ada di papan tulis guru dan siswa bersama-sama memeriksa jawaban yang telah dikerjakan siswa tersebut.
- 4). Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai pembelajaran yang belum dimengerti sebelum guru memeriksa soal tes.
- 5). Guru memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan.

c) Kegiatan Akhir

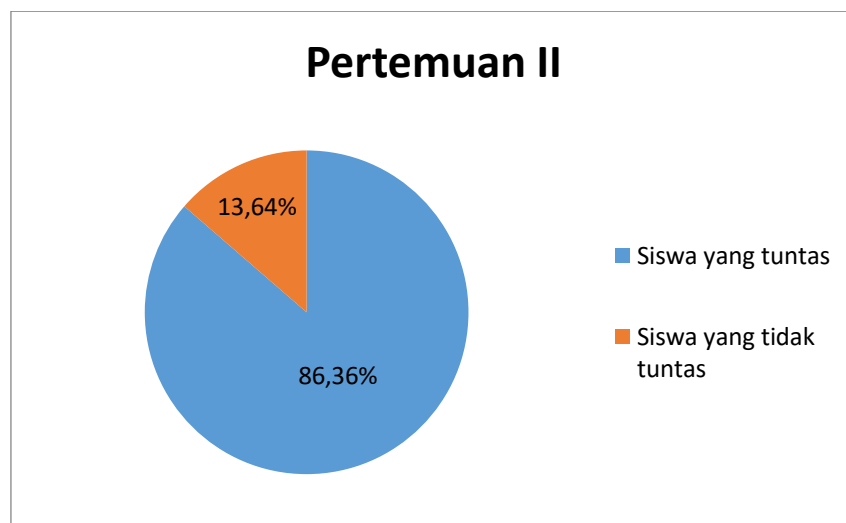
- 1). Guru dan siswa mengulang kembali materi yang telah dipelajari.
- 2). Guru memberi kesimpulan terhadap pelajaran yang telah dipelajari.
- 3). Guru memberi tugas pekerjaan rumah (PR) untuk melatih pemahaman kemampuan siswa yang ada di buku paket.

3) Pengamatan (*Observasi*)

Setelah tindakan yang dilakukan pada siklus II selama 2 kali pertemuan, siswa semakin aktif dalam pembelajaran yang dilakukan baik dalam keberanian mengeluarkan pendapat, maju ke depan mengerjakan soal maupun kemampuan pemahaman belajar matematika siswa meningkat. Hal ini dibuktikan dengan jumlah siswa yang tuntas 19 siswa dengan nilai rata-rata yaitu 84,09 dan persentase ketuntasan mencapai 86,36%. Hal tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran , sesuai tabel berikut:

Tabel 7.
Hasil Tes Siklus II Pertemuan II

Tuntas		Tidak Tuntas	
Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
19 siswa	86,36 %	3 siswa	13,64 %



Gambar 5 Hasil Tes Siklus II Pertemuan II

4) Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan tindakan yang dilakukan melalui penerapan alat peraga mistar garis bilangan pada siklus II pertemuan II yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas II SD Negeri 0605 Simanulandang Kecamatan Ulu Barumun .

Dari tes penguasaan materi penjumlahan dan pengurangan siswa pada siklus II pertemuan II ini diketahui penguasaan materi siswa semakin baik dan makin banyak siswa yang tuntas dalam belajar. Kelebihan dari pembelajaran pada pertemuan II Siklus II ini adalah pembelajaran kelompok berdasarkan teman sebangku. Hal ini membuat semua masing-masing siswa belajar dengan aktif dan membuat suasana kelas menjadi lebih efektif.

Pada tes siklus I jumlah siswa yang tuntas sebanyak 11 siswa dari 22 orang siswa dengan persentase ketuntasan belajarnya adalah 50% Akan tetapi di siklus II jumlah siswa yang tuntas bertambah dari 19 siswa dengan persentase ketuntasan siswa 86,36% Nilai yang tuntas dicapai sesuai dengan nilai KKM ≥ 75 disesuaikan dengan sekolah.

B. Perbandingan Hasil Tindakan

1. Perbandingan Hasil Tes Pemahaman Konsep

Tabel 8
Perbandingan Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa

No.	Kategori Tes	Jumlah Siswa yang Tuntas	Jumlah Nilai Seluruh Siswa	Nilai Rata-Rata	Persentase Siswa yang Tuntas
1	Tes Hasil Pra Siklus	6	1190	54,09	27,27%
2	Tes Hasil Siklus I	11	1550	70,45	50%
3	Tes Hasil Siklus II	19	1850	84,09	86,36%

2. Perbandingan Hasil Observasi

Tabel 9
Perbandingan Hasil Observasi
Pemahaman Konsep Siswa Pada Siklus I

Indikator yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II		Peningkatan Pemahaman Konsep
	Jumlah	%	Jumlah	%	
1	9	40%	12	54,54%	31,81%
2	7	35%	12	54,54%	31,81%
3	6	30%	11	50%	27,27%
4	5	25%	10	45,45%	27,27%
5	5	25%	10	45,45%	27,27%
6	4	20%	7	31,81%	22,72%
7	5	25%	8	36,36%	9,09%

Tabel 10
Perbandingan Hasil Observasi
Pemahaman Konsep Siswa Pada Siklus I ke Siklus II

Indikator yang diamati	Siklus I Pertemuan II		Siklus II Pertemuan I		Peningkatan Pemahaman Konsep
	Jumlah	%	Jumlah	%	
1	12	54,54%	16	72,72	20%

				%	
2	12	54,54%	15	68,18 %	15%
3	11	50%	14	63,63 ss%	15%
4	10	45,45%	15	68,18 %	25%
5	10	45,45%	15	68,18 %	25%
6	7	31,81%	12	54,54 %	15%
7	8	%6,36	11	59,09 %	15%

Tabel 11
Perbandingan Hasil Observasi
Pemahaman Konsep Siswa Pada Siklus II

Indikator yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II		Peningkatan Pemahaman Konsep
	Jumlah	%	Jumlah	%	
1	16	72,72 %	19	86,36 %	15%
2	15	63,63 %	19	86,36 %	20%
3	14	68,18 %	18	81,81 %	10%
4	15	68,18 %	17	77,72 %	10%
5	15	68,18 %	18	81,81 %	15%

6	12	54,54 %	18	81,81 %	30%
7	13	59,09 %	15	68,18 %	20%

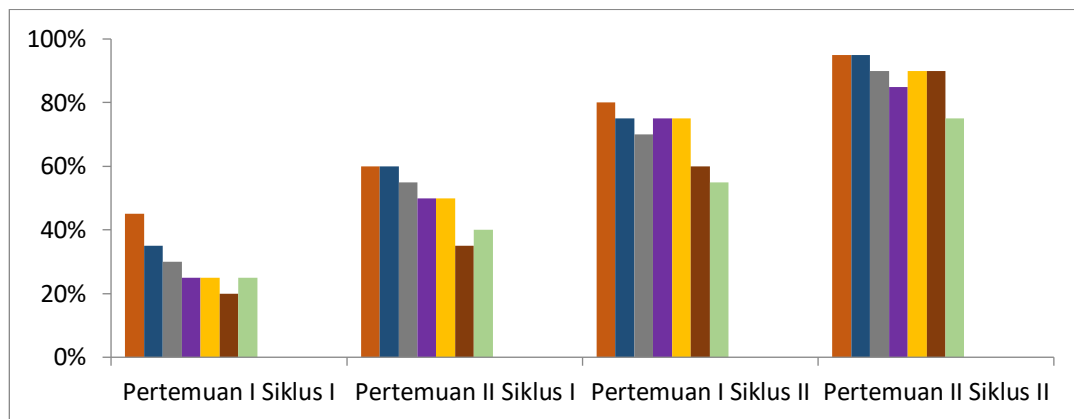
Untuk setiap pemahaman konsep materi perkalian yang diamati, dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir ketika dalam proses pembelajaran, telah terjadi peningkatan pemahaman konsep materi perkalian, mulai dari siklus I dan II. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan kegiatan siswa ketika proses pembelajaran sedang berlangsung.

C. Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian di atas, jika dianalisis kembali kegiatan siswa dalam proses pembelajaran memiliki peningkatan dari tiap-tiap pertemuan. Setiap sub indikator siklus II mengalami peningkatan pada siklus awal siswa yang masih kurang memahami konsep perkalian. Namun pada siklus II pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa sudah meningkat dilihat dari hasil observasi pemahaman konsep.

Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa penggunaan alat peraga mistar garis bilangan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan kelas II SD Negeri 0605 Simanulung Kecamatan Ulu Barumun Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan alat peraga mistar garis bilangan pada materi penjumlahan dan pengurangan dapat

meningkatkan pemahaman konsep dan ketuntasan belajar siswa dilihat dari pemahaman konsepnya kelas II SD Negeri 0605 Simanulandang KecamatanUlu Barumon, hal tersebut sesuai dengan yang diharapkan peneliti, yakni persentase ketuntasan siswa $\geq 80\%$ yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Observasi peningkatan pemahaman konsep belajar siswa dapat dilihat pada diagram berikut:



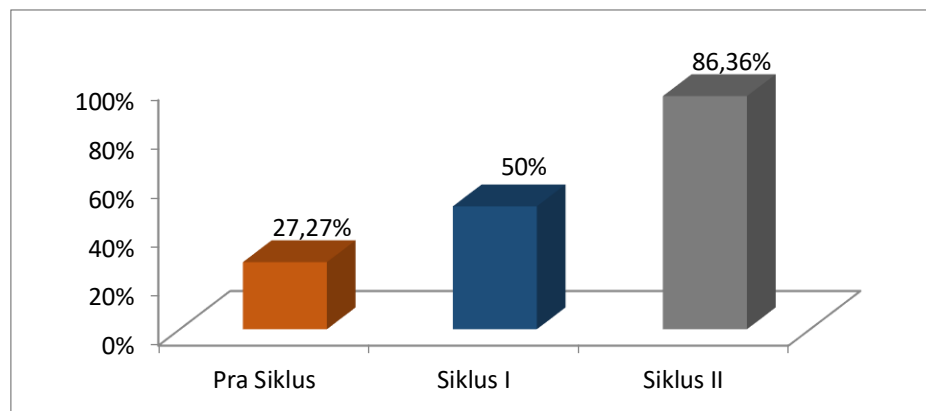
Gambar 6
Diagram Persentase Hasil Observasi Pemahaman Konsep Siswa

Keterangan :

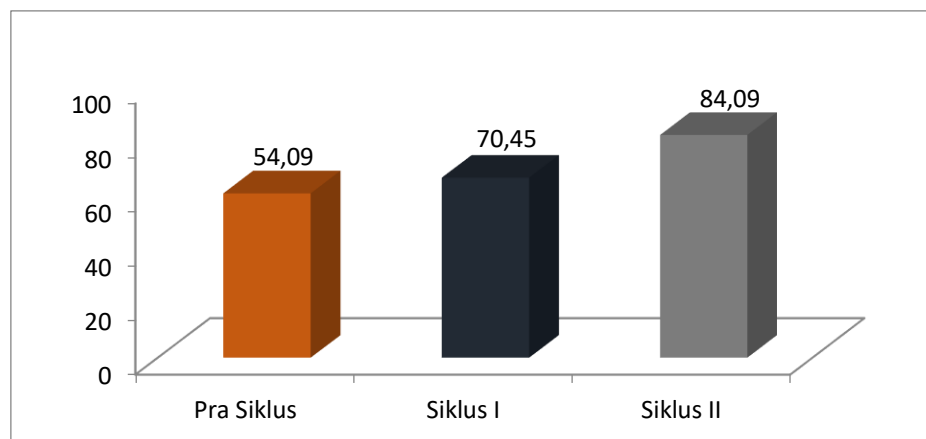
1. ■ : Mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajarinya.
2. ■ : Mampu mengklasifikasikan sebuah objek (sesuai dengan konsepnya).
3. ■ : Mampu memberikan contoh serta non contoh dari konsep yang dipelajarinya.
4. ■ : Mampu menyajikan konsep dari berbagai bentuk representasi matematis.

