



**HUBUNGAN PENGUASAAN OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT DENGAN HASIL BELAJAR
OPERASI HITUNG PECAHAN DI KELAS VII
SMP NEGERI 5 SIABU**

SKRIPSI

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

Oleh

ALI ABUZAR KOTO
NIM. 11 330 0001

JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2015**



HUBUNGAN PENGUASAAN OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT DENGAN HASIL BELAJAR
OPERASI HITUNG PECAHAN DI KELAS VII
SMP NEGERI 5 SIABU

SKRIPSI

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

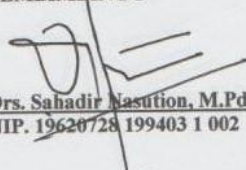
Oleh

ALI ABUZAR KOTO
NIM. 11 330 0001

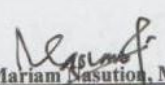


JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I


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

PEMBIMBING II


Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200901 2 001

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2015

Hal : Skripsi
 a.n Ali Abuzar Koto
Lampiran : 7 (tujuh) Eksemplar

Padangsidimpun, 01 November 2015

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan
Di-

Padangsidimpun

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

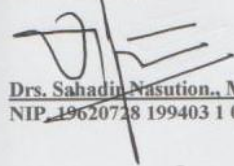
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Ali Abuzar Koto yang berjudul **Hubungan Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan Hasil Belajar Operasi Hitung Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 5 Siabu**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah 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 Padangsidimpun.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggung jawab-kan skripsinya ini.

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

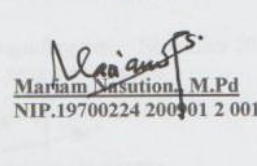
Wassalmu Alaikum Wr..Wb..

PEMBIMBING I



Drs. Sahadil Nasution., M.Pd
NIP. 19620718 199403 1 002

PEMBIMBING II



Marham Nasution, M.Pd
NIP.19700224 200901 2 001



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul : Hubungan Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat
Dengan Hasil Belajar Operasi Hitung Pecahan Di Kelas VII
Skripsi
Ditulis Oleh : ALI ABUZAR KOTO
NIM : 11 330 0001

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

Padangsidempuan, 10 November 2015


NIP. 19702 199703 2 003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **ALI ABUZAR KOTO**
NIM : 11 330 0001
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM-1
Semester : IX (Sembilan)
Judul Skripsi : **HUBUNGAN PENGUASAAN OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT DENGAN HASIL BELAJAR
OPERASI HITUNG PECAHAN DI KELAS VII SMP
NEGERI 5 SIABU**

Dengan ini menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa menerima bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

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

Padangsidempuan, November 2015

Saya yang menyatakan,



ALI ABUZAR KOTO
NIM: 11 330 0001

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

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ali Abuzar Koto
Nim : 11 330 0001
Jurusan : Tadris Matematika-1
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
JenisKarya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royaltif Noneksklusif** (*Non-exclusiv Royalty-Free-Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **HUBUNGAN PENGUASAAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DENGAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG PECAHAN DI KELAS VII SMP NEGERI 5 SIABU** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royaltif Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Padangsidempuan
Pada tanggal, November 2015
Yang menyatakan,




ALABUZAR KOTO
NIM. 11 330 0001

**DEWAN PENGUJI
UJIAN MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : ALI ABUZAR KOTO
NIM : 11 330 0001
Judul Skripsi : HUBUNGAN PENGUSAHAAN OPERASI HITUNG BILANGAN
BULAT DENGAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG
PECAHAN DI KELAS VII SMP NEGERI 5 SIABU.

Ketua



Zulhimma, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

Sekretaris

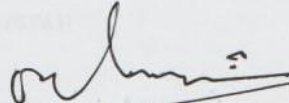


Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

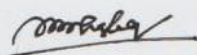
Anggota



Zulhimma, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003



Drs. Syafran, M.Pd
NIP. 19590811 198403 1 004



Drs. Nasruddin Hasibuan, M.Pd
NIP. 19530817 198803 1 001



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

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah
Di
Tanggal
Pukul
Hasil/Nilai
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)
Predikat

: Padangsidempuan
: 02 Nopember 2015
: 14.00 s.d.17.00 WIB.
: 72,1 (B)
: 3,18
: Amat Baik

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini adalah kurangnya kemampuan siswa kelas VII terhadap materi pecahan di SMP Negeri 5 Siabu. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan. Ada yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru dan ada pula yang mengharapkan bantuan temannya. Hal ini disebabkan oleh siswa yang kurang menguasai materi prasyarat untuk dapat menyelesaikannya dengan baik yaitu salah satunya penguasaan operasi hitung pada bilangan bulat. Penguasaan operasi hitung bilangan bulat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa untuk mampu menyelesaikan materi pecahan.

Berdasarkan masalah tersebut maka pembahasan penelitian ini berkaitan dengan hubungan operasi hitung bilangan bulat dan hasil belajar operasi hitung pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Siabu, jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif melalui pendekatan korelasi. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 45 orang dan teknik pengambilan sampel dengan cara total sampling yaitu seluruh siswa kelas VII. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes yang berbentuk multiple choice. Kemudian untuk menguji hipotesis yang telah diajukan digunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar operasi hitung pecahan. Hal ini dibuktikan berdasarkan analisis yang dilakukan ditemukan $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan tingkat hubungannya diperoleh $r_{xy} = 0.88$ dan $t_{tabel} = 0.361$ dan nilai untuk hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} = 12.144$ dan nilai $t_{tabel} = 1.681$ dengan interval kepercayaan 5% sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil data tersebut disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar operasi hitung pecahan di kelas VII siswa SMP Negeri 5 Siabu.

Kata Kunci: Penguasaan operasi hitung bilangan bulat, hasil belajar operasi hitung pecahan

ABSTRACT

The background of this study was the lack of ability of students of class VII to the fraction of material in SMP Negeri 5 Siabu. It can be seen from the lack of ability of the students in solving fractions. There were not working on the assignment of teachers and some are expecting the help of friends. This is caused by students who did not master the material prerequisites to be able to finish it properly is one of them mastery of arithmetic operations on integers. Mastery integer arithmetic operation is one of the factors that influence the success of the students to be able to finish the material fractions.

Based on these issues, the discussion of this research relates to the relationship integer arithmetic operations and arithmetic operations fractions of learning outcomes in class VII SMP Negeri 5 Siabu.

The research was conducted in SMP Negeri 5 Siabu, this type of research is a quantitative research using descriptive method through correlation approach. The study population was all students of class VII totaling 45 people and sampling techniques by total sampling that all students of class VII. The instrument used in this study are in the form of multiple choice tests. Then, to test the hypothesis that has been proposed to use descriptive statistical analysis and statistical analysis infrensial.

The results of this study indicate that there is a significant correlation between mastery of the integer arithmetic operation with learning outcomes fractional arithmetic operations. This is evidenced by the analysis conducted found $r_{xy} > r_{table}$ with the level of relationship is obtained $r_{xy} = 0.88$ and $r_{table} = 0.361$ and the value for t-test results obtained $t = 12,144$ and a value table = 1.681 with a confidence interval of 5% so H_0 is rejected and H_a accepted. Based on the results of the data concluded that there is a significant relationship between mastery of arithmetic operations with integer arithmetic operation result of learning fractions in grade VII students of SMP Negeri 5 Siabu.

Key words: Mastery integer arithmetic operations, learning outcomes fractional arithmetic operations.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim.

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: “Hubungan Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan Hasil Belajar Operasi Hitung Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 5 Siabu.” dengan baik, serta shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Semoga kita mendapat syafaatnya di yaumul akhir kelak. Amin Ya Rabbal Alamin.

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

1. Bapak Drs. Sahadir Nasution. M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Maryam Nasution. M.Pd selaku pembimbing II penulis, yang dengan ikhlas memberikan ilmunya dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, Wakil-Wakil Rektor, Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis selama dalam perkuliahan.
3. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan arahan tentang penulisan skripsi ini.

4. Ibu Hj. Yohana, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 5 Siabu, Bapak/Ibu Guru serta seluruh Staf Tata Usaha dan siswa kelas VII SMP Negeri 5 Siabu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan penulis.
5. Teristimewa untuk Ayahanda (Ali Maad) dan Ibunda (Roina) tercinta, yang tak pernah lelah untuk menyemangati, memberikan pengorbanan yang tiada terhingga dan memperhatikan penulis walau keadaan lelah dan harus tidur tengah malam supaya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
6. Teman-teman di IAIN Padangsidempuan, khususnya TMM 1 angkatan 2011. Dan juga sahabat-sahabatku: Amsir Saleh Harahap, Muhammad Husni, Muhammad Rudi Rizki, Raja Muda Harahap, Risman Sianipar, dan Resy Hannur Pulungan yang telah memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Suaib, Umar Baki, dan Wahyuni selaku kakanda yang senantiasa memberikan dukungan yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.
8. Hotmarito Harahap, Endar Siregar dan Masdalifah Siregar beserta keluarga selaku keluarga yang telah membantu peneliti dalam menemukan buku referensi yang diperlukan peneliti.

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

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

Padangsidempuan, November
2015

Penulis,

ALI ABUZAR KOTO
NIM.11 330 0001

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Halaman Pengesahan Pembimbing	
Surat Pernyataan Pembimbing	
Surat Pernyataan Keaslian Skripsi	
Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi	
Berita Acara Ujian Munaqasyah	
Pengesahan Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Defenisi Operasional Variabel.....	9
H. Sistematika Pembahasan.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Pustaka.....	11
1. Hakekat Belajar dan Pembelajaran Matematika	11
2. Penguasaan Konsep.....	16
3. Operasi Hitung Bilangan Bulat.....	17
4. Operasi Hitung Pecahan.....	26
5. Hasil Belajar Materi Pecahan.....	33
B. Kerangka Berpikir.....	35
C. Penelitian Terdahulu	37
D. Hipotesis Penelitian.....	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis, Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
B. Metode Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel.....	40
D. Instrumen Penelitian	43
E. Teknik Analisis Instrumen.....	45

F. Teknik Pengumpulan Data.....	48
G. Teknik Analisis Data	48

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil uji coba penelitian	53
B. Deskripsi data	64
1. Deskripsi Data Hasil Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas VII SMP Negeri 5 Siabu.....	64
2. Deskripsi data Hasil Belajar Materi Pecahan di Kelas VII SMP Negeri5 Siabu	66
C. Pengujian Hipotesis	68
D. Pembahasan Penelitian	73
E. Keterbatasan Penelitian	74

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	75
B. Saran-Saran.....	76

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 : Jadwal Pelaksanaan Skiripsi	39
Tabel 3.2 : Keadaan Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Siabu	41
Tabel 3.3 : Kisi- kis Instrumen Variabel X.....	44
Tabel 3.4 : Kisi-kisi Instrumenvariabel Y.....	44
Tabel 3.5 : Klasifikasi Daya Pembeda	47
Tabel 3.6 : Kriteria Tingkat Kesukaran.....	48
Tabel 3.7 : Interpretasi Nilai r	51
Tabel 4.1 : Validitas Tes Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat	54
Tabel 4.2 : Validitas Hasil Belajar Pecahan	56
Tabel 4.3 : Daya Beda Operasi Hitung BilanganBulat	61
Tabel 4.4 : Daya Beda Hasil Belajar Pecahan.....	62
Tabel 4.5 : Hasil Uji Taraf Kesukaran Variabel X.....	63
Tabel 4.6 : Hasil Uji Taraf Kesukaran Variabel Y.....	63
Tabel 4.7 : Data Hasil Penguasaan Variabel X	65
Tabel 4.8 : Frekuensi Skor Variabel X.....	65
Tabel 4.9 : Data Hasil Belajar Variabel Y.....	67
Tabel 4.10 : Frekuensi Skor Variabel Y.....	67
Tabel 4.11 : Tabel Hubungan Antara Variabel X dengan Y	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Garis Bilangan	18
Gambar 2.2 : Skema Kerangka Berpikir	36
Gambar 4.1 : Histogram Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat	66
Gambar 4.2 : Histogram Hasil Belajar Pecahan	68

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Instrumen Tes Variabel X dan Y yang Akan Divalidkan
- Lampiran 2 : Instrumen Tes Variabel X Dan Y yang Sudah Valid
- Lampiran 3 : Kunci Jawaban Instrumen Tes
- Lampiran 4 : Tabel Validitas Variabel X
- Lampiran 5 : Tabel Validitas Variabel Y
- Lampiran 6 : Teknik Analisis Instrumen X
- Lampiran 7 : Teknik Analisis Instrumen Y
- Lampiran 8 : Reliabilitas Variabel X
- Lampiran 9 : Reliabilitas Variabel Y
- Lampiran 10 : Tabel Daya Pembeda Variabel X
- Lampiran 11 : Tabel Daya Pembeda Variabel Y
- Lampiran 12 : Tabel Skor Perolehan Variabel X
- Lampiran 13 : Tabel Skor Perolehan Variabel Y
- Lampiran 14 : Analisis Diskriptif Variabel X
- Lampiran 15 : Analisis Diskriptif Variabel Y
- Lampiran 16 : Tabel Nilai r-Product Moment
- Lampiran 17 : Tabel Nilai Distribusi t

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu peran pemerintah dalam mencerdaskan kehidupan bangsa ialah dengan mendirikan lembaga formal. Pendidikan sekolah merupakan salah satu pendidikan formal yang diselenggarakan dalam kegiatan pembelajaran yang terencana dan sistematis.

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkan untuk berfungsi secara adekuat dalam kehidupan masyarakat.¹ Oleh sebab itu pendidikan sangat mempunyai peranan penting dalam menciptakan manusia yang berkualitas agar dapat menyesuaikan diri dan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sekarang berkembang begitu cepat.

