



**ANALISIS KESULITAN SISWA BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT DI KELAS II MIN 2
PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

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

OLEH:

MASRUROH HARAHAHAP
NIM. 09 330 0049

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

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

2014



**ANALISIS KESULITAN SISWA BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT DI KELAS II MIN 2
PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

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

OLEH:

MASRUROH HARAHAHAP
NIM. 09 330 0049

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2014**



**ANALISIS KESULITAN SISWA BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT DI KELAS II MIN 2
PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

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

OLEH:

MASRUROH HARAHAH
NIM. 09 330 0049

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Dr. LELYA HILDA, M.Si
NIP.19720920 200003 2 002

PEMBIMBING II

FATAHUDDIN AZIZ SIREGAR, M.Ag
NIP.19731128 200112 1 001

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

2014



Hal : Skripsi
a.n. Masruroh Harahap
Lamp : 6 (enam) Eksemplar

Padangsidempuan, 16 Mei 2014
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Masruroh Harahap** yang berjudul **Analisis Kesulitan Siswa Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas II MIN 2 Padangsidempuan**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

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

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

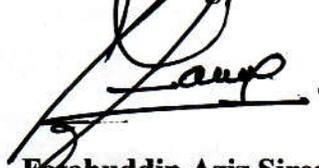
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Estahuddin Aziz Siregar, M.Ag
NIP. 19731128 200112 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Masruroh Harahap
NIM : 09 330 0049
Fak/Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2
Judul Skripsi : **Analisis Kesulitan Siswa Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Kelas II MIN 2 Padangsidempuan**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidempuan, 23 Mei 2014
Pembuat Pernyataan,



Masruroh Harahap
NIM. 09 330 0049

**DEWAN PENGUJI
UJIAN MUNAQASYAH SKRIPSI**

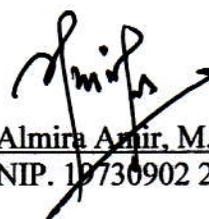
Nama : MASRUOH HARAHAP
NIM : 09 330 0049
Judul Skripsi : ANALISIS KESULITAN SISWA BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG BILANGAN
BULAT DI KELAS II MIN 2 PADANGSIDIMPUAN

Ketua



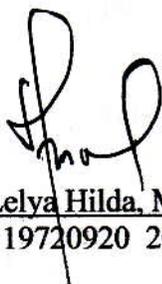
Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

Sekretaris

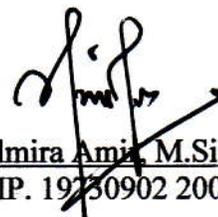


Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Anggota Penguji



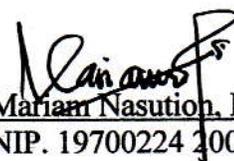
1. Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002



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



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



4. Mariani Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal/Pukul : 03 Juni 2014/ 13.30 WIB
Hasil/Nilai : 70,25 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,30
Predikat : Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. H.T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang Telp.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 Padangsidimpuan 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : ANALISIS KESULITAN SISWA BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG BILANGAN
BULAT DI KELAS II MIN 2 PADANGSIDIMPUAN

Ditulis Oleh : MASRUROH HARAHAHAP
NIM : 09 330 0049

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
dalam Ilmu Tarbiyah

Padangsidimpuan, 2 Juni 2014
Dekan

H. Zuhimma, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAKS

Nama : Masruroh Harahap

NIM : 09 330 0049

Fak/Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2

Judul : Analisis Kesulitan Siswa Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Kelas II MIN 2 Padangsidempuan

Latar belakang permasalahan dalam penelitian ini adalah kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika khususnya pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat yang dilihat dari hasil tes, wawancara, observasi dan berapa persentase kesulitan siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat. Sedangkan yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika khususnya pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat, faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam belajar matematika khususnya pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat, serta upaya yang dilakukan guru dalam mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa dalam belajar matematika khususnya pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang menggunakan metode deskriptif. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dilakukan dengan menggunakan instrument pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Sedangkan untuk pengolahan dan analisis data dilaksanakan secara kualitatif deskriptif. Selanjutnya penelitian ini memiliki sumber data primer yaitu siswa kelas II MIN 2 Padangsidempuan, dan sumber data sekunder yaitu guru bidang studi matematika kelas II MIN 2 Padangsidempuan dan dokumentasi.

Adapun kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat dilihat dari hasil tes yang diperoleh siswa adalah: siswa tidak dapat meletakkan nilai tempat bilangan, siswa tidak memahami langkah-langkah penyelesaian, penyelesaian tidak teliti, siswa kesulitan dalam menyimpan dan meminjam pada operasi hitung bilangan bulat, ketidakmampuan siswa dalam memahami soal cerita pada operasi hitung bilangan bulat, dan ketidakmampuan siswa mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika pada operasi hitung bilangan bulat.

Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat adalah faktor intern dan ekstern yaitu kurangnya minat dan motivasi dari diri siswa, inteligensi, keadaan kelas/tempat belajar, kesiapan belajar, kurangnya sarana dan prasarana dalam lingkungan sekolah (alat peraga), dan lain- lain. Dan upaya yang dilakukan guru dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dalam memahami operasi hitung bilangan bulat adalah dengan cara melaksanakan remedial atau les serta memberikan latihan yang cukup bagi siswa dari guru yang bersangkutan serta guru harus menggunakan metode atau strategi yang bervariasi dalam setiap pembelajaran.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi dambaan umat, pemimpin sejati dan pengajar yang bijaksana.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan yang disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini dan masih minimnya ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Namun berkat hidayah-Nya serta bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

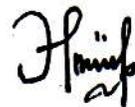
1. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CI selaku Rektor IAIN Padangsidempuan.
2. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika.
4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku dosen Pembimbing I dan Bapak Fatahuddin Aziz Siregar, M.Ag selaku dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu, mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu Hj. Asfiati, S.Ag, M.Pd, M.A selaku dosen Pembimbing Akademik.
6. Seluruh dosen beserta civitas akademika IAIN Padangsidimpuan.
7. Ibu Dra. Erlina Nasution, M.M selaku kepala sekolah MIN 2 Padangsidimpuan dan Bapak Abdi Hidayat Nasution, S.Pd selaku guru matematika.
8. Teristimewa ayahanda dan ibunda tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberikan bantuan materi, motivasi dan do'a.
9. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Tadris Matematika IAIN Padangsidimpuan angkatan 2009 khususnya TMM 2.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, 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. Akhir kata penulis mengharapkan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua walaupun masih jauh dari sempurna.

Padangsidimpuan, 23 Mei 2014

Penulis,



Masruroh Harahap

NIM. 09 330 0049

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
HALAMAN PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Masalah.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Batasan Istilah.....	6
F. Sistematika Pembahasan.....	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teori Teori	9
1. Hakekat Belajar Matematika	9
2. Pengertian Analisis	11
3. Pengertian Kesulitan	13
a. Faktor-faktor Kesulitan Belajar	14
b. Upaya Mengatasi Kesulitan Belajar.....	20
4. Bilangan Bulat	23
B. Kerangka Berpikir	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
B. Jenis Penelitian.....	36
C. Subjek Penelitian.....	37
D. Sumber Data.....	38
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39

F. Uji Coba Instrumen Penelitian.....	43
G. Hasil Uji Coba Instrumen Pengumpulan Data.....	48
H. Teknik Analisis Data.....	49
I. Teknik Pengecekan Keabsahan Data	52

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	54
1. Kesulitan yang Dialami Siswa dalam dalam Belajar Matematika Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat.....	54
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Siswa Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat	66
3. Upaya Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar yang Dialami Siswa dalam Memahami Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat	73
B. Keterbatasan Penelitian	75

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	77
B. Saran.....	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 1	: Kisi-kisi Instrumen Tes Essay	41
Tabel 2	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1	54
Tabel 3	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 2	55
Tabel 4	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 3	55
Tabel 5	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 4	55
Tabel 6	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 5	55
Tabel 7	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 6	55
Tabel 8	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 7	56
Tabel 9	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 8	56
Tabel 10	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 9	56
Tabel 11	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 10	56
Tabel 12	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 11	57
Tabel 13	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 12	57
Tabel 14	: Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 13	57
Tabel 15	: Penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa	61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran1 : Soal Tes Essay
- Lampiran2: Kunci Jawaban
- Lampiran3: Uji Validitas Tes Essay
- Lampiran4: Uji Reliabilitas Tes Essay
- Lampiran5: Uji Tingkat Kesukaran da DayaBeda Tes Essay
- Lampiran6: Skor Hasil Tes Siswa
- Lampiran 7: Pedoman Wawancara
- Lampiran8: Pedoman Observasi
- Lampiran9 : Hasil Wawancara
- Lampiran 10 : Tabel Nilai-Nilai r Product Moment
- Lampiran11: Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dapat terlihat dari waktu jam pelajaran matematika lebih banyak dari pelajaran lain dan diberikan pada jenjang pendidikan mulai Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA), bahkan jenjang Perguruan Tinggi (PT).

Matematika mempunyai sifat yang abstrak, pemahaman konsep matematika yang baik sangatlah penting karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Penguasaan siswa terhadap matematika dengan baik akan memberikan andil bagi pencapaian tujuan pendidikan secara umum yaitu mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, jujur, efektif, dan efisien.

Namun kenyataannya menunjukkan bahwa sampai saat ini masih banyak guru yang menggunakan pendekatan tradisional dalam pembelajaran matematika sehingga siswa belum terarahkan untuk memahami sendiri konsep-konsep matematika yang sedang dipelajari. Dengan demikian siswa hanya cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika yang dipelajarinya tanpa

memahami dengan benar. Akibatnya penguasaan terhadap konsep-konsep matematika siswa menjadi sangat kurang. Selain itu guru sebagai pemberi cenderung mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas sehingga tidak terjadi hubungan timbal balik antara guru dan siswa yang berimplikasi terhadap kualitas pembelajaran dalam proses belajar mengajar matematika.

Pada umumnya siswa tidak menyukai pelajaran matematika karena menganggap pelajaran yang sulit sekali. Bagi siswa belajar matematika harus berjuang mati-matian dan belajar ekstra keras. Hal ini menjadikan matematika merupakan pelajaran yang ditakuti siswa.

Matematika diakui penting dalam kehidupan manusia, tetapi banyak siswa yang kurang mampu memahami konsep matematika. Ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep matematika tersebut membuat siswa kesulitan dalam mempelajari matematika, sehingga membuat mereka jenuh pada waktu belajar dan menyebabkan prestasi belajar matematika siswa jadi rendah. Kesulitan belajar matematika yang dialami siswa ini merupakan hal yang lazim dihadapi oleh seorang siswa sekolah dasar.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa bermula dari tidak adanya minat belajar dan siswa terbiasa menerima dan menghafal apa yang diberikan guru tanpa termotivasi untuk memahaminya. Kendala lain yang dirasakan siswa adalah kesehatan jasmani dan rohani siswa, kemampuan penalaran siswa, sarana

dan prasarana yang tidak memadai serta kurangnya keterampilan guru dalam menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dalam menyampaikan materi.

Dalam menerima pelajaran kemampuan siswa tidaklah sama. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar siswa. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa ini dapat digolongkan mejadi dua golongan yaitu faktor internal (berasal dari dalam diri misalnya, kesehatan, motivasi dan minat belajar, intelegensi dan cara belajar) dan faktor eksternal (berasal dari luar diri misalnya kemampuan guru dalam mengelola proses belajar, sarana belajar, keluarga dan lingkungan sekitar).

Salah satu materi pelajaran dalam matematika adalah operasi hitung bilangan bulat. Operasi hitung bilangan bulat merupakan suatu konsep dasar dalam ilmu matematika. Oleh sebab itu, dengan belajar operasi hitung bilangan bulat akan membantu dalam memecahkan masalah ataupun persoalan-persoalan yang timbul dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan berhitung merupakan salah satu kemampuan yang diperlukan untuk melanjutkan studi.

Akan tetapi tidak semua mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan dan kesulitan dalam mempelajari operasi hitung bilangan bulat. Hal ini kemungkinan disebabkan karena kemampuan awal yang rendah.

Berdasarkan observasi awal peneliti terhadap guru matematika di MIN 2 Padangsimpuan, yaitu bapak Abdi Hidayat Nasution mengatakan bahwa salah satu pokok bahasan yang diajarkan di sekolah tersebut yang termasuk pokok

bahasan yang sulit dipahami oleh siswa adalah pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat. Hal ini disebabkan karena adanya kendala yang dialami siswa yaitu kurang memahami konsep operasi hitung bilangan bulat yang diajarkan oleh guru, misalnya menulis lambang bilangan, menentukan nilai tempat bilangan, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, serta menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan operasi hitung bilangan bulat. Dan dapat juga dilihat dari hasil belajar matematika siswa yang belum cukup memuaskan. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 58, dan apabila dibandingkan dengan kriteria penilaian berada pada kategori “cukup”, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ditetapkan 60.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS KESULITAN SISWA BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DI KELAS II MIN 2 PADANGSIDIMPUAN”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidimpuan?

2. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan?
3. Bagaimanakah cara mengatasi kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan.
3. Untuk mengetahui cara mengatasi kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai bahan informasi bagi guru matematika tentang kesulitan siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat kelas II MIN 2 Padangsidempuan.
2. Menambah wawasan pengetahuan khususnya bagi peneliti yang akan menjadi seorang guru dan bagi pembaca pada umumnya.
3. Sebagai bahan masukan kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

E. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap konsep yang dibahas dalam penelitian ini, berikut penulis jelaskan beberapa istilah yang berkaitan dengan judul penelitian yang penulis ajukan, antara lain :

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa yang tujuannya untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.
2. Kesulitan adalah suatu keadaan atau kondisi yang menghambat perkembangan hidup seseorang sehingga tingkah lakunya secara kualitatif sulit untuk berkembang.
3. Belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan diri siswa.

4. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan negatif, nol dan bilangan positif.

F. Sistematika Penelitian

Sistematika pembahasan terdiri dari lima bab, masing-masing bab dibagi menjadi beberapa subbab (pasal) dengan rincian sebagai berikut:

Bab I yang berisikan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah yang merupakan pembahasan tentang alasan pemilihan judul skripsi, rumusan masalah yang isinya adalah masalah-masalah yang dibahas dalam skripsi ini. Selanjutnya tujuan dan manfaat penelitian yang isinya adalah sasaran yang ingin dicapai dari pembahasan yang yang dilaksanakan dan gunanya kepada penulis, pendidik dan peneliti lain. Seterusnya batasan istilah untuk memfokuskan batasan istilah yang akan dibahas dalam skripsi ini, dan sistematika pembahasan untuk mengarahkan pembahasan lebih sistematis.

Bab II yang berisikan kajian teori yang terdiri dari deskripsi teori. Dimana deskripsi teoritis merupakan acuan dalam penelitian yang meliputi; hakekat belajar matematika yaitu penjelasan tentang pendapat para ahli mengenai belajar dan matematika. Selanjutnya pengertian analisis dan pengertian kesulitan belajar yang membahas tentang penjelasan analisis serta penjelasan tentang pendapat para ahli mengenai kesulitan belajar, faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar serta hal-hal yang ikut menyebabkan seseorang kesulitan belajar.

Selanjutnya bilangan bulat yang membahas tentang pengertian bilangan bulat dan pembagian operasi hitung bilangan bulat, dan yang terakhir kerangka berpikir.

Bab III membahas tentang metodologi penelitian yang dimaksud sebagai langkah operasional yang terdiri dari tempat dan waktu penelitian yang menjelaskan tentang lokasi penelitian dan waktu yang digunakan. Selanjutnya metode penelitian, teknik penentuan sumber data, sumber data yang membahas tentang keseluruhan subjek yang akan diteliti. Selanjutnya instrument pengumpulan data yaitu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Uji instrument pengumpulan data, hasil uji instrument pengumpulan data yaitu membahas tentang kelayakan instrument yang dipakai sebelum diujikan kepada subjek yang ingin diteliti. Selanjutnya teknik analisis data yaitu langkah yang dilakukan untuk mengkaji dan menelaah hasil penelitian agar hasilnya dapat disimpulkan.