5. ■ : Mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep yang dipelajarinya.
6. ■ : Mampu menggunakan prosedur atau operasi tertentu.
7. ■ : Mampu mengklasifikasikan konsep yang telah dipelajarinya.

Kemudian untuk melihat ketuntasan belajar siswa dari tes awal sampai siklus II dapat dilihat dari diagram berikut:



Gambar 7
Diagram Persentase Ketuntasan Belajar
Dari Pra Siklus Sampai Siklus II



Gambar 8
Diagram Rata-Rata Kelas
Dari Pra Siklus Sampai Siklus II

Berdasarkan gambar di atas, peneliti mendapatkan ketuntasan materi siswa pada setiap siklus dan pertemuan semakin baik. Setelah data terkumpul melalui observasi dan hasil tes siswa dalam pembelajaran menunjukkan bahwa penerapan alat peraga mistar garis bilangan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan ketuntasan belajar siswa secara keseluruhan dengan rincian sebagai berikut, yaitu siswa semakin:

1. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajarinya.
2. Mampu mengklasifikasikan sebuah objek (sesuai dengan konsepnya).
3. Mampu memberikan contoh serta non contoh dari konsep yang dipelajarinya.
4. Mampu menyajikan konsep dari berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep yang dipelajarinya.
6. Mampu menggunakan prosedur atau operasi tertentu.
7. Mampu mengklasifikasikan konsep yang telah dipelajarinya.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan dalam metodologi penelitian. Namun untuk memperoleh hasil penelitian yang sempurna masih sangat sulit dicapai. Selama pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SD Negeri 0605 Simanulandang Kecamatan Ulu Barumun ini, peneliti menyadari adanya keterbatasan diantaranya yaitu:

1. Adanya keterbatasan pada pemilihan alat peraga, sebagai peneliti harus bisa membedakan alat peraga yang bagaimana yang dapat menarik perhatian siswa sehingga pembelajaran berlangsung dengan efektif.
2. Tidak mudah menanamkan pemahaman siswa pada konsep materi penjumlahan dan pengurangan, sehingga siswa bisa membedakan antara dengan $-3 + 4 =$
3. Hanya 10% dari 22 siswa yang mampu memenuhi indikator dari pemahaman konsep perkalian tersebut.
4. Alat peraga adalah alat bantu yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dan dapat mendorong siswa berfikir lebih kreatif serta memberi pemahaman yang lebih kepada siswa dikarenakan siswa langsung dapat menggunakan dan melihat proses dari penggunaan alat peraga yang telah disediakan. Namun dalam penelitian ini peneliti hanya fokus melihat pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa disebabkan singkatnya waktu penelitian sehingga peneliti hanya mampu melakukan penelitian dengan alat peraga mistar garis bilangan ini pada materi penjumlahan dan pengurangan sehingga belum bisa dilaksanakan pada materi lainnya.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa penerapan alat peraga mistar garis bilangan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas II SDN 0605 Simanulandang. Hal ini dapat ditunjukkan dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa mulai dari pra tindakan sampai diberi tindakan. Pada pra tindakan, hanya 6 siswa yang tuntas dengan nilai rata-rata 54,09 dan persentase ketuntasan 27,27%. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I pertemuan I, jumlah siswa yang tuntas sebanyak 9 siswa dengan nilai rata-rata 64,31 dan persentase ketuntasan 40,09%. Pada siklus I pertemuan II, bertambah menjadi 11 siswa dengan nilai rata-rata 70,45 dan persentase ketuntasan 50%. Pada siklus ke II pertemuan I bertambah menjadi 15 siswa dengan nilai rata-rata 76,81 dan persentase ketuntasan 68,18%. Dan siklus II pertemuan II bertambah menjadi 19 siswa dari 22 siswa dengan nilai rata-rata 84,09 dengan persentase ketuntasan 86,36%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka ada beberapa saran yang dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan sebagai berikut:

1. Bagi lembaga, sebagai bahan pertimbangan penggunaan informasi atau menentukan langkah-langkah penggunaan alat pengajaran mata pelajaran matematika khususnya dan pelajaran pada umumnya.

2. Bagi guru SDN 0605 simanulandang umumnya dan khususnya guru matematika disarankan dalam proses pembelajaran menggunakan media dan strategi pembelajaran sesuai dengan materi pelajaran agar proses pembelajaran terlaksana dengan baik.
3. Pembelajaran matematika dengan menggunakan alat mistar garis bilangan perlu diterapkan dan digunakan dalam pokok bahasan yang lain sehingga siswa dapat lebih termotivasi dalam proses pembelajaran dan hasil belajar yang lebih meningkat.
4. Bagi siswa, diharapkan dapat lebih aktif dan berani dalam mengemukakan pendapat pada pembelajaran matematika.
5. Bagi kepala sekolah, agar memperhatikan segala yang berkaitan dengan kualitas sekolah dengan menyediakan sarana prasarana, terutama buku panduan tentang model dan strategi pembelajaran yang dibutuhkan dalam menunjang pembelajaran.
6. Bagi peneliti, sebagai bahan masukan dalam mengkaji masalah yang sama dalam penelitian ini, bahan pertimbangan dalam menggunakan model pembelajaran jika sudah berada dalam dunia pendidikan dan untuk menambah keilmuan yang dapat dijadikan bekal menjadi guru yang profesional kelak serta persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan(S.Pd).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrohman, Mulyono. *Anak Berkesulitan Belajar* Jakarta: Rineka Cipta, 2012
- Aisyah dkk, dan Nimas. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD Departemen Pendidikan Nasional* Jakarta: PT Raja Grafindo, 2007.
- Aljupri, Turnudi. *Pembelajaran Matematika* Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia, 2009
- Aqib, Zainal dkk Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan edisi revisi*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan edisi revisi*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008
- Arikunto, Suharsimin. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.
- Azis Saefudin Abdul, dan Ummi Arifah. “Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery” dalam *Jurnal Pendidikan Matematik*, Vol 5 No 3, November 2017,
- Dahar, Willis Ratna . *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran* Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2011.
- Daulay, Nurhamidah. Guru SDN 0605 Simanulandang, *Wawancara* pada tanggal 24 April 2018.
- Dumairy. *Matematika Terapan Untuk Bisnis Ekonomi* Yogyakarta: BPFE Yogyakarta, 2003
- E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi* Bandung: Remaja Rosda Karya, 2003
- Farikhin. *Mari Berfikir Matematika* Yogyakarta:Graha Ilmu, 2007.
- Harahap, Samiani. Peningkatan Pemahaman Konsep dan kreatifitas pada materi pecahan melalui penggunaan game siswa kelas IV SD Negeri 100910 Gunung Tua Paluta
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika* Medan, Perdana Publishing, 2015.
- _____ *Mengapa Harus Belajar Matematika ?* Medan: Perdana, 2015

- Hudojo, Herman . *Pengembangan kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*
Malang: Universitas Negeri Malang, 2003.
- Karso, dkk. *Pendidikan Matematika*, Cet. Ke-14 Jakarta: Universitas Terbuka, 2006
- Nurjannah, Irma. *Buku Siswa Pelajaran Matematika Kelas 7 Materi Bilangan Bulat*
http;www. Slideshare, net;/ buku-siswadppm, Diakses 08 Maret 2015 Wib.
- Rangkuti, Nizar Ahmad. *Metodologi Pendidikan* Bnandung: Cita Pustaka Media,
2014
- Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Grasindo, 2005
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Tindakan Kelas* Jakarta: kencana, 2010
- Santrock, Jhon. W . *Psikologi Pendidikan* Jakarta: Kencana Prenada Media Group,
2007
- Sitanggang Crami Djati Cormentyna. *Camus Besar Matematika* Jakarta: Balai
Pustaka, 2003.
- Sudjana, Nana . *Penilaian Hasil Belajar* Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011
- Sudjiono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Cet. Kedua Jakarta: Raja Grafindo
Persada, Edisi I, 1998
- Suherman, Erman dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* Bandung :
UPI, 2001, hlm,
- Sumardyono. *Karakteristik Matematika dan Aplikasinya Terhadap Pembelajaran*
Matematika Yogyakarta: Depdiknas, 2004
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* Jakarta:
Kencana, 2001
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajardan pembelajaran di sekolah dasar* Jakarta; Kencana
Prenada Media Group, 2013
- Taniredja, Tukuiran dkk. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Pengembangan Fropesi*
Guru Bandung: Alfabeta, 2012
- Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran*
Matematika Kontemporer Bandung: UPI, 2001

- Untari, Tri. Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan Model Pembelajaran Quantum Theacing Pada Siswa Kelas IV SD N Kurwalun Kulon
- Walle, Jhon A. Van De .*Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pembelajaran* Jakarta:Erlangga, 2006.
- Zulaiha. "Pemahaman Konsep"<http://ahli-defenisi.blogspot.com/2011/03/defenisi-pemahaman-konsep.html>, diakses pada 07 November 2017 pukul 13.00 WIB
- Zuriyah, Nurul. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007
- Zuriyah, Nurul. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I PERTEMUAN I

Satuan Pendidikan : SDN 0605 Simanuldang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : II (Ganjil)
Alokasi Waktu : 2 x 30 menit (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam interaksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian.
4. Mengolah, manalar, menyaji dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar : 1.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan pengertian bilangan bulat.

