



PENGARUH PENGUASAAN KONSEP PECAHAN TERHADAP
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN PERBANDINGAN PADA
SISWA KELAS VII MADRASAH TSANAWIYAH PONDOK
PESANTREN SUBULUSSALAM SAYURMAINCAT
KECAMATAN KOTANOPAN

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapat Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Ilmu/Tadris Matematika

Oleh

NURHANA LUBIS
NIM. 16 202 00087

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2021**



PENGARUH PENGUASAAN KONSEP PECAHAN TERHADAP
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN PERBANDINGAN PADA
SISWA KELAS VII MADRASAH TSANAWIYAH PONDOK
PESANTREN SUBULUSSALAM SAYURMAINCAT
KECAMATAN KOTANOPAN

SKRIPSI

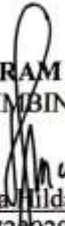
Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapat Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Ilmu/Tadris Matematika




Oleh

NURHANA LUBIS
NIM. 16 202 00087

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
PEMBIMBING I PEMBIMBING II


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


Mariam Nasution, M. Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2021



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
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

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal: *Skripsi a.n*

Nurhana Lubis

Lamp: 7 (Tujuh) Exampilar

Padangsidimpuan, 2021

Kepada Yth,

Rektor IAIN Padangsidimpuan

Di-

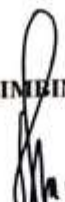
Padangsidimpuan

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.


Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi yang berjudul "**Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan Pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan.**" maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi ini. Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I


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

PEMBIMBING II


Mariam Nasution, M. Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul "Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan Pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah Saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah Saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 4 Januari 2021

Pembuat Pernyataan



Nurhana Lubis
Nurhana Lubis
NIM. 16 202 00087

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurhana Lubis
NIM : 16 202 00087
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Jenis Karya : Skripsi

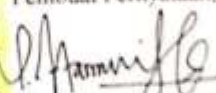
Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul "**Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan Pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan**", beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah. Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 4 Januari 2021





Pembuat Pernyataan,




Nurhana Lubis
NIM. 16 202 00087

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : NURHANA LUBIS
NIM : 16 202 00087
Judul Skripsi : Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar
Pokok Bahasan Perbandingan pada Siswa Kelas VII Madrasah
Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat
Kecamatan Kotanopan

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/Penguji Bidang Matematika)	 _____
2.	<u>Mariam Nasution, M.Pd</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	 _____
3.	<u>Dr. Lelya Hilda, M. Si</u> (Anggota/Penguji Bidang Metodologi)	 _____
4.	<u>Drs. Abdul Sattar Daulay, M. Ag</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	 _____

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 15 April 2021
Pukul : 13.00 WIB s/d Selesai
Hasil/Nilai : 80,25/A
Indeks Pretasi Kumulatif : 3,47
Predikat : Sangat Memuaskan



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

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan Pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan.

Ditulis Oleh : Nurhana Lubis
NIM : 16 202 00087

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidempuan, 4 Januari 2021

Nurhuda, M.Si
1620202000032002

ABSTRAK

Nama : Nurhana Lubis
Nim : 16 202 00087
Judul Skripsi : **Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan Pada Siswa Kela VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan.**

Latar belakang permasalahan dalam penelitian ini adalah siswa kurang menguasai konsep pecahan sehingga siswa berkesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan pokok bahasan perbandingan. Dapat di lihat dari tes awal yang dilakukan, bahwa siswa belum menguasai konsep pecahan yaitu pada pembagian bilangan pecahan sehingga menghasilkan rendahnya hasil belajar perbandingan itu sendiri.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) penguasaan konsep pecahan di kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan, 2) hasil belajar perbandingan pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan 3) Pengaruh yang signifikan dari penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar matematika perbandingan di kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode korelasi. Untuk mengumpulkan data yang di butuhkan secara kuantitatif dilakukan dengan menggunakan instrumen pengumpulan data yaitu tes. Sedangkan untuk pengolahan dan analisis dilaksanakan secara kuantitatif yang menggunakan analisis *product moment*, koefisien determinan, uji t dan analisis regresi linear. Penelitian ini memiliki populasi siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan yang berjumlah 118 siswa dan sampel berjumlah 28 siswa.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa 1) rata-rata penguasaan konsep pecahan siswa berada pada kategori “cukup” begitu juga dalam 2) hasil belajar pokok bahasan perbandingan siswa berada pada kategori “cukup”. 3) hasil koefisien korelasi yang diperoleh adalah 0,651 yang menandakan terdapat pengaruh antara kedua variabel, yaitu “kuat”. Hasil analisis data yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,373 > 1,706$ yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan. Adapun sumbangan X terhadap Y sebesar 42,38% dan nilai dari variabel Y dapat di prediksi oleh variabel X berdasarkan persamaan regresi linear $\hat{Y} = 15,14 + 0,73X$.