Bab IV yang berisikan hasil penelitian yaitu merupakan hasil-hasil temuan penelitian di lapangan yang terdiri atas hal-hal yang mempengaruhi kesulitan belajar bidang studi matematika khususnya operasi hitung bilangan bulat. dan pembahasan yang terdiri dari deskripsi hasil penelitian dan keterbatasan penelitian..

Bab V merupakan penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran yang didasarkan kepada hasil penemuan penelitian.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Hakekat Belajar Matematika

Hakekat belajar adalah suatu aktivitas yang mengharapkan perubahan tingkah laku (*behavioral change*) pada diri individu yang belajar. Belajar selalu melibatkan tiga hal pokok, yaitu adanya perubahan tingkah laku, sifat perubahan relatif permanen, dan perubahan tersebut disebabkan oleh interaksi dengan lingkungan, bukan oleh proses kedewasaan ataupun perubahan-perubahan kondisi fisik yang temporer sifatnya. Oleh karena itu, pada prinsipnya belajar adalah proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara siswa dengan sumber-sumber belajar, baik sumber yang didesain maupun yang dimanfaatkan.¹

Belajar merupakan salah satu kegiatan inti di sekolah. Berhasil tidaknya seorang siswa tergantung bagaimana proses belajar di sekolah tersebut, oleh karena itu para ahli mengemukakan pendapatnya mengenai definisi belajar. Seperti yang diungkapkan Slameto bahwa : “ belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu

¹ Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 320.

perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya “.²

Sumber lain menyebutkan bahwa : “belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan, artinya tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi.³

Sedangkan Morgan yang dikutip oleh M. Ngalim Purwanto menyatakan bahwa: “Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dan tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman”⁴. Belajar juga merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan diri siswa. Perubahan yang merupakan hasil belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh suatu yang ada di lingkungan sekitar.⁵

Dari beberapa pendapat tentang teori belajar di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku seseorang disebabkan oleh pengetahuan yang dapat mengubah sikap dan perilaku seseorang arah yang lebih baik. Perubahan-perubahan yang terjadi dalam diri

² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

³ Syaful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 10-11.

⁴ M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 84.

⁵ Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 7.

siswa terhadap suatu keadaan dilihat dari prestasi belajar yang diperoleh sebagai hasil belajar.

Matematika adalah ilmu pasti atau ilmu yang mempelajari tentang berhitung yang harus dibuktikan kebenarannya. Hamzah B.Uno: mengatakan bahwa: “Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi dan alat untuk memecahkan masalah”.⁶

Matematika merupakan ratu sekaligus pelayan ilmu. Dengan perkataan lain banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung pada matematika. Matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya.⁷

Dari beberapa pendapat tentang matematika di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang terstruktur yang menggunakan angka dan simbol yang harus dibuktikan kebenarannya. Jadi, belajar matematika adalah suatu perubahan tingkah laku akibat belajar matematika.

2. Pengertian Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musebab, duduk perkaranya, dan sebagainya).⁸

⁶ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 137

⁷ Eman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (JICA : UPI, 2001), hlm. 25-26.

⁸ Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Balai Pustaka, 1995), hlm. 37.

Dalam Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah karangan Komaruddin dan Yoke Tjuparmah S. Komaruddin menjabarkan pengertian analisis sebagai berikut:⁹

- a. Suatu pemeriksaan dan penafsiran mengenai hakikat dan makna sesuatu, misalnya data riset.
- b. Pemisahan dari suatu data keseluruhan ke dalam bagian-bagian komponennya.
- c. Suatu pemeriksaan terhadap keseluruhan untuk mengungkap unsur-unsur dan hubungan-hubungannya.
- d. Kegiatan berpikir pada saat mengkaji bagian-bagian, komponen-komponen, atau elemen-elemen dari suatu totalitas untuk memahami ciri-ciri masing-masing bagian, komponen atau elemen dan kaitan-kaitannya.
- e. Dalam matematika, suatu cabang kajian yang terutama berhubungan dengan konsep-konsep kontinuis, fungsi, dan limit.

Dan dalam Kamus Matematika karangan Roy Hollands analisis didefinisikan sebagai berikut:¹⁰

- a. Analisis adalah peristiwa pemisahan ke dalam bagian-bagian. Bagian-bagian ini sering disatukan kembali untuk melihat ketergantungannya.
- b. Suatu cabang dari matematika lanjutan. Ini berperan dengan besar tak hingga dan kecil tak hingga dan termasuk hitung difrensial-integral (kalkulus), fungsi-fungsi, limit-limit, deret, dan barisan-barisan yang konvergen.

Dapat disimpulkan menurut peneliti bahwa pengertian analisis adalah menyelidiki dengan menguraikan atas bagian-bagian serta meneliti peranan dan fungsi-fungsi bagian-bagian tersebut dari keseluruhan untuk mengetahui keadaan sebenarnya.

⁹ Komaruddin dan Yoke Tjuparmah S. Komaruddin, *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm.15-16.

¹⁰ Roy Hollands, *Kamus Matematika*, (Jakarta: Erlangga, 1999), hlm.4.

3. Pengertian Kesulitan

Setiap siswa pada prinsipnya berhak memperoleh peluang untuk mencapai kinerja akademik (*academic performance*) yang memuaskan. Namun dari kenyataan sehari-hari tampak jelas bahwa siswa itu memiliki perbedaan dalam hal kemampuan intelektual, kemampuan fisik, latar belakang keluarga, kebiasaan dan pendekatan belajar yang terkadang sangat mencolok antar seorang siswa dengan siswa lainnya.

Penyelenggaraan pendidikan di sekolah-sekolah pada umumnya hanya ditujukan kepada siswa yang berkemampuan rata-rata, sehingga siswa yang berkemampuan lebih atau yang berkemampuan kurang terabaikan. Dengan demikian, siswa-siswa yang berkategori “di luar rata-rata” itu (sangat pintar dan sangat bodoh) tidak mendapatkan kesempatan yang memadai untuk berkembang sesuai dengan kapasitasnya. Dari sini kemudian timbul apa yang disebut kesulitan belajar (*learning difficulty*) yang tidak hanya menimpa siswa berkemampuan rendah saja, tetapi juga dialami oleh siswa yang berkemampuan tinggi.¹¹

Selain itu, kesulitan belajar juga dapat dialami oleh siswa yang berkemampuan rata-rata (normal) disebabkan oleh faktor-faktor tertentu yang menghambat tercapainya kinerja akademik yang sesuai dengan harapan. Kesulitan juga dapat diartikan sebagai keadaan yang sulit atau sesuatu yang sulit.

¹¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 183-184.

Jadi, kesulitan belajar itu adalah keadaan atau peristiwa yang ikut menyebabkan terjadinya keadaan yang sulit bagi siswa.

a. Faktor-faktor Kesulitan Belajar

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa ada tiga macam yaitu:

- 1) Faktor internal siswa (faktor dari dalam diri siswa), yakni keadaan / kondisi jasmani dan rohani siswa.
 - a) Aspek fisiologis.
 - b) Aspek psikologis (intelengensi, sikap, bakat, minat, motivasi).
- 2) Faktor eksternal siswa (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan d isekitar siswa.
 - a) Faktor lingkungan sosial.
 - b) Faktor lingkungan non-sosial.
- 3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar ssiwa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan sisiwa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.¹²

Menurut Sumadi Suryabrata, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah¹³ :

- 1) Faktor - faktor yang berasal dari luar diri pelajar
 - a) Faktor-faktor non-sosial, dan

¹² *Ibid*, hlm. 144.

¹³ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1995), hlm. 249.

- b) Faktor-faktor sosial.
- 2) Faktor-faktor yang berasal dari diri si pelajar
 - a) Faktor -faktor fisiologis, dan
 - b) Faktor-faktor psikologis.

Sedangkan menurut M. Dalyono faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah :¹⁴

- 1) Faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri) yakni ; kesehatan, intelegensi dan bakat, minat dan motivasi, serta cara belajar.
- 2) Faktor eksternal (yang berasal dari luar diri) yakni ; keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan sekitar.

Selanjutnya M. Ngalim berpendapat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar itu dibedakan menjadi dua golongan, yaitu :¹⁵

- 1) Faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang disebut individual, dan
- 2) Faktor yang ada di luar individu yang disebut faktor sosial.

Yang disebut dalam faktor individual antara lain ; faktor kematangan/pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi, dan faktor pribadi. Sedangkan yang termasuk faktor sosial antara lain ; faktor keluarga/keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat

¹⁴ M.Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2001), hlm. 55-60.

¹⁵ M. Ngalim Purwanto, *Op.Cit*, hlm. 102.

yang dipergunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, dan motivasi sosial.

Faktor internal yang bersumber dari dalam diri siswa antara lain:

1) Aspek fisiologis

Kondisi umum jasmani dan *tonus* (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah, apabila disertai pusing kepala berat misalnya, dapat menurunkan kualitas ranah cipta (kognitif) sehingga materi yang dipelajarinya pun kurang atau tidak berbekas.

Kondisi organ-organ khusus siswa, seperti tingkat kesehatan indera pendengar dan indera penglihat, juga sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan pengetahuan, khususnya yang disajikan di kelas¹⁶

2) Aspek psikologis

a) Intelegensi

Anak lebih cerdas pada umumnya akan lebih mampu belajar daripada yang kurang cerdas. Kecerdasan seseorang biasanya dapat diukur dengan menggunakan alat tertentu. Hasil dari

¹⁶ Muhibbin Syah, *Op.Cit.*, hlm. 145-156.

pengukuran kecerdasan biasanya dinyatakan dengan angka yang terkenal dengan sebutan *intelegensi quotient* (IQ).

b) Bakat

Pemaksaan kehendak terhadap seorang siswa, dan juga ketidaksadaran siswa terhadap bakatnya sendiri sehingga ia memilih jurusan keahlian tertentu yang sebenarnya bukan bakatnya, akan berpengaruh buruk terhadap kinerja akademik atau prestasi belajarnya. Sehubungan dengan itu, bakat akan dapat mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar bidang studi tertentu. Muhibbin Syah mengutip pendapat Chaplin bahwa bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.¹⁷

c) Minat

Belajar dengan minat dan usaha. Belajar dengan minat akan mendorong siswa belajar lebih baik daripada belajar tanpa minat. Minat ini timbul apabila murid tertarik akan sesuatu karena sesuai dengan kebutuhannya atau merasa bahwa sesuatu yang akan dipelajari dirasakan bermakna bagi dirinya. Namun demikian, minat tanpa adanya usaha yang baik maka belajar juga sulit untuk berhasil.

¹⁷ *Ibid*, hlm. 150.

d) Motivasi

Motivasi yang berhubungan dengan kebutuhan, motif dan tujuan, sangat mempengaruhi kegiatan dan hasil belajar. Motif merupakan pendorong bagi suatu organisme untuk melakukan sesuatu. Motivasi adalah penting bagi proses belajar, karena motivasi menggerakkan organisme, mengarahkan tindakan, serta memilih tujuan belajar yang dirasa paling berguna bagi kehidupan.

Faktor eksternal yang bersumber dari luar siswa antara lain:

1) Faktor sosial

Yang dimaksud faktor sosial dalam belajar adalah faktor manusia (sesama manusia), baik manusia itu ada (hadir) maupun kehadirannya itu dapat disimpulkan, jadi tidak langsung hadir. Kehadiran orang atau orang-orang lain pada waktu seseorang sedang belajar, banyak kali mengganggu belajar itu.¹⁸

Selanjutnya, yang termasuk lingkungan sosial siswa adalah masyarakat dan tetangga juga teman-teman sepermainan di sekitar perkampungan siswa tersebut. Lingkungan sosial yang lebih banyak mempengaruhi kegiatan belajar adalah orangtua dan keluarga siswa itu sendiri. Sifat-sifat orang tua, praktik pengelolaan keluarga, ketegangan keluarga, dan demografi keluarga (letak rumah), semuanya dapat

¹⁸ Sumadi Suryabrata, *Op, Cit.*, hlm. 250.

memberi dampak baik ataupun buruk terhadap kegiatan belajar dan hasil yang dicapai oleh siswa.¹⁹

2) Faktor non-sosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan non-sosial ialah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu belajar yang digunakan siswa. Faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.²⁰

Disamping faktor-faktor internal dan eksternal siswa sebagai mana yang telah dipaparkan di atas, ada juga faktor pendekatan belajar yang juga berpengaruh terhadap taraf keberhasilan proses pembelajaran siswa tersebut.

Faktor pendekatan belajar ini dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu. Strategi dalam hal ini berarti seperangkat langkah operasional yang direkayasa sedemikian rupa untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan belajar tertentu.²¹

¹⁹ Muhibbin Syah, *Op.Cit.*, hlm. 153.

²⁰ *Ibid*, hlm. 153-154.

²¹ *Ibid*, hlm. 155.

b. Upaya Mengatasi Kesulitan Belajar

Secara garis besar, langkah-langkah yang diperlukan dalam mengatasi kesulitan belajar dapat dilakukan melalui enam tahap yaitu;²²

1) Pengumpulan data

Untuk menemukan sumber belajar kesulitan belajar diperlukan banyak informasi, untuk memperoleh informasi tersebut perlu diadakan sesuatu pengamatan langsung yang disebut dengan pengumpulan data.

Dalam pengumpulan data dapat digunakan berbagai metode di antaranya :

- Observasi
- Kunjungan rumah
- Case studi
- Case history
- Daftar pribadi
- Meneliti pekerjaan anak
- Tugas kelompok
- Melaksanakan tes (baik tes IQ maupun tes pribadi)

2) Pengolahan data

Dalam pengolahan data langkah yang ditempuh antara lain :

- Identifikasi kasus

²² M. Dalyono, *Op.Cit.*, hlm 251-255.

- Membandingkan antar kasus
- Membandingkan dengan hasil tes
- Menarik kesimpulan

3) Diagnosis

Diagnosis merupakan keputusan (penentuan mengenai hasil dari pengolahan data). Adapun bentuk keputusannya adalah :

- Keputusan mengenai jenis kesulitan belajar anak
- Keputusan mengenai faktor-faktor yang ikut menjadi sumber penyebab kesulitan belajar
- Keputusan mengenai faktor utama penyebab kesulitan belajar dan sebagainya

4) Pragnosi

Pragnosi berarti ramalan. Apa yang telah ditetapkan dalam tahap diagnosis akan menjadi dasar utama dalam menyusun dan menetapkan ramalan mengenai bantuan apa yang harus diberikan kepadanya untuk membantu mengatasi masalahnya.

5) Treatment (perlakuan)

Bentuk-bentuk treatment yang mungkin diberikan adalah:

- Melalui bimbingan belajar kelompok
- Melalui bimbingan belajar individual
- Melalui pengajaran remedial dalam beberapa bidang studi tertentu

- Pemberian bimbingan pribadi untuk mengatasi masalah psikologi
- Melalui bimbingan orang tua dan pengatasan kasus sampingan yang mungkin ada

6) Evaluasi

Guna evaluasi adalah untuk mengetahui apakah treatment yang telah diberikan berhasil dengan baik artinya ada kemajuan atau bahkan gagal. Alat yang digunakan untuk evaluasi ini berupa tes prestasi belajar.

Selain diatas, sebelum menetapkan alternatif pemecahan masalah kesulitan belajar siswa, guru sangat dianjurkan untuk lebih dahulu melakukan identifikasi terhadap fenomena yang menunjukkan kemungkinan adanya kesulitan belajar yang melanda siswa tersebut.