- Menentukan nilai bilangan bulat positif dengan alat peraga mistar garis bilangan

D. Tujuan Pembelajaran :

- Siswa dapat menjelaskan pengertian bilangan bulat
- Siswa dapat menentukan nilai bilangan bulat positif dengan alat peraga mistar garis bilangan

E. Materi Ajar

Bilangan bulat

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

- Metode Pembelajaran : ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan
- Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

G. Media Pembelajaran

- Mistar garis bilangan

H. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Memberikan salam dan menanyakan kabar siswa. Mengingatkan kembali materi penjumlahan dan pengurangan. Guru memotivasi siswa untuk mampu menguasai materi yang diajarkan <p>Apersepsi Guru menyampaikan materi pembelajaran serta tujuan pembelajaran yang</p>	<ol style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dan kabar. Mengingat materi sebelumnya. Siswa mendengarkan motivasi <p>Menyimak penjelasan dari guru</p>	5 Menit

	diharapkan tercapai		
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyuruh siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 5 kelompok. 2. Guru menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan dan menjelaskan penggunaan alat peraga dengan menggunakan soal cerita sebagai berikut posisi awal boneka yang menjadi jarum petunjuk pada skala nol, jika bilangan pertama bertanda positif maka bagian muka boneka menghadap ke bilangan positif dan kemudian melangkah boneka tersebut ke skala yang sesuai dengan besarnya bilangan dan juga sebaliknya boneka menghadap ke bilangan positif, misalnya $10 + 3 = 13$, yang mula-mula boneka yang berada pada skala nol, menghadap ke bilangan positif, kemudian boneka tersebut melangkah maju kearah positif 	Menyimak dan fokus dengan materi yang diberikan oleh guru.	50 Menit

	<p>sebanyak 10 kali kemudian melangkah lagi dengan langkah mundur kearah positif sebanyak 3 kali sehingga berhenti pada langkah ke 13 pada bilangan positif.</p> <p>3. Guru menyuruh siswa yang pasif untuk maju ke depan kelas untuk memperagakan alat peraga mistar garis bilangan dalam menyelesaikan materi penjumlahan dan pengurangan</p> <p>Mengamati Menyuruh siswa melakukan pegamatan melalui alat peraga mistar garis bilangan yang diberikan oleh guru.</p> <p>Menanya Minta siswa mengajukan pertanyaan berkaitan dengan penjelasan guru.</p> <p>Mengumpulkan data</p> <p>1. Membagikan LAS.</p> <p>2. Memberikan instruksi untuk mulai mendiskusikan LAS secara berkelompok.</p>	<p>Menyimak dan fokus dengan alat peraga yang diberikan oleh guru.</p> <p>Menyimak dan fokus dengan alat peraga yang diberikan oleh guru.</p> <p>Menanyakan apa yang masih belum dimengerti.</p> <p>1. Menerima LAS yang diberikan guru.</p>	
--	---	--	--

	<p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa jika ada pertanyaan. 2. Memberikan kesempatan untuk menyelesaikan dengan cara mereka sendiri dengan pengetahuan matematika yang telah mereka miliki. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lain memberi tanggapan (<i>sharing</i>). 2. Guru bertindak sebagai fasilitator (Guru memandu jalannya diskusi dan merumuskan jawaban yang benar). 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mendiskusikan LAS secara berkelompok. <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan masalah pada LAS dan jika mengalami kesulitan meminta bantuan guru untuk membimbing permasalahan tersebut. 2. Menyelesaikan permasalahan sesuai dengan kemampuan dan strategi sendiri. <ol style="list-style-type: none"> 1. Memaparkan hasil diskusi dan siswa yang lain memberikan konfirmasi terhadap jawaban teman. 2. Menganalisis dan mengevaluasi jawaban masalah pada LAS. 	
--	---	---	--

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah didiskusikan dengan bimbingan guru. 2. Guru memberikan bimbingan bagi siswa yang masih kurang berhasil dalam mengerjakan soal atau memberikan penjelasan sekitar materi 3. Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. menyimpulkan materi pelajaran hari ini 2. Memperhatikan penjelasan dari guru 3. Mendengarkan pesan dan motivasi dari guru 	5 Menit
---------	--	--	---------

I. Alat dan Sumber Bahan

1. Alat belajar
 - a. Papan tulis
 - b. Spidol
 - c. Mistar garis bilangan yang terbuat dari kayu
2. Sumber belajar
Buku pegangan matematika sekolah dasar kelas II

J. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

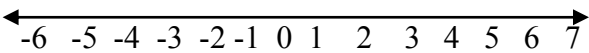
1. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
2.	Pengetahuan a. Menjelaskan kembalipenjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media mistar garis bilangan. b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan a. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan denganpenjumlahan dan pengurangan	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

2. Instrumen penilaian

Instrumen tes:

Penilaian		
Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Tes tertulis	Uraian	1. Jelaskan pengertian bilangan bulat 2. Coba tuliskan bilangan-bilangan dibawah ini! 3.  Tentukan pada titik berapah bonekah berhenti dan buatlah perhitungan matematika di mana mula-mula melangkah maju ke arah positif 4 langkah, kemudian melangkah lagi dengan langkah maju

		kearah positif sebanyak 6 langkah, dan kemukakan alasanmu?

a. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan segera setelah kegiatan penilaian

- 1) Jika terdapat lebih dari 50% siswa yang mendapat nilai di bawah KKM maka dilaksanakan pembelajaran remedial terhadap kelompok tersebut.
- 2) Jika terdapat 30 – 50% siswa yang mendapat nilai dibawah KKM maka dilaksanakan penugasan dan tutor sebaya terhadap kelompok tersebut.
- 3) Jika terdapat kurang dari 30% siswa yang mendapat nilai di bawah KKM maka diberikan tugas terhadap kelompok tersebut.

b. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat nilai di atas KKM

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I PERTEMUAN II

Satuan Pendidikan : SDN 0605 Simanuldang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : II (Ganjil)
Alokasi Waktu : 2 × 30 menit (1 × Pertemuan)

A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam interaksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian.
4. Mengolah, manalar, menyaji dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar : 1.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan
bilangan bulat

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Melakukan penjumlahkan bilangan bulat negatif dengan alat peraga mistar garis bilangan
2. Menuliskan penjumlahan bilangan bulat negatif dalam kalimat matematika

D. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat melakukan penjumlahan bilangan bulat negatif
2. Siswa dapat menuliskan penjumlahan bilangan bulat negatif dalam kalimat matematika

E. Materi Ajar

1. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan mistar garis bilangan

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

1. Metode Pembelajaran : ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan
2. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

G. Media Pembelajaran

1. Mistar garis bilangan

H. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikansalam dan menanyakan kabar siswa. 2. Mengingatn kembali materi penjumlahan dan pengurangan. 3. Guru memotivasi siswa untuk mampu menguasai materi yang diajarkan Apersepsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam dan kabar. 2. Mengingat materi sebelumnya. 3. Siswa mendengarkan motivasi Menyimak	5 Menit

	Guru menyampaikan materi pembelajaran serta tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai	penjelasan dari guru	
Inti	<p>4. Menyuruh siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 5 kelompok.</p> <p>5. Guru menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan dan menjelaskan penggunaan alat peraga dengan menggunakan soal cerita sebagai berikut posisi awal boneka yang menjadi jarum petunjuk pada skala nol, jika bilangan pertama bertanda positif maka bagian muka boneka menghadap ke bilangan positif dan kemudian melangkahkan boneka tersebut ke skala yang sesuai dengan besarnya bilangan dan juga sebaliknya boneka menghadap ke bilangan negatif, misalnya $8 + (-5) = 3$ yang mula-mula boneka yang berada di skala nol menghadap ke bilangan positif,</p>	Menyimak dan fokus dengan materi yang diberikan oleh guru.	50 Menit

	<p>kemudian boneka tersebut melangkah maju sebanyak 4 kali kemudian melangkah lagi dengan melangkah maju sebanyak 3 kali sehingga berhenti pada langkah ke 3.</p> <p>Mengamati Menyuruh siswa melakukan pegamatan melalui alat peraga mistar garis bilangan yang diberikan oleh guru.</p> <p>Menanya Minta siswa mengajukan pertanyaan berkaitan dengan penjelasan guru.</p> <p>Mengumpulkan data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membagikan LAS. 2. Memberikan instruksi untuk mulai mendiskusikan LAS secara berkelompok. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa jika ada pertanyaan. 	<p>Menyimak dan fokus dengan alat peraga yang diberikan oleh guru.</p> <p>Menanyakan apa yang masih belum dimengerti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima LAS yang diberikan guru. 2. Mendiskusikan LAS secara berkelompok. <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan masalah pada LAS dan jika mengalami kesulitan meminta bantuan 	
--	--	---	--

	<p>2. Memberikan kesempatan untuk menyelesaikan dengan cara mereka sendiri dengan pengetahuan matematika yang telah mereka miliki.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Guru meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lain memberi tanggapan (<i>sharing</i>).</p> <p>2. Guru bertindak sebagai fasilitator (Guru memandu jalannya diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).</p>	<p>guru untuk membimbing permasalahan tersebut.</p> <p>2. Menyelesaikan permasalahan sesuai dengan kemampuan dan strategi sendiri.</p> <p>1. Memaparkan hasil diskusi dan siswa yang lain memberikan konfirmasi terhadap jawaban teman.</p> <p>2. Menganalisis dan mengevaluasi jawaban masalah pada LAS.</p>	
Penutup	<p>1. Meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah didiskusikan dengan bimbingan guru.</p> <p>2. Guru memberikan bimbingan bagi siswa yang masih kurang berhasil dalam mengerjakan soal atau memberikan penjelasan sekitar materi</p> <p>3. Guru mengakhiri</p>	<p>1. menyimpulkan materi pelajaran hari ini</p> <p>2. Menperhatikan penjelasan dari guru</p> <p>3. Mendengarkan</p>	5 Menit

	pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat.	pesan motivasi guru	dan dari	
--	---	---------------------	----------	--

I. Alat dan Sumber Bahan

3. Alat belajar
 - a. Papan tulis
 - b. Spidol
 - c. Mistar garis bilangan yang terbuat dari kayu
4. Sumber belajar
Buku pegangan matematika sekolah dasar kelas II

J. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan


3. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat b. Bekerjasamadalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menjelaskan kembalipenjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media mistar garis bilangan. b. Menyelesaikan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan		
3.	Keterampilan b. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