Hal di atas sejalan dengan pendapat E. Mulyasa bahwa “pendidikan memegang peranan penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa, juga merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.² Untuk itu pendidikan harus dilaksanakan sebaik-baiknya agar menghasilkan manusia yang berkualitas seperti yang dibutuhkan oleh

¹ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hlm. 79

²E. Mulyasa, *Pengembangan Implementasi Kurikulum 2013* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 13

bangsa Indonesia. Karena melalui pendidikanlah kita dapat mengetahui sesuatu hal dari yang sebelumnya kita tidak ketahui baik itu melalui perantara lisan maupun tulisan. Hal ini sesuai dengan Firman Allah SWT dalam Surah Al-alaq yang berbunyi:

أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿١﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٢﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٣﴾

Artinya: *Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah (3), yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam (tulisan) (4) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya (5).*³

Pendidikan yang baik yaitu pendidikan yang dapat mengembangkan potensi/kemampuan anak didik untuk menjadi manusia yang seutuhnya, dan pendidikan merupakan salah satu penunjang/bukti dikatakan bahwa suatu negara itu maju dan berkembang. Dengan kata lain berkembangnya pendidikan ilmu pengetahuan tidak terlepas dari pendidikan matematika karena sangat mempunyai peranan penting dalam melayani ilmu pengetahuan dan teknologi.

Perkembangan matematika dari tahun ke tahun terus meningkat sesuai dengan tuntutan zaman, karena tuntutan zaman itulah yang mendorong manusia untuk lebih kreatif dalam mengembangkan atau menerapkan matematika sebagai ilmu dasar. Salah satu perkembangan yang dimaksud adalah pembelajaran matematika.

³ Muhammad Sohib, *Al-qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: CV Al-jumanatul 'Ali 2004), hlm. 597

Matematika merupakan bidang studi pelajaran yang berkelanjutan, mulai dari SD, SMP, SMA bahkan sampai perguruan tinggi, oleh sebab itu matematika sangat diperlukan dalam kehidupan karena selain dipelajari di bangku sekolah juga merupakan materi yang pengaplikasiannya sering kita lakukan dalam kegiatan sehari-hari dan matematika juga suatu disiplin ilmu yang terstruktur.

Matematika dikatakan terstruktur ialah bahwa pelajaran matematika itu memiliki susunan atau jenjang tentang materi apa yang terlebih dahulu dipelajari sebelum menuju materi yang lebih tinggi, misalnya ibarat mendirikan sebuah gedung bertingkat terlebih dahulu kita membangun lantai dan tiang-tiangnya sebagai dasarnya begitu juga dalam mempelajari matematika harus terlebih dahulu menguasai materi prasyarat untuk menuju materi selanjutnya karna memiliki keterkaitan antara materi yang satu dengan materi lainnya. Salah satunya mengenai materi pecahan terlebih dahulu kita harus menguasai operasi hitung bilangan bulat.

Operasi hitung bilangan bulat merupakan materi pelajaran matematika yang telah dipelajari sewaktu masih duduk di SD, kemudian setelah melanjutkan ke jenjang SMP/MTS kita menemukan kembali dengan materi bilangan bulat, untuk itu seorang guru harus mampu menggunakan berbagai cara belajar agar siswa memahami pelajaran yang disampaikan, dengan demikian bahwa operasi hitung bilangan bulat sangat perlu untuk dikuasai oleh siswa karna merupakan materi prasyarat untuk mempelajari materi pecahan.

Berdasarkan sesuai hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Kelas VII SMP Negeri 5 Siabu: “Bahwa sebagian siswa masih mengalami

kesulitan memahami materi operasi hitung bilangan pecahan. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan yang diberikan guru, sebagian siswa ada yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dan ada pula yang mengharap bantuan dari temannya. Ini disebabkan oleh kemampuan dasar penguasaan operasi hitung bilangan bulat masih rendah.

Disamping itu proses belajar di sekolah masih banyak menggunakan metode ceramah saja tanpa kolaborasi dengan metode lain, sehingga membuat sebagian siswa kurang aktif dan mengakibatkan hasil belajar matematika siswa masih jauh dari apa yang diharapkan, serta mereka menganggap matematika pelajaran yang sulit. Untuk itu seorang guru harus memberi strategi, metode, media dan fasilitas sesuai dengan materi bilangan bulat.

Menurut pengamatan di atas dan melalui informasi dari beberapa siswa/siswi kelas VII SMP Negeri 5 Siabu mereka mengatakan masih merasa bingung dalam proses mengoperasikan pecahan pada bagian mana yang terlebih dahulu untuk diselesaikan apalagi dia berbentuk operasi berbentuk campuran. Disamping itu mereka merasa bahwa kreatifitas guru dalam mengelola pembelajaran di ruangan masih kurang maksimal, mengakibatkan mereka fasif dan kurang menguasai materi pelajaran khususnya pada materi pecahan.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah melalui proses belajar mengajar. Nana sudjana mengemukakan bahwa: "hasil belajar ialah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima

pengalaman belajarnya”.⁴ Jadi hasil belajar pecahan ialah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengalami proses belajar mengajar pada materi pecahan setelah mempelajari bilangan bulat.

Pecahan merupakan materi pelajaran lanjutan dari operasi hitung bilangan bulat, untuk itu dalam mempelajari materi pecahan terlebih dahulu kita menguasai materi prasyarat yaitu operasi hitung bilangan bulat, oleh sebab itu seorang guru harus mengaitkan antara operasi hitung bilangan dengan pecahan pada saat pembelajaran berlangsung karna penguasaan materi prasyarat akan menunjang keberhasilan materi selanjutnya dan sebaliknya apabila siswa gagal dalam materi prasyarat (operasi hitung bilangan bulat) dengan sendirinya siswa tersebut akan mendapatkan kesulitan pada saat menyelesaikan permasalahan selanjutnya (operasi hitung pecahan).

Dick & Carey mengatakan :

“why are entry behaviors so important ? They are defined as the skills that fall directly below the skills you plan to teach. Therefore, they are the initial building belocks for your instruction. Given this skills, leaners can begin to ecquire the skills presented in your instruction. Without these skills, entry behaviors are key component in the design proses”.⁵

Berdasarkan penjelasan Dick & Carey di atas bahwa kemampuan awal merupakan suatu komponen penting dalam perencanaan pengajaran. Dengan demikian kemampuan awal dapat diartikan sebagai pengetahuan atau keterampilan

⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: remaja Rosdakarya, 1989), hlm. 22

⁵ Nashar, *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran* (Jakarta: Delia Press, 2004), hlm. 65

yang telah dikuasai agar dapat mengikuti pembelajaran yang baru untuk mencapai tujuan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa operasi hitung bilangan bulat merupakan materi prasyarat atau kemampuan awal untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan pecahan.

Sesuai dengan uraian masalah di atas dapat disimpulkan bahwa penguasaan operasi hitung bilangan bulat menunjang keberhasilan materi pecahan, oleh sebab itu muncul dipikiran peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **“HUBUNGAN PENGUASAAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DENGAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG PECAHAN DI KELAS VII SMP NEGERI 5 SIABU”**.

B. Identifikasi Masalah

Dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor external. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dalam diri siswa yang meliputi jasmani, rohani, intelektual, minat/semangat, bakat, motivasi dan sebagainya. Sedangkan faktor eksternal adalah hal-hal yang mempengaruhi belajar siswa seperti suasana pengajaran guru dan kemampuan guru mengajar lingkungan sekolah, keluarga dan masyarakat.

Dari latar belakang masalah di atas, masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Sebahagian siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit.
2. Penguasaan materi bilangan bulat siswa masih rendah.
3. Kurangnya kemampuan siswa menguasai materi pecahan.
4. Guru masih kurang mengaitkan antara operasi hitung bilangan bulat dengan pecahan.
5. Metode / strategi yang digunakan kurang sesuai dengan materi pelajaran.

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis melakukan pembatasan masalah, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah “Hubungan Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan Hasil Belajar Operasi Hitung Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 5 Siabu”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas , maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar operasi hitung pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penulisan proposal ini sesuai dengan rumusan masalah di atas adalah untuk mengetahui: Hubungan yang Signifikan antara Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan Hasil Belajar Operasi Hitung Pecahan di SMP Negeri 5 Siabu.

F. Kegunaan Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bermanfaat kepada :

1. Bagi siswa/siswi, supaya lebih serius dalam belajar dan terlebih dahulu menguasai materi dasar yaitu operasi hitung bilangan bulat sebelum mempelajari materi pecahan.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam mengajarkan materi pecahan agar sedikit mengulang kembali mengenai operasi hitung bilangan bulat di awal pembelajaran guna untuk mengingat dan membangkitkan nalar siswa dalam mempelajari pecahan.
3. Bagi kepala sekolah, yaitu agar mengarahkan guru-guru bidang study supaya memperhatikan materi prasyarat terlebih dahulu sebelum kemateri lanjut guna untuk meningkatkan kualitas dan mutu sekolah.

4. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan penulis mengenai operasi hitung
5. Bagi peneliti lain, sebagai bahan pertimbangan/pembandingan apabila melakukan penelitian dengan judul yang sama.

G. Defenisi Operasional Variabel

Defenisi operasional ini dibuat untuk memperjelas masalah yang akan diteliti dan untuk menghindari kesalahpahaman terhadap peneliti lain, maka defenisi operasional variabel adalah sebagai berikut:

1. Penguasaan adalah berasal dari kata “kuasa” yang berarti mampu, sanggup berbuat sesuatu dan kekuatan.⁶ Penguasaan berarti pemahaman serta keterampilan sejauh mana siswa menguasai suatu bahasa atau ilmu.
2. Operasi hitung bilangan bulat bisa berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dalam bilangan bulat.⁷ Bilangan bulat merupakan bilangan yang terdiri bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif.
3. Pecahan adalah ekspresi yang berbentuk pembilang atau penyebut, merupakan suatu besaran.⁸ Pecahan merupakan cabang ilmu matematika, yang membahas tentang bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut.
4. Hasil belajar ialah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.⁹ Hasil belajar yang di lihat peneliti adalah

⁶ Sulchan Yasyin, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Surabaya: Amanah, 1997), hlm. 301

⁷ D. Sriyono, *Matematika Ekonomi dan Keuangan* (Yogyakarta: Andi, 2008), hlm. 2

⁸ Djati Kerami, *Kamus Matematika* (Jakarta: Balai Pustaka, 2003), hlm. 196

⁹ Nana Sudjana, *Op., Cit.*, hlm. 22

kemampuan yang didapati setelah mempelajari operasi hitung bilangan bulat.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dari proposal ini terdiri dari lima bab, masing-masing bab, terdiri dari beberapa subbab (pasal) dengan rincian sebagai berikut

Bab satu yaitu mengemukakan tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab dua, yaitu menguraikan tentang landasan teoritis yang terdiri dari, kajian pustaka, kerangka berpikir, penelitian terdahulu dan hipotesis penelitian.

Bab tiga yaitu metodologi penelitian yang menguraikan tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab empat yaitu terkait dengan hasil penelitian, hasil penelitian merupakan uraian seluruh jawaban penelitian yang telah dirumuskan, terdiri dari deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil dan keterbatasan penelitian.

Bab lima merupakan penutup yang di dalamnya merupakan kesimpulan dan saran- saran yang dianggap perlu.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Pustaka

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks, sebagai tindakan yang hanya dialami oleh siswa itu sendiri, dengan belajar kita akan mengalami perubahan-perubahan tersendiri ke arah positif dalam hal pengetahuan, kecakapan, kebiasaan sikap dan minat dan sebagainya.

Proses belajar memegang peranan yang penting dalam suatu lembaga sekolah dan juga merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenjang pendidikan, karena tujuan pendidikan sangat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa baik ketika berada di dalam lingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat.

Oemar Hamalik dalam bukunya bahwa, “Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*).”¹ Kemudian menurut Sardiman, “Belajar adalah perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya”.²

¹ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm. 27

² Sardiman A. M, *Intraksi & Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rajagrafindo persada, 2011), hlm. 20

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai pengalamannya sendiri dalam intraksi dengan lingkungannya.³

Hal ini sejalan dengan pendapat M. Dalyono bahwa, “Belajar adalah suatu usaha atau kegiatan yang bertujuan mengadakan perubahan diri dalam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan ilmu pengetahuan, keterampilan dan sebagainya”.⁴

Dari pendapat beberapa ahli di atas belajar dapat disimpulkan sebagai usaha untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku dengan pengolahan informasi yang diperolehnya dengan serangkaian kegiatan seperti membaca, mengamati, mendengarkan dan lainnya untuk mencapai kepribadian yang seutuhnya.

Sedangkan pembelajaran adalah mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang untuk mempelajari suatu kemampuan atau nilai yang baru. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.⁵ Dengan komunikasi yang terjadi akan mendorong siswa untuk mengeluarkan pendapat terhadap pelajaran yang

³ Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 2

⁴ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 49

⁵ Syaiful Sagala, *Manajemen Berbasis Sekolah & Masyarakat, Starategi Memenangkan Persaingan Mutu* (Jakarta: PT Nimas Multima, 2005), hlm. 100

sudah dipelajarinya. Jadi pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan untuk menjadikan anak didik yang tidak tahu menjadi tahu atau yang tidak mengerti menjadi mengerti.

Dimiyati dan Mudjiono mengatakan bahwa, “Pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk mengajarkan siswa bagaimana belajar memperoleh dan memproses, pengetahuan keterampilan dan sikap.⁶ Oleh sebab itu inti dari proses pembelajaran adalah kegiatan belajar peserta didik dalam mencapai suatu tujuan atau hasil pembelajaran.

Istilah *mathematik* (Jerman), *matematico* (Itali), *matematiceski* (Rusia), atau *matematick* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan yunani, *mathematike*, yang berarti “*learning to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science), perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa yaitu, *mathanein* yang mengandung arti belajar (berfikir).⁷ Jadi secara etimologi matematika adalah ilmu tentang belajar berfikir.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang dipelajari di dalam ilmu lain seperti ilmu fisika, biologi dan ilmu-ilmu sosial. Maka kedudukan

⁶ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 157

⁷ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Jica, 2003), hlm. 15

matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dipelajari di lembaga pendidikan.