Dalam melakukan diagnosis diperlukan adanya prosedur atas langkah-langkah tertentu yang diorientasikan pada ditemukannya kesulitan belajar tertentu yang dialami siswa.

Langkah-langkah yang dapat ditempuh siswa antara lain:

- a. Melakukan observasi kelas untuk melihat perilaku menyimpang siswa ketika mengikuti pelajaran.
- b. Memeriksa penglihatan dan pendengaran siswa khususnya yang diduga mengalami kesulitan belajar.
- c. Mewawancarai orang tua untuk mengetahui hakikat kesulitan belajar yang dialami siswa.
- d. Memberikan tes kemampuan inteligensi khususnya kepada siswa yang diduga mengalami kesulitan belajar.²³

²³ Muhibbin Syah, *Op.Cit.*, hlm. 236-237.

Guru sangat diharapkan untuk terlebih dahulu memiliki beberapa langkah penting yang meliputi:

- 1) Menganalisis hasil diagnosis, yakni menelaah bagian-bagian masalah dan hubungan antara bagian masalah tersebut untuk memperoleh pengertian yang benar mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa.
- 2) Mengidentifikasi dan melakukan bidang kecakapan tertentu yang melakukan perbaikan.
- 3) Menyusun perbaikan, khususnya program remedial, pengajaran remedial.²⁴

Dari uraian di atas maka dapat kita simpulkan bahwa siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat melakukan perbaikan. Dimana perbaikan yang dimaksud dalam pengajaran ini adalah mengadakan remedial, apabila seorang siswa belum memenuhi kriteria yang telah diberikan oleh seorang guru.

4. Bilangan Bulat

Menurut kamus matematika bilangan bulat adalah bilangan..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, ..., bilangan positif (bilangan asli) adalah 1, 2, 3, ... dan bilangan negatif -1, -2, -3, ... seluruh kelas bilangan bulat terdiri dari atas $0, \pm 1, \pm 2, \dots$ ²⁵

Secara umum indikator operasi bilangan bulat ada 4 yaitu ;

- a. Penjumlahan (+)
- b. Pengurangan (-)
- c. Perkalian (x), dan
- d. Pembagian (\div)

²⁴ *Ibid*, hlm. 238.

²⁵ Djati Kerami Cormentyna Sitanggang, *Kamus Matematika*, (Jakarta : Balai Pustaka, 2003), hlm. 39.

Namun operasi hitung yang dibahas di MIN/SD kelas II semester I adalah penjumlahan (+) dan pengurangan (-).

a. Mengenal bilangan bulat

1) Membaca lambang bilangan

Contoh :

Lambang bilangan	Cara membacanya
51	lima puluh satu
123	seratus dua puluh tiga
251	dua ratus lima puluh satu
300	tiga ratus
415	empat ratus lima belasss

2) Menulis lambang bilangan

Contoh :

Lima puluh lima ditulis 55

Seratus sepuluh ditulis 110

Dua ratus enam puluh lima ditulis 265

Tiga ratus sembilan puluh sembilan ditulis 399

3) Nilai tempat ratusan, puluhan dan satuan

Untuk menentukan nilai ratusan, puluhan dan satuan perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut ini :

- Apabila banyak bilangannya satu, maka bilangan tersebut merupakan bilangan satuan satuan.
- Apabila banyak bilangannya dua, maka bilangan tersebut terdiri dari bilangan puluhan dan bilangan satuan.
- Apabila banyak bilangannya tiga, maka bilangan tersebut terdiri dari bilangan ratusan, bilangan puluhan dan bilangan satuan.

Contoh :

8 terdiri dari 8 satuan

53 terdiri dari 5 puluhan dan 3 satuan

128 terdiri dari 1 ratusan 2 puluhan 8 satuan

294 terdiri dari 2 ratusan 9 puluhan 4 satuan

b. Penjumlahan bilangan bulat

Dalam bilangan bulat berlaku operasi hitung penjumlahan. Cara menjumlahkan bilangan bulat adalah sebagai berikut :

Tambahkan satuan dengan satuan, puluhan dengan puluhan, dan ratusan dengan ratusan

1) Menjumlahkan dua bilangan dua angka tanpa menyimpan

Untuk mendapatkan hasil dari penjumlahan dua bilangan dua angka tanpa menyimpan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara bersusun pendek dan dengan cara bersusun panjang.

Contoh :

Selesaikanlah penjumlahan berikut dengan cara bersusun pendek dan bersusun panjang :

$$23 + 22 = \dots$$

Jawab :

$$23 + 22 = \dots$$

cara bersusun pendek

$$\begin{array}{r} 23 \\ \underline{22} \\ 45 \end{array} +$$

Cara bersusun panjang

$$\begin{array}{r} 23 \\ \underline{22} \\ 23+22 \end{array} + \begin{array}{r} = 20 + 3 \\ = 20 + 2 \\ = 40 + 5 \\ = 45 \end{array} +$$

$$\text{Jadi } 23 + 22 = 45$$

- 2) Menjumlahkan dua bilangan dua angka dengan satu kali teknik penyimpanan

Menjumlahkan dua bilangan dua angka dengan satu kali teknik penyimpanan juga dapat diselesaikan dengan cara susun kebawah.

Contoh :

$$\text{Tentukan hasil dari } 25 + 15 = \dots$$

Jawab :

Cara bersusun pendek

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 25 \\
 \underline{15} + \\
 40
 \end{array}$$

Jadi, $25 + 15 = 40$

3) Menjumlahkan tiga suku secara berturut-turut

Menjumlahkan bilangan tiga angka dapat diselesaikan dengan cara bersusun pendek dan cara bersusun panjang.

Contoh :

Selesaikanlah penjumlahan berikut dengan cara bersusun pendek dan bersusun panjang :

1. $24 + 6 + 5 = \dots$
2. $148 + 114 + 29 = \dots$

Penyelesaian :

1. $24 + 6 + 5 = \dots$

Cara bersusun pendek

- Yang pertama jumlahkan 24 dengan 6
- Kemudian jumlahkan hasilnya dengan 5

$$\begin{aligned}
 & \bullet \frac{24}{6} + \frac{24}{24+6} + \frac{10}{=20+4} + \frac{4}{=30+0=30} + \\
 & \frac{30}{5} + \frac{30}{=30+0} + \frac{5}{=30+5=35}
 \end{aligned}$$

Jadi $24 + 6 + 5 = 35$

Cara bersusun panjang

$$\begin{array}{r}
 24 \\
 6 \\
 5 \\
 \hline
 \dots + \quad \begin{array}{r} 24 \\ 6 \\ \hline 30 \\ 5 \\ \hline 35 \end{array}
 \end{array}$$

Jadi, $24 + 6 + 5 = 35$

2. $148 + 114 + 29$

$$\begin{array}{r}
 148 = 100 + 40 + 8 \\
 114 = 100 + 10 + 4 \\
 \underline{29} + = \underline{20 + 9} + \\
 \dots \qquad \qquad \qquad 21 \quad \rightarrow
 \end{array}$$

$8 + 4 + 9 = 21$
 Tulis 1
 Simpan 20

$$\begin{array}{r}
 148 = 100 + 40 + 8 \\
 114 = 100 + 10 + 4 \\
 \underline{29} + = \underline{20 + 9} + \\
 \dots \qquad \qquad \qquad = \underline{200 + 90 + 1} + \\
 \qquad \qquad \qquad = 291
 \end{array}$$

Jadi $148 + 114 + 29 = 291$

c. Pengurangan bilangan bulat

Dalam bilangan bulat berlaku operasi hitung penjumlahan. Cara menjumlahkan bilangan bulat adalah sebagai berikut :

Kurangkan satuan dengan satuan, puluhan dengan puluhan, dan ratusan dengan ratusan.

1. Pengurangan tanpa meminjam

Tentukan hasil pengurangan berikut ini :

$$65 - 23 = \dots$$

Jawab :

$$65 - 23 = \dots$$

$$\begin{array}{r} 65 \\ \underline{23} \\ 62 \end{array}$$

2. Pengurangan dengan cara meminjam

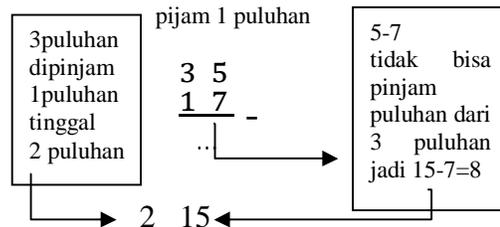
Contoh :

Selesaikan soal berikut dengan cara bersusun pendek dan bersusun panjang

$$35 - 17 = \dots$$

Penyelesaian :

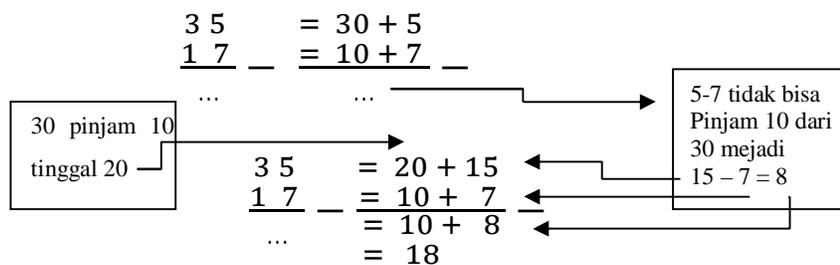
- Cara bersusun pendek



$$\begin{array}{r} \cancel{3} \cancel{5} \\ \underline{17} \\ 18 \end{array}$$

Jadi, $35 - 17 = 18$

- Cara bersusun panjang



Jadi, $35 - 17 = 18$

3. Pengurangan tiga suku berturut-turut

Mengurangkan tiga bilangan dapat juga diselesaikan dengan cara bersusun pendek dan cara bersusun panjang.

Contoh :

Selesaikan soal berikut dengan cara bersusun pendek dan bersusun panjang

$$76 - 32 - 12 = \dots$$

Jawab :

- Cara bersusun pendek

Pertama kurangkan dua bilangan pertama, kemudian hasilnya kurangkan dengan bilangan ketiga.

$$\begin{array}{r} 76 \\ \underline{32} \\ 44 \end{array} \quad \begin{array}{l} \nearrow \\ \end{array} \quad \begin{array}{r} 44 \\ \underline{12} \\ 32 \end{array}$$

Jadi, $76 - 32 - 12 = 32$

- Cara bersusun panjang

$$\begin{array}{r} 76 \\ \underline{32} \\ 76-32 \\ = 40 + 4 = 44 \end{array} \quad \begin{array}{l} \nearrow \\ \end{array} \quad \begin{array}{r} 44 \\ \underline{12} \\ 44-12 \\ = 30 + 2 = 32 \end{array}$$

Jadi, $76 - 32 - 12 = 32$

d. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

Dalam bilangan bulat berlaku operasi hitung penjumlahan dan pengurangan sekaligus. Cara menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat sekaligus adalah sebagai berikut :

Tambahkan bilangan pertama dan kedua, kemudian hasilnya kurangkan dengan bilangan ketiga, atau sebaliknya yaitu kurangkan bilangan pertama dan kedua, kemudian hasilnya jumlahkan dengan bilangan ketiga.

1. Penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka

Contoh :

1. $28 - 18 + 39 = \dots$

$$2. 14 + 83 - 76$$

Penyelesaian

$$1. 28 - 18 + 39$$

$$= (28 - 18) + 39$$

$$= 10 + 39$$

$$= 49$$

$$\text{Jadi, } 28 - 18 + 39 = 49$$

$$2. 14 + 83 - 76$$

$$= (14 + 83) - 76$$

$$= 97 - 76$$

$$= 21$$

$$\text{jadi, } 14 + 83 - 76 = 21$$

2. Penjumlahan dan pengurangan tiga angka

Contoh :

$$248 - 133 + 142 = \dots$$

Penyelesaian :

- Kurangkan dulu dengan cara bersusun

$$\begin{array}{r} 248 \\ \underline{133} \text{ —} \\ 115 \end{array}$$

- Hasil pengurangan jumlahkan dengan 142

$$\begin{array}{r} 115 \\ \underline{142} \text{ +} \\ 257 \end{array}$$

$$\text{Jadi, } 248 - 133 + 142 = 257$$

- e. Menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan

Untuk menyelesaikan soal cerita, terlebih dahulu harus paham :

- Apa yang diketahui

➤ Apa yang ditanyakan, dan

➤ Operasi yang digunakan

Contoh :

1. Simon mempunyai 38 jeruk

Ia membeli lagi 20 jeruk

Berapa jeruk Simon sekarang?

2. Indah mempunyai 143 karet gelang

Berapa banyak karet gelang yang harus dibeli agar ia mempunyai

264 karet gelang ?

Jawab :

1. Diketahui : Banyak jeruk semula = 38

Banyak jeruk yang dibeli = 20

Ditanyakan : Jumlah jeruk Simon

Penyelesaian : $38 + 20 = 58$

Jadi, jumlah jeruk Simon sekarang 58 buah

2. Diketahui : Banyak karet gelang Indah = 143

Ditanyakan : Banyak karet gelang yang harus dibeli agar
jumlahnya 264

Jawab :

Kalimat matematikanya adalah

$$143 + \dots = 246$$

Bilangan berapa yang harus ditambahkan pada 143 agar diperoleh

264

$$\begin{array}{r} 100 + 40 + 3 = 143 \\ \dots + \dots + \dots = \dots \\ \hline 200 + 60 + 4 = 246 \end{array} +$$

jawabannya adalah 121

karena $143 + 121 = 246$

jadi, Indah harus membeli lagi 121 karet gelang.

B. Kerangka Berpikir

Sesuai dengan judul penelitian ini terdapat beberapa konsep yaitu konsep faktor kesulitan yang dihadapi siswa dalam matematika khususnya dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung bilangan bulat.

Dalam permasalahan ini, siswa harus mempunyai dasar pemahaman tentang konsep operasi hitung bilangan bulat agar siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan berbagai masalah yang berhubungan dengan operasi hitung bilangan bulat. Misalnya dalam operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat serta menyelesaikan permasalahan operasi hitung bilangan bulat dalam kehidupan nyata.

Faktor kesulitan dalam belajar matematika adalah merupakan hambatan dalam kelancaran proses pembelajaran yang datang dari dalam diri siswa itu sendiri dan dari luar diri siswa itu sendiri. Kemampuan dasar matematika dari dalam diri siswa itu sendiri merupakan salah satu alternatif

pemecahan kesulitannya, karena kemampuan dasar matematika akan mempengaruhi siswa untuk melakukan perhitungan secara baik, efektif, dan efisien

Meskipun kemampuan belajar matematika sangat penting dimiliki oleh setiap siswa, namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum bisa sepenuhnya belajar matematika. Hal ini tentu sangat memperhatikan. Jadi kemampuan dasar matematika siswa merupakan modal utama dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung bilangan bulat.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Padangsidempuan. Yang beralamat di Jl. H.T. Rizal Nurdin Km 6.5 Palopat Pijorkoling Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan.

Adapun alasan penulis di MIN 2 Padangsidempuan menjadi lokasi penelitian ini karena adanya masalah mengenai kesulitan siswa terhadap operasi hitung bilangan bulat yang akibatnya berpengaruh terhadap kemampuan hasil belajar siswa. Dan waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan November s/d bulan Desember semester I Tahun Ajaran 2013/2014.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data diskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.¹ Penelitian kualitatif lebih menekankan analisisnya pada proses penyimpanan deduktif dan induktif serta pada analisis terhadap dinamika hubungan antar fenomena yang diamati, dengan menggunakan logika ilmiah.²

¹ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2004), hlm. 36.

² Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 5.