4. Instrumen penilaian

Instrumen tes:

Penilaian		
Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Tes tertulis	Uraian	<p>1. Tentukan hasil penjumlahan dibawah ini:</p> <p>a. $5 + (-6) =$ b. $8 + (-3) =$ c. $(-4) + 8 =$ d. $(-9) + 5 =$</p>
		<p>2. Berapakah bilangan angka yang apabila di jumlahkan hasilnya 8</p> <p>3. Perhatikan gambar di gambar dibawah ini:</p> 

b. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan segera setelah kegiatan penilaian

- 4) Jika terdapat lebih dari 50% siswa yang mendapat nilai di bawah KKM maka dilaksanakan pembelajaran remedial terhadap kelompok tersebut.
 - 5) Jika terdapat 30 – 50% siswa yang mendapat nilai dibawah KKM maka dilaksanakan penugasan dan tutor sebaya terhadap kelompok tersebut.
 - 6) Jika terdapat kurang dari 30% siswa yang mendapat nilai di bawah KKM maka diberikan tugas terhadap kelompok tersebut.
- b. Pengayaan
- Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat nilai di atas KKM

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS II PERTEMUAN I

Satuan Pendidikan	: SDN 0605 Simanuldang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: II (Ganjil)
Alokasi Waktu	: 2 × 30 menit (1 × Pertemuan)

A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam interaksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian.
4. Mengolah, manalar, menyaji dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

- B. Kompetensi Dasar** : 1.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan penggunaan bilangan bulat positif dan negatif

D. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menjelaskan penggunaan bilangan bulat positif dan negatif

E. Materi Ajar

Penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan mistar garis bilangan

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

G. Media Pembelajaran

Mistar garis bilangan

H. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Memberikan salam dan menanyakan kabar siswa.2. Mengingatkan kembali materi penjumlahan dan pengurangan.3. Guru memotivasi siswa untuk mampu menguasai materi yang diajarkan <p>Apersepsi Guru menyampaikan materi pembelajaran serta tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab salam dan kabar.2. Mengingat materi sebelumnya.3. Siswa mendengarkan motivasi <p>Menyimak penjelasan dari guru</p>	5 Menit

Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyuruh siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 5 kelompok. 2. Menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan dan menjelaskan penggunaan alat peraga dengan menggunakan soal cerita sebagai berikut posisi awal boneka yang menjadi jarum petunjuk pada skala nol, jika bilangan pertama bertanda positif maka bagian muka boneka menghadap ke bilangan positif dan kemudian melangkahkan boneka tersebut ke skala yang sesuai dengan besarnya bilangan dan juga sebaliknya boneka menghadap ke bilangan negatif, contoh ada 8 orang gurub laki-laki di SDN 0605 Simanuldang dan 10 orang guru perempuan. Berapakah jumlah guru di SDN 0605 Simanuldang? Dalam soal cerita ini dapat kita lihat bahwa soal ini adalah soal bilangan positif, yang ada mulanya boneka bergerak melangkah maju sebanyak 8 kali kearah positif kemudian melangkah lagi dengan langkah maju sebanyak 	Menyimak dan fokus dengan materi yang diberikan oleh guru.	50 Menit
------	---	--	-------------

	<p>10 langkah, sehingga boneka berhenti pada langkah ke 18</p> <p>Mengamati Menyuruh siswa melakukan pegamatan melalui alat peraga mistar garis bilangan yang diberikan oleh guru.</p> <p>Menanya Minta siswa mengajukan pertanyaan berkaitan dengan penjelasan guru.</p> <p>Mengumpulkan data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membagikan LAS. 2. Memberikan instruksi untuk mulai mendiskusikan LAS secara berkelompok. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa jika ada pertanyaan. 2. Memberikan kesempatan untuk menyelesaikan dengan cara mereka sendiri dengan pengetahuan matematika yang telah mereka miliki. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan 	<p>Menyimak dan fokus dengan alat peraga yang diberikan oleh guru.</p> <p>Menanyakan apa yang masih belum dimengerti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima LAS yang diberikan guru. 2. Mendiskusikan LAS secara berkelompok. <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan masalah pada LAS dan jika mengalami kesulitan meminta bantuan guru untuk membimbing permasalahan tersebut. 2. Menyelesaikan permasalahan sesuai dengan kemampuan dan strategi sendiri. 3. Memaparkan hasil diskusi dan siswa yang lain memberikan konfirmasi terhadap jawaban teman. 	
--	---	--	--

	kelompok lain memberi tanggapan (<i>sharing</i>). 2. Guru bertindak sebagai fasilitator (Guru memandu jalannya diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).	3. Menganalisis dan mengevaluasi jawaban masalah pada LAS.	
Penutup	1. Meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah didiskusikan dengan bimbingan guru. 2. Guru memberikan bimbingan bagi siswa yang masih kurang berhasil dalam mengerjakan soal atau memberikan penjelasan sekitar materi 3. Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat.	1. menyimpulkan materi pelajaran hari ini 2. Menperhatikan penjelasan dari guru 1. Mendengarkan pesan dan motivasi dari guru	5 Menit

I. Alat dan Sumber Bahan

1. Alat belajar
 - a. Papan tulis
 - b. Mistar garis bilangan
2. Sumber belajar
Buku pegangan matematika sekolah dasar kelas II

J. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Prosedur Penilaian:

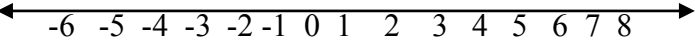
No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap d. Terlibat aktif dalam pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat e. Bekerjasamadalam kegiatan kelompok. f. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
2.	Pengetahuan c. Menjelaskan kembalipenjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media mistar garis bilangan. d. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan c. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan denganpenjumlahan dan pengurangan	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

3. Instrumen penilaian

Instrumen tes:

Penilaian		
Teknik	Bentuk Intrumen	Instrumen Soal
Tes	Uraian	

tertulis	<p>1. Seorang penggali sumur berada pada posisi sepuluh meter di bawah permukaan tanah, hal ini berarti posisi penggali tersebut berada pada....</p> <p>2. pedagang itu mengalami kerugian sebesar seratus tujuh ribu lima ratus rupiah. Bagaimanakah menuliskan bilangan tersebut ke dalam matematika?</p> <p>3.  Tentukan pada titik berapakah boneka berhenti dan buatlah perhitungan matematikadi mana mula-mula melangkah maju ke arah positif 4 langkah, kemudian melangkah lagi dengan langkah maju ke arah negatif sebanyak 2 langkah?</p> <p>4. Gambarkan jenis buah yang kamu sukai dari perhitungan di bawah ini</p> <p>a. $3 + 4 =$</p> <p>b. $5 - 4 =$</p> <p>c. $3 + 2 - 1 =$</p>
----------	--

c. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan segera setelah kegiatan penilaian

- 1) Jika terdapat lebih dari 50% siswa yang mendapat nilai di bawah KKM maka dilaksanakan pembelajaran remedial terhadap kelompok tersebut.
- 2) Jika terdapat 30 – 50% siswa yang mendapat nilai dibawah KKM maka dilaksanakan penugasan dan tutor sebaya terhadap kelompok tersebut.
- 3) Jika terdapat kurang dari 30% siswa yang mendapat nilai di bawah KKM maka diberikan tugas terhadap kelompok tersebut.

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS II PERTEMUAN II

Satuan Pendidikan	: SDN 0605 Simanuldang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: II (Ganjil)
Alokasi Waktu	: 2 × 30 menit (1 × Pertemuan)

A. **Kompetensi Inti** :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam interaksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian.
4. Mengolah, manalar, menyaji dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. **Kompetensi Dasar** : 1.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

C. **Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menyimpulkan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

D. **Tujuan Pembelajaran** :

1. Siswa dapat menyimpulkan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

2. Materi Ajar

Penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan mistar garis bilangan

3. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

3. Metode Pembelajaran : ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan

4. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

4. Media Pembelajaran

1. Mistar garis bilangan

2. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pendahuluan	1. Memberikan salam dan menanyakan kabar siswa. 2. Mengingat kembali materi penjumlahan dan pengurangan. 3. Guru memotivasi siswa untuk mampu menguasai materi yang diajarkan Apersepsi Guru menyampaikan materi pembelajaran serta tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai	1. Siswa menjawab salam dan kabar. 2. Mengingat materi sebelumnya. 3. Siswa mendengarkan motivasi Menyimak penjelasan dari guru	5 Menit
Inti	6. Menyuruh siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 5 kelompok. 7. Guru menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan alat peraga	Menyimak dan fokus dengan materi yang diberikan oleh guru.	50 Menit

	<p>mistar garis bilangan dan menjelaskan penggunaan alat peraga dengan menggunakan soal cerita sebagai berikut posisi awal boneka yang menjadi jarum petunjuk pada skala nol, jika bilangan pertama bertanda positif maka bagian muka boneka menghadap ke bilangan positif dan kemudian melangkahkan boneka tersebut ke skala yang sesuai dengan besarnya bilangan dan juga sebaliknya boneka menghadap ke bilangan negatif, contohnya jumlah pegawai di suatu toko 21 orang pegawai perempuan sebanyak 11 orang. Berapa orang pegawai laki-laki?, dalam soal cerita ini dapat kita lihat bahwa pada mulanya bergerak maju sebanyak 21 langkah kebilangan positif, kemudian melangkahkan lagi dengan langkah mundur sebanyak 11 langkah, sehingga berhenti pada angka ke 10 Guru menyuruh beberapa siswa yang sudah mengerti menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan alat peraga</p>	
--	--	--

	<p>mistar garis bilangan dan menjelaskan penggunaan alat peraga tersebut seperti yang dijelaskan oleh guru</p> <p>Mengamati Menyuruh siswa melakukan pengamatan melalui alat peraga mistar garis bilangan yang diberikan oleh guru.</p> <p>Menanya Minta siswa mengajukan pertanyaan berkaitan dengan penjelasan guru.</p> <p>Mengumpulkan data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membagikan LAS. 2. Memberikan instruksi untuk mulai mendiskusikan LAS secara berkelompok. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa jika ada pertanyaan. 	<p>Menyimak dan fokus dengan alat peraga yang diberikan oleh guru.</p> <p>Menanyakan apa yang masih belum dimengerti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima LAS yang diberikan guru. 2. Mendiskusikan LAS secara berkelompok. 3. Mendiskusikan masalah pada LAS dan jika mengalami kesulitan meminta bantuan guru untuk membimbing permasalahan tersebut. <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyelesaikan permasalahan sesuai dengan kemampuan dan strategi sendiri. 2. Memaparkan hasil diskusi dan siswa yang lain memberikan konfirmasi terhadap jawaban teman. 3. Menganalisis dan 	
--	--	---	--