Belajar matematika penekanannya adalah pada proses anak belajar, sedangkan guru berfungsi sebagai fasilitator.⁸ Dalam belajar matematika guru perlu menciptakan situasi-situasi yang membuat siswa tidak bosan dimana siswa menjadi aktif, kreatif dan responsive secara fisik pada sekitar.

Menurut Syafaruddin dan Irwan Nasution ada lima variabel untuk menciptakan kondisi belajar mengajar efektif yang menentukan keberhasilan siswa yaitu: (1) melibatkan siswa secara aktif (2) menarik minat dan perhatian siswa (3) membangkitkan motivasi siswa (4) prinsip individualitas (5) peragaan dalam pengajaran.⁹

Belajar matematika harus dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.¹⁰ Matematika memiliki urutan belajar yang sifatnya berkembang atau berkelanjutan dengan menekankan pada kesiapan siswa untuk mempelajarinya, dengan memberikannya pengalaman dasar sebagai prasyarat menuju pelajaran selanjutnya.

⁸ Hamzah B.Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar mengajar Yang Kreatif dan Efektif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 126-128

⁹ Syafaruddin dan Irwan Nasution, *Manajemen Pembelajaran* (Jakarta: Quantum Teaching, 2005), hlm. 58

¹⁰ Jhon A.Van Dewalle, *Sekolah Dasar dan Menengah Matematika Pengembangan Pengajaran* (Jakarta: Erlangga 2006), hlm. 3

Erman Suherman, dkk mengemukakan bahwa karakteristik pembelajaran matematika di sekolah adalah:

- 1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap), yaitu bahan kajian matematika diajarkan secara bertahap, dimulai dari hal yang konkret ke abstrak dan dari konsep yang mudah ke konsep yang sukar.
- 2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral, maksudnya bahan yang diajarkan kepada siswa dikaitkan dengan bahan sebelumnya.
- 3) Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif, yaitu proses pengajaran itu bersifat deduktif.
- 4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, artinya tidak ada pertentangan kebenaran suatu konsep dengan lainnya. Suatu konsep/ Pernyataan dianggap benar didasarkan atas pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya.¹¹

Dengan demikian mempelajari matematika selain membaca, dibutuhkan waktu lebih untuk memikirkan setiap permasalahan matematika dan kemampuan siswa dalam memahami materi yang baru sangat dipengaruhi kemampuan dasar yang dimilikinya, makin tinggi kemampuan dasar peserta didik maka akan semakin mudah untuk menerima materi selanjutnya. Salah satu materi matematika yang membutuhkan pemahaman dasar adalah materi

¹¹ Erman Suherman, *Op. Cit.*, hlm. 65

pecahan, agar bisa dipahami dengan baik terlebih dahulu siswa memiliki pemahaman dasar mengenai bilangan bulat.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan oleh guru guna agar siswa memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan matematika, sehingga dengan pembelajaran tersebut siswa dapat berfikir kritis, logis, sistematis dalam memecahkan suatu permasalahan.

2. Penguasaan konsep

Penguasaan diartikan sebagai pemahaman atau kesanggupan untuk menggunakan (pengetahuan, kepandaian, dan sebagainya).¹² Penguasaan dapat diartikan sebagai pemahaman sesuatu dengan kemampuan berpikir. Pemahaman yang dimaksud disini adalah mengerti secara mental, makna, konsep, tujuan dan aplikasinya dalam kehidupan.

Menurut Syaiful bahri Djamarah menyatakan bahwa “Konsep adalah suatu arti untuk memilikisejumlah objek atau benda yang mempunyai ciri-ciri yang sama”.¹³ konsep adalah rancangan idea atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkrit.¹⁴ Konsep berhubungan erat dengan defenisi. Defenisi adalah ungkapan yang membatasi suatu konsep.¹⁵ Dengan adanya defenisi orang bisa membuat ilustrasi atau gambar lambang dari konsep yang

¹² Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2003), hlm.534

¹³ Syaiful Bahri djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Rineka cipta,2002), hlm. 30

¹⁴ Depdikbud, *Op.,Cit* hlm.534

¹⁵ Sunaryo dkk. *Modul Pembelajaran Inklusif Gender* (Jakarta: Lapis, 2010), hlm. 605

didefinisikan. Konsep bilangan bulat misalnya bila dikemukakan dalam definisi “Bilangan bulat adalah bentuk suatu bilangan yang terdiri dari bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif termasuk nol.

Penguasaan konsep merupakan tahap yang paling penting dalam kegiatan belajar mengajar matematika. Karna merupakan suatu tuntunan atau keharusan dalam pencapaian tujuan pengajaran.

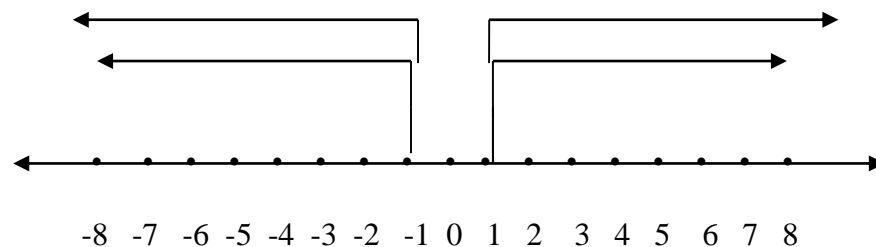
Dipandang dari isi (*conten*) dalam kegiatan belajar matematika yang harus dipahami adalah konsep-konsep, prinsip-prinsip dan tiori-tiori. Pemahaman konsep merupakan dasar dari pemahaman prinsip dan teori. Artinya untuk mamahami prinsip dan tiori harus dipahami terlebih dahulu konsep-konsep yang menyusun dalam teori yang bersangkutan. Oleh karna itu, pemahaman konsep akan mempermudah terjadinya transfers belajar.

Dari pendapat di atas data disimpulkan bahwa penguasaan konsep adalah kemampuan siswa yang bukan sekedar hanya memahami, tetapi juga dapat menerapkan konsep yang diberikan dalam memecahkan suatu permasalahan bahkan untuk memahami konsep baru.

3. Operasi hitung bilangan bulat

Kita telah mengetahui macam-macam bilangan, diantaranya bilangan bulat. Bilangan bulat yang akan dibahas disini adalah bilangan yang akan di ajarkan kepada Sekolah Menengah Pertama.

Dumairy memberikan pengertian bilangan bulat bahwa: “Bilangan bulat adalah hasil bagi antara dua bilangan yang hasilnya bulat, termasuk nol (0)”¹⁶. Kemudian Mursal Dalais mengemukakan pendapat pengertian bilangan bulat adalah: “Bilangan yang terdiri dari bilangan bulat positif (1, 2, 3, 4...) dan bilangan bulat negatif (-1, -2, -3, -4....) dan bilangan nol (0)”¹⁷. Jika kita gambarkan ke dalam bentuk garis bilangan akan menghasilkan gambar seperti dibawah ini:



Gambar 2.1.: Garis bilangan

Pada garis bilangan di atas, tanda panah ke kanan disebut dengan bilangan bulat positif, sedangkan tanda panah ke kiri disebut bilangan bulat negatif.

Untuk mendefinisikan hakikat operasi hitung bilangan bulat kita harus terlebih dahulu memahami apa makna dari operasi dan apa saja bentuk-bentuk operasi yang berlaku pada bilangan bulat serta bagaimana sifat-sifat yang terkandung dalam operasi hitung bilangan bulat tersebut, sehingga kita dapat menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan bilangan bulat baik

¹⁶ Dumairy, *Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi* (Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta, 2003), hlm. 14

¹⁷ Mursal Dalais, *Kiat Mengajar Matematika di SD* (Padang: UNP Press, 2007), hlm. 33

dilingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat. Operasi dalam Kamus Bahasa Indonesia berasal dari kata “Operation”, menurut kata sifatnya operasi dapat diartikan sebagai dapat bekerja sendiri.¹⁸

Dengan demikian dapat kita simpulkan bahwa operasi hitung merupakan suatu bentuk atau jalan pengerjaan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan matematika yang harus kita pahami, oleh sebab itu di dalam mengerjakan sesuatu sudah tentu kita harus menguasai operasi hitung serta sifat- sifat yang terkandung di dalamnya.

Adapun bentuk – bentuk dan sifat – sifat operasi hitung bilangan bulat adalah sebagai berikut:

1. Sifat – sifat pada penjumlahan

a. Sifat tertutup

Pada penjumlahan bilangan bulat, selalu menghasilkan bilangan bulat juga. “Untuk setiap bilangan bulat a dan b , berlaku $a + b = c$ dengan c juga bilangan bulat”.

Contoh:

$$\text{a) } -4 + 6 = 2$$

Bilangan
Bulat

¹⁸ Jhon M, Echol, Hasan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia* (Jakarta: Gramedia, 1996), hlm.

$$b) 3 + 5 = 8$$

b. Sifat komutatif

Disebut juga sifat pertukaran, penjumlahan bilangan bulat selalu diperoleh hasil yang sama walaupun kedua bilangan tersebut dipertukarkan tempatnya. “Untuk setiap bilang bulat **a** dan **b** berlaku **$a + b = b + a$** ”.

Contoh:

$$a) 8 + (-12) = (-12) + 8$$

$$-4 = -4$$

$$b) 7 + 5 = 5 + 7$$

$$12 = 12$$

c. Mempunyai unsur identitas

Untuk sembarang bilangan bulat apabila ditambah 0 (nol), hasilnya adalah bilangan itu sendiri. “Untuk sembarang bilangan bulat **a**, berlaku **$a + 0 = 0 + a = a$** ”.

$$a) 4 + 0 = 0 + 4$$

$$4 = 4$$

$$b) -5 + 0 = 0 + (-5)$$

$$-5 = -5$$

d. Sifat asosiatif

Disebut juga sifat pengelompokan. “Untuk setiap bilangan bulat **a**, **b** dan **c**, berlaku $(a + b) + c = a + (b + c)$ ”.

Contoh:

$$a) (-3 + (-9)) + 10 = -3 + (-9 + 10)$$

$$-2 = -2$$

$$b) (4 + 7) + 5 = 4 + (7 + 5)$$

$$16 = 16$$

e. Mempunyai invers

Suatu bilangan dikatakan mempunyai invers jumlah, apabila hasil penjumlahan bilangan tersebut dengan inversnya merupakan identitas 0 (nol). “Lawan dari **a** adalah $-a$, sedangkan lawan dari $-a$ adalah **a**”.

Contoh:

$$3 + (-3) = (-3) + 3$$

$$0 = 0$$

2. Sifat – sifat pada pengurangan

- ❖ Pada operasi pengurangan tidak berlaku sifat komutatif dan asosiatif
- ❖ Pada operasi pengurangan bilangan bulat, mengurangi suatu bilangan sama artinya dengan menambah dengan lawan pengurangnya. “Untuk setiap bilangan bulat **a** dan **b** maka berlaku $a - b = a + (-b)$ ”.

Contoh:

$$a) 7 - 3 = 7 + (-3)$$

$$4 = 4$$

$$\text{b) } 5 - 7 = 5 + (-7)$$

$$-2 = -2$$

❖ Sifat pengurangan bilangan nol yaitu: $\mathbf{a - 0 = a, 0 - a = -a, 0 - 0 = 0}$

Contoh:

$$\text{a) } 10 - 0 = 0$$

$$\text{b) } 0 - 10 = -10$$

3. Sifat – sifat pada perkalian

a. Sifat tertutup

Operasi hitung bilangan bulat pada perkalian juga memiliki sifat tertutup. “Untuk setiap bilangan bulat \mathbf{p} dan \mathbf{q} selalu berlaku $\mathbf{p \times q = r}$ dengan \mathbf{r} juga bilangan bulat”.

$$1. \quad -4 \times 5 = -20$$

$$2. \quad -3 \times -2 = 6$$

b. Sifat komutatif

Operasi perkalian bilangan bulat dikatakan bersifat komutatif jika, “Untuk setiap bilangan bulat \mathbf{p} dan \mathbf{q} selalu berlaku $\mathbf{p \times q = q \times p}$ ”.

Contoh:

$$1. \quad 4 \times 2 = 2 \times 4$$

$$8 = 8$$

$$2. \quad -3 \times 5 = 5 \times (-3)$$

$$-15 = -15$$

c. Sifat asosiatif

Dikatakan memiliki sifat asosiatif pada perkalian bilangan bulat jika, “Untuk setiap bilangan bulat **p**, **q**, dan **r** selalu berlaku $(\mathbf{p} \times \mathbf{q}) \times \mathbf{r} = \mathbf{p} \times (\mathbf{q} \times \mathbf{r})$ ”.

$$1. (3 \times (-2)) \times 4 = 3 \times (-2 \times 4)$$

$$-24 = -24$$

$$2. 3 \times (4 \times 2) = (3 \times 4) \times 2$$

$$24 = 24$$

d. Sifat distributif

1. Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan

Operasi perkalian bilangan bulat dikatakan bersifat distributif perkalian terhadap penjumlahan jika, “Untuk setiap bilangan bulat **p**, **q**, dan **r** selalu berlaku $\mathbf{p} \times (\mathbf{q} + \mathbf{r}) = (\mathbf{p} \times \mathbf{q}) + (\mathbf{p} \times \mathbf{r})$ ”.

Contoh:

$$1) 3 \times (4 + 5) = (3 \times 4) + (3 \times 5)$$

$$27 = 27$$

$$2) (2 + 4) \times -3 = (-3 \times 2) + (-3 \times 4)$$

$$-24 = -24$$

2. Sifat distributif perkalian terhadap pengurangan

Operasi perkalian bilangan bulat dikatakan bersifat distributif perkalian terhadap pengurangan jika, “Untuk setiap bilangan bulat p , q , dan r selalu berlaku $p \times (q - r) = (p \times q) - (p \times r)$ ”.