Metode deskriptif adalah metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu subjek, suatu set kondisi, pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.³ Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan.⁴

Penelitian deskriptif memusatkan perhatiannya pada fenomena yang terjadi pada saat ini. Tujuan utama penelitian deskriptif adalah untuk memberikan gambaran yang jelas akurat tentang material atau fenomena yang sedang diselidiki.⁵

C. Subjek Penelitian

Dalam setiap kegiatan penelitian dibutuhkan objek atau sasaran penelitian yang objek atau sasaran tersebut umumnya eksisi dalam jumlah yang besar atau banyak.⁶ Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel acak (seperti yang lazim digunakan dalam penelitian kuantitatif) dengan sendirinya tidak relevan. Untuk memilih sampel (dalam hal ini informan kunci atau situasi sosial) lebih tepat dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*).⁷

³ Moh. Nasir, *Metode Penelitian*, (Jakarta : Ghalia Indonesia, 2005), hlm. 54.

⁴ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hlm. 234.

⁵ Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1999), hlm. 274.

⁶ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 77.

⁷ Burhan Bungin, *Analisis Data Penelitian Kualitatif*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 53.

Penelitian kualitatif tidak bermaksud untuk menggambarkan karakteristik populasi atau menarik generalisasi kesimpulan yang berlaku bagi suatu populasi, melainkan lebih terfokus kepada representase terhadap fenomena sosial. Data atau informasi harus ditelusuri seluas-luasnya (dan sedalam mungkin) sesuai dengan variasi yang ada. Hanya cara demikian, peneliti mampu mendeskripsikan fenomena yang diteliti secara utuh.

Jadi, yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II-a yang berjumlah 35 orang.

D. Sumber Data

Sumber data penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu sumber data primer dan sumber data skunder.

1. Sumber data primer adalah sumber data pokok yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu siswa kelas II-a MIN 2 Padangsidempuan yang berjumlah 35 orang.
2. Sumber data sekunder adalah sumber data pelengkap yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu guru bidang studi matematika kelas II MIN 2 Padangsidempuan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁸ Instrumen yang baik dalam penelitian ini sangat penting, sebab instrumen yang baik dapat mengambil data yang akurat .

Adapun instrument yang digunakan untuk merngumpulkan data penelitian yaitu :

a. Observasi

Observasi disebut pula pengamatan, meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera.⁹ Observasi merupakan insrtrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengamati tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati dalam situasi sebenarnya, observasi ini digunakan untuk melihat keadaan belajar siswa di kelas II MIN 2 Padangsidimpuan.

b. Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.¹⁰

⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 136.

⁹ *Ibid.*, hlm. 156.

¹⁰ S. Margono, *Op. Cit*, hlm. 170.

Sumber lain mengatakan tes adalah cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas (baik berupa pertanyaan-pertanyaan (yang harus dikerjakan) oleh testee, sehingga (atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut) dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi testee, nilai mana dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh testee lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu.¹¹

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tes adalah suatu alat untuk mengadakan penyelidikan yang menggunakan pertanyaan, soal – soal, atau tugas yang lain dimana pertanyaan – pertanyaan tersebut telah dipilih dengan seksama.

Untuk memperoleh data tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat ditetapkan kisi-kisi sebagai berikut :

- 1) Meletakkan nilai tempat bilangan bulat
- 2) Operasi penjumlahan pada bilangan bulat
- 3) Operasi pengurangan pada bilangan bulat
- 4) Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
- 5) Soal cerita bilangan bulat

¹¹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 67.

Dari kelima indikator tersebut disusun butir-butir soal dalam bentuk tes essay sebanyak 15 soal yang diambil dari buku panduan dan kumpulan soal-soal materi tes berkaitan dengan pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat.

Adapun kriteria penilaian adalah:

- 1) Untuk menjawab lengkap diberi skor 10.
- 2) Untuk jawaban yang kurang lengkap atau terdapat kesalahan dalam penyelesaian diberi skor 7.
- 3) Untuk jawaban yang hanya menyertakan rumus dan unsur-unsur yang diketahui pada soal diberi skor 4.
- 4) Untuk jawaban yang kosong diberi skor 0.¹²

Tes hasil belajar siswa yang penulis susun hanya meliputi pokok bahasan bilangan bulat yang diajarkan pada kelas II MIN, yang terdiri atas 13 soal, dan dalam penyusunan tes ini terlebih dahulu peneliti membuat kisi-kisi instrumen tes essay, yaitu sebagai berikut:

Table 1

Kisi-kisi Instrumen Tes Operasi Hitung Bilangan Bulat

NO	Indikator	Butir soal	Jumlah soal
1	Meletakkan nilai tempat	3	1

¹² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 231.

	bilangan bulat		
2	Operasi penjumlahan bilangan bulat	4,5,6,7	4
3	Operasi pengurangan bilangan bulat	8,9,10,11	4
4	Penjumlahan dan pengurangan bulat	12,13	2
5	Soal cerita bilangan bulat	14,15	2
Jumlah			13

c. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.¹³

Wawancara juga merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada responden. Wawancara bermakna berhadapan langsung antara interviwer dengan responden, dan kegitannya dilakukan secara lisan.¹⁴

¹³ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 135.

¹⁴ Joko Subagyo, *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 39.

Wawancara dilakukan terhadap siswa-siswa yang membuat kesalahan yang sama dalam menjawab tes yang telah diberikan untuk mengetahui kesulitan yang dihadapi siswa dalam menjawab tes yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat.

d. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis. Terutama berupa arsip-arsip dan juga buku-buku tentang pendapat, teori dalil, atau hokum-hukum dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian. Oleh karena itu dalam setiap penelitian tidak pernah dapat dilepaskan literature-literatur ilmiah, maka kegiatan studi kepustakaan ini menjadi sangat penting dalam penelitian kualitatif.¹⁵ Untuk mengetahui kemampuan belajar siswa dengan mengambil data nilai matematika siswa dari Daftar Kumpulan Nilai (DKN).

F. Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum tes di ujikan terlebih dahulu dilakukan uji coba, uji coba yang dilakukan untuk memantapkan instrumen yang akan digunakan lalu dianalisis validitas dan reliabilitas instrument tersebut.

¹⁵ Slameto, *Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Rineka Cipta, 1998), hlm. 131

a. Validitas Tes

Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas tiap butir soal (item) adalah teknik korelasi Product Moment dengan rumus:¹⁶

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua Variabel yang dikorelasikan.

N : Jumlah seluruh objek

$\sum X$: Jumlah skor variabel X

$\sum Y$: Jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor variabel X

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor variabel Y

$\sum XY$: Jumlah hasil kali variabel X dan variabel Y

Kriteria validitas tes :

- $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ validitas sangat tinggi (sangat baik)
- $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ validitas tinggi (baik)
- $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ validitas agak rendah (cukup)
- $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ validitas rendah
- $0,00 < r_{xy} \leq 0,20$ validitas sangat rendah

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm. 244-245.

b. Reliabilitas Tes

Untuk menghitung reabilitas tes digunakan rumus alpha, yaitu :¹⁷

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} = Koefisien reliabelitas tes.
- n = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes.
- 1 = Bilangan konstan.
- $\sum S_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap item.
- S^2 = Varian total.

Kriteria reliabilitas tes :

- $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ derajat reliabilitas sangat tinggi
- $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ derajat reliabilitas tinggi
- $0,40 < r_{11} \leq 0,60$ derajat reliabilitas sedang
- $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ derajat reliabilitas rendah
- $0,00 < r_{11} \leq 0,20$ derajat reliabilitas sangat rendah

c. Daya Beda

Tes yang baik tidak saja dapat mengukur tingkat pemahaman siswa yang cerdas tetapi juga dapat mengukur pemahaman siswa yang kurang cerdas. Olehkarena itu, sebuah tes harus mampu membedakan antara siswa

¹⁷ Anas Sudijono, *Op. Cit.*, hlm. 208.

dengan inteligensi tinggi dengan siswa yang memiliki inteligensi sedang dan rendah. Untuk menentukannya masing-masing tes digunakan rumus yaitu:

$$DP = \frac{A - B}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

A = Jumlah skor kelompok atas

B = Jumlah skor kelompok bawah

N = Jumlah siswa kelompok atas atau bawah

S_{Maks} = Skor tertinggi setiap soal

S_{Min} = Skor terendah setiap soal

Klasifikasi daya pembeda soal sebagai berikut:

- $DP \leq 0,00$ = Jelek sekali
- $0,00 < DP \leq 0,20$ = Jelek
- $0,20 < DP \leq 0,40$ = Cukup
- $0,40 < DP \leq 0,70$ = Baik
- $0,70 < DP \leq 1,00$ = Sangat baik¹⁵

¹⁵ Hindayanti Mustafidah, "Pengembangan Perangkat Lunak Komputer Untuk Mengevaluasi Soal Tes", dalam *Jurnal Paedagogia*, Volume 12, No.1, Februari 2009, hlm.4.

d. Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran untuk tes essay yang diungkapkan oleh Suherman dalam jurnal Mustafidah masing-masing butir soal digunakan rumus yaitu:

$$TK = \frac{A + B - (2NS_{Min})}{2N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

A = Jumlah skor kelompok atas

B = Jumlah skor kelompok bawah

N = Jumlah siswa kelas atas atau bawah

S_{Maks} = Skor tertinggi tiap soal

S_{Min} = Skor terendah tiap soal

Kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat kesukaran butir soal adalah:

- $TK < 0,00$ = Soal terlalu sukar
- $0,00 < TK < 0,30$ = Soal sukar
- $0,30 \leq TK < 0,70$ = Soal sedang
- $0,70 \leq TK < 1,00$ = Soal mudahs
- $TK = 1,00$ = Soal terlalu mudah¹⁸

¹⁸ *Ibid.*

G. Hasil Uji Coba Instrumen Pengumpulan Data

Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil yaitu:

a. Validitas tes essay

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal dinyatakan valid. Dimana Harga r_{tabel} diperoleh dari daftar produk moment dengan $\alpha = 0,05$ dan $N = 30$ adalah 0,361. Dengan rincian sebagai berikut :

- Untuk soal nomor 1 dinyatakan tidak valid dengan $r = 0,225$
- Untuk soal nomor 2 dinyatakan tidak valid dengan $r = 0,222$
- Untuk soal nomor 3 dinyatakan valid dengan $r = 0,524$
- Untuk soal nomor 4 dinyatakan valid dengan $r = 0,497$
- Untuk soal nomor 5 dinyatakan valid dengan $r = 0,841$
- Untuk soal nomor 6 dinyatakan valid dengan $r = 0,663$
- Untuk soal nomor 7 dinyatakan valid dengan $r = 0,658$
- Untuk soal nomor 8 dinyatakan valid dengan $r = 0,721$
- Untuk soal nomor 9 dinyatakan valid dengan $r = 0,676$
- Untuk soal nomor 10 dinyatakan valid dengan $r = 0,808$
- Untuk soal nomor 11 dinyatakan valid dengan $r = 0,801$
- Untuk soal nomor 12 dinyatakan valid dengan $r = 0,832$
- Untuk soal nomor 13 dinyatakan valid dengan $r = 0,641$
- Untuk soal nomor 14 dinyatakan valid dengan $r = 0,670$
- Untuk soal nomor 15 dinyatakan valid dengan $r = 0,742$

b. Realibilitas tes essay

Dari hasil perhitungan reliabilitas tes essay maka diperoleh koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,85 maka tes berbentuk essay dengan menyajikan 15 butir soal dengan peserta 30 orang tersebut memiliki reliabilitas yang baik (tinggi).

Tingkat kesukaran dari perhitungan yang dilakukan pada uji tes hasil belajar matematika siswa menunjukkan 12 soal tergolong sedang, serta 3 soal tergolong sukar. Sedangkan daya pembeda soal tes hasil belajar siswa menunjukkan soalnya 8 kategori baik, 6 kategori cukup dan 1 kategori jelek.

H. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul maka dilaksanakan pengolahan data dan analisis data dengan metode kualitatif deskriptif yaitu untuk mendeskripsikan, mencatat, menganalisa dan menginterpretasikan kesulitan siswa dalam menjawab tes tentang operasi hitung bilangan bulat. . Adapun langkah-langkah pengolahan data dan analisis data secara kualitatif sebagaimana dikemukakan oleh Lexy J. Moleong sebagai berikut :

- a. Menyusun redaksi data dan dalam kalimat yang jelas.
- b. Reduksi data, yaitu memeriksa kelengkapan data untuk mencari data yang masih kurang dan mengesampingkan yang tidak relevan.

- c. Tabulasi data, yaitu menghitung data dan memberikan skor (scoring) terhadap jawaban responden melalui tes dan membuatnya pada tabel yang berisikan alternative jawaban frekuensi dan persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%^{19}$$

Keterangan :

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya.

N = *Number of cases* (jumlah frekuensi / banyaknya individu).

P = Angka persentase.

- d. Deskripsi data, yaitu menguraikan data secara sistematis, induktif, deduktif, sesuai dengan sistematis pembahasan.
- e. Penarikan kesimpulan, yaitu rangkuman, uraian-uraian dalam beberapa kalimat yang mengandung suatu pengertian secara singkat dan padat.²⁰

Proses induktif tidak dimulai dari teori yang bersifat umum tetapi fakta-fakta atau data khusus berdasarkan pengamatan dari lapangan atau pengalaman empiris. Kemudian disusun, diolah, dikaji, kemudian ditarik maknanya dalam bentuk pernyataan atau kesimpulan yang bersifat umum.²¹ Sedangkan deduktif adalah sebaliknya, yaitu ditarik maknanya dalam bentuk pernyataan atau kesimpulan yang bersifat khusus.

¹⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 43.

²⁰ Lexy J. Moleong, *Op, Cit*, hlm. 190.

²¹ Nana Sudjana, *Tuntunan Penulis Karya Ilmiah* (Bandung: Sinar Baru Al-Gesindo, 2001), hlm. 7.

Langkah terakhir setelah data terkumpul, penulis akan menganalisis data dari hasil tes secara kualitatif, selanjutnya dibuat ke dalam tabel. Namun untuk melihat kualitas dari kemampuan siswa yang diperoleh maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui ketuntasan siswa terhadap pelajaran operasi hitung bilangan bulat, maka kriteria yang digunakan adalah:

1. Siswa dapat dikatakan tuntas dalam pelajaran operasi hitung bilangan bulat jika nilainya ≥ 60 .
2. Siswa dapat dikatakan tidak tuntas dalam pelajaran operasi hitung bilangan bulat jika nilainya < 60

Untuk memudahkan penelitian dan penganalisisan data maka dibuat langkah yaitu dari hasil tes yang dilakukan, akan diketahui letak kesulitan siswa dan bentuk kesulitannya yang disajikan ke dalam tabel.

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah siswa	Persentase kesuliatan
1			
2			
3			

I. Teknik Pengecekan Keabsahan data

Untuk menetapkan keabsahan (*trustworthiness*) data dalam penelitian ini diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan atas sejumlah kriteria tertentu. Sebelum masing-masing teknik pemeriksaan diuraikan, terlebih dahulu ikhtisarnya dikemukakan. Ikhtisar itu terdiri dari kriteria yang diperiksa dengan satu atau beberapa teknik pemeriksaan tertentu adalah :

1. Perpanjangan keikutsertaan

Perpanjangan keikutsertaan peneliti akan memungkinkan peningkatan derajat kepercayaan data yang dikumpulkan. Karena menuntut peneliti agar terjun ke dalam lokasi dan dalam waktu yang cukup panjang guna mendeteksi dan memperhitungkan distorsi yang mungkin mengotori data.

2. Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan bermaksud menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci. Dengan kata lain, jika perpanjangan keikutsertaan menyediakan lingkup, maka ketekunan pengamatan menyediakan kedalaman.

3. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.

4. Kecukupan referensial

Konsep kecukupan referensial ini sebagai alat untuk menampung dan menyesuaikan dengan kritik tertulis untuk keperluan evaluasi. Film atau video-tape, misalnya, bisa digunakan untuk membanding hasil yang telah terkumpul.²⁰

Berdasarkan langkah-langkah yang dilaksanakan dalam teknik menjamin keabsahan data, maka teknik menjamin keabsahan data yang dipake dalam pembahasan penelitian ini adalah perpanjangan keikutsertaan, ketekunan pengamatan, triangulasi dan kecukupan referensial.