	<p>2. Memberikan kesempatan untuk menyelesaikan dengan cara mereka sendiri dengan pengetahuan matematika yang telah mereka miliki.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Guru meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lain memberi tanggapan (<i>sharing</i>).</p> <p>2. Guru bertindak sebagai fasilitator (Guru memandu jalannya diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).</p>	mengevaluasi jawaban masalah pada LAS.	
Penutup	<p>1. Meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah didiskusikan dengan bimbingan guru.</p> <p>2. Guru memberikan bimbingan bagi siswa yang masih kurang berhasil dalam mengerjakan soal atau memberikan penjelasan sekitar materi</p> <p>3. Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat.</p>	<p>1. menyimpulkan materi pelajaran hari ini</p> <p>2. Menperhatikan penjelasan dari guru</p> <p>3. Mendengarkan pesan dan motivasi dari guru</p>	5 Menit

I. Alat dan Sumber Bahan

1. Alat belajar
 - a. Papan tulis
 - b. Spidol
 - c. Mistar garis bilangan yang terbuat dari kayu

4. Sumber belajar

Buku pegangan matematika sekolah dasar kelas II

2. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

5. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap g. Terlibat aktif dalam pembelajaran Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat h. Bekerjasamadalam kegiatan kelompok. i. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan e. Menjelaskan kembalipenjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media mistar garis bilangan. f. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan d. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	dengan penjumlahan dan pengurangan		

6. Instrumen penilaian

Instrumen tes:

Penilaian		
Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Tes tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> Lengkapilah penjumlahan di bawah ini, sifat apa yang dapat kamu simpulkan? <ol style="list-style-type: none"> $5 + (-7) =$ $4 + (-4) =$ $6 + 0 =$ Fina membeli 120 lembar kertas folio. Keesokan harinya Fina membeli 15 lembar kertas HVS. Berapa banyak kertas folio dan HVS yang dimiliki oleh Fina? Seorang pedagang mangga mula-mula mempunyai 122 buah mangga kemudian si pedagang mangga menjual mangganya sebanyak 45 buah. Berapa buah mangga yang tersisa sekarang? Selesaikan penjumlahan di bawah ini dengan menggunakan garis bilangan dan tentukan letak berhentinya langkah boneka $5 + 2 =$

d. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan segera setelah kegiatan penilaian

- Jika terdapat lebih dari 50% siswa yang mendapat nilai di bawah KKM maka dilaksanakan pembelajaran remedial terhadap kelompok tersebut.
- Jika terdapat 30 – 50% siswa yang mendapat nilai dibawah KKM maka dilaksanakan penugasan dan tutor sebaya terhadap kelompok tersebut.

5. Jika terdapat kurang dari 30% siswa yang mendapat nilai di bawah KKM maka diberikan tugas terhadap kelompok tersebut.

b. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat nilai

Lampiran 5

TES KEMAMPUAN AWAL

Nama :

Kelas : II(Dua)

Mata Pelajaran : Matematika

1. Sebutkan pengertian billangan bulat?
2. Hitunglah penjumlahan dan pengurangan di bawah ini:
 - a. $50 + 30 =$
 - b. $16 - 20 =$
 - c. $90 + 20 =$
 - d. $100 - 50 =$
3. Hitunglah selisih dari:
 - a. $50 + 25 =$
 - b. $100 - 50 =$
 - c. $40 + 30 =$
 - d. $80 - 40 =$
4. Seorang pelayan mendapat keuntungan Rp 50.000 dalam satu hari, berapakah keuntungan yang di peroleh dari pelayan dalam 4 hari?
5. Rudi memiliki 100 kelereng Ayah membelikannya kelereng lagi sebanyak 100 buah. Berapakah banyak kelereng Rudi sekarang?

Lampiran 6

TES KEMAMPUAN SISWA SIKLUS I PERTEMUAN I

Nama :

Kelas : II(Dua)

Mata Pelajaran : Matematika

1 Sebutkan pengertian penjumlahan, bilangan positif. Kemudian lengkapilah penjumlahan di bawah ini, sifat apa yang dapat kamu simpulkan?

a. $8 + 5 =$

b. $0 + 8 =$

2 Tentukan jumlah gambar buah yang tepat untuk soal di bawah ini:

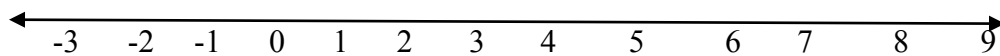


.....+.....+.....+.....=.....

3 Berapakah bilangan angka yang apabila di jumlahkan hasilnya 10

4 Seorang pekerja mendapat keuntungan Rp 50.000 dalam satu hari, coba jumlahkan perhitungan dari keuntungan yang di peroleh pekerja dalam 3 hari?

..... + =



5. Dari gambar diatas. Jika Razab menghadap kekanan 20 langkah dan berjalan maju sejauh 2 langkah dari titik 0 pada garis bilangan, kemudian ia maju sejauh 20 langkah. Tentukan pada titik berapakah Razab berhenti?.

Lampiran 7

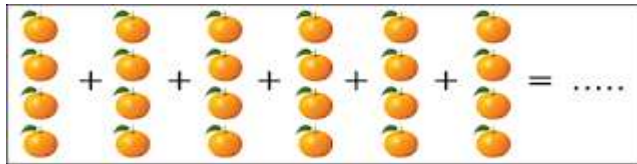
TES KEMAMPUAN SISWA SIKLUS I PERTEMUAN II

Nama : _____

Kelas : II(Dua)

Mata Pelajaran : Matematika

1. Sebutkan pengertian bilangan bulat, dan lengkapilah pengurangan di bawah ini sifat apa yang kamu dapat kamu simpulkan
 - a. $6 + (-3) =$
 - b. $0 + 5 =$
2. Perhatikan gambar di bawah ini :



Berapa banyak jumlah jeruk di atas?

3. Hasil panen pak Doni mengalami penurunan sebesar tiga puluh empat kilogram. Bagaimanakah menuliskan bilangan tersebut dalam matematika?
4. Gambarlah garis bilangan di bawah ini, mula-mula Anggun berada pada titik -4 pada garis bilangan , kemudian ia menghadap kekiri mundur 2 langkah dan berhenti pada titik tersebut. Dimanakah kedudukan Anggun sekarang?
5. Hitunglah hasil berikut ini dengan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan:
 - a. $35 + (-25) =$
 - b. $10 - 6 =$
 - c. $7 - 5 =$
 - d. $20 - 3 =$

Lampiran 8

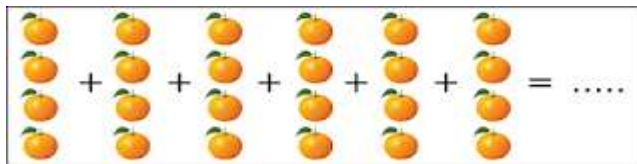
TES KEMAMPUAN SISWA SIKLUS II PERTEMUAN I

Nama :

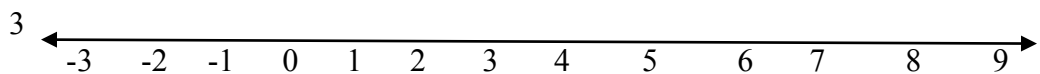
Kelas : II(Dua)

Mata Pelajaran : Matematika

- 1 Sebutkan pengertian penjumlahan dan pengurangan?
Sebutkan sifat-sifat penjumlahan?
- 2 Tentukan jumlah gambar buah yang tepat untuk soal di bawah ini:
- 3 Perhatikan gambar di bawah ini :



Berapa banyak jumlah jeruk di atas?



Dari gambar diatas. Jika Candra menghadap kekanan dan berjalan mundur sejauh 2 langkah dari titik 0 pada garis bilangan, kemudian ia maju sejauh 6 langkah. Tentukan pada titik berapakah Candra berhenti?.

- 4 Gambarlah penjumlahan $8 + (-2)$ pada garis bilangan di bawah ini, kemudian tentukan hasilnya pada gambar diatas?
- 5 Hitunglah selisi dari:
 - a. $-10 + 5 =$
 - b. $36 - (-6) =$
 - c. $-7 + 9 =$
 - d. $100 + 69$

Lampiran 9

TES KEMAMPUAN SISWA SIKLUS II PERTEMUAN II

Nama :
Kelas : II(Dua)
Mata Pelajaran : Matematika

1. Sebutkan pengertian bilangan bulat , kemudian lengkapilah penjumlahan dibawah ini, sifat apa yang kamu dapat simpulkan?

a. $7 - (-5) =$

b. $0 + 4 =$

2. Tentukan jumlah gambar buah yang tepat untuk soal di bawah ini kemudian buatlah dengan menggunakan alat peraga mistar garis bilangan?



3. $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + =$
-3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Dari gambar diatas. Jika boneka melangkah ke arah positif dengan 4

langkah. Kemudian melangkah lagi kearah positif 2 langkah. Tentukan pada titik berapakah boneka berhenti. Buatlah dalam bentuk operasi hitung?

4. Fina membeli 120 lembar kertas folio. Keesokan harinya Fina membeli 15 lembar kertas HVS. Berapa banyak kertas folio dan HVS yang di miliki oleh Fina?

5. Selesaikanlah penjumlahan dan pengurangan dibawah ini:

a. $20 + (-20) =$

b. $-10 + (-10) =$

c. $50 - (-25) =$

d. $-55 + 55 =$

Lampiran 10

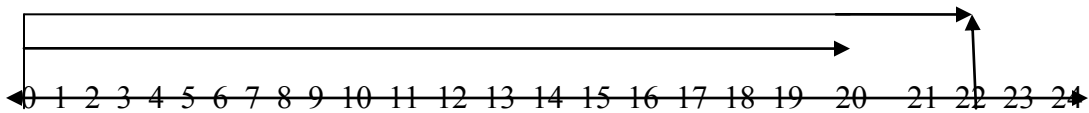
KUNCI JAWABAN TES PRA SIKLUS

1. Bilangan bulat adalah hasil bagi diantara dua bilangan yang hasilnya bulat, termasuk nol (0) semua bilangan bulat bilangan rasional, tetapi tidak semua bilangan rasional berupa bilangan bulat.
2. a. $8 + 5 = 2$ berlaku sifat komutatif pertukaran
b. $0 + 8 = 8$ berlaku sifat bilangan 8 unsur identitas penjumlahan.
3. a. $50 + 25 = 75$
b. $100 - 50 = 50$
c. $40 + 30 = 70$
d. $80 - 40 = 40$
4. Dik : dalam keuntungan satu hari Rp 50.000
Dit: Keuntungan yang diperoleh dalam 4 hari?
Jawab $50.000 + 50.000 + 50.000 + 50.000 = \text{Rp } 200.000$
5. $100 + 1000 =$ jadi, seluruh kalereng Rudi 200 butir.