Contoh:

$$\begin{aligned} 1) \quad 5 \times (8 - (-3)) &= (5 \times 8) - (5 \times (-3)) \\ 55 &= 55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad 6 \times (-7 - 4) &= (6 \times (-7)) - (6 \times (-4)) \\ -66 &= -66 \end{aligned}$$

e. Memiliki elemen identitas

Operasi perkalian bilangan bulat dikatakan memiliki identitas jika, “Untuk setiap bilangan bulat p , selalu berlaku $p \times 1 = 1 \times p = p$. elemen identitas pada perkalian adalah 1”.

Contoh:

$$\begin{aligned} 1. \quad 3 \times 1 &= 1 \times 3 \\ 3 &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad (-4) \times 1 &= 1 \times (-4) \\ -4 &= -4 \end{aligned}$$

f. Sifat bilangan nol

Setiap bilangan 0 yang dikalikan dengan bilangan bulat atau sebaliknya, akan menghasilkan nol. “Untuk setiap bilangan bulat p sembarang akan berlaku $a \times 0 = 0 \times a = 0$ ”.

Contoh:

$$a) 7 \times 0 = 0 \times 7$$

$$0 = 0$$

$$b) 80 \times 0 = 0 \times 80$$

$$0 = 0$$

4. Sifat – sifat pada pembagian

- ❖ Pada operasi pembagian tidak berlaku sifat tertutup
- ❖ Pada operasi pembagian tidak berlaku sifat komutatif dan asosiatif
- ❖ Pada operasi pembagian sebagai kebalikan dari perkalian, jika **a** dan **b** bilangan bulat. Dengan **b** factor **a**, **b** ≠ **0**, maka berlaku **a : b = c**, **a = b x c**

Contoh:

$$a) 4 : 2 = 2 \quad \longleftrightarrow \quad 4 = 2 \times 2$$

$$b) 5 \times 4 = 20 \quad \longleftrightarrow \quad 20 : 4 = 5$$

- ❖ Pada pembagian bilangan nol yaitu untuk setiap bilangan bulat **a** maka berlaku **0 : a = 0**, **a** ≠ **0**, karna **0 : 0 =** tidak terdefiniskan.

$$a) 0 : 5 = 0$$

$$b) 6 : 0 = 0$$

4. Operasi hitung pecahan

1. Pengertian pecahan

Pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai $\frac{p}{q}$, dengan p, q bilangan bulat dan $q \neq 0$, bilangan “ p ” disebut pembilang dan bilangan “ q ” disebut penyebut.¹⁹ Dalam buku modul pembelajaran matematika SMP “berlogika matematika” pecahan adalah bagian dari satuan yang utuh.²⁰ Sedangkan pendapat lain mengemukakan bahwa pecahan merupakan bagian dari keseluruhan.²¹

Berdasarkan uraian di atas, untuk $\frac{3}{4}$ maka yang disebut sebagai pembilang adalah bilangan yang berada di atas garis yaitu bilangan bulat 3, sedangkan yang disebut sebagai penyebut adalah yang berada di bawah garis yaitu bilangan bulat 4. Jadi, pecahan dibentuk dari pembilang dan penyebut yang merupakan bilangan bulat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pecahan adalah suatu bagian dari keseluruhan yang utuh.

2. Pecahan senilai

¹⁹ Dewi Nuharini, *Matematika Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta: Pusat Pembinaan, 2008), hlm. 40

²⁰ Umi Salamah, *Berlogika dengan Matematika* (Jakarta: PT Tiga Serangkai, 2008), hlm. 31

²¹ Dewi Nuharini, *Op., Cit.*, hlm. 41

Pecahan senilai adalah pecahan – pecahan yang bernilai sama.

Secara umum dapat dituliskan, “Jika diketahui pecahan $\frac{p}{q}$ dengan $p, q \neq 0$

maka berlaku $\frac{p}{q} = \frac{p \times a}{q \times a}$ atau $\frac{p}{q} = \frac{p : b}{q : b}$ dimana a, b , konstanta positif

bukan nol”.

Contoh:

$$1. \frac{28}{42} = \frac{28:2}{42:2} = \frac{14}{21}$$

$$2. \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

3. Mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran dan sebaliknya

Secara umum bentuk pecahan campuran $p\frac{q}{r}$ dengan $r \neq 0$, dapat

dinyatakan dalam bentuk pecahan biasa $\frac{p \times r + q}{r}$.

$$1) 2\frac{5}{9} = \frac{2 \times 9 + 5}{9} = \frac{23}{9}$$

$$2) \frac{35}{4} = \frac{8}{\sqrt[4]{\frac{35}{32}}} = 8\frac{3}{4}$$

4. Mengubah bentuk pecahan ke bentuk decimal dan sebaliknya.

Bentuk decimal adalah penulisan lambang bilangan yang menggunakan nilai dan tempat. Jika suatu pecahan biasa atau campuran akan dinyatakan ke dalam pecahan decimal, maka dapat dilakukan dengan mengubah penyebut menjadi persepuluhan, perseratusan,

perseribuan dan seterusnya. Batas antara bagian bilangan bulat diberi tanda koma.

$$1) \quad 2\frac{4}{5} = \frac{2 \times 5 + 4}{5} = \frac{14}{5} = 2,8$$

$$2) \quad 5,82 = 5 + \frac{8}{10} + \frac{2}{100} = 5 + \frac{80}{100} + \frac{2}{100} = 5\frac{82}{100} = 5\frac{41}{50}$$

5. Mengubah bentuk pecahan ke bentuk persen dan sebaliknya.

Persentase adalah pecahan dari semua bilangan yang dinyatakan dalam per seratusan. Kata persen ditulis dengan simbol %. Misal 20% berarti $\frac{20}{100}$. Selain persen (%) pecahan dapat dinyatakan dalam per ribuan atau permil (‰).²²

$$1) \quad \frac{17}{20} = \frac{17 \times 50}{20 \times 50} = \frac{850}{1000} = 850‰$$

$$2) \quad \frac{12}{5} = \frac{12 \times 20}{5 \times 20} = \frac{240}{100} = 240 \%$$

$$3) \quad 120\% = \frac{120}{100} = \frac{120:20}{100:20} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

Adapun operasi hitung pada pecahan adalah sebagai berikut:

1. Penjumlahan dan pengurangan pecahan

- a) Penjumlahan pecahan dengan pecahan

Dalam menentukan hasil penjumlahan pecahan dengan pecahan, yaitu jumlahkan pembilang dengan pembilang apabila

²² Sumadi, dkk. *Matematika dalam Kehidupan Kita* (Surakarta: CV Anak Cerdas Nusantara, 2005), hlm. 24.

penyebutnya sama, dan apabila penyebutnya berbeda terlebih dahulu samakan penyebut kedua pecahan tersebut, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebutnya.

Contoh:

$$\begin{aligned} 1) \quad \frac{3}{7} + \frac{4}{5} &= \frac{15}{35} + \frac{28}{35} \\ &= \frac{43}{35} \\ &= 1 \frac{8}{35} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad \frac{5}{2} + \frac{9}{2} &= \frac{14}{2} \\ &= \frac{7}{1} \end{aligned}$$

b) Penjumlahan antar pecahan dengan bilangan bulat

Dalam menentukan hasil penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat, ubahlah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan.

Contoh:

$$\begin{aligned} 1) \quad \frac{2}{5} + 3 &= \frac{2}{5} + \frac{15}{5} \\ &= \frac{2+15}{5} \\ &= \frac{17}{5} = 3 \frac{2}{5} \end{aligned}$$

$$2) \quad 2 \frac{4}{5} + 3$$

$$\begin{aligned}
 \text{Cara I : } 2 \frac{4}{5} + 3 &= (2 + 3) + \frac{4}{5} \\
 &= 5 + \frac{4}{5} \\
 &= \frac{25}{5} + \frac{4}{5} \\
 &= \frac{29}{5} \\
 &= 5 \frac{4}{5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Cara II : } 2 \frac{4}{5} + 3 &= \frac{14}{5} + 3 \\
 &= \frac{14}{5} + \frac{15}{5} \\
 &= \frac{29}{5} \\
 &= 5 \frac{4}{5}
 \end{aligned}$$

c) Pengurangan pecahan dengan pecahan

Dalam menentukan hasil pengurangan pecahan dengan pecahan, yaitu kurangkan pembilang dengan pembilang apabila sama penyebutnya, dan apabila penyebutnya berbeda terlebih dahulu samakan penyebut kedua pecahan tersebut, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut- penyebutnya.

Contoh:

$$1) \frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{3-2}{4}$$

$$= \frac{1}{4}$$

$$2) \frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{20-18}{24}$$

$$= \frac{2}{24}$$

$$= \frac{1}{12}$$

d) Pengurangan antar pecahan dengan bilangan bulat

Dalam menentukan hasil pengurangan pecahan dengan bilangan bulat, ubahlah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan.

Contoh:

$$1) \frac{5}{6} - 2 = \frac{5-12}{6} = -\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

$$2) 3\frac{2}{3} - 2\frac{1}{4} = (3 - 2) \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right)$$

$$= (1) \left(\frac{8-3}{12} \right) = 1 + \left(\frac{5}{12} \right) = \frac{12+5}{12} = \frac{17}{12}$$

2. Perkalian pecahan

a) Perkalian pecahan dengan pecahan

Untuk mengetahui cara menentukan hasil perkalian pada pecahan, maka kita berlandas pada uraian ini, “Untuk mengalikan dua pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dilakukan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut atau dapat ditulis

$$\frac{p}{q} \times \frac{r}{s} = \frac{p \times r}{q \times s} \text{ dengan } q, s \neq 0$$

Contoh:

$$1) \frac{2}{3} \times \frac{5}{8} = \frac{2 \times 5}{3 \times 8} = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$$

$$2) \frac{-2}{6} \times \frac{4}{3} = \frac{-2 \times 4}{6 \times 3} = -\frac{8}{18}$$

b) Perkalian pecahan dengan bilangan bulat

Secara umum dapat dikemukakan perkalian pecahan dengan bilangan bulat p dengan pecahan $\frac{q}{r}$ dengan $r \neq 0$, yaitu: $p \times \frac{q}{r} = \frac{p \times q}{r}$

Contoh:

$$1) -2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{10} = -\frac{5}{2} \times \frac{13}{10} = -\frac{65}{20} = -\frac{13}{4} = -3\frac{1}{4}$$

$$2) \frac{7}{3} \times 2\frac{1}{2} = \frac{7}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{35}{6} = 5\frac{5}{6}$$

3. Pembagian pecahan

a) Pembagian pecahan dengan pecahan

Operasi pembagian pada bilangan bulat merupakan invers (kebalikan) dari perkalian. Secara umum untuk sebarang pecahan

$\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dengan $q \neq 0$, $r \neq 0$, $s \neq 0$ berlaku $\frac{p}{q} : \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{s}{r}$ dimana

$\frac{s}{r}$ merupakan kebalikan (invers) dari $\frac{r}{s}$.

Maka dapat disimpulkan rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\frac{p}{q} : \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{s}{r} = \frac{ps}{qr}$$

Contoh:

$$1) \frac{3}{2} : \frac{7}{12} = \frac{3}{2} \times \frac{12}{7} = \frac{36}{14} = \frac{18}{7} = 2 \frac{4}{7}$$

$$2) \frac{7}{6} : \frac{2}{-5} = \frac{7}{6} \times \frac{-5}{2} = \frac{-35}{12}$$

b) Pembagian pecahan dengan bilangan bulat

Untuk mencari hasil dari pembagian pecahan dengan bilangan bulat, dimana untuk setiap $\frac{p}{q}$ dengan $q \neq 0$ dan r bilangan bulat dengan $r \neq 0$, berlaku:

$$1) \frac{p}{q} : r = \frac{p}{q} \times \frac{1}{r} = \frac{p}{qr}$$

$$2) r : \frac{p}{q} = r \times \frac{q}{p} = \frac{rq}{p}$$

Contoh:

$$\bullet \frac{3}{8} : 5 \frac{1}{2} = \frac{3}{8} : \frac{11}{2} = \frac{3}{8} \times \frac{2}{11} = \frac{6}{88} = \frac{3}{44}$$

$$\bullet 1 : \frac{4}{5} = 1 \times \frac{5}{4} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$$
²³

5. Hasil belajar materi pecahan

Belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam

²³ *Ibid.*, hlm. 62

intraksi dalam lingkungannya yang menyangkut aspek afektif, kognitif dan psikomotorik.

Perubahan yang terjadi itu adalah sebagai akibat dari belajar yang telah dilalui oleh peserta didik. Perubahan itu adalah hasil dari kegiatan proses belajar. Jadi, untuk mendapatkan hasil belajar dalam bentuk perubahan harus melalui proses tertentu yang dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri siswa dan luar siswa. Oleh karena itu, proses yang terjadi dalam diri seseorang hanya dapat dilihat dari hasilnya, setelah melakukan aktivitas belajar.

Menurut Zakiah Daradjat bahwa: “hasil belajar selalu dinyatakan dalam bentuk perubahan tingkah laku.”²⁴ Berikut beberapa pendapat ahli dalam istilah hasil belajar.