²⁰ Lexy J. Moleong, *Op.Cit.*, hlm. 175-183.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian berupa kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan, faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan, dan cara mengatasi kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan.

1. Kesulitan Siswa dalam Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas II MIN 2 Padangsidempuan.

Bentuk kesulitan siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat pada ranah kognitif, dapat dilihat melalui hasil tes yang diberikan kepada siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Tidak dapat (sulit) meletakkan nilai tempat bilangan bulat	34	97,14%

Tabel 3
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 2

No	Bentuk Kesulitan	F	%
1	Penyelesaian tidak teliti	12	34,28%
2	Tidak dapat (sulit) menyelesaikan penjumlahan bilangan bulat bernilai rendah	4	11,42%
	Jumlah	16	45,70%

Tabel 4
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 3

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	16	45,71%
2	Tidak dapat (sulit) menyelesaikan penjumlahan bilangan bulat	4	11,42%
	Jumlah	20	57,13%

Tabel 5
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 4

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	9	25,71%
2	Tidak dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan bulat bernilai tinggi	2	6,67%
	Jumlah	11	32,38%

Tabel 6
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 5

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	12	34,28%
2	Tidak dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan bulat tiga suku berturut-turut	4	11,42%
	Jumlah	16	45,70%

Tabel 7
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 6

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	5	14,28%
2	Tidak dapat menyelesaikan pengurangan bilangan bulat bernilai rendah	6	17,14%
	Jumlah	11	31,42%

Tabel 8
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 7

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	8	22,85%
2	Tidak dapat menyelesaikan pengurangan bilangan bulat	9	25,71%
	Jumlah	17	48,56%

Tabel 9
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 8

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	11	31,42%
2	Tidak dapat menyelesaikan pengurangan bilangan bulat bernilai tinggi	6	17,14%
	Jumlah	17	48,56%

Tabel 10
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 9

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	24	68,57%
2	Tidak dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan tiga suku berturut-turut	5	14,28%
	Jumlah	29	82,85%

Tabel 11
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor10

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	17	48,57%
2	Tidak dapat menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan sekaligus	11	31,42%
	Jumlah	28	79,99%

Tabel 12
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor11

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	17	48,57%
2	Tidak dapat menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan sekaligus	13	37,14%
	Jumlah	30	83,33%

Tabel 13
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor12

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	2	5,71%
2	Tidak dapat menguasai soal cerita pada operasi penjumlahan	24	68,57%
	Jumlah	26	74,28%

Tabel 14
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor13

No	Bentuk Kesulitan	Jumlah Siswa	%
1	Penyelesaian tidak teliti	1	2,85%
2	Tidak dapat menguasai soal cerita pada operasi pengurangan dan penjumlahan bilangan bulat	29	82,85%
	Jumlah	30	85,70%

Berdasarkan tabel hasil tes siswa dalam menjawab tes dapat diketahui bahwa:

1. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1 yaitu siswa tidak dapat memahami cara meletakkan nilai tempat suatu bilangan bulat adalah sebesar 97,14%.
2. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 2 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal adalah sebesar 34,28% dan siswa tidak dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan bulat yang bernilai rendah adalah sebesar 11,42%.
3. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 3 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal adalah sebesar 45,71% dan siswa tidak dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan bulat yang bernilai tinggi dan rendah adalah sebesar 11,42%.
4. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 4 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal adalah sebesar 25,71% dan siswa tidak dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan bulat yang bernilai tinggi adalah sebesar 6,67%.
5. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 5 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal adalah sebesar 34,22% dan siswa tidak dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan bulat tiga suku berturut-turut adalah sebesar 11,42%.

6. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 6 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal adalah sebesar 14,28% dan siswa tidak dapat menyelesaikan pengurangan bilangan bulat yang bernilai rendah adalah sebesar 17,14%,
7. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 7 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal adalah sebesar 22,85% dan siswa tidak dapat menyelesaikan pengurangan bilangan bulat yang bernilai tinggi dan rendah adalah sebesar 25,71%,
8. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 8 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal adalah sebesar 31,42% dan siswa tidak dapat menyelesaikan pengurangan bilangan bulat yang bernilai tinggi adalah sebesar 17,14%,
9. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 9 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal adalah sebesar 68,57% dan siswa tidak dapat menyelesaikan pengurangan bilangan bulat tiga suku berturut-turut adalah sebesar 14,28%,
10. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 10 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal adalah sebesar 48,57% dan siswa tidak dapat menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sekaligus adalah sebesar 31,42%,
11. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 11 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal adalah sebesar 48,57% dan siswa tidak dapat

menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sekaligus adalah sebesar 37,14%,

12. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 12 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebesar 5,71% dan siswa tidak dapat menguasai soal cerita pada operasi pengurangan bilangan bulat i adalah sebesar 68,57%,
13. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 13 yaitu siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebesar 2.85% dan siswa tidak dapat menguasai soal cerita pada operasi pengurangan dan penjumlahan bilangan bulat adalah sebesar 82,85%.

Untuk menganalisis kesulitan belajar siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat, akan dicari persentase kesulitan yang dihadapi siswa berdasarkan hasil tes yang diperoleh siswa dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor siswa}}{\text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$P = \frac{2340}{120 \times 35} \times 100\%$$

$$P = \frac{234000}{4200}$$

$$P = 55,71\%$$

Selain dari hasil tes siswa di atas, masih banyak lagi kesulitan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika. Untuk lebih jelasnya penulis melakukan wawancara terhadap beberapa siswa kelas II MIN 2

Padangsidempuan, diperoleh penyebab kesulitan siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat sebagaimana diterangkan pada tabel berikut ini:

Tabel 15

Kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan beberapa siswa

NO	Siswa	Kesulitan Secara Umum	Kesulitan secara Khusus
1	Suci	<ul style="list-style-type: none"> - Kurang suka dengan pelajaran matematika - Kurang semangat dalam belajar matematika - Tidak memiliki buku panduan - Tidak mengerti apa yang diajarkan guru - Sering merasa bosan dalam belajar matematika 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak dapat meletakkan nilai tempat bilangan bulat - Kesulitan dalam menyimpan dan meminjam pada operasi bilangan bulat. - Tidak dapat mengubah soal cerita kedalam kalimat (bentuk) matematika.
2	Noufal	<ul style="list-style-type: none"> - Kurang semangat dalam belajar matematika - Tidak mengerti apa yang diajarkan guru - Sering merasa bosan dalam belajar matematika 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak memahami cara menjumlahkan bilangan bulat. - Tidak memahami cara mengurangi bilangan bulat. - Tidak dapat mengubah soal cerita kedalam kalimat (bentuk) matematika.
3	Salsabila	<ul style="list-style-type: none"> - Kurang suka dengan pelajaran matematika - Kurang semangat dalam belajar matematika - Tidak mengerti apa yang diajarkan guru - Sering merasa bosan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak dapat memahami cara meletakkan nilai tempat suatu bilangan bulat. - Tidak dapat memahami cara meletakkan nilai tempat suatu bilangan

		dalam belajar matematika	bulat pada operasi penjumlahan dan pengurangan. - Tidak dapat mengubah soal cerita kedalam kalimat (bentuk) matematika.
4	Armando	- Bosan dengan pelajaran matematika.	- Tidak dapat meletakkan nilai tempat bilangan bulat - Tidak dapat mengubah soal cerita kedalam kalimat (bentuk) matematika.
5	Fadli	- Kurang suka dengan pelajaran matematika - Kurang semangat dalam belajar matematika - Tidak memiliki buku panduan - Tidak mengerti apa yang diajarkan guru - Sering merasa bosan dalam belajar matematika	- Tidak dapat meletakkan nilai tempat bilangan bulat - Tidak dapat memahami cara meletakkan nilai tempat suatu bilangan bulat pada operasi penjumlahan dan pengurangan. - Tidak dapat mengubah soal cerita kedalam kalimat (bentuk) matematika.

Dari hasil wawancara peneliti dapat diketahui bahwa penyebab kesulitan siswa dalam belajar matematika pada operasi hitung bilangan bulat adalah:

1. Kesulitan secara umum

- Siswa kurang suka dengan pelajaran matematika.
- Siswa tidak mengerti apa yang ajarkan guru.
- Siswa merasa bosan dalam belajar matematika.

- Siswa kurang semangat mengikuti pelajaran matematika

2. Kesulitan secara khusus

- Siswa tidak dapat meletakkan nilai tempat bilangan bulat.
- Siswa tidak memahami cara meletakkan nilai bilangan bulat pada operasi penjumlahan dan pengurangan.
- Siswa tidak memahami cara menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat.
- Ketidakmampuan siswa dalam menyimpan dan meminjam pada operasi bilangan bulat.

Dari keterangan hasil wawancara di atas, dapat peneliti simpulkan bahwa siswa cenderung menjawab kurang mengerti dan sering merasa bosan sebagai penyebab kesulitan siswa dalam belajar matematika khususnya pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat. Hal ini disebabkan karena siswa kurang banyak latihan dalam mengerjakan soal-soal yang berkenaan dengan materi operasi hitung bilangan bulat dan cenderung hanya mencukupkan materi dan soal yang telah diberikan guru, sehingga ketika mengerjakan soal dalam bentuk yang berbeda namun cara pengerjaannya sama, mereka menjadi kurang mengerti.

Penyebab kesulitan lainnya adalah karena kurangnya ketelitian siswa, cenderung siswa selalu gugup, cemas dan tergesa-gesa apabila mengerjakan soal. Siswa selalu gugup apabila jawaban yang diperoleh belum cukup untuk membuat dia lulus pada pelajaran tersebut, ditambah lagi dengan batas waktu

yang diberikan kepada siswa sehingga siswa cemas dan kerap kali melirik jam untuk mengetahui berapa lagi waktu yang tersisa untuk mengerjakan soal yang belum selesai dikerjakan. Dalam situasi seperti ini siswa akan tergesa-gesa dan kurang teliti dalam mengerjakan soal yang diberikan sehingga tanpa disadari langkah penyelesaian yang dibuat telah ada yang salah sehingga penyelesaian akhirnya pun menjadi salah.

Dan siswa juga tidak mengetahui sama sekali cara pengerjaan soal, dalam situasi seperti ini siswa sama sekali tidak mempunyai persiapan ataupun pengetahuan yang dapat digunakan untuk membantunya dalam mengerjakan soal yang diberikan kepadanya. Ini disebabkan karena bisa saja si guru tidak mengajarkan materi tersebut atau siswa tidak memperhatikan dengan baik ketika si guru mengajarkan materi tersebut.

Jadi, kesulitan belajar ini merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh siswa dan merupakan hal yang menimbulkan ketidakpahaman siswa dalam proses pembelajaran. Sebagaimana dikatakan oleh Bapak Abdi Hidayat Nasution:

“Bahwa masalah utama dalam proses pembelajaran matematika adalah kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika karena siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika sangat membosankan dan membuat membingungkan sehingga siswa merasa jenuh ketika belajar matematika serta kurangnya konsentrasi siswa ketika belajar matematika yang mengakibatkan siswa kurang perhatian terhadap materi yang diajarkan”.¹

¹ Hasil Wawancara Dengan Bapak Abdi Hidayat Nasution, *Guru Matematika*, Pada Tanggal 16 Desember 2013.

Minat siswa yang rendah ini dapat dilihat dari keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa tampak tidak antusias dalam mengikuti pembelajaran, ketika proses pembelajaran berlangsung masih ada siswa yang mengantuk di kelas, tidak peduli dengan catatan yang dirangkum oleh guru.

Selain daripada itu masih banyak lagi kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika khususnya operasi hitung bilangan bulat yaitu dilihat dari ranah afektifnya, selain minat dan motivasi siswa yang rendah dalam belajar, siswa juga kurang semangat dalam belajar, ini dapat dilihat dari kesiapan belajar siswa. Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan ketika waktu proses belajar mengajar berlangsung masih banyak siswa yang kurang siap dalam belajar, ketika guru menjelaskan pelajaran, siswa banyak yang melakukan kegiatan lain yang menyimpang dari pelajaran seperti berbicara dengan teman sebangku, jalan-jalan, dan tidur-tiduran.

Jadi, ketika siswa tersebut disuruh untuk menyelesaikan soal di depan, siswa tersebut kesulitan untuk menjawabnya. Karena siswa tersebut tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan. Dari kejadian itu dapat dilihat bahwa pemahaman siswa dalam belajar matematika khususnya operasi hitung bilangan bulat masih sangat rendah. Terlebih lagi pengetahuan siswa tentang operasi hitung bilangan bulat masih kurang. Sehingga untuk pelajaran selanjutnya siswa sering kesulitan untuk mempelajarinya.

2. Faktor–faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Siswa Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat

Adapun faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep matematika operasi bilangan bulat itu sendiri adalah dapat dilihat dari hasil observasi dan hasil wawancara dengan guru dan siswa kelas II MIN 2 Padangsidempuan yaitu faktor intern dan ekstern.

- a. Faktor Intern (minat, motivasi, kesiapan, dan inteligensi)
- b. Faktor ekstern (orang tuadan guru, kondisi dan tempat belajar, media pembelajaran, dan kurikulum).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa kelas II MIN 2 Padangsidempuan yaitu:²

- a. Faktor intern siswa
 - 1) Yang bersifat kognitif

Mengenai kognitif siswa, khususnya untuk bidang studi matematika dalam memahami konsep siswa masih rendah. Ini dapat diketahui dari hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas II MIN Padangsidempuan bahwa rendahnya tingkat kecerdasan siswa dapat dilihat dari keseriusan dan minat siswa dalam belajar. Meskipun siswa itu belajar dengan baik namun masih saja mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Hal ini bisa disebabkan oleh kesulitan dalam memahami

²Hasil Wawancara Dengan Bapak Abdi Hidayat Nasution, *Guru Matematika*, Pada Tanggal 16 Desember 2013.

konsep-konsep matematika yang telah diajarkan oleh guru serta lemahnya untuk mengingat kembali materi yang telah diajarkan.

2) Yang bersifat afektif

- Kesiapan untuk belajar

Kesiapan untuk belajar seharusnya ada dalam diri siswa agar dapat meminimalkan kesulitan belajar. Dari observasi dan wawancara peneliti dengan Bapak Abdi Hidayat Nasution banyak sekali yang tidak memiliki kesiapan untuk belajar. Ini dilihat saat proses belajar mengajar berlangsung ada saja tingkah dan ulah siswa, seperti berbicara dengan teman sebangku, berjalan-jalan, dan tidur-tiduran serta ada juga siswa yang terlihat serius.

- Minat

Minat adalah salah satu faktor pendukung untuk memperoleh hasil yang memuaskan. Minat siswa untuk belajar matematika sangat minim. Ini diketahui saat wawancara dengan siswa, para siswa yang kesulitan belajar tidak memiliki minat untuk belajar, karena menurut mereka belajar matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat sangat sulit dan membosankan.