Kata kunci : **Penguasaan Konsep Pecahan, Hasil Belajar, Pokok Bahasan Perbandingan.**

ABSTRACT

Name : Nurhana Lubis
Nim : 16 202 00087
Thesis Title : The Effect of Fraction Concept Mastery on Learning Outcomes of Comparative Subjects on Students of Kela VII Madrasal Tsanawiyah Islamic Boarding School Subulussalam Sayurmaincat, Kotanopan District.

The background of the problem in this study was that students did not master the concept of fractions so that students had difficulty solving problems related to the subject of comparison. It can be seen from the initial tests that students have not mastered the concept of fractions, namely the division of fractions, resulting in low learning outcomes for comparison itself.

The purpose of this study was to determine 1) mastery of the concept of fractions in class VII Madrasah Tsanawiyah Islamic Boarding School Subulussalam Sayurmaincat, Kotanopan District, 2) comparative learning outcomes in grade VII students at Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat, Kotanopan District 3) Significant effect of mastering the concept of fractions on comparative mathematics learning outcomes in class VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat, Kotanopan District.

This research is a quantitative study using the correlation method. To collect the required data quantitatively is done using data collection instruments, namely tests. Meanwhile, the processing and analysis are carried out quantitatively using product moment analysis, determinant coefficient, t test and linear regression analysis. This study had a population of 118 grade students at Madrasah Tsanawiyah Islamic Boarding School Subulussalam Sayurmaincat, Kotanopan District, totaling 118 students and a sample of 28 students.

The results obtained in this study indicate that 1) the average mastery of the concept of fractions of the students is in the "sufficient" category as well as in 2) the learning outcomes of the student's comparison subject are in the "sufficient" category. 3) the result of the correlation coefficient obtained is 0.651 which indicates that there is an influence between the two variables, namely "strong". The results of data analysis show that $t_{count} > t_{tabel}$ or $4,373 > 1,706$, which means that there is a significant influence between the mastery of the concept of fractions on the learning outcomes of comparative subjects in class VII Madrasah Tsanawiyah students of Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat, Kotanopan District. The contribution of X to Y is 42.38% and the value of variable Y can be predicted by variable X based on the linear regression equation $Y = 15.14 + 0.73X$.

Keywords: Mastery of Fraction Concepts, Learning Outcomes, Subject Comparison.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Tak lupa juga Shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga serta sahabatnya. Peneliti menyadari bahwa penelitian ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, serta saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si merupakan dosen pembimbing I dan Ibu Mariam Nasution, M. Pd yang merupakan dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan ilmu yang tiada batasnya untuk memberikan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim, MCL selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, Bapak dan Ibu dosen, serta seluruh civitas akademika Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti selama dalam perkuliahan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, serta Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

4. Bapak Dr. Suparni, S. Si., M. Pd, selaku Ketua Jurusan Program Studi Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan.
5. Bapak H. Ismail Baharuddin, M.A, selaku Penasehat Akademik peneliti yang membimbing peneliti selama perkuliahan.
6. Bapak Kepala Perpustakaan dan seluruh pegawai perpustakaan Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan yang telah membantu peneliti dalam hal mengadakan buku-buku penunjang bagi penulisan skripsi ini..
7. Ibu Erni Dahliana, S.Pd selaku kepala sekolah Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan, Ibu Nur Hanifah, S. Pd selaku guru matematika serta pamong peneliti, seluruh staf pengajar dan siswa-siswi Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan peneliti.
8. Teristimewa kepada Ayah tercinta Elmahdi Lubis serta Ibu tercinta Nurhasanah Nasution yang telah membimbing dan memberikan dukungan moril dan materil demi kesuksesan studi sampai saat ini, serta memberi do'a yang tiada lelahnya serta berjuang demi kami anak-anaknya.
9. Saudara-saudariku tercinta Mei Yanti lahiriah, Rahmad Nauli Lubis, Yandik sungsang Lubis, Masita Lubis, dan Nurdaya Adelina yang telah memberikan motivasi serta dukungan penuh kepada peneliti dari awal menempuh pendidikan sampai penyelesaian ini.

10. Sahabat-sahabat kontrakan cecan, Nur Azizah Lubis, Nur habibah Srg, Herlida Batubara, Nur wahidah Srg, Wilda Yunarti Dly, Titin Afwirda Nst, Annisa Fitriani Srg, Yuli Martini Jw, Rini ariyanti Ritonga yang selalu setia untuk memotivasi dan memberi dorongan dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan seluruh TMM-3 angkatan 2016 terutama Lisdawani Srg, Nuranny Hrp, Ahmad royhan Hsb yang telah sama-sama berjuang selama kurang lebih 4 tahun menemani peneliti hingga penyelesaian skripsi.