Menurut Kunandar bahwa: “Hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi dasar. Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai oleh siswa. Sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan, sesuai kompetensi dasar dan materi standar yang dikaji. Hasil belajar bisa dibentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap.”²⁵

Dimiyati dan Mudjono mengungkapkan bahwa: “Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Hasil belajar tersebut terjadi terutama berkat evaluasi guru. Hasil belajar dapat berupa dampak pengajaran dan dampak pengiring. Kedua dampak tersebut bermanfaat bagi siswa dan guru.”²⁶

Nana Sudjana mengemukakan bahwa :

²⁴ Zakiah Daradjat, *Metodik Khusus Pengajaran Agama Islam* (Jakarta: Bumi Aksara, 1998), hlm. 97

²⁵ Kunandar, *Guru Profesional* (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), hlm. 251

²⁶ Dimiyati dan Mudjono, *Op.Cit.*, hlm. 20

“Hasil belajar itu tercermin dari kperibadian siswa yang dapat dilihat dari tingkah lakunya setelah mengalami proses belajar mengajar. Ini berarti hasil belajar menggambarkan kemampuan yang dimiliki siswa baik dalam aspek kognitif, aspek afektif atau dalam aspek psikomotorik, sebab hasil belajar secara garis besar diklasifikasikan atas ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.”²⁷

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa:

- a) Ranah kognitif adalah berkenaan dengan hasil belajar kemampuan intelektual yang terdiri dari, pengetahuan atau ingatan, pemahaman, analisis dan evaluasi.
- b) Ranah afektif berkenaan dengan sikap, yang terdiri dari, penerimaan, jawaban atau reaksi dan penilaian.
- c) Ranah psikomotorik berkenaan gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar dan kemampuan konseptual.

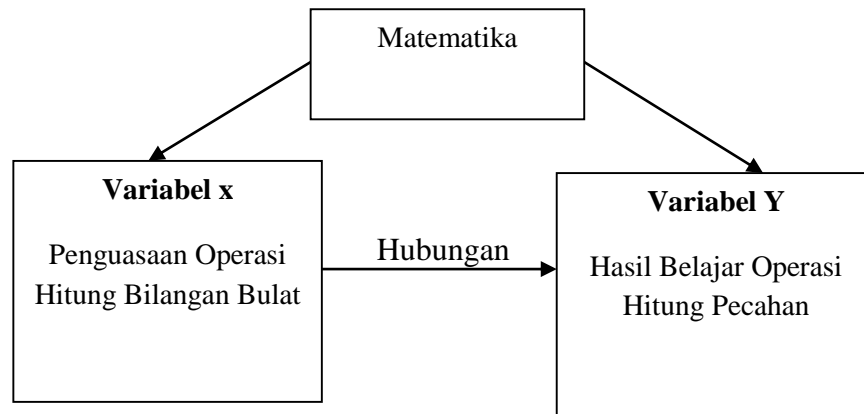
Dengan demikian penulis dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah segala kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengalami proses belajar untuk memperoleh perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik secara keseluruhan.

²⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1991), hlm 22

Jadi, hasil belajar materi pecahan adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti dan mempelajari materi pecahan yang didukung oleh materi penguasaan operasi hitung bilangan bulat.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan teori yang dikemukakan, maka penulis dapat merumuskan kerangka pemikiran, bahwa penguasaan operasi hitung bilangan bulat mempunyai hubungan dengan hasil belajar pecahan. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka dapat digambarkan kerangka pikirnya sebagai berikut:



Gambar 2.2.: Kerangka Berpikir

Pada bagan di atas dapat dilihat bahwa pada penelitian ini siswa akan di uji kemampuannya dengan menggunakan tes pilahan ganda pada kedua variabel yaitu pada penguasaan operasi hitung bilangan bulat dan hasil belajar pecahan. Setelah diperoleh hasil dari kedua instrumen maka akan diketahui adakah

hubungan yang signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar pecahan.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan apabila seorang siswa mampu menguasai operasi hitung bilangan bulat maka akan memperoleh hasil belajar pecahan dengan baik, karna penguasaan operasi hitung bilangan bulat merupakan modal dasar siswa untuk mempelajari materi pecahan. Apabila siswa dibekali dengan kemampuan pemahaman (penguasaan) tentang materi prasyarat dengan baik justru akan memudahkan siswa untuk menghadapi persoalan-persoalan yang berkaitan dengan pecahan. Karna materi operasi hitung bilangan bulat sangat erat kaitannya dengan materi pecahan.

C. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil suatu rujukan yang berhubungan dengan operasi hitung bilangan bulat.

1. Skiripsi Nurainun yang berjudul “Hubungan penguasaan bilangan bulat dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan pecahan di kelas V SD Negeri Prumnas Pijorkoling”. Dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penguasaan bilangan bulat dengan

hasil belajar matematika pokok bahasan pecahan di kelas V SD Negeri Perumnas Pijorkoling.²⁸

2. Skripsi Syawal Sormin yang berjudul “Hubungan penguasaan konsep bilangan bulat dengan hasil belajar pecahan kelas VII SMP Negeri I Sitinjak”. Hasil penelitiannya terdapat hubungan antara konsep penguasaan operasi bilangan bulat dengan hasil belajar pecahan siswa kelas VII SMP Negeri I Sitinjak.²⁹
3. Skripsi Jamilah Harahap yang berjudul “Hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar pecahan di kelas VII SMP Negeri 10 Padangsidempuan”. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan pecahan.³⁰

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan sementara atau dugaan yang bersifat sementara terhadap suatu penelitian yang kebenarannya lemah sehingga harus diuji secara empiris. Hipotesis penelitian adalah hipotesis yang dibuat yang digunakan dalam suatu penelitian.

²⁸ Nurainun, *Hubungan Penguasaan Bilangan Bulat dengan hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Pecahan di Kelas 5 SD Negeri Prumnas Pijorkoling* (Padangsidempuan: STAIN, 2012), hlm. 70

²⁹ Syawal Sormin, *Hubungan Penguasaan Konsep Bilangan Bulat dengan Hasil Belajar Pecahan Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sitinjak* (Padangsidempuan: STAIN, 2012), hlm. 79

³⁰ Jamilah Harahap, *Hubungan Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan Hasil Belajar Materi Pecahan Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Padangsidempuan* (Padangsidempuan: STAIN, 2012), hlm. 67

Dalam suatu penelitian, hipotesis merupakan pedoman karena data yang dikumpulkan adalah data yang berhubungan dengan variabel-variabel yang dinyatakan dalam hipotesis tersebut.³¹

(*Ha*) : “Terdapat hubungan signifikan antara hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar operasi hitung pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu”

(*Ho*) : “Tidak terdapat hubungan signifikan antara hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar operasi hitung pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu”

³¹Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), hlm.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian yang diambil oleh peneliti, maka penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Siabu. Sekolah ini berada di Desa Hutaraja. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli s/d Agustus 2015 . Alasan peneliti menjadikan SMP Negeri 5 Siabu sebagai tempat penelitian karena hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar operasi hitung pecahan belum ada yang meneliti.

Tabel 3.1:
Jadwal Penyusunan Skripsi

No	Kegiatan	Waktu
1.	Studi Pendahuluan	14-11-2014
2.	Seminar Proposal	10-07-2015
3.	Revisi Proposal	13-07-2015
4.	Mengantar Surat Riset	29-07-2015
5.	Penelitian	30-07-2015 s/d 20-08-2015
6.	Pengolahan Data	25-08-2015 s/d 09-09-2015
7.	Sidang	Oktober

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian kuantitatif dan dalam melakukan suatu penelitian tentu harus menggunakan suatu metode. Metode adalah suatu cara atau teknik yang digunakan dalam menyelesaikan suatu kegiatan sehingga diperoleh hasil yang diharapkan. Sedangkan metode penelitian merupakan tuntunan tentang bagaimana penelitian dilakukan, alat dan bahan apa

yang digunakan serta bagaimana prosedurnya pada saat penelitian dilaksanakan. Metode penelitian pada dasarnya juga merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu bermaksud untuk mencari gambaran tentang gejala atau keadaan kedua variabel tersebut. Dengan pendekatan korelasional yaitu operasi hitung bilangan bulat sebagai variabel (x) dengan hasil belajar operasi hitung pecahan sebagai variabel (y).

Nurul Zuriah mengemukakan bahwa: “Deskriptif adalah penelitian yang diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, mengenai fakta-fakta atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat mengenai populasi atau daerah tertentu.”¹

Dari pendapat di atas alasan peneliti memilih metode deskriptif sebagai metode penelitian ini dimaksudkan untuk menggambarkan hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat (variabel bebas) hasil belajar operasi hitung pecahan (variabel terikat). Jadi metode yang digunakan penulis adalah metode deskriptif.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian sangat penting sebab dengan mengetahui populasi penelitian maka dapat ditetapkan pengambilan data yang diperlukan. Anas Sudjono berpendapat populasi adalah semua individu yang menjadi

¹ Nurul Zuriah, *Metode Penelitian Social dan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm.

sumber pengambilan sampel.² Kemudian populasi berasal dari bahasa Inggris *population*, yang berarti jumlah penduduk.³ Oleh sebab itu apabila disebutkan kata populasi, orang kebanyakan menghubungkannya dengan masalah penduduk.

Kemudian Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa: “ Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁴ Sebagaimana pendapat tersebut populasi berarti merupakan suatu individu yang ikut serta dalam penelitian, dari mana data yang akan dikumpulkan.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan populasi adalah sejumlah subjek yang akan dijadikan objek penelitian. Maka yang menjadi populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Siabu yang terdiri dari dua kelas, yaitu berjumlah 45 orang.

Table 3.2:
Keadaan siswa kelas VII SMP Negeri 5 Siabu.

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII ₁	24
2	VII ₂	21
	Jumlah	45

2. Sampel

² Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), hlm. 183

³ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Prenada Media, 2005), hlm. 99

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan praktek* (Yogyakarta: Rineka Cipta, 1998), hlm. 115

Sampel sering didefinisikan sebagai bagian dari populasi atau merupakan unsur terkecil dari populasi yang dijadikan sebagai sumber penelitian. Menurut Sudjana sampel adalah sebagian dari anggota yang diambil dari populasi.⁵ Kemudian Syaodih Sukmadinata juga mengatakan bahwa: “Sampel adalah kelompok kecil bagian dari target populasi yang mewakili populasi dan secara riil diteliti.”⁶ Setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk di pilih menjadi sampel penelitian.

Namun dalam menentukan sampel penelitian dilakukan berdasarkan beberapa pertimbangan, yakni kemampuan peneliti, dana yang tersedia, waktu yang tersedia dan besarnya populasi. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto: “Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika subjeknya ratusan dapat diambil 25-30% tergantung kemampuan peneliti”.⁷

Dari beberapa teknik pengambilan sampel di atas maka penulis menggunakan teknik pengambilan sampel dengan cara total sampling. Total sampling yaitu pengambilan sampel dari keseluruhan populasi.⁸ Maka jumlah sampel penelitian ini diambil seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 45 orang.

⁵ Sudjana, *Metode Statistik* (Bandung: Tarsito Bandung, 2005), hlm. 6

⁶ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 109

⁷ Suharsimi Arikunto, *Op., Cit.*, hlm. 131

⁸ Anas Sudjono, *Op., Cit.*, hlm 206

D. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diinginkan dalam analisis data, maka penelitian ini terlebih dahulu disusun instrumen. Instrumen yang baik sangat diperlukan sebab instrumen yang baik dapat menjamin pengumpulan data yang akurat. Menurut Nurul Zuriyah mengemukakan bahwa “Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data”.⁹ Jadi melalui instrumen diperoleh data yang diperlukan dalam penelitian.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah instrumen tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif yang berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) yang terdiri dari 4 alternatif jawaban, yaitu a, b, c, dan d. apabila jawaban benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0.

Adapun tes tersebut terdiri dari 25 butir soal dari setiap variabel, penyusunan instrumen didasarkan kepada kedua variabel, yaitu penguasaan operasi hitung bilangan bulat sebagai variabel bebas (x) dan hasil belajar operasi hitung pecahan sebagai variabel terikat (y).

1) Variabel bebas (variabel X), operasi hitung bilangan bulat

Adapun kisi-kisi instrumen penelitian tentang variabel penguasaan operasi hitung bilangan bulat dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

⁹ Nurul Zuriyah, *Op., Cit.*, hlm. 168

Table 3.3:
KISI- KISI INSTRUMEN TES VARIABEL X

No	Indikator	Nomor butir soal	Banyak soal
1	Dapat memberikan contoh bilangan bulat	2,20	2
2	Dapat menyatakan sebuah besaran yang menggunakan bilangan negatif	10	1
3	Dapat menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan	1	1
4	Dapat menemukan sifat operasi bilangan bulat	3,4,5,14,18,11,19	7
5	Dapat menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat.	15,22,24	3
6	Dapat menyelesaikan operasi pada bilangan bulat	6,7,8,9,12,13,16,17,21, 23,25	11
	Jumlah		25

2) Variabel terikat (variabel Y), hasil belajar operasi hitung pecahan

Adapun kisi-kisi instrumen penelitian tentang variabel hasil belajar operasi hitung pecahan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 3.4:
KISI-KISI INSTRUMEN TES VARIABEL Y

No	Indikator	Nomor butir soal	Banyak soal
1.	Dapat memberikan contoh berbagai bentuk pecahan	1,4,16,23	4
2.	Dapat mengubah bentuk pecahan ke decimal	13,17,19,22	4
3.	Dapat mengubah pecahan persen dan permil	18,20,24,25	4

4.	Dapat menyelesaikan operasi hitung pada pecahan.	2,3, 5, 6, 7, 8, 9,10, 11,12, 14,15,21	13
	Jumlah		25

E. Teknik Analisis Instrumen

Untuk mengujicobakan tes digunakan validitas tes, reliabilitas tes, daya beda, dan tingkat kesukaran agar mendapatkan instrumen yang baik dan data yang akurat.

1. Validitas Tes

Untuk menguji validitas digunakan teknik korelasi product moment angka kasar yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Validitas tes

X = Nilai untuk setiap item tes

Y = Nilai total seluruh item tes

N = Jumlah responden.¹⁰

Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} product moment. Dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes tergolong valid dengan signifikan 5%.