Terlihat minat siswa dalam kelas II MIN 2 Padangsidimpuan masih sangat rendah dalam belajar matematika, karena mereka tidak bisa memahami konsep matematika sebab materinya terlalu luas dan

waktunya tidak begitu panjang. Terlihat dari dalam hasil tes yang dilakukan peneliti, bahwa hasil tes para siswa sebagian sangat rendah. Lebih lanjut dari hasil wawancara yang diperoleh peneliti dari siswa yang bernama Naufal Ihsan Al-Gifari yaitu “saya tidak berminat (kurang suka) belajar matematika bu, soalnya matematika itu susah, apalagi pada pelajaran operasi hitung bilangan bulat, jika ada soal saya tidak bisa menjawabnya karena terlalu susah apalagi soalnya ada yang memakai teknik meminjam dan menyimpan saya kurang paham bu”.³ Selain itu, pernyataan dari Salsabila yaitu “Jika belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat saya kurang semangat, apalagi di buat soal. Saya tidak bisa menjawab”.⁴ Hal ini diperkuat oleh guru bidang studi matematika yaitu Bapak Abdi Hidayat Nasution yang menyatakan bahwa:

“Anak-anak dalam kelas II minatnya masih rendah. Karena mereka beranggapan bahwa matematika itu sangat sulit untuk dipelajari dan dimengerti. Khususnya dalam belajar operasi hitung bilangan bulat, mereka sangat sulit untuk memahaminya. Mereka kesulitan dalam menyimpan dan meminjam pada operasi hitung bilangan bulat serta mereka juga kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, karna mereka kurang bisa mengubah soal cerita kedalam kalimat matematika. Apalagi jika di kasih soal setelah pembelajaran selesai. Mereka sangat susah untuk menjawab soal-soal yang diberikan”.⁵

³Hasil wawancara dengan Naufal Ihsan Al- Gifari, *Siswa Kelas II*, Pada Tanggal 19 Desember 2013.

⁴Hasil wawancara dengan Salsabila, *Siswa Kelas II*, Pada Tanggal 19 Desember 2013.

⁵Hasil wawancara dengan Pak Abdi Hidayat Nasution, *Guru Matematika*, Pada Tanggal 16 Desember 2013.

- Motivasi

Tidak adanya motivasi akan membuat siswa mengalami kesulitan belajar. Dari hasil observasi di lapangan banyak siswa yang tidak termotivasi untuk belajar ini ditandai dengan tidak adanya usaha siswa untuk menguasai pelajaran matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat. Hal ini diperkuat oleh guru bidang studi matematika yaitu Bapak Abdi Hidayat Nasution yang menyatakan bahwa: “motivasi siswa dalam proses belajar matematika khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat masih kurang.”⁶

3) Yang bersifat psikomotorik

Siswa yang sekolah di MIN 2 Padangsidimpuan sama sekali tidak ada yang memiliki cacat tubuh, namun kesulitan belajar matematika itu masih mereka rasakan.

b. Faktor ekstern siswa

1) Lingkungan keluarga

Orang tua merupakan faktor pendorong anak untuk mencapai apa yang ia inginkan. Keterlibatan orang tua dalam hal pendidikan anak akan memicu keinginan anak untuk menjadi yang terbaik. Dengan tidak adanya waktu orang tua dalam memperhatikan anak dan menemani

⁶ Hasil wawancara dengan Pak Abdi Hidayat Nasution, *Guru Matematika*, Pada Tanggal 16 Desember 2013

anaknya belajar, maka akan membuat si anak menjadi semakin tidak terkendali.

Oleh karena itu dari pendidikan orang tua siswa tersebut, akan membuat mereka malas untuk menemani anaknya dalam belajar, kemungkinan besar orang tua siswa ini sudah lupa dengan apa yang mereka pelajari di waktu sekolah dulu, sehingga tidak mampu untuk mengajari anaknya dalam belajar di rumah.

2) Lingkungan perkampungan

Lingkungan perkampungan juga memiliki peranan yang penting dalam mempengaruhi pendidikan siswa. Para siswa yang bersekolah di MIN 2 Padangsidempuan setelah pulang sekolah kebanyakan anak-anak menghabiskan waktunya dengan bermain, sehingga membuat siswa lebih sedikit dalam menggunakan waktunya belajar di rumah.

3) Lingkungan sekolah

- Kondisi tempat belajar

Lokasi MIN 2 Padangsidempuan sebenarnya jauh dari kebisingan yang memungkinkan para siswa untuk belajar dengan nyaman. Dari pengamatan peneliti di kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung ada beberapa siswa yang sering jalan-jalan dengan alasan meminjam pensil dan penghapus serta keluar masuk dengan berbagai alasan tertentu.

- Kurikulum sekolah

Kurikulum yang diberlakukan di sekolah ini sama dengan kurikulum di sekolah lainnya yaitu dengan menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dengan menggunakan indikator pencapaian kompetensi untuk mempermudah siswa memahami materi yang disampaikan guru.

- Cara mengajar guru (metode pembelajaran)

Metode pembelajaran juga sangat mempengaruhi siswa dalam memperoleh informasi yang diberikan oleh guru. Jika guru menggunakan metode pembelajaran yang sama setiap kali mengajar, maka ini akan berdampak negatif, karena perbedaan kemampuan siswa dalam menyerap informasi itu. Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi akan membuat siswa tidak merasa bosan dan mungkin akan mampu mengurangi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan Bapak Abdi Hidayat Nasution tentang faktor-faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep operasi hitung bilangan bulat adalah minat yang tadi dan dasarnya juga kurang (faktor dari dalam), makanya terkadang kita mungkin di awal pembelajaran kumpul seperti siswa yang pintar ini memang dasarnya sudah ada, bagaimana dengan orang yang minatnya atau dasarnya tidak

ada, apa yang mau dikerjakan tidak tahu sama sekali, memang mau kalau kita paksakan untuk mnegerjakan tapi diam aja itulah yang menjadi pokok permasalahannya serta tidak ada umpan balik antara guru dengan siswa. Dengan demikian bagi siswa yang minatnya ada faktornya juga ada seperti siswa yang lain juga sangat mempengaruhi misalnya si A orangnya pintar, kemudian si B orangnya kurang pintar, mereka bisa saja termotivasi oleh temannya sendiri.⁷

Dengan demikian dapat disimpulkan dari hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika diketahui bahwa yang menjadi persoalan dalam proses pembelajaran adalah faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep operasi hitung bilangan bulat dan kurangnya sarana dan prasarana dalam lingkungan sekolah (alat peraga) serta kemampuan awal siswa yang rendah, sehingga mengakibatkan kurangnya penguasaan ataupun pemahaman siswa terhadap materi matematika khususnya pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat.⁸

⁷Hasil Wawancara Dengan Bapak Abdi Hidayat Nasution, *Guru Matematika*, Pada Tanggal 16 Juni 2013.

⁸Hasil Wawancara Dengan Bapak Abdi Hidayat Nasution, *Guru Matematika*, Pada Tanggal 16 Juni 2013.

3. Upaya Guru Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar yang Dialami Siswa Dalam Memahami Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat

Dalam mengatasi kesulitan belajar siswa banyak alternatif yang bisa diambil oleh guru, diantaranya :

- a. Menganalisis hasil diagnosis, yakni menelaah bagian-bagian masalah dan hubungan antarbagian tersebut untuk memperoleh pengertian yang benar mengenai kesulitan belajar yang dihadapi siswa.
- b. Mengidentifikasi dan menentukan bidang kecakapan tertentu yang memerlukan perbaikan.
- c. Menyusun program perbaikan, khususnya program perbaikan *remedial teaching* (pengajaran perbaikan).

Dengan demikian data dan informasi yang diperoleh guru melalui diagnostik kesulitan belajar tadi perlu dianalisis sedemikian rupa, sehingga jenis kesulitan khususnya yang dialami siswa yang berprestasi rendah itu dapat diketahui secara pasti.

Sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika kelas II MIN 2 Padangsidempuan yaitu Bapak Abdi Hidayat Nasution mengatakan bahwa:

“untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika khususnya pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat adalah dengan cara les atau remedi, dimana saya (guru) terlebih dahulu melihat indikator yang belum dipahami siswa. Dari indikator yang belum dipahami siswa tersebut kemudian

saya (guru) meremеди siswa dengan membuat soal yang baru sesuai dengan indikator tersebut”.⁹

Oleh karena itu, dengan dibuatnya remedi peserta didik diharapkan mampu memahami pelajaran yang berhubungan dengan operasi hitung bilangan bulat terutama dengan indikator-indikator yang belum dipahami siswa tersebut. Dan siswa akan terpancing untuk lebih giat dan aktif dalam pembelajaran matematika, sehingga minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika khususnya operasi hitung bilangan bulat akan semakin meningkat.

Meskipun demikian, dengan dibuatnya remedi masih tetap ada juga siswa yang kesulitan dalam memahami pelajaran matematika khususnya operasi hitung bilangan bulat. Dalam hal ini proses pembelajaran untuk mencapai hasil yang maksimal masih kurang dan harus membutuhkan cara belajar lain disamping les atau remedi misalnya dengan cara pembelajaran khusus atau pemberian bimbingan pribadi bagi siswa-siswa yang kurang memahami indikator-indikator tersebut. Dengan demikian, pencapaian ketuntasan siswa terhadap indikator tersebut akan dapat terpenuhi.

Selain itu, masih banyak upaya yang dapat dilakukan oleh guru, pihak sekolah dan keluarga untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika diantaranya :

⁹ Hasil Wawancara Dengan Bapak Abdi Hidayat Nasution, *Guru Matematika*, Pada Tanggal 16 Juni 2013.

- Guru dalam menjelaskan materi operasi hitung bilangan bulat harus menggunakan alat peraga kepada siswa supaya mereka lebih mudah mengerti.
- Guru harus menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi supaya siswa tidak merasa bosan dalam belajar matematika.
- Orang tua harus memperhatikan anaknya dalam belajar.
- Melakukan motivasi kepada siswa agar lebih semangat.
- Sekolah harus melengkapi fasilitas dalam mengajar, agar proses belajar mengajar di kelas lebih baik.
- Penataan ruangan yang mendukung rasa simpatik akan belajar.
- Seorang guru harus mengkondusifkan seluruh siswanya agar proses belajar dapat berjalan dengan lancar.

B. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah yang disusun sedemikian rupa agar hasil yang diperoleh sebaik mungkin. Namun, untuk mendapatkan hasil yang sempurna sangatlah sulit, sebab dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan.

Diantara keterbatasan yang dihadapi penulis selama melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah dari segi teknik pelaksanaan penelitian, terutama dalam pengawasan saat siswa menjawab soal. Penulis kurang dapat menguasai keadaan siswa sehingga menimbulkan kesempatan bagi

siswa dalam menjawab pertanyaan bukan berdasarkan kemampuannya sendiri. Hal ini dapat terjadi karena penulis tidak dapat melakukan kontrol pengawasan yang lebih baik dan tidak dapat melihat apakah kondisi siswa benar-benar baik dalam memberikan jawaban atas butir-butir pertanyaan yang diujikan, sehingga terkadang jawaban dari responden dapat bersifat terkaan sehingga mempengaruhi validitas data yang diperoleh.

Meskipun penulis menemui hambatan dalam pelaksanaan penelitian, penulis berusaha sekuat tenaga agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna penelitian ini dengan bantuan semua pihak.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada skripsi ini, dapat diuraikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di lihat dari hasil tes yang diperoleh siswa adalah: siswa tidak dapat meletakkan nilai tempat bilangan, siswa tidak memahami langkah-langkah penyelesaian, penyelesaian tidak teliti, siswa kesulitan dalam menyimpan dan meminjam pada operasi hitung bilangan bulat, ketidakmampuan siswa dalam memahami soal cerita pada operasi hitung bilangan bulat, dan ketidakmampuan siswa mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika pada operasi hitung bilangan bulat.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat adalah faktor intern dan ekstern yaitu kurangnya penanaman konsep dari awal dan penggunaan metode guru dalam menyampaikan materi, pemanfaatan media pembelajaran yang belum tepat, kurangnya minat dan motivasi dari diri siswa, inteligensi, keadaan kelas/tempatbelajar, kurikulum, kesiapanbelajar, dan keadaan ekonomi orang tua yang menghambat serta mempengaruhi dalam proses

pembelajaran. Selain itu siswa juga sering merasa bosan dalam belajar matematika, siswa kurang mengerti pelajaran matematika, kurangnya sarana dan prasarana dalam lingkungan sekolah (alat peraga), kurangnya konsentrasi siswa ketika belajar matematika yang mengakibatkan siswa kurang perhatian terhadap materi yang diajarkan oleh guru, kurangnya pengulangan dalam materi yang diajarkan

3. Upaya guru dalam mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa dalam memahami materi operasi hitung bilangan bulat adalah dengan cara les atau remedi serta memberikan latihan yang cukup kepada siswa dari guru bidang studi yang bersangkutan. Selain itu guru harus menggunakan metode atau strategi yang bervariasi dalam setiap pembelajaran.

B. Saran-saran

Untuk mengakhiri skripsi ini, penulis mengemukakan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan ke depan sebagai berikut:

1. Kepada siswa sebagai pelajar hendaknya meningkatkan kemampuan dalam memahami materi operasi hitung bilangan bulat. Berusaha untuk dapat mengingat rumus dan cara pengaplikasiannya dengan baik.
2. Kepada guru matematika hendaknya memberikan pemahaman dan latihan yang cukup kepada siswa tentang materi operasi hitung bilangan bulat. Dan dalam proses pembelajaran guru hendaknya:
 - a. Lebih banyak memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi,

- b. Memberikan tugas rumah pada setiap akhir pembelajaran agar siswa terlatih dalam menyelesaikan soal sehingga kesulitan siswa teratasi,
 - c. Membentuk kelompok belajar sehingga siswa dapat berdiskusi dalam menyelesaikan soal-soal yang belum dipahami.
3. Kepada Kepala Sekolah dan instansi terkait dengan dunia pendidikan agar senantiasa membimbing guru dan siswa dalam meningkatkan mutu pendidikan.
4. Akhirnya, kepada rekan mahasiswa dan pembaca hendaknya dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam serta dapat merumuskan penyelesaian terhadap masalah dalam dunia matematika selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2008.
- , *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012.
- Burhan Bungin, *Analisis Data Penelitian Kualitatif*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2010.
- , *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011.
- Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Djati Kerami Cormentyna Sitanggang, *Kamus Matematika*, Jakarta : Balai Pustaka, 2003.
- Eman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, JICA : UPI, 2001.
- Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1999.
- Joko Subagyo, *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.
- Komaruddin dan Yooke Tjuparmah S. Komaruddin, *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000.

- M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta : Rineka Cipta, 2001.
- M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.
- Moh. Nasir, *Metode Penelitian*, Jakarta : Ghalia Indonesia, 2005.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008.
- Nana Sudjana, *Tuntunan Penulis Karya Ilmiah* Bandung: Sinar Baru Al-Gesindo, 2001.
- Roy Hollands, *Kamus Matematika*, Jakarta: Erlangga, 1999.
- Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- _____, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Rineka Cipta, 1998.
- S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta : Rineka Cipta, 2004.
- Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta, 2010.
- _____, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002
- Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1995.
- Syaful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Balai Pustaka, 1995.

Lampiran 1

LEMBAR SOAL

Nama Siswa :

A. Pengantar

1. Instrumen ini hanya bertujuan untuk menjangking data dari siswa tentang operasi hitung bilangan bulat
2. Jawaban anda tidak mempengaruhi kedudukan anda di sekolah ini.
3. Terimakasih atas kejujuran dan partisipasi anda.

B. Petunjuk

1. Jawablah tes ini dengan jujur atau tanpa ada bantuan dari orang lain
2. Jawablah pertanyaan pada lembar soal yang tersedia.
3. Apabila soal kurang jelas, tanyakan kepada pengawas.
4. Setelah tes diisi, mohon dikembalikan
5. Terima kasih atas kesediannya dalam pengisian tes ini.

C. Soal

1. Bilangan 479 dibaca
2. Lambang bilangan dari tiga ratus Sembilan puluh tiga adalah
3. $356 = . . . + . . . + . . .$

Selesaikanlah soal berikut ini dengan cara jalan ke bawah ;

4. $66 + 73 = . . .$
5. $353 + 88 = . . .$
6. $126 + 317 = . . .$

7. $425 + 30 + 219 = . . .$

8. $98 - 53 = \dots$

9. $478 - 97 = \dots$

10. $368 - 178 = . . .$

11. $499 - 188 - 42 = . . .$

12. $342 - 113 + 226 = . . .$

13. $116 + 335 - 153 = . . .$

14. Udin seorang penjual ikan. Suatu pagi ia menyediakan 375 ekor ikan. Mula-mula terjual 127 ekor. Lalu terjual lagi sebanyak 162 ekor. Berapa ekor ikan yang belum terjual?