Lampiran 11

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS I PERTEMUAN I

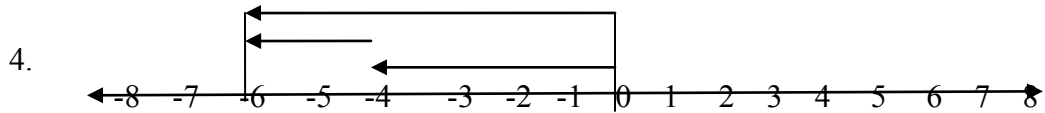
1. Penjumlahan adalah: proses cara menggabungkan dua kelompok
 - a. $8 + 5 = 2$ berlaku sifat komutatif pertukaran
 - b. $0 + 8 = 8$ berlaku sifat bilangan 8 unsur identitas penjumlahan.
2. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$
3. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
4. $50.000 + 50.000 + 50.000 = \text{Rp } 150.000$
5. $20 + 2 = 22$ langkah



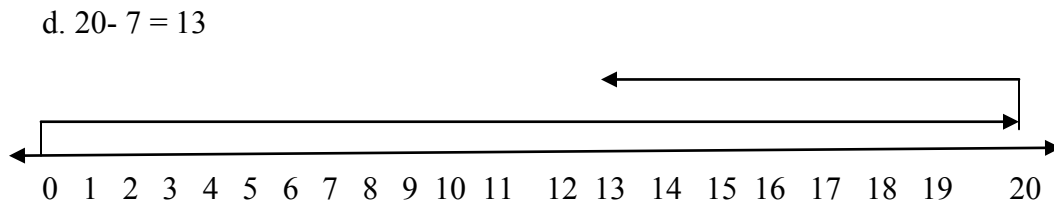
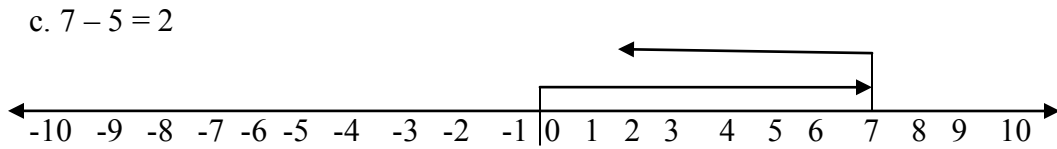
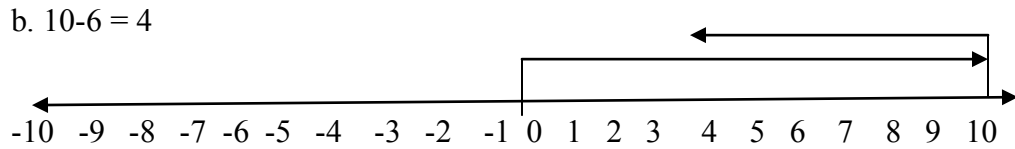
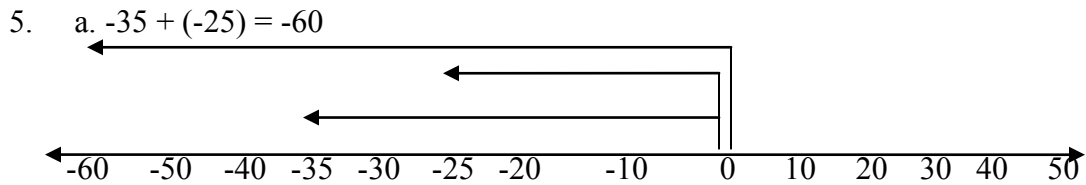
Lampiran12

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS I PERTEMUAN II

1. Pengurangan adalah: proses menggabungkan dua kelompok dan pengambilan
2. Jumlah apel adalah -1
3. Penulisan dalam matematikanya adalah -43kg



Jadi $-4 - 2 = -6$

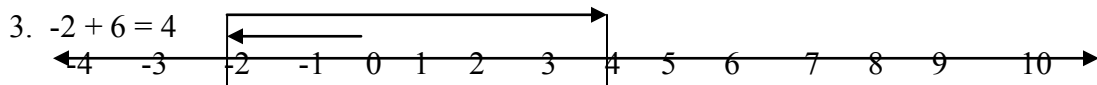


Lampiran 13

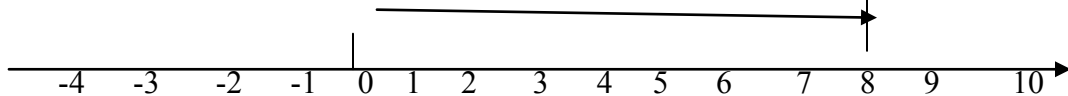
KUNCI JAWABAN TES II SIKLUS I

1. Penjumlahan adalah proses cara menggabungkan dua kelompok
Pengurangan adalah proses menggabungkan dua kelompok dan pengambilan sifat penjumlahan adalah
 - a. Sifat tertutup
 - b. Sifat pertukaran
 - c. Sifat kelompok
 - d. Sifat identitas

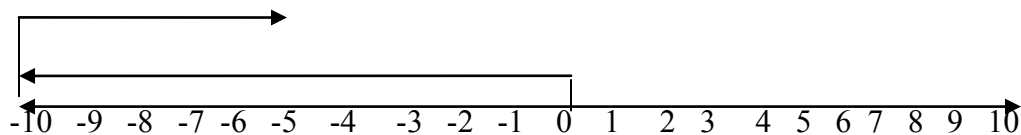
2. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$



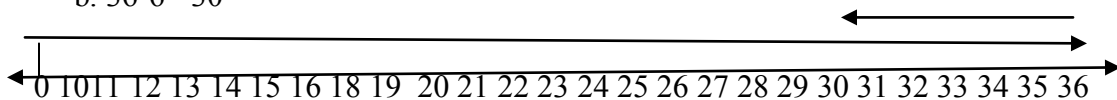
4. $8 + (-2) = -6$



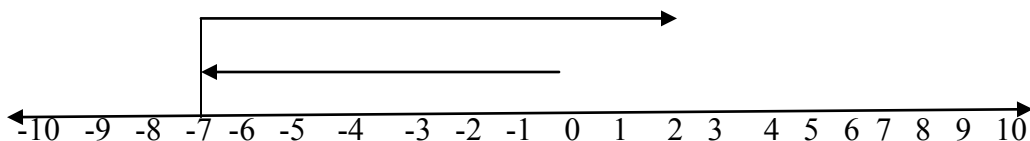
5. a. $-10 + 5 = -5$



b. $36 - 6 = 30$



c. $-7 + 9 = 2$



Lampiran 14

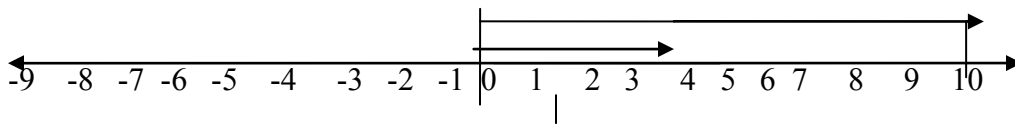
KUNCI JAWABAN TES SIKLUS II PERTEMUAN II

1. Bilangan bulat adalah hasil bagi diantara dua bilangan yang hasilnya bulat, termasuk nol (0) semua bilangan bulat bilangan rasional, tetapi tidak semua bilangan rasional berupa bilangan bulat.

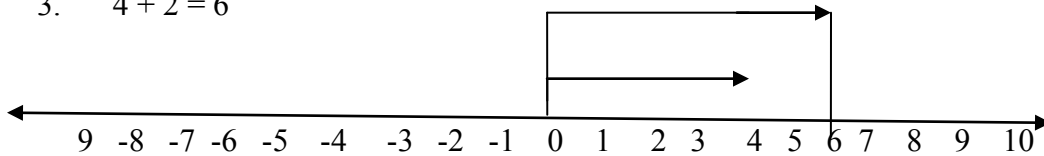
a. $8 + (-4) = 4$ berlaku sifat komutatif pertukaran

b. $0 + 5 = 5$ berlaku sifat bilangan 0 unsur identitas penjumlahan

2. $4 + 6 = 10$



3. $4 + 2 = 6$



4. $120 + 15 = 135$

5. a. $20 + (-20) = 0$

b. $-10 + (-10) = -20$

c. $50 - (-25) = -75$

d. $-55 + 55 = 0$

Lampiran 15

DATA HASIL SEBARAN TES PRA SIKLUS

Nama Sekolah :SDN 0605 Simanuldang

Kelas :II

No	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	Ade Irma	40	Tidak Tuntas
2	Ahmad Rizky	40	Tidak Tuntas
3	Arif Rahman	50	Tidak Tuntas
4	Aulina	55	Tidak Tuntas
5	Annisah	75	Tuntas
6	Fadilah	40	Tidak Tuntas
7	Fahri Afif	60	Tidak Tuntas
8	Failan Hadi	65	Tidak Tuntas
9	Keysha putri	80	Tuntas
10	Mhd. Lutfi	65	Tidak Tuntas
11	Nadia	20	Tidak Tuntas
12	Nazilah	40	Tidak Tuntas
13	Nailah	80	Tuntas
14	Rifky Ibnu	50	Tidak Tuntas
15	Riska	75	Tuntas
16	Riski Saputra	75	Tuntas
17	Rahmadani	30	Tidak Tuntas
18	Sri wahyuni	50	Tidak Tuntas
19	Siva putri	30	Tidak Tuntas
20	Tuti marlina	60	Tidak Tuntas
21	Zainab	75	Tuntas
22	Zakiyah	40	Tidak Tuntas
Jumlah Nilai		1190	6 siswa tuntas dan 16 siswa tudak tuntas
Nilai Rata-rata		54,09	
Persentase Ketuntasan		27,27%	