¹⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm.

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah tingkat keandalan tes atau dapat juga kepercayaan data yang dihasilkan oleh tes tersebut. Untuk mencari reliabilitas tes menggunakan rumus KR 21 (Kuder Richardson), yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{kV_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau butir soal

M = rerata (rata-rata) skor seluruh butir (pertanyaan)

V_t = varians skor total.¹¹

Ketentuan yang ditetapkan dalam menentukan kevalidan dan kereliabilan penelitian ini adalah bila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka disimpulkan butir item sudah valid dan reliabel.

3. Daya beda

Tes yang baik tidak saja dapat mengukur tingkat pemahaman siswa yang cerdas akan tetapi juga dapat mengukur pemahaman siswa yang kurang cerdas. Oleh sebab itu, sebuah tes harus mampu membedakan antara siswa dengan intelegensi yang tinggi dengan siswa yang memiliki intelegensi

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*(Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 132

sedang dan rendah. Adapun untuk mencari daya pembeda dapat digunakan rumus:¹²

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

- D = daya pembeda butir soal
 J_A = banyaknya siswa kelompok atas
 J_B = banyaknya siswa kelompok bawah
 B_A = jumlah benar pada kelompok atas
 B_B = jumlah benar pada kelompok bawah

Kriteria yang digunakan untuk daya pembeda adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5:
Klasifikasi daya pembeda.¹³

Besarnya daya pembeda	Interpretasi
0,00 – 0,20	jelek
0,20 – 0,40	cukup
0,40 – 0,70	baik
0,70 – 1,00	sangat baik

4. Tingkat kesukaran

Taraf kesukaran tes dapat dicari dengan:¹⁴

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

¹² Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi., Op., Cit.*, hlm. 213-214

¹³ *Ibid.*, hlm. 218

¹⁴ *Ibid.*, hlm. 208

- P = koefisien tingkat kesukaran
 B = jumlah siswa yang menjawab benar
 JS = jumlah seluruh siswa

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

Tabel 3.6:
Kriteria tingkat kesukaran.¹⁵

Besar indeks kesukaran	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 -1,00	Mudah

F. Teknik Pengumpulan Data

Guna untuk memperoleh dan mengumpulkan data, fakta, informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini tentang penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar operasi hitung pecahan maka penulis mempergunakan tes. Suharsimi Arikunto mengemukakan teknik pengumpulan data terdiri dari: angket, wawancara, pengamatan, tes dan dokumentasi.¹⁶

Tes yang direncanakan dalam penelitian ini berjumlah 50 soal matematika, masing- masing 25 soal materi operasi hitung bilangan bulat dan 25 soal materi operasi hitung pecahan.

¹⁵*Ibid.*, hlm. 223

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian..., Op., Cit.*, hlm. 142

G. Teknik Analisis Data

Setelah seluruh data diperoleh selanjutnya akan dianalisis dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif yaitu untuk memberikan gambaran mengenai kedua variabel yang diteliti. Cara penyajian datanya yaitu sebagai berikut:

a. Mean (rata-rata)

Rumus yang digunakan yaitu: $M_x = \frac{\sum fX}{N}$

Keterangan:

M_x = (Mean) rata – rata

$\sum fX$ = jumlah dari hasil perkalian antara masing- masing sko dengan frekuensi

N = jumlah siswa.¹⁷

b. Median

Rumus yang digunakan yaitu: $Mdn = \ell + \left(\frac{\frac{1}{2}N - fk_b}{f_1} \right)$

Keterangan:

Mdn = median

ℓ = batas bawah nyata dari skor yang mengandung median

¹⁷ Anas sudijono, *Op., Cit.*, hlm. 85

fk_b = frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f_i = frekuensi asli (frekuensi dari skor yang mengandung median).¹⁸

c. Modus (Mode)

Rumus yang digunakan yaitu: $M_o = l + \left(\frac{f_a}{f_a + f_b} \right) X i$

Keterangan:

M_o = modus

l = batas bawah nyata dari interval yang mengandung modus

f_a = frekuensi yang terletak di atas interval yang mengandung modus

f_b = frekuensi yang terletak di bawah interval yang mengandung modus

i = kelas interval.¹⁹

d. Standar Deviasi

Rumus yang digunakan yaitu: $SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$

Keterangan:

SD = standar deviasi

Fx^2 = jumlah hasil perkalian antara frekuensi masing-masing skor, dengan deviasi skor yang telah dikuadratkan

¹⁸*Ibid.*, hlm.97

¹⁹*Ibid.*, hlm. 106

N = jumlah siswa.²⁰

e. Histogram

Hasil- hasil pengukuran berupa angka-angka dari hasil mean tersebut selanjutnya dianalisis untuk memberikan penafsiran terhadap sebaran data yang diperoleh.

2. Analisis Statistik Infrensial

Analisis statistik infrensial adalah ilmu untuk membuat keputusan masuk akal dengan menggunakan keterangan yang terbatas. Analisis ini merupakan tindak lanjut dari analisis statistik deskriptif. Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, apakah terdapat atau tidaknya hubungan yang signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar matematika pecahan. Oleh karna itu dalam hal ini penulis menggunakan uji teknik korelasi product moment, sebagai berikut:²¹

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi product momen antara variabel X dan Y

N = jumlah sampel

$\sum X$ = jumlah skor variabel (X)

$\sum Y$ = jumlah skor variabel (Y)

²⁰*Ibid.*, hlm. 159

²¹*Ibid.*, hlm. 70

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat variabel (X^2)

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat variabel (Y^2)

$\sum XY$ = jumlah hasil kali variabel (X) dan (Y)

Tabel 3.7:
INTERPRETASI KOEFISIEN KORELASI NILAI r^2

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,80 – 1,00	Sangat kuat
0,60 – 0,80	Kuat
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

Untuk mengetahui tingkat rendahnya korelasi antara variabel X dan variabel Y, maka digunakan standar penilaian sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100$$

Keterangan :

KD = Nilai Koefisien determinasi

r = Nilai Koefisien Korelasi

Sedangkan untuk menguji kebenaran apakah ada hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat (Variabel X) dengan hasil belajar operasi hitung pecahan (variabel Y), maka untuk penghitungannya dilakukan dengan uji-t menggunakan rumus:²³

²²*Ibid.*, hlm. 75

²³Sugiyono, *Op., Cit.*, hlm. 184

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

Setelah harga t hitung diperoleh maka harga tersebut dibandingkan dengan t tabel. Untuk kesalahan 5% uji dua pihak dan dk = n-2. Ketentuan bila r hitung < r tabel, maka Ho diterima, dan Ha ditolak. Tetapi sebaliknya bila r hitung > r tabel maka Ha diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Setelah mengadakan penelitian di lapangan, pada bab ini akan dijelaskan atau diuraikan tentang hasil penelitian dari pembahasan kedua variabel penelitian yaitu hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar operasi hitung pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu.

A. Hasil Uji Coba Penelitian

Uji coba instrumen dilakukan sebelum instrumen tersebut digunakan dalam pengumpulan data. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes. Uji coba instrumen ini dilakukan bertujuan untuk mencari validitas (kesahihan), dan reliabilitas (ketepatan). Untuk mencari validitas dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} .

Sedangkan untuk mencari reliabilitas digunakan rumus KR- 21 dengan tingkat kepercayaan 5%, selanjutnya mencari uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda.

1. Uji Validitas Instrumen Tes Penelitian

Sesuai dengan perhitungan yang dilakukan oleh peneliti, pada penguasaan operasi hitung bilangan bulat ternyata, dari 25 soal yang diujikan terdapat 18 soal yang valid dan 7 soal yang tidak valid setelah dibandingkan dengan harga r_{tabel} . Nomor soal yang valid yakni: 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 16,

18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, Serta soal yang tidak valid 4, 7, 8, 13, 14, 15, 17, 24 yakni sehingga tidak layak digunakan dalam penelitian. Keterangan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1:
Validitas Tes Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat

Nomor Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi	Keterangan
1	0.539	0.361	Valid	Instrumen valid jika: $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0.361)
2	0.43		Valid	
3	0.62		Valid	
4	0.04		Tidak Valid	
5	0.7		Valid	
6	0.37		Valid	
7	0.34		Tidak Valid	
8	0.16		Tidak Valid	
9	0.65		Valid	
10	0.51		Valid	
11	0.57		Valid	
12	0.45		Valid	
13	0.08		Tidak Valid	
14	-0.1		Tidak Valid	
15	0.25		Tidak Valid	
16	0.39		Valid	
17	0.27		Tidak Valid	
18	0.57		Valid	
19	0.51		Valid	
20	0.39		Valid	
21	0.37		Valid	
22	0.64		Valid	
23	0.44		Valid	
24	0.18		Tidak Valid	
25	0.57		Valid	
Jumlah		Valid = 18 butir soal Tidak Valid = 7 butir soal		

Contoh soal no 1

$$\text{Diketahui : } \sum x = 22 \qquad (\sum x)^2 = 448$$

$$\sum y = 469 \qquad (\sum y)^2 = 219961$$

$$\sum x \cdot y = 377 \qquad N = 30$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{30(377) - (22)(469)}{\sqrt{\{30(22) - (484)\}\{30(7973) - (219961)\}}} \\ &= \frac{11310 - 10318}{\sqrt{\{660 - (484)\}\{(239190) - (219961)\}}} \\ &= \frac{992}{\sqrt{(176)(19229)}} \\ &= \frac{992}{\sqrt{3384304}} \\ &= \frac{992}{1839648} \\ &= 0.53923359 \end{aligned}$$

Untuk perhitungan tabel 4.1 validitas tes penguasaan operasi hitung bilangan bulat lebih lanjut dapat dilihat pada lampiran 4.

Sedangkan perhitungan yang dilakukan peneliti pada hasil belajar operasi hitung pecahan terdapat 18 soal yang valid dan 7 soal yang tidak valid dari 25 soal yang diberikan setelah dibandingkan dengan r_{tabel} . Nomor soal yang valid yakni: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 25 dan nomor soal yang tidak valid yakni: 5, 10, 13, 14, 18, 23, 24. Sehingga

tidak layak digunakan dalam penelitian. Keterangan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2:
Validitas Tes Hasil Belajar Operasi Hitung Pecahan

Nomor Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi	Keterangan
1	0.604	0.361	Valid	Instrumen valid jika: $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0.361)
2	0.576		Valid	
3	0.829		Valid	
4	0.721		Valid	
5	0.14		Tidak Valid	
6	0.464		Valid	
7	0.539		Valid	
8	0.377		Valid	
9	0.634		Valid	
10	0.296		Tidak Valid	
11	0.452		Valid	
12	0.492		Valid	
13	0.10		Tidak Valid	
14	0.09		Tidak Valid	
15	0.363		Valid	
16	0.390		Valid	
17	0.422		Valid	
18	0.121		Tidak Valid	
19	0.819		Valid	
20	0.829		Valid	
21	0.450		Valid	
22	0.60		Valid	
23	0.160		Tidak Valid	
24	0.174		Tidak Valid	
25	0.370		Valid	
Jumlah		Valid = 18 butir soal Tidak Valid = 7 butir soal		

Contoh soal no 1.

$$\text{Diketahui : } \sum x = 18$$

$$(\sum x)^2 = 324$$

$$\sum y = 410$$

$$(\sum y)^2 = 168100$$

$$\sum x \cdot y = 294$$

$$N = 30$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{30(294) - (18)(410)}{\sqrt{\{30(18) - (324)\}\{30(6480) - (168100)\}}} \\ &= \frac{8820 - 7380}{\sqrt{\{540 - (324)\}\{(194400) - (168100)\}}} \\ &= \frac{1440}{\sqrt{(216)(26300)}} \\ &= \frac{1440}{\sqrt{5680800}} \\ &= \frac{1440}{2383443} \\ &= 0.604168 \end{aligned}$$

Untuk melihat perhitungan tabel 4.2 validitas tes hasil belajar materi pecahan lebih lanjut dapat di lihat pada lampiran 5.

2. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

a. Reliabilitas penguasaan operasi hitung bilangan bulat

Untuk mengetahui reliabilitas tes yang digunakan, peneliti menggunakan rumus KR-21 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{kV_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau butir soal

M = rerata (rata-rata) skor seluruh butir (pertanyaan)

V_t = varians skor total.

Hasil perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} R_{11} &= \left(\frac{25}{25-1} \right) \left(1 - \frac{15.63(25-15.63)}{25(4.62)^2} \right) \\ &= \left(\frac{25}{24} \right) \left(1 - \frac{15.63(9.37)}{25(21.3444)} \right) \\ &= 1.04 \left(1 - \frac{(146.5)}{533.6} \right) \\ &= 1.04 (0.7255) \\ &= 0.754 \end{aligned}$$

$$r_{11} = 0.754 ; r_{\text{tabel}} = 0.361$$

Karna $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka data tersebut reliable

Berdasarkan nilai yang diperoleh di atas, maka tes yang digunakan peneliti adalah reliable dan layak untuk dipergunakan dalam pengumpulan data penelitian.

b. Reliabilitas Hasil Belajar Materi Pecahan

Untuk mengetahui reliabilitas tes yang digunakan, peneliti menggunakan rumus KR-21 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{kV_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau butir soal

M = rerata (rata-rata) skor seluruh butir (pertanyaan)

V_t = varians skor total.