15. Seorang pedagang mangga mula-mula mempunyai 132 buah mangga. Sebanyak 80 buah telah terjual. Kemudian ia mendapat kiriman 95 buah mangga. Berapa buah mangga pedagang itu sekarang?

Lampiran 2

KUNCI JAWABAN

Bidang Studi : Matematika
Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan Bulat
Kelas : II

- Empat ratus tujuh puluh Sembilan
- 393
- $356 = 3 \text{ ratusan} + 5 \text{ puluhan} + 6 \text{ satuan}$
 $= 300 + 50 + 6$
- $$\begin{array}{r} 66 \\ 73 \\ \hline 139 \end{array} +$$
- $$\begin{array}{r} 353 \\ 88 \\ \hline 441 \end{array} +$$
- $$\begin{array}{r} 126 \\ 317 \\ \hline 443 \end{array} +$$
- $$\begin{array}{r} 425 \\ 30 \\ \hline 455 \end{array} + \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 455 \\ 219 \\ \hline 674 \end{array} +$$
- $$\begin{array}{r} 98 \\ 53 \\ \hline 45 \end{array} -$$

$$9. \begin{array}{r} 478 \\ \underline{97} \\ 381 \end{array} +$$

$$10. \begin{array}{r} 368 \\ \underline{178} \\ 190 \end{array} -$$

$$11. \begin{array}{r} 499 \\ \underline{188} \\ 311 \end{array} - \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 311 \\ \underline{42} \\ 269 \end{array} -$$

$$12. \begin{array}{r} 342 \\ \underline{113} \\ 229 \end{array} - \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 229 \\ \underline{226} \\ 445 \end{array} +$$

$$13. \begin{array}{r} 116 \\ \underline{335} \\ 451 \end{array} + \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 451 \\ \underline{153} \\ 298 \end{array} -$$

14. Penyelesaian

Diketahui : Udin menyediakan 375 ekor ikan.

Mula-mula terjual 127 ekor ikan.

Lalu terjual lagi 162 ekor ikan.

Ditanya : Berapaekor ikan yang belum terjual?

$$\text{Jawab} \quad : \begin{array}{r} 375 \\ \underline{127} \\ 248 \end{array} - \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 248 \\ \underline{162} \\ 86 \end{array} -$$

15. Penyelesaian

Diketahui : Seorang pedagang mangga mula-mula mempunyai 132 buah mangga.

Terjual 80 buah mangga.

Kemudian ia mendapat kiriman 95 buah mangga

Ditanya : Berapa buah mangga pedagang itu sekarang?

Jawab : $\frac{132}{52} - \frac{80}{52} + \frac{52}{183} + \frac{95}{183}$

Lampiran 3

VALIDITAS TES ESSAY

NO	Item Soal															Jlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Y
1	10	10	0	4	4	4	4	10	4	4	4	4	0	0	0	62
2	0	10	0	0	4	10	0	10	4	4	4	0	0	0	0	46
3	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	10	4	10	10	131
4	10	10	10	4	0	4	4	0	0	4	0	0	7	4	4	61
5	0	0	10	10	4	10	0	10	0	10	0	4	0	4	0	62
6	10	0	10	10	10	10	4	10	10	10	0	0	4	0	0	88
7	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
8	0	10	10	10	10	10	10	10	10	4	10	4	0	0	0	98
9	10	10	10	10	4	10	10	10	4	4	7	4	0	0	0	93
10	10	10	10	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
11	0	0	0	4	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
12	0	10	10	10	10	10	10	10	4	4	7	4	7	4	4	104
13	0	10	10	4	4	4	7	10	10	10	7	4	4	4	4	92
14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	10	10	147
15	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
16	10	10	10	4	4	10	0	10	10	4	7	7	0	0	0	86
17	10	10	10	0	0	0	0	4	4	4	4	4	0	4	4	58
18	0	10	0	0	0	10	4	10	4	4	7	4	7	0	0	60
19	0	0	0	10	0	10	4	10	4	4	0	0	0	0	0	42
20	0	0	0	4	0	4	0	4	0	4	4	0	0	0	0	20
21	10	0	10	4	0	4	4	4	0	0	4	0	0	0	0	40

22	10	10	4	10	10	10	10	10	4	10	7	10	10	10	10	135
23	0	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
24	10	0	0	10	0	4	0	10	0	0	0	0	0	0	0	34
25	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
26	10	0	10	10	10	7	10	10	4	4	7	4	7	0	0	93
27	10	10	10	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	42
28	10	0	10	10	10	10	7	10	0	10	10	10	7	4	4	112
29	0	10	0	4	0	4	0	0	4	0	0	4	4	4	0	34
30	10	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	4	4	4	0	30
Jumlah																1894
ΣX	160	170	184	180	112	191	108	186	104	118	106	91	72	62	50	1956
ΣX^2	1600	1700	1816	1560	928	1576	896	1764	776	892	772	625	478	428	380	16191
$(\Sigma X)^2$	25600	28900	33856	32400	12544	36481	11664	34596	10816	13924	11236	8281	5184	3844	2500	271826
ΣXY	11390	13170	14490	13642	11044	14691	9920	15490	9448	10962	10032	8996	6889	6342	5830	162336
r_{XY}	0,225	0,222	0,524	0,497	0,841	0,663	0,658	0,721	0,676	0,808	0,801	0,832	0,641	0,670	0,742	
Ket	TV	TV	V													

$$\Sigma X = 160$$

$$\Sigma X^2 = 1600$$

$$(\Sigma X)^2 = 25600$$

$$\Sigma Y = 1894$$

$$\Sigma Y^2 = 163274$$

$$(\Sigma Y)^2 = 3587236$$

$$\Sigma XY = 11390$$

Validitas soal no 3

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{30(14490) - (184)(1894)}{\sqrt{\{30(1816) - (33856)\} \{30(163274) - (3587236)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{343700 - 348496}{\sqrt{(54480 - 33856)(4898220 - 3587236)}}$$

$$r_{xy} = \frac{86204}{\sqrt{(20624)(1310984)}}$$

$$r_{xy} = \frac{86204}{\sqrt{27037734016}}$$

$$r_{xy} = \frac{86204}{164431,54}$$

$$r_{xy} = 0,524 \text{ (validitas agak rendah/cukup)}$$

Harga r_{tabel} diperoleh dari daftar produk moment dengan $\alpha = 0,05$ dan $N = 30$ yaitu 0,361, jika harga r_{hitung} dibanding dengan r_{tabel} , maka dipeoleh $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ jadi soal nomor 3 tersebut valid.

Demikian cara yang sama digunakan untuk menghitung validitas soal nomor 1, 2 sampai dengan soal nomor 15.

UJI RELIABILITAS TES ESSAY

Langkah 1 : Menghitung Varians Skor tiap-tiap item soal dengan rumus :

$$S_{i1}^2 = \frac{\sum X_{i1}^2 - \frac{(\sum X_{i1}^2)^2}{N}}{N} = \frac{1600 - \left(\frac{25600}{30}\right)}{30} = 24,88$$

$$S_{i2}^2 = \frac{\sum X_{i2}^2 - \frac{(\sum X_{i2}^2)^2}{N}}{N} = \frac{1700 - \left(\frac{28900}{30}\right)}{30} = 24,55$$

$$S_{i3}^2 = \frac{\sum X_{i3}^2 - \frac{(\sum X_{i3}^2)^2}{N}}{N} = \frac{1816 - \left(\frac{33856}{30}\right)}{30} = 22,91$$

$$S_{i4}^2 = \frac{\sum X_{i4}^2 - \frac{(\sum X_{i4}^2)^2}{N}}{N} = \frac{1560 - \left(\frac{32400}{30}\right)}{30} = 16,00$$

$$S_{i5}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5}^2)^2}{N}}{N} = \frac{928 - \left(\frac{12544}{30}\right)}{30} = 16,99$$

$$S_{i6}^2 = \frac{\sum X_{i6}^2 - \frac{(\sum X_{i6}^2)^2}{N}}{N} = \frac{1576 - \left(\frac{36481}{30}\right)}{30} = 12,03$$

$$S_{i7}^2 = \frac{\sum X_{i7}^2 - \frac{(\sum X_{i7}^2)^2}{N}}{N} = \frac{896 - \left(\frac{11664}{30}\right)}{30} = 16,90$$

$$S_{i8}^2 = \frac{\sum X_{i8}^2 - \frac{(\sum X_{i8}^2)^2}{N}}{N} = \frac{1768 - \left(\frac{34596}{30}\right)}{30} = 20,49$$

$$S_{i9}^2 = \frac{\sum X_{i9}^2 - \frac{(\sum X_{i9}^2)^2}{N}}{N} = \frac{776 - \left(\frac{10816}{30}\right)}{30} = 13,84$$

$$S_{i10}^2 = \frac{\sum X_{i10}^2 - \frac{(\sum X_{i10})^2}{N}}{N} = \frac{896 - \left(\frac{13924}{30}\right)}{30} = 14,39$$

$$S_{i11}^2 = \frac{\sum X_{i11}^2 - \frac{(\sum X_{i11})^2}{N}}{N} = \frac{772 - \left(\frac{11236}{30}\right)}{30} = 13,24$$

$$S_{i12}^2 = \frac{\sum X_{i12}^2 - \frac{(\sum X_{i12})^2}{N}}{N} = \frac{625 - \left(\frac{8281}{30}\right)}{30} = 11,63$$

$$S_{i13}^2 = \frac{\sum X_{i13}^2 - \frac{(\sum X_{i13})^2}{N}}{N} = \frac{478 - \left(\frac{5184}{30}\right)}{30} = 10,17$$

$$S_{i14}^2 = \frac{\sum X_{i14}^2 - \frac{(\sum X_{i14})^2}{N}}{N} = \frac{428 - \left(\frac{3844}{30}\right)}{30} = 9,99$$

$$S_{i15}^2 = \frac{\sum X_{i15}^2 - \frac{(\sum X_{i15})^2}{N}}{N} = \frac{380 - \left(\frac{2500}{30}\right)}{30} = 9,88$$

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\sum S_i^2 = \sum S_{i1}^2 + \sum S_{i2}^2 + \sum S_{i3}^2 + \sum S_{i4}^2 + \sum S_{i5}^2 + \sum S_{i6}^2 + \sum S_{i7}^2 + \sum S_{i8}^2 + \sum S_{i9}^2 + \sum S_{i10}^2 + \sum S_{i11}^2 + \sum S_{i12}^2 + \sum S_{i13}^2 + \sum S_{i14}^2 + \sum S_{i15}^2$$

$$\sum S_i^2 = 24,88 + 24,55 + 22,91 + 16,00 + 16,99 + 12,03 + 16,90 + 20,49 + 13,84 + 14,39 + 13,24 + 11,63 + 10,17 + 9,99 + 9,88$$

$$\sum S_i^2 = 237,89$$

Langkah 3 : Menghitung varians total

$$\begin{aligned} \sum S_t^2 &= \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{163274 - \frac{(3818116)}{30}}{30} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{163274 - 127270,53}{30} \\
&= \frac{36003,46}{30} \\
&= 1200,11
\end{aligned}$$

Langkah 4 : Menghitung nilai *alpha* dengan rumus

$$\begin{aligned}
r_{11} &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2}\right) \\
&= \frac{15}{15-1} \left(1 - \frac{237,89}{1200,11}\right) \\
&= \frac{15}{14} (1 - 0,19) \\
&= (1,07) (0,80) \\
&= 0,85 \text{ (reliabilitas sangat tinggi)}
\end{aligned}$$

Dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,85 maka tes berbentuk essay dengan menyajikan 15 butir soal dengan peserta 30 orang tersebut memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

Lampiran 5

UJI TINGKAT KESUKARAN dan DAYA BEDA TES ESSAY

A. Kelompok Atas

Nomor Siswa	Skor Masing - Masing Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7
22	10	10	4	10	10	10	10	10	4	10	7	10	10
3	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	10	4
28	10	0	10	10	10	10	7	10	0	10	10	10	7
12	0	10	10	10	10	10	10	10	4	4	7	4	7
8	0	10	10	10	10	10	10	10	10	4	10	4	0
9	10	10	10	10	4	10	10	10	4	4	7	4	0
26	10	0	10	10	10	7	10	10	4	4	7	4	7
13	0	10	10	4	4	4	7	10	10	10	7	4	4
6	10	0	10	10	10	10	4	10	10	10	0	0	4
16	10	10	10	4	4	10	0	10	10	4	7	7	0
1	10	10	0	4	4	4	4	10	4	4	4	4	0
5	0	0	10	10	4	10	0	10	0	10	0	4	0
4	10	10	10	4	0	4	4	0	0	4	0	0	7
18	0	10	0	0	0	10	4	10	4	4	7	4	7
Jumlah	90	110	124	116	100	129	100	140	84	102	90	79	64

B. Kelompok Bawah

Nomor Siswa	Skor Masing - Masing Soal														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
17	10	10	10	0	0	0	0	4	4	4	4	4	0	4	4
2	0	10	0	0	4	10	0	10	4	4	4	0	0	0	0
19	0	0	0	10	0	10	4	10	4	4	0	0	0	0	0
27	10	10	10	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0
21	10	0	10	4	0	4	4	4	0	0	4	0	0	0	0
10	10	10	10	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	10	0	0	10	0	4	0	10	0	0	0	0	0	0	0
29	0	10	0	4	0	4	0	0	4	0	0	4	4	4	0
30	10	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	4	4	4	0
23	0	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	10	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	4	4	4	0
20	0	0	0	4	0	4	0	4	0	4	4	0	0	0	0
25	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	4	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	80	60	60	64	12	66	8	46	24	16	16	16	12	16	4

C. Perhitungan Tingkat Kesukaran

Untuk soal nomor 1:

$$IK = \frac{A + B - (2NS_{Min})}{2N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$\begin{aligned} TK &= \frac{90 + 80 - (2 \times 15 \times 0)}{2 \times 15 (10 - 0)} \\ &= 0,56 \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama diperoleh tingkat kesukaran soal setiap item soal. Berikut ini tingkat kesukaran masing-masing soal:

Nomor soal	A	B	S _{Maks}	S _{Min}	N	Indeks Kesukaran	Kategori
1	90	80	10	0	15	0,56	Sedang
2	110	60	10	0	15	0,56	Sedang
3	124	60	10	0	15	0,61	Sedang
4	116	64	10	0	15	0,60	Sedang
5	100	12	10	0	15	0,37	Sedang

6	129	66	10	0	15	0,65	Sedang
7	100	8	10	0	15	0,36	Sedang
8	140	46	10	0	15	0,62	Sedang
9	84	24	10	0	15	0,36	Sedang
10	102	16	10	0	15	0,39	Sedang
11	90	16	10	0	15	0,35	Sedang
12	79	16	10	0	15	0,31	Sedang
13	64	12	10	0	15	0,25	Sukar
14	50	16	10	0	15	0,22	Sukar
15	46	4	10	0	15	0,16	Sukar

D. Perhitungan Daya Beda

$$DP = \frac{A - B}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

Untuk nomor 1:

$$DP = \frac{90 - 80}{15(10 - 0)}$$

$$= 0,06$$

Dengan cara yang sama diperoleh daya beda setiap soal. Berikut ini daya beda masing-masing soal:

Nomor soal	A	B	S_{Maks}	S_{Min}	N	Daya Beda	Kategori
1	90	80	10	0	15	0,06	Jelek
2	110	60	10	0	15	0,33	Cukup
3	124	60	10	0	15	0,42	Baik
4	116	64	10	0	15	0,34	Cukup
5	100	12	10	0	15	0,58	Baik
6	129	66	10	0	15	0,48	Baik
7	100	8	10	0	15	0,61	Baik
8	140	46	10	0	15	0,62	Baik
9	84	24	10	0	15	0,40	Cukup
10	102	16	10	0	15	0,57	Baik
11	90	16	10	0	15	0,49	Baik
12	79	16	10	0	15	0,42	Baik
13	64	12	10	0	15	0,34	Cukup
14	50	16	10	0	15	0,22	Cukup
15	46	4	10	0	15	0,28	Cukup

Lampiran 6

Skor Hasil Tes Siswa

NO	Nama Siswa	Item Soal													Skor	Keterangan	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	Abdul Rahim	0	10	10	10	10	10	10	10	10	7	10	10	0	0	97	Mengalami Kesulitan
2	Adrian Novriansyah	0	10	4	4	10	10	4	4	7	0	4	0	0	57	Mengalami Kesulitan	
3	Ahmad Al-Faruq	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	4	10	0	104	Mengalami Kesulitan	
4	Ainun Afifah Azzahra	0	10	10	10	7	10	10	10	10	0	4	10	0	91	Mengalami Kesulitan	
5	Andri Pratama Srg	0	4	10	10	7	10	4	10	7	0	4	0	0	66	Mengalami Kesulitan	
6	Anggi Lestari	0	4	4	4	10	10	10	10	7	7	10	0	0	76	Mengalami Kesulitan	
7	Armando Pahlevi	0	10	10	10	7	4	10	10	10	7	10	0	0	88	Mengalami Kesulitan	
8	Atika Khairani	0	10	4	10	4	10	4	4	7	10	10	10	0	83	Mengalami Kesulitan	
9	Elda Afriliyani Lestari	0	10	10	10	7	10	10	10	4	10	4	0	10	95	Mengalami Kesulitan	
10	Ezi Kirana	0	4	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	34	Mengalami Kesulitan	
11	Faddiyah Sukma Hasfi	0	10	4	10	10	10	0	4	7	4	4	0	0	63	Mengalami Kesulitan	
12	Fadli Ansor Siregar	0	10	10	10	10	10	10	10	10	7	4	0	0	91	Mengalami Kesulitan	
13	Fadli Slamet Ridwan	0	4	0	10	0	10	0	4	4	0	0	0	0	32	Mengalami Kesulitan	
14	Farhat Ibrahim	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120	Mengalami Kesulitan	
15	Islahul Mawaddah	0	10	4	10	10	10	10	10	7	10	7	10	7	105	Mengalami Kesulitan	
16	Kartika Safitri	0	10	10	10	10	10	10	10	7	10	4	10	0	101	Mengalami Kesulitan	
17	M. Basyir Muttaqin	0	0	0	10	10	0	10	0	0	0	0	0	0	30	Mengalami Kesulitan	
18	M. Yusuf	0	10	10	10	10	4	4	4	7	4	7	10	0	80	Mengalami Kesulitan	
19	Muhammad Hidayat	0	4	4	10	0	10	10	4	7	7	0	0	0	56	Mengalami Kesulitan	
20	Naufal Ihsan Al-Gifari	10	4	4	4	7	4	10	4	4	4	4	0	0	49	Mengalami Kesulitan	
21	Nurafifah	0	4	4	4	7	10	4	4	4	4	0	0	0	45	Mengalami Kesulitan	

22	Panji Maulana	0	4	0	10	0	10	0	4	4	0	0	0	0	41	Mengalami Kesulitan
23	Putri Ramadani	0	10	10	10	10	10	10	10	10	7	7	7	0	101	Mengalami Kesulitan
24	Putri Syahrina Nst	0	10	4	10	10	10	10	10	7	4	7	10	10	102	Mengalami Kesulitan
25	Rahmat Hidayat	0	10	4	4	7	0	0	10	4	4	0	0	0	43	Mengalami Kesulitan
26	Rizal Muhaimin	0	10	10	10	10	10	10	10	7	4	7	4	10	102	Mengalami Kesulitan
27	Rizki Fauzi	0	10	10	4	10	4	0	10	7	4	7	0	0	66	Mengalami Kesulitan
28	Salsabila	0	0	4	0	10	0	4	0	4	0	0	0	0	22	Mengalami Kesulitan
29	Salwa Maulidah	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	12	Mengalami Kesulitan
30	Sandi Adriansyah	0	4	4	10	10	10	4	10	7	4	0	0	0	63	Mengalami Kesulitan
31	Siti Raudah	0	4	4	4	4	10	10	4	7	4	4	0	0	55	Mengalami Kesulitan
32	Suci Aulia Nur	0	10	4	10	10	10	10	10	7	0	0	10	10	91	Mengalami Kesulitan
33	Suci Sakinah	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Mengalami Kesulitan
34	Usrial Abdillah	0	4	4	4	4	0	0	0	0	4	0	0	0	20	Mengalami Kesulitan
35	Zulfikar	0	0	10	10	4	10	4	4	7	4	7	0	0	60	Mengalami Kesulitan
Total Skor															2340	

Lampiran 7

PEDOMAN WAWANCARA

A. Wawancara dengan Guru Matematika

1. Apakah bapak/ibu menyusun perangkat pembelajaran sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat?
2. Bagaimanakah ibu/bapak dalam menggunakan waktu dalam proses pembelajaran matematika ?
3. Bagaimanakah sikap siswa terhadap bidang studi matematika?
4. Apakah siswa bisa belajar tanpa kehadiran bapak/ibu?
5. Apakah siswa memiliki buku panduan dalam belajar matematika?
6. Bagaimanakah motivasi siswa dalam proses belajar matematika khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsimpuan?
7. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam belajar matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsimpuan?
8. Apakah siswa mengalami kesulitan belajar matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsimpuan?
9. Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika khususnya pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidimpuan?

10. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam belajar matematika khususnya pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan?
11. Apa sajakah aspek-aspek yang menjadi penilaian ibu/bapak dalam pembelajaran matematika khususnya pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan?
12. Apakah upaya yang dilakukan oleh ibu/bapak untuk mengatasi masalah (kesulitan) yang dihadapi siswa terhadap bidang studi matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan?
13. Apakah bapak/ibu menyusun program perbaikan untuk siswa yang mengalami kesulitan belajar?
14. Bagaimana cara bapak/ibu menyusun program perbaikan tersebut?

B. Wawancara dengan Siswa

1. Apakah saudara suka belajar matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat?
2. Apakah saudara semangat dalam belajar matematika?
3. Apabila saudara sakit atau kurang sehat, apakah saudara bisa belajar atau menerima pelajaran?
4. Apakah saudara memiliki buku panduan waktu belajar matematika?
5. Apakah saudara sulit belajar tanpa guru?

6. Apakah saudara mengerti materi operasi hitung bilangan bulat yang di ajarkan guru?
7. Dalam penjelasan bapak/ibu dalam pelajaran operasi hitung bilangan bulat yang mana dirasakan paling sulit?
8. Apakah menurut saudara, guru sering memberi penilaian selesai pembelajaran matematika khususnya pokok operasi hitung bilangan bulat?
9. Apakah menurut saudara guru matematika tepat waktu masuk ke kelas dalam pelajaran matematika?

Lampiran 8

PEDOMAN OBSERVASI

1. Melihat karakter siswa kelas II MIN 2 Padangsidempuan.
2. Melihat suasana kelas ketika proses belajar mengajar berlangsung.
3. Melihat kemampuan siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan.
4. Melihat pemahaman siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan.
5. Melihat keterampilan siswa dalam belajar matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan.
6. Bagian kesulitan yang siswa alami dalam memahami operasi hitung bilangan bulat.
7. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam belajar matematika khususnya operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan.
8. Upaya yang dilakukan guru dalam mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika khususnya operasi hitung bilangan bulat di kelas II MIN 2 Padangsidempuan.

Lampiran 9

HASIL WAWANCARA

A. Hasil Wawancara dengan Guru

1. Ya, saya menyusun perangkat pembelajaran sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran.
2. Saya menggunakan waktu dalam proses pembelajaran secara efektif.
3. Sikap siswa terhadap bidang studi matematika sebagian merasa senang dengan pelajaran matematika dan sebagian lagi tidak senang dengan pelajaran matematika.
4. Meskipun saya tidak datang, siswa tetap belajar dengan digantikan oleh guru piket.
5. Sebagian siswa memiliki buku panduan dalam belajar matematika.
6. Motivasi siswa dalam belajar matematika kurang atau biasa saja.
7. Kemampuan siswa dalam belajar matematika sedang dan ada juga yang rendah.
8. Siswa sering mengalami kesulitan dalam belajar matematika khususnya pelajaran operasi hitung bilangan bulat.
9. Kesulitan siswa dalam pelajaran operasi hitung bilangan bulat adalah siswa kesulitan dalam menyimpan dan meminjam pada operasi hitung bilangan bulat.

10. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulititan siswa yaitu kurangnya alat peraga dan kurangnya kemampuan awal siswa dalam pelajaran matematika.
11. Aspek-aspek yang menjadi penilaian saya dalam pelajaran operasi hitung bilangan bulat adalah ketepatan siswa dalam menjumlahkan dan mengurangkan serta ketepatan dalam menyimpan dalam penjumlahan dan meminjam dalam pengurangan.
12. Upaya untuk mengatasi kesulitan siswa yaitu dengan cara les atau remedy, serta menggunakan metode/strategi yang bervariasi dalam pembelajaran.
13. Ya, saya menyusun program perbaikan untuk siswa yang mengalami kesulitan belajar.
14. Cara saya menyusun program perbaikan yaitu dengan melihat indikator-indikator yang belum dipahami siswa dan membuat soal baru yang sesuai dengan indikator tersebut.

B. Hasil Wawancara dengan Siswa

1. Saya kurang suka dengan pelajaran matematika.
2. Saya kurang semangat dalam belajar matematika.
3. Kalau saya sakit, saya kurang semangat belajar sehingga saya tidak bisa menerima pelajaran tersebut.
4. Saya memiliki buku panduan waktu belajar.
5. Saya merasa sulit belajar matematika.

6. Sebagian saya mengerti pelajaran operasi hitung bilangan bulat dan sebagian lagi saya tidak mengerti.
7. Yang paling sulit saya rasakan dalam pelajaran operasi hitung bilangan bulat yaitu tentang teknik meminjam dan teknik menyimpan serta soal cerita.
8. Ya, guru sering memberi penilaian setelah pembelajaran selesai.
9. Ya, guru tepat waktu masuk kelas.

Lampiran 10

TABEL NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5 %	1 %		5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,612	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,261
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,517	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 11

DAFTAR KUMPULAN NILAI
KELAS II-a

NO	Nama Siswa	Nilai
1	Abdul Rahim	74
2	Adrian Novriansyah	43
3	Ahmad Al-Faruq	80
4	Ainun Afifah Azzahra	70
5	Andri Pratama Srg	50
6	Anggi Lestari	58
7	Armando Pahlevi	67
8	Atika Khairani	63
9	Elda Afriliyani Lestari	73
10	Ezi Kirana	26
11	Faddiyah Sukma Hasfi	48
12	Fadli Ansor Siregar	70
13	Fadli Slamet Ridwan	24
14	Farhat Ibrahim	92
15	Islahul Mawaddah	80
16	Kartika Safitri	77
17	M. Basyir Muttaqin	23
18	M. Yusuf	61
19	Muhammad Hidayat	43
20	Naufal Ihsan Al-Gifari	45
21	Nurafifah	34
22	Panji Maulana	24
23	Putri Ramadani	77
24	Putri Syahrina Nst	78
25	Rahmat Hidayat	33
26	Rizal Muhaimin	78
27	Rizki Fauzi	50

28	Salsabila	76
29	Salwa Maulidah	9
30	Sandi Adriansyah	48
31	Siti Raudah	42
32	Suci Aulia Nur	6
33	Suci Sakinah	70
34	Usrial Abdillah	15
35	Zulfikar	46

(6.15)

Sec: Suburban

Date: _____

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 356 \\
 123 \\
 \hline
 66 \quad 6 \\
 2 \quad 7 \quad 3 \quad \textcircled{4} \\
 3 \quad 9 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 11 \quad 16 \\
 235 \\
 541 \\
 133 \\
 \hline
 699
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 353 \\
 88 \quad \textcircled{4} \\
 \hline
 531
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 317 \\
 126 \quad \times \\
 \hline
 533
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5 \quad 219 \\
 30 \quad + \\
 249 \quad + \\
 421 \quad + \\
 \hline
 769
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6 \quad 53 \\
 98 \\
 \hline
 51
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7 \quad 37 \\
 77 \\
 \hline
 425
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8 \quad 128 \\
 168 \\
 152 \\
 142 \\
 120 \\
 230 \\
 299 \\
 \hline
 11 \quad 629
 \end{array}$$

(16.92)

① 1 Salsabila HSB

⑩

$$\begin{array}{r}
 1) \quad 356 \\
 \quad 335 \\
 \quad \hline
 \quad 153 \\
 \quad \hline
 \quad 309 \\
 \quad \hline
 \quad 368 \\
 \quad \hline
 \quad 170 \\
 \quad \hline
 \quad 20
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2) \quad 66 \\
 \quad 73 \\
 \quad \hline
 \quad 34
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3) \quad 353 \\
 \quad 88 \\
 \quad \hline
 \quad 193
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4) \quad 126 \\
 \quad 317 \\
 \quad \hline
 \quad 433
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5) \quad 425 \\
 \quad 30 \\
 \quad \hline
 \quad 219
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6) \quad 90 \\
 \quad 53 \\
 \quad \hline
 \quad 40
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7) \quad 470 \\
 \quad 97 \\
 \quad \hline
 \quad 373
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8) \quad 690 \\
 \quad 40 \\
 \quad \hline
 \quad 634
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9) \quad 7470 \\
 \quad 97 \\
 \quad \hline
 \quad 7373
 \end{array}$$

92.30

No. FARHAT IBRAHIM
Date:

1 356 = 3 Sentimeter + 5 sentimeter 12) Van Seorang Penjual Ikan Suatu Pagi
 2 66 ^{50 sentimeter} in Menjualikan 375 ekor Ikan Muja
 73 + (10) Muja Terjual 127 ekor lalu Terjual
 139 lagi sebanyak 122 ekor Berapa ekor ikan
 3 353 yang Belanj Terjual? $375 - 127 - 126 = 086$
 88 + (10) 13) Seorang Pedagang Mangga Muja Muja
 141 Membunyai 132 buah Mangga Semuanya 80
 4 126 Buah telah Terjual kemudian ia Menjual
 217 + (10) 95 buah Mangga Berapa buah Mangga
 443 Pedagang itu Sekurangnya? 147

5 425
 30 + (10)
 455
 212 + (10) 12 375
 671 127
 6 98 298 (10)
 53 (10) 162
 45 086
 7 478 (10) 13 132
 97 (10) 80 (10)
 381 052
 8 368 (10) 95 +
 178 147
 190

9 427
 188
 311 (10)
 42
 269

10 342
 113 (10)
 229
 226 +
 455

11 116
 335 + (10)
 451
 153
 398

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Nama : MASRUROH HARAHAHAP
Nim : 09 330 0049
Tempat/Tanggal Lahir : Baruas/04 Agustus 1990
Alamat : Baruas, Kec. Padangsidimpuan Batunadua, Kota
Padangsidimpuan

II. Nama Orang Tua

Ayah : Nasruddin Harahap
Ibu : Nursyahadah Siregar
Alamat : Baruas, Kec. Padangsidimpuan Batunadua Kota
Padangsidimpuan

III. Pendidikan

- a. SD Negeri 200305 Ujunggurap tamat tahun 2003
- b. SMP Negeri 10 Padangsidimpuan tamat tahun 2006
- c. SMA Negeri 3 Padangsidimpuan tamat tahun 2009
- d. Masuk STAIN S.1 Jurusan Tarbiyah TMM-2 Tahun 2009