Lampiran 16

DATA HASIL TES SIKLUS I PERTEMUAN I

Nama Sekolah :SDN 0605 Simanuldang

Kelas :II

No	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	Ade Irma	50	Tidak Tuntas
2	Ahmad Rizky	40	Tidak Tuntas
3	Arif Rahman	60	Tidak Tuntas
4	Aulina	65	Tidak Tuntas
5	Annisah	75	Tuntas
6	Fadilah	60	Tidak Tuntas
7	Fahri Afif	75	Tuntas
8	Failan Hadi	75	Tuntas
9	Keysha putri	85	Tuntas
10	Mhd. Lutfi	75	Tuntas
11	Nadia	50	Tidak Tuntas
12	Nazilah	55	Tidak Tuntas
13	Nailah	85	Tuntas
14	Rifky Ibnu	65	Tidak Tuntas
15	Riska	80	Tuntas
16	Riski Saputra	80	Tuntas
17	Rahmadani	30	Tidak Tuntas
18	Sri wahyuni	65	Tidak Tuntas
19	Siva putri	40	Tidak Tuntas
20	Tuti marlina	70	Tidak Tuntas
21	Zainab	80	Tuntas
22	Zakiyah	55	Tidak Tuntas
Jumlah Nilai		1415	9 siswa tuntas dan 13 siswa tidak tuntas
Nilai Rata-rata		64,31	
Persentase Ketuntasan		40,90%	

Lampiran 17

DATA HASIL TES SIKLUS I PERTEMUAN II

Nama Sekolah :SDN 0605 Simanuldang

Kelas :II

No	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	Ade Irma	50	Tidak Tuntas
2	Ahmad Rizky	65	Tidak Tuntas
3	Arif Rahman	65	Tidak Tuntas
4	Aulina	70	Tidak Tuntas
5	Annisah	80	Tuntas
6	Fadilah	65	Tidak Tuntas
7	Fahri Afif	75	Tuntas
8	Failan Hadi	85	Tuntas
9	Keysha putri	80	Tuntas
10	Mhd. Lutfi	80	Tuntas
11	Nadia	50	Tidak Tuntas
12	Nazilah	60	Tidak Tuntas
13	Nailah	90	Tuntas
14	Rifky Ibnu	65	Tidak Tuntas
15	Riska	85	Tuntas
16	Riski Saputa	80	Tuntas
17	Rahmadani	50	Tidak Tuntas
18	Sri wahyuni	75	Tuntas
19	Siva putri	60	Tidak Tuntas
20	Tuti marlina	75	Tuntas
21	Zainab	85	Tuntas
22	Zakiyah	60	Tidak Tuntas
Jumlah Nilai		1550	11 siswa tuntas dan 11 siswa tudak tuntas
Nilai Rata-rata		70,45	
Persentase Ketuntasan		50%	

Lampiran 18

DATA HASIL TES SIKLUS II PERTEMUAN I

Nama Sekolah :SDN 0605 Simanuldang

Kelas :II

No	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	Ade Irma	60	Tidak Tuntas
2	Ahmad Rizky	75	Tuntas
3	Arif Rahman	75	Tuntas
4	Aulina	80	Tuntas
5	Annisah	85	Tuntas
6	Fadilah	75	Tuntas
7	Fahri Afif	85	Tuntas
8	Failan Hadi	85	Tuntas
9	Keysha putri	80	Tuntas
10	Mhd. Lutfi	85	Tuntas
11	Nadia	55	Tidak Tuntas
12	Nazilah	70	Tidak Tuntas
13	Nailah	90	Tuntas
14	Rifky Ibnu	70	Tidak Tuntas
15	Riska	85	Tuntas
16	Riski Saputra	90	Tuntas
17	Rahmadani	60	Tidak Tuntas
18	Sri wahyuni	80	Tuntas
19	Siva putri	70	Tidak Tuntas
20	Tuti marlina	80	Tuntas
21	Zainab	85	Tuntas
22	Zakiyah	70	Tuntas
Jumlah Nilai		1690	15 siswa tuntas dan 7 siswa tudak tuntas
Nilai Rata-rata		76,81	
Persentase Ketuntasan		68,18%	

Lampiran 19

Nama Sekolah :SDN 0605 Simanuldang

Kelas :II

DATA HASIL TES SIKLUS II PERTEMUAN II

No	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	Ade Irma	70	Tidak Tuntas
2	Ahmad Rizky	80	Tuntas
3	Arif Rahman	80	Tuntas
4	Aulina	80	Tuntas
5	Annisah	90	Tuntas
6	Fadilah	80	Tuntas
7	Fahri Afif	90	Tuntas
8	Failan Hadi	90	Tuntas
9	Keysha putri	85	Tuntas
10	Mhd. Lutfi	85	Tuntas
11	Nadia	65	Tidak Tuntas
12	Nazilah	85	Tuntas
13	Nailah	85	Tuntas
14	Rifky Ibnu	100	Tuntas
15	Riska	85	Tuntas
16	Riski Saputra	90	Tuntas
17	Rahmadani	100	Tuntas
18	Sri wahyuni	80	Tuntas
19	Siva putri	85	Tuntas
20	Tuti marlina	90	Tuntas
21	Zainab	90	Tuntas
22	Zakiyah	70	Tidak Tuntas
Jumlah Nilai		1850	19 siswa tuntas dan 3 siswa tidak tuntas
Nilai Rata-rata		84,09	
Persentase Ketuntasan		86,36%	

Lampiran 20

Lembar Observasi Siswa Pada Pra Siklus

1. Siswa mampu menyatakan ulang maksud dari penjumlahan dan pengurangan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan.
2. Siswa dapat memperagakan alat peraga mistar garis bilangan sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep materi tersebut penjumlahan dan pengurangan.
3. Siswa dapat mengerti contoh yang benar dari materi penjumlahan dan pengurangan dan dapat mengerti yang mana contoh yang tidak benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ade Irma	√	X	X	X	X	X	X
2	Ahmad Rizky	X	X	√	X	X	X	X
3	Arif Rahman	X	X	X	X	X	X	X
4	Aulina	√	√	X	X	√	√	X
5	Annisah	X	X	X	X	X	X	X
6	Fadilah	X	X	X	X	X	X	X
7	Fahri Afif	√	√	√	√	X	X	√
8	Failan Hadi	X	X	X	X	X	X	X
9	Keysha Putri	√	X	X	√	X	√	X
10	Mhd. Lutfi	X	√	X	X	X	X	X
11	Nadia	X	√	X	X	X	X	X
12	Nazilah	X	X	√	X	√	X	X
13	Nailah	√	X	√	√	X	X	X
14	Rifky Ibnu	X	X	X	X	√	X	X
15	Riska	X	X	X	X	X	X	X
16	Riski Saputra	X	X	X	X	X	√	X
17	Rahmdhani	X	X	X	X	X	X	X
18	Sri Wahyunii	X	X	X	X	X	X	X

19	Siva Putri	X	X	X	X	X	X	X
20	Tuti Marlina	X	X	X	X	X	X	X
21	Zainab	X	X	X	X	X	X	X
22	Zakiyah	X	√	X	X	X	X	X
Jumlah		5	5	4	3	3	3	1
Persentase Pemahaman (%)		25%	25%	20%	15%	15%	15%	5%

4. Siswa mampu mempresentasikan/memaparkan materi penjumlahan dan pengurangan secara berurutan dengan atau tanpa Siswa dapat memahami materi penjumlahan dan pengurangan dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan .
5. Siswa harus mampu menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bialngan Siswa mampu menggunakan konsep perkalian untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi penjumlahan dan pengurangan

Padangsidempuan, Agustus 2018

Observer I

Observer II

Imsakiyah Hasibuan
NIM. 14 202 00140

Risda
NIM. 14 202 00159

Lampiran 21

Lembar Observasi Siswa Pada Siklus I Pertemuan I

1. Siswa mampu menyatakan ulang maksud dari penjumlahan dan pengurangan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
2. Siswa dapat memperagakan alat peraga mistar garis bilangan sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep materi penjumlahan dan pengurangan tersebut.
3. Siswa dapat mengerti contoh yang benar dari materi penjumlahan dan pengurangan dan dapat mengerti yang mana contoh yang tidak benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
4. Siswa mampu mempresentasikan/memaparkan materi penjumlahan dan pengurangan secara berurutan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan

No.	Nama Siswa	Indikator yang diamati						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ade Irma	√	X	X	X	X	√	X
2	Ahmad Rizky	X	√	√	X	X	X	√
3	Arif Rahman	X	X	X	√	X	X	X
4	Aulina	√	√	X	X	√	√	X
5	Annisah	X	X	X	X	X	X	X
6	Fadilah	X	X	X	X	X	√	X
7	Fahri Afif	√	√	√	√	X	X	√
8	Failan Hadi	X	X	X	X	X	X	X
9	Keysyah Putri	√	X	X	√	√	X	X
10	Mhd. Lutfi	X	√	X	X	X	X	X
11	Nadia	√	√	X	X	X	X	√
12	Nazilah	√	X	√	X	√	X	X
13	Nailah	√	X	√	√	X	X	X
14	Rifky Ibnu	X	X	X	X	√	X	X
15	Riska	√	X	X	X	√	X	X
16	Riski Saputra	X	X	√	X	X	√	X
17	Rahmdhani	X	X	X	√	X	X	X
18	Sri Wahyuni	√	X	√	X	X	X	X

19	Siva Putri	X	√	X	X	X	X	√
20	Tuti Marlina	X	√	X	X	X	X	√
21	Zainab	X	X	X	X	X	X	X
22	Zakiyah	X	√	X	X	X	X	X
Jumlah		9	7	6	5	5	4	5
Persentase (%)		45%	35%	30%	25%	25%	20%	25%

5. Siswa dapat memahami materi alat peraga mistar garis bilangan dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
6. Siswa harus mampu menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
7. Siswa mampu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi penjumlahan dan pengurangan

Padangsidempuan, Agustus 2018

Observer I

Observer II

Imsakiyah Hasibuan
NIM. 14 202 00140

Risda
NIM. 14 202 00159

Lampiran 22

Lembar Observasi Siswa Pada Siklus I Pertemuan II

1. Siswa mampu menyatakan ulang maksud dari penjumlahan dan pengurangan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
2. Siswa dapat memperagakan alat peraga mistar garis bilangan sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep materi penjumlahan dan pengurangan tersebut.
3. Siswa dapat mengerti contoh yang benar dari materi penjumlahan dan pengurangan dan dapat mengerti yang mana contoh yang tidak benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
4. Siswa mampu mempresentasikan/memaparkan materi penjumlahan dan pengurangan secara berurutan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
5. Siswa dapat memahami materi alat peraga mistar garis bilangan dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
6. Siswa harus mampu menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
7. Siswa mampu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi penjumlahan dan pengurangan

No.	Nama Siswa	Indikator yang diamati						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ade Irma	√	X	√	X	√	√	X
2	Ahmad Rizky	X	√	√	X	X	X	√
3	Arif Rahman	√	√	X	√	X	X	X
4	Aulina	√	√	X	X	√	√	X
5	Annisa	X	X	√	√	√	X	√
6	Fadilah	X	√	X	√	X	√	X
7	Fahri Arif	√	√	√	√	X	X	√