Hasil perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{25}{25-1} \right) \left(1 - \frac{13.67(25-13.67)}{25(5.40)^2} \right) \\ &= \left(\frac{25}{24} \right) \left(1 - \frac{13.67(11.33)}{25(22.16)} \right) \\ &= 1.04 \left(1 - \frac{(154.9)}{729} \right) \\ &= 1.04 (0.788) \end{aligned}$$

$$= 0.82$$

$$r_{11} = 0.82 ; r_{\text{tabel}} = 0.361$$

3. Uji daya pembeda instrumen tes penelitian

Untuk uji coba daya pembeda instrumen tes penelitian, peneliti menggunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = daya pembeda butir soal

J_A = banyaknya siswa kelompok atas

J_B = banyaknya siswa kelompok bawah

B_A = jumlah benar pada kelompok atas

B_B = jumlah benar pada kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda tes:

D = 0,00 – 0,20 = jelek

D = 0,20 – 0,40 = cukup

D = 0,40 – 0,70 = baik

D = 0,70 – 1,00 = baik sekali

Tabel 4.3:
Hasil Uji Daya Pembeda

Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat

Nomor item Soal	Daya pembeda	Interpretasi
1	$D = \frac{15}{15} - \frac{7}{15} = 0.53$	Baik
2	0.40	Baik
3	0.46	Baik
4	0.06	Jelek
5	0.46	Baik
6	0.33	Cukup
7	0.27	Cukup
8	0.13	Jelek
9	0.40	Baik
10	0.53	Baik
11	0.26	Cukup
12	0.33	Cukup
13	0.20	Cukup
14	-0.27	Jelek
15	0.26	Cukup
16	0.40	Baik
17	0.40	Baik
18	0.27	Cukup
19	0.33	Cukup
20	0.33	Cukup
21	0.33	Cukup
22	0.47	Baik
23	0.20	Cukup
24	0.13	Jelek
25	0.27	Cukup

Untuk melihat perhitungan tabel 4.3 daya beda operasi hitung bilangan bulat dapat dilihat pada lampiran 10

Tabel 4.4:
Hasil Uji Daya Pembeda Hasil Belajar Materi Pecahan

Nomor item Soal	Daya pembeda	Interpretasi
1	$D = \frac{14}{15} - \frac{4}{15} = 0.66$	Baik
2	0.40	Baik
3	0.73	Baik
4	0.67	Baik
5	0.47	Baik
6	0.26	Cukup
7	0.53	Baik
8	0.20	Cukup
9	0.66	Baik
10	0.20	Cukup
11	0.26	Cukup
12	0.40	Baik
13	0	Jelek
14	0.07	Jelek
15	0.33	Cukup
16	0.20	Cukup
17	0.40	Baik
18	0.07	Jelek
19	0.80	Sangat Baik
20	0.73	Sangat Baik
21	0.27	Cukup
22	0.67	Baik
23	0.06	Jelek
24	0.13	Jelek
25	0.27	Cukup

Untuk melihat perhitungan tabel 4.4 daya beda hasil belajar materi pecahan dapat dilihat pada lampiran 11.

4. Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes Penelitian

Untuk menguji taraf kesukaran instrumen tes penelitian, peneliti menggunakan rumus: $P = \frac{B}{JS}$

Tabel 4.5:
Hasil uji taraf kesukaran
instrumen tes penguasaan operasi hitung bilangan bulat

Nomor item Soal	Taraf kesukaran	Interpretasi
1	$P = \frac{22}{30} = 0.73$	Mudah
2	0.73	Mudah
3	0.70	Mudah
4	0.63	Sedang
5	0.63	Sedang
6	0.70	Sedang
7	0.73	Mudah
8	0.53	Sedang
9	0.53	Sedang
10	0.60	Sedang
11	0.73	Mudah
12	0.50	Sedang
13	0.73	Mudah
14	0.67	Sedang
15	0.60	Sedang
16	0.60	Sedang
17	0.73	Mudah
18	0.63	Sedang
19	0.53	Sedang
20	0.70	Sedang
21	0.70	Sedang
22	0.53	Sedang
23	0.57	Sedang
24	0.47	Sedang
25	0.73	Mudah

Tabel 4.6:
Hasil uji taraf kesukaran
instrumen tes hasil belajar materi pecahan

Nomor item Soal	Taraf kesukaran	Interpretasi
1	$P = \frac{19}{30} = 0.60$	Sedang
2	0.73	Mudah

3	0.5	Sedang
4	0.57	Sedang
5	0.70	Sedang
6	0.73	Mudah
7	0.47	Sedang
8	0.70	Sedang
9	0.53	Sedang
10	0.30	Sukar
11	0.73	Mudah
12	0.73	Mudah
13	0.27	Sukar
14	0.30	Sukar
15	0.70	Sedang
16	0.70	Sedang
17	0.73	Mudah
18	0.30	Sukar
19	0.53	Sedang
20	0.57	Sedang
21	0.73	Mudah
22	0.60	Sedang
23	0.23	Sukar
24	0.33	Sedang
25	0.33	Sedang

B. Deskripsi data

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel penguasaan operasi hitung (X) dan variabel hasil belajar materi pecahan (Y). Deskripsi data tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Deskripsi data hasil penguasaan operasi hitung bilangan bulat kelas VII SMP Negeri 5 Siabu.

Soal- soal yang sudah diuji validitasnya (soal yang masuk dalam kategori valid) selanjutnya diujikan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 5

Siabu, untuk mengetahui hasil belajar mereka. Data yang diperoleh dari perhitungan tersebut yaitu skor tertinggi sebesar 15 dan skor terendah 11 sedangkan skor maksimal yang mungkin dicapai oleh siswa adalah 18. Dari perhitungan yang diperoleh nilai rata-rata (13.08), median (14.0) dan Modusnya (14). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7:
Data Hasil Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat

No (Soal)	Skor	Keterangan
1	Skor tertinggi	15
2	Skor terendah	11
3	Rentang	4
4	Banyak kelas	6
5	Panjang kelas	1
6	Mean	13.08
7	Median	14.0
8	Modus	14
9	Standar deviasi	1.04

Untuk melihat perhitungan tabel 4.7 dapat dilihat pada lampiran 14

Dari nilai rata-rata tersebut dikonsultasikan bahwa penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan skor 13 dan apabila menggunakan nilai itu berada pada nilai 72 termasuk kategori “ baik”.

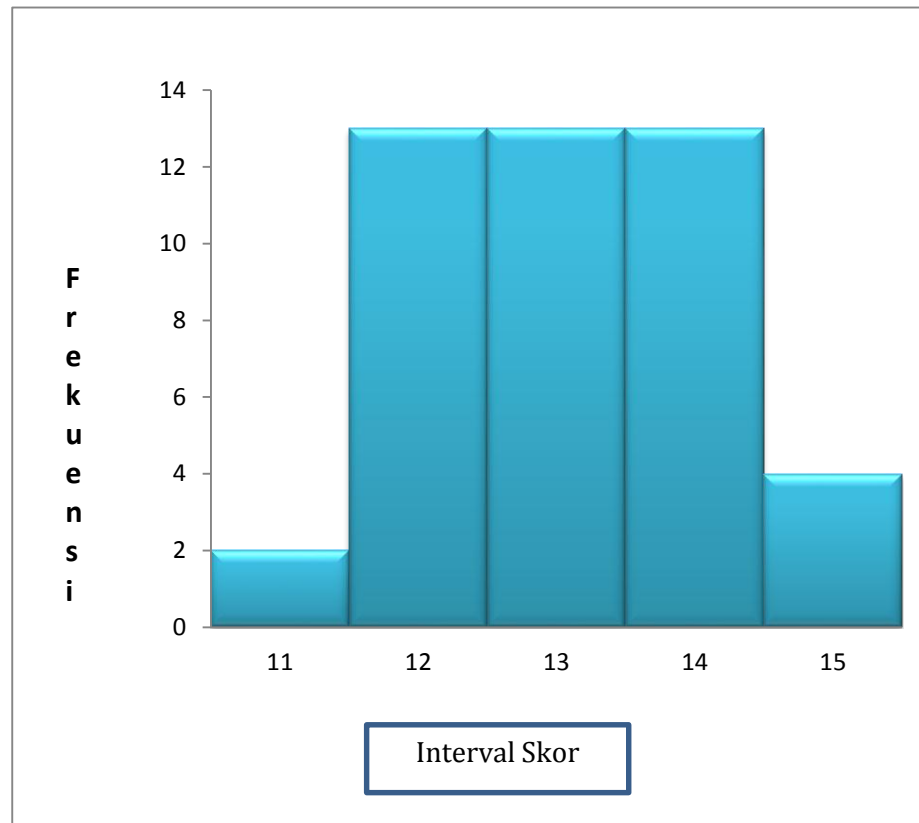
Tabel 4.8:
Frekuensi Skor Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat

No (Soal)	Skor	Frekuensi (f)
1	11	2
2	12	13
3	13	13
4	14	13

5	15	4
Jumlah		45

Untuk perhitungan tabel 4.8 dapat dilihat pada lampiran 14

Untuk melengkapi hasil perhitungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat di atas digambarkan melalui grafik histogram sebagai berikut



2. Deskripsi data hasil belajar materi pecahan siswa kelas VII SMP Negeri 5 Siabu.

Dari soal yang sudah di uji validitasnya (soal yang sudah masuk kategori valid) selanjutnya diujikan ke siswa kelas VII SMP Negeri 5 Siabu,

untuk mengetahui hasil belajar mereka mengenai materi pecahan peneliti mendapatkan skor tertinggi sebesar 17 dan skor terendah 11.

Perhitungan nilai pemusatan dilakukan dengan mencari nilai rata-rata (13.84), median (13.9) dan modus (13.93). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.9:
Hasil Belajar Materi Pecahan

No (Soal)	Skor	Keterangan
1	Skor tertinggi	17
2	Skor terendah	11
3	Rentang	6
4	Banyak kelas	6
5	Panjang kelas	1
6	Mean	13.84
7	Median	13.9
8	Modus	13.93
9	Standar deviasi	1.51

Untuk mencari perhitungan tabel 4. 9 dapat dilihat pada lampiran 15

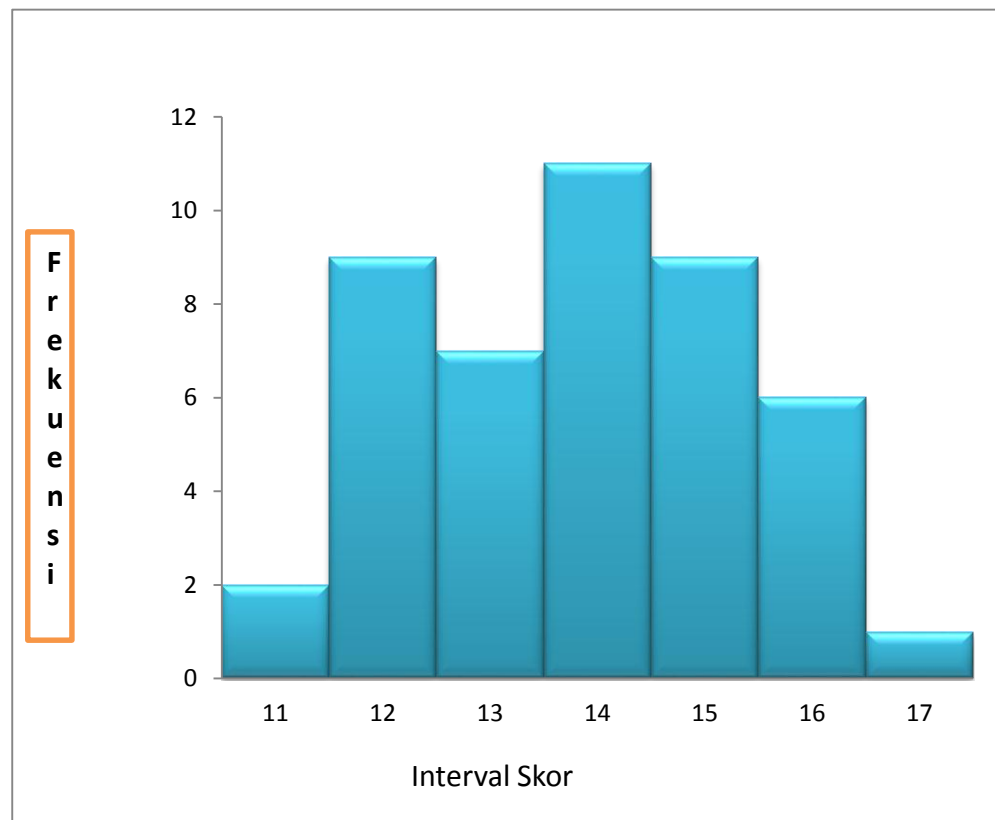
Dari tabel di atas maka dapat diketahui nilai rata-rata hasil belajar materi pecahan berada pada skor 13.84 dan apabila dibulatkan skornya menjadi 14 dan apabila dibuat dengan bentuk nilai skor itu ada pada nilai 75. Maka dapat dikategorikan termasuk “baik”.

Tabel 4.10:
Frekuensi Skor Hasil Belajar Materi Pecahan

No (Soal)	Skor	Frekuensi (f)
1	11	2

2	12	9
3	13	7
4	14	11
5	15	9
6	16	6
7	17	1
Jumlah		45

Untuk melengkapi hasil perhitungan hasil belajar di atas dapat dibuat gambarnya melalui grafik histogram sebagai berikut.



C. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan bertujuan untuk memberikan jawaban atas hipotesis yang diterima atau ditolak. Dimana penelitian ini dianalisis dengan

teknik korelasi product moment. Teknik ini digunakan untuk melihat hubungan antara kedua variabel, hipotesis penelitian ini adalah:

(Ha) : “Terdapat hubungan signifikan antara hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar operasi hitung pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu”

(Ho) : “Tidak terdapat hubungan signifikan antara hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar operasi hitung pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu”

Dalam hal ini untuk memperoleh angka indeks korelasi “r” product moment dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel. 4.11:
Tabel Hubungan Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Hasil Belajar Materi Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 5 Siabu

No (Subjek)	(X)	(Y)	X ²	Y ²	X.Y
1	14	15	196	225	210
2	13	14	169	196	182
3	13	14	169	196	182
4	14	15	196	225	210
5	14	16	196	256	224
6	13	14	169	196	182
7	14	15	196	225	210
8	12	11	144	121	132
9	14	15	196	225	210
10	12	12	144	144	144
11	14	15	196	225	210
12	12	13	144	169	156

13	13	14	169	196	182
14	12	14	144	196	168
15	14	14	196	196	196
16	11	12	121	144	132
17	12	12	144	144	144
18	13	14	169	196	182
19	12	12	144	144	144
20	12	12	144	144	144
21	13	13	169	169	169
22	15	16	225	256	240
23	12	12	144	144	144
24	13	13	169	169	169
25	14	16	196	256	224
30	14	15	196	225	210
27	13	12	169	144	156
28	12	13	144	169	156
29	11	11	121	121	121
30	12	13	144	169	156
31	13	14	169	196	182
32	12	13	144	169	156
33	12	12	144	144	144
34	15	16	225	256	240
35	14	14	196	196	196
36	13	13	169	169	169
37	14	15	196	225	210
38	14	15	196	225	210
39	15	17	225	289	255
40	13	14	169	196	182
41	13	14	169	196	182
42	12	12	144	144	144
43	15	16	225	256	240
44	13	16	169	256	208
45	14	15	196	225	210
Jumlah	589	623	7759	8727	8217

Berdasarkan Tabel di atas diketahui bahwa:

$$\begin{array}{ll} \sum x & = 589 & \sum y & = 623 \\ \sum x^2 & = 7759 & \sum y^2 & = 8727 \\ (\sum x)^2 & = 346921 & (\sum y)^2 & = 388129 \\ N & = 45 & x.y & = 8217 \end{array}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{45(8217) - (589)(623)}{\sqrt{\{45(7759) - (343396)\}\{45(8727) - (378225)\}}} \\ &= \frac{369765 - 366947}{\sqrt{\{(349155) - (346921)\}\{(392715) - (388129)\}}} \\ &= \frac{2818}{\sqrt{(2234)(4586)}} \\ &= \frac{2818}{\sqrt{10245124}} \\ &= \frac{2818}{3200801} \\ &= 0.88 > r_{\text{tabel}} = 0.361 \end{aligned}$$

Kemudian untuk mengetahui berapa besar sumbangan variabel X terhadap variabel Y maka dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan:

$$\begin{aligned} \text{KD} &= r^2 \times 100\% \\ &= (0.88)^2 \times 100\% \\ &= 0.7744 \times 100\% = 77.44\% \end{aligned}$$

Dari perhitungan yang dilakukan di atas dapat diartikan bahwa besarnya kontribusi operasi hitung bilangan bulat terhadap hasil belajar pecahan adalah 77.44% . Dan diperolehnya nilai r_{xy} adalah sebesar 0.88 dengan nilai r_{xy} ini yang akan digunakan sebagai nilai r untuk menguji keberartian koefisien korelasi dengan uji t-tes yaitu:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}} \\
 &= 0.88 \frac{\sqrt{45-2}}{\sqrt{(1-(0.88)^2)}} \\
 &= 0.88 \frac{\sqrt{43}}{\sqrt{(1-(0.7744))}} \\
 &= 0.88 \frac{6557439}{\sqrt{(0.2256)}} \\
 &= 0.88 \frac{6557439}{0.474974}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t &= 0.88 (13.8) \\
 &= 12.144 > t_{\text{tabel}} = 1.681
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan yang dilakukan diperoleh t -hitung = 12.144. bila dibandingkan dengan t -tabel yang terdapat pada lampiran 17 pada taraf signifikan 5% dengan drajat kebebasan (dk) = $N-2 = 45- 2 = 43$, karna t_{tabel} untuk $dk = 43$ pada taraf signifikan 5% ditemukan dengan nilai = 1.681 . Jadi $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka

terdapat korelasi yang positif sebesar 0.88 antara hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu. Dan ini dapat kita buktikan melalui r_{tabel} yang terdapat pada lampiran 16.

Jadi terdapat antara hubungan penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu dapat dilihat melalui interpretasi koefisien nilai r korelasi termasuk kategori “sangat kuat” dilanjutkan dengan uji signifikan pada taraf kesalahan 5% (taraf kepercayaan 95%) dengan $N= 45$ diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($12.144 > 1.681$) jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar materi pecahan.

D. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu. Adanya hubungan tersebut dibuktikan dengan perhitungan korelasi *product moment* dengan perolehan korelasi sebesar $r_{xy} = 0.88$. Hubungan kedua variabel dikatakan sangat kuat, dilihat dari rata-rata kedua variabel yaitu variabel X dengan rata-rata 72 dan rata-rata variabel Y sebesar 75. Jadi terlihat hubungan yang positif dari kedua variabel.

Seterusnya dapat dilihat melalui kontribusi atau sumbangan yang diberikan variabel X terhadap variabel Y yaitu sebesar 77.44% . Oleh sebab itu terdapat

hubungan yang signifikan antara operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar pecahan.

Selain itu penguasaan operasi hitung bilangan bulat tidak hanya sebagai materi prasyarat untuk bilangan pecahan, tetapi menjadi materi yang harus dikuasai oleh siswa untuk mengikuti materi selanjutnya.

E. Keterbatasan penelitian

Penelitian ini telah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan dalam metodologi penelitian. Namun untuk memperoleh hasil penelitian yang sempurna masih sangat sulit dicapai karena dalam melakukan penelitian ini adanya keterbatasan-keterbatasan, akan tetap penulis tetap berusaha untuk memperoleh hasil penelitian yang baik.

Adapun keterbatasan peneliti selama melakukan penelitian dan menyusun skripsi ini diantaranya.

1. Dalam menyebarkan tes peneliti tidak mengetahui kejujuran para responden dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan.
2. Sebagian siswa menganggap bahwa tes yang diberikan tidak mempengaruhi nilai rapot mereka sehingga masih ada siswa ditemukan tidak terlalu serius dalam mengerjakan tes.
3. Keterbatasan peneliti dalam membuat instrumen yang baik
4. Keterbatasan waktu, tenaga serta dana peneliti.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis penelitian. Penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan bulat dengan hasil belajar materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 5 Siabu dengan interpretasi sangat kuat hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan product moment, dimana $r_{xy} = 0.88$ seterusnya dibuktikan dengan uji signifikan diperoleh $t_{hitung} = 12.144$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1.681$ ($12.144 > 1.681$) pada taraf signifikan 5%.

B. Saran-Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Kepada siswa disarankan untuk lebih meningkatkan penguasaannya terhadap operasi bilangan bulat, agar lebih mudah menyelesaikan materi pecahan, dan agar lebih meningkatkan cara belajar dan berperan aktif dalam mengikuti pelajaran matematika. Buatlah matematika itu suatu pelajaran yang menyenangkan dengan memahami dan mengaplikasikannya, supaya pelajaran tersebut lebih berkesan dan diingat.

2. Kepada guru matematika, agar lebih memperhatikan kesulitan dan kelemahan siswa dalam memahami materi pelajaran matematika, serta menciptakan lingkungan kelas yang baik agar tercapai proses belajar mengajar yang efektif dan menyenangkan.
3. Kepada pihak sekolah, terutama kepala sekolah agar selalu membina dalam organisasi sekolah dan lebih memperhatikan segala yang berkaitan dengan mutu sekolah agar lebih ditingkatkan lagi serta dapat menciptakan guru yang professional dalam bidangnya masing-masing.
4. Bagi para pembaca dan peneliti selanjutnya, sebagai wawasan penting dalam mengetahui lebih dalam lagi tentang penulisan karya ilmiah seperti skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Dasar–Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2005.
- , *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 1998.
- Bungin, Burhan, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Prenada Media, 2005.
- Dalais, Mursal, *Kiat Mengajar Matematika di SD*, Padang: UNP Press, 2007.
- Dalyono, M, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Dradjat, Zakiah, *Metodik Khusus Pengajaran Agama Islam*, Jakarta: Bumi Aksara, 1998.
- Dumairy, *Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi*, Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta, 2003.
- Echol, John M dan Hasan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, Jakarta: Gramedia, 1996.
- Hasan, Iqbal, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- Hamalik, Oemar, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010.
- Harahap, Jamilah, *Hubungan Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan Hasil Belajar Materi Pecahan Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Padangsidempuan*, Padangsidempuan: STAIN, 2012.
- Kerami, Djati, *Kamus Matematika*, Jakarta: Balai Pustaka, 2003.
- Kunandar, *Guru Profesional*, Jakarta: Rajawali Pers, 2009.
- M, Sardiman A, *Intraksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Mulyasa, E, *Pengembangan Implementasi Kurikulum 2013*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- Nashar, *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*, Jakarta: Delia Press, 2004.

- Nuharini, Dewi, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta: Pusat Perbukuan, 2008.
- Nurainun, *Hubungan Penguasaan Bilangan Bulat dengan hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Pecahan di Kelas 5 SD Negeri Prumnas Pijorkoling*, Padangsidempuan: STAIN, 2012.
- Salamah, Umi, *Berlogika dengan Matematika*, Jakarta: PT Tiga Serangkai, 2008.
- Sagala, Syaiful, *Manajemen Berbasis Sekolah & Masyarakat, Strategi Memenangkan Persaingan Mutu*, Jakarta: PT Nimas Mutiara, 2005.
- Slameto, *Belajar dan Faktor–Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Sudjana, *Metode Statistik*, Bandung: Tarsito Bandung, 2005.
- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 1991.
- Sudjono, Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005.
- Sukmadinata, Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2007.
- Sumadi, dkk., *Matematika dalam Kehidupan Kita*, Surakarta: CV. Anak Cerdar Nusantara, 2005.
- Suherman, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Jica, 2003.
- Sohib, Muhammad, *Al-quran dan Terjemahannya*, Bandung: CV Al-jumanatul ‘Ali, 2004.
- Sriyono, D., *Matematika Ekonomi dan Keuangan*, Yogyakarta: Andi, 2008.
- Syafaruddin dan Irwan Nasution, *Manajemen Pembelajaran*, Jakarta: Quantum Teaching, 2005.

Sormin, Syawal, *Hubungan Penguasaan Konsep Bilangan Bulat dengan Hasil Belajar Pecahan Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sitinjak*, Padangsidempuan: STAIN, 2012.

Uno. B. Hamzah, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.

Van De walle, Jhon A, *Sekolah Dasar dan Menengah Matematika Pengembangan Pengajaran*, Jakarta: Erlangga, 2006.

Yasyin Sulchan, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya: Amanah, 1997.

Zuriah, Nurul, *Metodologi Penelitian Social dan Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

Nama : ALI ABUZAR KOTO

NIM : 11 330 0001

Tempat/ Tgl Lahir : Hutapuli, 08 Mei 1992

Alamat : Hutapuli Kecamatan Siabu.

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2005, lulus SD N. 142547 Desa Hutapuli
2. Tahun 2008, lulus MTs N. 1 Siabu
3. Tahun 20011, lulus SMK N.1 Siabu
4. Tahun 2015, lulus IAIN Padangsidimpuan

C. Orang Tua

Ayah : ALI MAAD

Ibu : ROINA

Pekerjaan : Petani

Alamat : Hutapuli Kecamatan Siabu.



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 5 SIABU

JL. MEDAN PADANG DESA HUTARAJA KODE POS 22976

Nomor: 424/ 062 /SMPN.5 SIABU/2015

Hutaraja, 18 Agustus 2015

Sifat : Biasa

Lamp. : Pelaksanaan Riset

Kepada Yth :

Dekan Fakultas dan Ilmu Kehuuruan
(IAIN) Padangsidimpuan

Di-

Padangsidimpuan

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (IAIN) Padangsidimpuan Nomor : In. 19/E.8b/TL.00/1600/2015 tanggal 17 Juni 2015 hal pokok surat, maka bersama ini kami beritahukan kepada Bapak bahwa :

Nama : **ALI ABUZAR KOTO**
N I M : 113300001
Jurusan/Prog.Studi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat : Hutapuli

Telah melaksanakan riset pada SMP Negeri Siabu dengan judul " Hubungan Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Hasil Belajar Operasi Hitung Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 5 Siabu".

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.





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

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4, SSihitang 22733
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : In.19/E1.6/PP.00.9/Skripsi/2013/2014
Tempat :
Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Padangsidimpuan, 20 November 2014

Kepada Yth :

Bapak/Ibu

1. Drs. Sahadir Nasution, M.Pd
2. Mariam Nasution, M.Pd

di-

Padangsidimpuan

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil Sidang Tim Pengkaji Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa tersebut dibawah ini sebagai berikut :

Nama : ALI ABUZAR KOTO
Nim : 11 330 0001
Sem/Tahun Akademik : VII (Tujuh) 2014 / 2015
Jurusan : Tadris Matematika
Judul Skripsi : **HUBUNGAN PENGUSAHAAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DENGAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG PECAHAN DI KELAS VII SMP NEGERI 5 SIABU**

Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi yang dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.

Ketua Jurusan Tadris Matematika

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

Sekretaris Jurusan Tadris Matematika

Nursyaidah, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2 001

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Pengembangan Lembaga

Dr. Lelva Hilda, M.Si
NIP. 19700920 200003 2 002

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
SEBAGAI PEMBIMBING I

Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200901 2 001

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
SEBAGAI PEMBIMBING II

Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200901 2 001



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : In. 19/E.8b/TL.00/1600/2015

Padangsidimpuan, Juni 2015

Hal : **Mohon Bantuan Informasi
Penyelesaian Skripsi.**

Kepada
Yth. Kepala SMP 5
Siabu

Dengan hormat, Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan menerangkan bahwa :

Nama : Ali Abuzar Koto
NIM : 113300001
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat : Hutapuli

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Hubungan Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Hasil Belajar Operasi Hitung Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 5 Siabu**". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul di atas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan



Hj. Zulhanna, S.Ag., M.Pd
NIP.197207021997032003 7