8	Failan Hadi	X	X	X	X	√	X	X
9	Keysha Putri	√	√	X	√	√	X	X
10	Mhd. Lutfi	X	√	√	X	√	X	X
11	Nadia	√	√	X	√	X	√	√
12	Nazila	√	X	√	X	√	X	√
13	Nailah	√	√	√	√	X	X	X
14	Rifky Ibnu	X	X	X	√	√	X	X
15	Riska	√	√	√	X	√	X	X
16	Riski Saputra	√	X	√	X	X	√	√
17	Rahmadhani	X	√	X	√	X	X	X
18	Sri Wahyuni	√	X	√	X	√	√	X
19	Siva Putri	X	√	√	X	X	X	√
20	Tuti Marlina	√	√	X	√	X	√	√
21	Zainab							
22	Zakiyah							
Jumlah		12	12	11	10	10	7	8
Persentase (%)		60%	60%	55%	50%	50%	35%	40%

Padangsidempuan, Agustus 2018

Observer I

Observer II

Imsakiyah Hasibuan
NIM. 14 202 00140

Risda
NIM. 14 202 00159

Lampiran 23

Lembar Observasi Siswa Pada Siklus II Pertemuan I

1. Siswa mampu menyatakan ulang maksud dari penjumlahan dan pengurangan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
2. Siswa dapat memperagakan alat peraga mistar garis bilangan sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep materi penjumlahan dan pengurangan tersebut.
3. Siswa dapat mengerti contoh yang benar dari materi penjumlahan dan pengurangan dan dapat mengerti yang mana contoh yang tidak benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
4. Siswa mampu mempresentasikan/memaparkan materi penjumlahan dan pengurangan secara berurutan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
5. Siswa dapat memahami materi alat peraga mistar garis bilangan dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
6. Siswa harus mampu menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
7. Siswa mampu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi penjumlahan dan pengurangan

No.	Nama Siswa	Indikator yang diamati						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ade Irma	√	X	√	√	√	√	X
2	Ahmad Rizky	X	√	√	√	√	X	√
3	Arif Rahman	√	√	X	√	√	√	X
4	Aulina	√	√	√	X	√	√	X
5	Annisah	X	X	√	√	√	√	√
6	Fadilah	X	√	√	√	X	√	√

7	ahri Arif						X	√
8	ailan Hadi	X	X		X		X	X
9	eysha Putri			X			X	√
10	lhd. Lutfi				X		X	X
11	adia			X				√
12	azilah		X				X	√
13	ailah					X		X
14	ifky Ibnu		X	X			X	√
15	iska				X			X
16	iski Saputra				X	X		√
17	ahmadhani			X	√			X
18	ri Wahyuni				X			X
19	iva Putri					X	X	√
20	uti Marlina			X		X		√
21	ainab							
22	akiyah							
Jumlah		16	15	14	15	15	12	11
Persentase (%)		80%	75%	70%	75%	75%	60%	55%

Padangsidempuan, Agustus 2018

Observer I

Observer II

Imsakivah Hasibuan
NIM. 14 202 00140

Risda
NIM. 14 202 00159

Lampiran 24

Lembar Observasi Siswa Pada Siklus II Pertemuan II

1. Siswa mampu menyatakan ulang maksud dari penjumlahan dan pengurangan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
2. Siswa dapat memperagakan alat peraga mistar garis bilangan sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep materi penjumlahan dan pengurangan tersebut.
3. Siswa dapat mengerti contoh yang benar dari materi penjumlahan dan pengurangan dan dapat mengerti yang mana contoh yang tidak benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
4. Siswa mampu mempresentasikan/memaparkan materi penjumlahan dan pengurangan secara berurutan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan

No.	Nama Siswa	Indikator yang diamati						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ade Irma	√	√	√	√	√	√	X
2	Ahmad Rifky	√	√	√	√	√	X	√
3	Arif Rahman	√	√	√	√	√	√	X
4	Aulina	√	√	√	√	√	√	√
5	Annisah	√	√	√	√	√	√	√
6	Fadilah	√	√	√	√	X	√	√
7	Fahri Afif	√	√	√	√	√	√	√
8	Failan Hadi	X	X	√	√	√	X	X
9	Keysah Futri	√	√	√	√	√	√	√
10	Mhd. Lutfi	√	√	√	√	√	√	X
11	Nadia	√	√	√	√	√	√	√
12	Nazila	√	√	√	√	√	√	√
13	Nailah	√	√	√	X	√	√	√
14	Rifky Ibnu	√	√	X	√	√	√	√
15	Riska	√	√	√	X	√	√	√
16	Riski Saputra	√	√	√	X	√	√	√
17	Rahmadhani	√	√	X	√	√	√	√
18	Sri Wahyuni	√	√	√	√	√	√	X

19	Siva Putri	√	√	√	√	X	√	√
20	Tuti Marlina	√	√	√	√	√	√	√
21	Zainab							
22	Zakiyah							
Jumlah		19	19	18	17	18	18	15
Persentase (%)		95%	95%	90%	85%	90%	90%	75%

5. Siswa dapat memahami materi alat peraga mistar garis bilangan dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
6. Siswa harus mampu menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan
7. Siswa mampu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi penjumlahan dan pengurangan

Observer I

Padangsidempuan, Agustus 2018
Observer II

Imsakiyah Hasibuan
NIM. 14 202 00140

Risda
NIM. 14 202 0059

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SDN 0605 Simanuldang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : II/1
Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan Bulat
Nama Validator : Nur Hamidah, S.Pd
Pekerjaan : Guru Kelas Matematika

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ Ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Valid
- 4 = Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar kedalam indicator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indicator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				
2	Materi (isi) yang Disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indicator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kreativitas siswa				
6	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7	Penilaian (validasi) Umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan :

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

Padangsidimpuan, Agustus 2018

Validator

Nur Hamidah Daulay, S.Pd

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hamni Fadhilah Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

”Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Bilangan Siswa Kelas II SDN 0605 Simanulandang”

Yang disusun oleh :

Nama : Imskiyah Hasibuan

NIM : 14 202 00140

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-4)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang baik.

Padangsidempuan, Agustus 2018

Validator

Nur Hamidah Daulay, S.Pd

5. Penilaian secara umum (berilah tanda x):

Secara umum tingkat kesulitan lembar tes hasil belajar ini:

- a. Sangat berbeda, sehingga belum dapat dipakai, masih memerlukan konsultasi
- b. Berbeda, tetapi dapat dipakai dengan banyak revisi
- c. Sedikit berbeda, sehingga dapat dipakai

Padangsidempuan, Agustus 2018

Validator

Nur Hamidah daulay, S.Pd

LEMBAR VALIDASI
PENGAMATAN
PEMAHAMAN KONSEP

Satuan Pendidikan : SD Negeri 0605 Simanulandang Kabupaten Padang Lawas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : II/ 2 (Dua)
Pokok Bahasan : Operasi Hitung Penjumlahan dan pengurangan Bilangan Bulat

A. Petunjuk

1. Kami mohon, kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian ditinjau dari aspek soal-soal yang kami susun.
2. Berilah tanda ceklist (\checkmark) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Yalid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/ Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Lembar soal terlampir

No	Aspek yang Diamati / Aktifitas Siswa	V	VR	TV
1	Siswa mampu menyatakan ulang maksud dari penjumlahan dan pengurangan dengan atau tanpaalat peraga mistar garis bilangan.			
2	Siswa dapat memperagakan alat peraga sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep materi penjumlahan dan pengurangan tersebut			
3	Siswa dapat mengerti contoh yang benar dari materi penjumlahan dan pengurangan dan dapat mengerti			

	yang mana contoh yang tidak benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan.			
4	Siswa mampu mempresentasikan/memaparkan materi penjumlahan dan pengurangan secara berurutan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan			
5	Siswa dapat memahami materi penjumlahan dan pengurangan dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan			
6	Siswa harus mampu menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar dengan atau tanpa alat peraga mistar garis bilangan			
7	Siswa mampu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan			

Catatan :

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Agustus 2018

Validator

Nur Hamidah Daulay, S.Pd

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS DIRI

1. Nama : Imsakiyah Hasibuan
2. NIM : 14 202 0014
3. Tempat/Tanggal Lahir : Handang Kopo, 15 Maret 199
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Alamat : Handang Kopo., Kab. Padang Lawas
Sumatera
6. Agama : Islam
7. Kewarganegaraan : Indonesia

B. NAMA ORANG TUA

1. Ayah : Alm. Romali Hasibuan
2. Ibu : Siti Esmā

C. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tamat dari SDN 0605 Simanulandang Pada Tahun 2007/2008
2. Tamat dari MTs.S NU Paringgonan Pada Tahun 2010/2011
3. Tamat dari SMK N 1 Barumun Tahun 2013/2014
4. Masuk IAIN S.1 Jurusan Tadris Matematika-4 Tahun 2014



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sibitang 22733
Telepon (0834) 22080 Faksimile (0834) 24022

Nomor : B - 1396 /In.14/E.4c/TL.0C/08/2018
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

15 Agustus 2018

Yth. Kepala SDN 0605 Simanulandang
Kabupaten Padang Lawas

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan menerangkan bahwa :

Nama : Imsakiyah Hasibuan
NIM : 1420200140
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Handang Kopo

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga Mistar Garis Berangan Siswa Kelas II SDN 0605 Simanulandang**". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas. Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Abmal Nuzul Rangkuti, S.Si., M.Pd.
NIP. 198004132006041002



PEMERINTAH KABUPATEN PADANG LAWAS
DINAS PENDIDIKAN DAERAH
SD NEGERI NO. 0605 SIMANULDANG
KECAMATAN ULU BARUMUN

SURAT KETERANGAN

Nomor *800/140/SD/2018*

yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : **AMINAH HASIBUAN, S.Pd**
Pangkat/ Gol. : 19650315 198604 2 006
 : Pembina IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Tugas : SDN 0605 Simanulandang

yang ini menerangkan :

Nama : **IMSAKIYAH HASIBUAN**
NPM : 1420200140
Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM
Alamat : Handang Kopo

adalah benar merupakan mahasiswa IAIN Padangsidempuan yang telah melaksanakan penelitian di SDN 0605 Simanulandang pada tanggal 28 Agustus s.d 10 September 2018 dengan judul "Upaya meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Penerapan Alat Peraga Garis Bilangan Siswa Di Kelas II SDN 0605 Simanulandang"

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Simanulandang, 10 September 2018
Kepala SDN 0605 Simanulandang

AMINAH HASIBUAN
NIP. 19650315 198604 2 006

DOKUMENTASI