Bantuan dan motivasi yang telah bapak/ ibu dan saudara-saudari berikan amatlah berharga, dan peneliti tidak dapat membalasnya. Semoga Allah SWT dapat memberi imbalan dari apa yang telah bapak/ ibu berikan kepada peneliti. Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua baik didunia maupun diakhirat. Peneliti sadar bahwa kesempurnaan hanya milik Allah SWT, namun peneliti berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak.

Padangsidempuan, November 2020
Peneliti

Nurhana Lubis
NIM. 16 202 00087

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	8
D. Definisi Operasional Variabel	8
E. Rumusan Masalah	9
F. Tujuan Penelitian	9
G. Kegunaan Penelitian	10
H. Sistematika Pembahasan	10
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kerangka Teori.....	12
1. Hakikat Matematika	12
2. Karakteristik Matematika	14
3. Karakteristik Pembelajaran Matematika	18
4. Konsep Pecahan.....	19
a. Penguasaan Konsep dalam Matematika	19
b. Konsep Pecahan.....	22
5. Hasil Belajar Aspek Kognitif	23
6. Perbandingan	27
7. Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Siswa ..	34
B. Penelitian Yang Relevan	35
C. Kerangka Berpikir	36
D. Hipotesis	38

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	39
B. Jenis dan Metode Penelitian	40
C. Populasi dan Sampel	41
D. Instrumen Penelitian	42
E. Pengembangan Instrumen	45
F. Teknik Pengumpulan Data	53
G. Teknik Analisis Data	54

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	58
B. Pengujian Hipotesis.....	60
C. Pembahasan Hasil Penelitian	65
D. Keterbatasan Penelitian.....	67

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Kesimpulan	68
B. Saran.....	69

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Gambar Populasi Penelitian	42
Tabel 3.2	Sampel Penelitian	43
Tabel 3.3	Kisi-kisi Instrumen Penguasaan Konsep Pecahan	44
Tabel 3.4	Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Perbandingan	45
Tabel 3.5	Validitas Tes Penguasaan Konsep Pecahan	47
Tabel 3.6	Validitas Tes Hasil Belajar Perbandingan.....	48
Tabel 3.7	Konsep Perhitungan Reliabilitas Penguasaan Pecahan.....	49
Tabel 3.8	Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar Perbandingan	50
Tabel 3.9	Tingkat Kesukaran Variabel X.....	51
Tabel 3.10	Tingkat Kesukaran Variabel Y.....	51
Tabel 3.11	Daya Beda Variabel X.....	53
Tabel 3.12	Daya Beda Variabel Y.....	53
Tabel 3.13	Klasifikasi penelitian.....	55
Tabel 3.14	Interprestasi nilai	57
Tabel 4.1	Distribusi frekuensi variabel X	58
Tabel 4.2	Data Hasil Penguasaan Konsep Pecahan	59
Tabel 4.3	Distribusi frekuensi variabel Y	60
Tabel 4.4	Data Hasil Belajar Perbandingan	60

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Time Scheodule* Penelitian
- Lampiran 2. Tes Pendahuluan untuk Pecahan dan Perbandingan
- Lampiran 3. Uji Coba Instrumen Penelitian Tes Penguasaan Konsep Pecahan dan Hasil Belajar Perbandingan
- Lampiran 4. Lembar Kunci Jawaban Pecahan dan Perbandingan
- Lampiran 5. Tabel Analisis Instrumen Variabel X
- Lampiran 6. Tabel Analisis Instrumen Variabel Y
- Lampiran 7. Tabel Validitas Tes Penguasaan Konsep Pecahan
- Lampiran 8. Tabel Validitas Tes Hasil Belajar Perbandingan
- Lampiran 9. Hasil Uji Reliabilitas Penguasaan Konsep Pecahan
- Lampiran 10. Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar Perbandingan
- Lampiran 11. Perhitungan Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Tes Penguasaan Konsep Pecahan
- Lampiran 12. Perhitungan Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Tes Hasil Belajar Perbandingan
- Lampiran 13. Skor Perolehan Data Penguasaan Konsep Pecahan
- Lampiran 14. Skor Perolehan Data Hasil Belajar Perbandingan
- Lampiran 15. Perhitungan Uji Normalitas Penguasaan Konsep Pecahan Secara Manual
- Lampiran 16. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Perbandingan Secara Manual
- Lampiran 17. Korelasi Product Moment Variabel X dan Y
- Lampiran 18. Perhitungan nilai f_{tabel}
- Lampiran 19. Perhitungan Persamaan Regresi Variabel X dan Y
- Lampiran 20. Nilai-nilai r Product Moment
- Lampiran 21. Tabel Nilai dalam Distribusi t
- Lampiran 22. Tabel nilai untuk Distribusi F

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah investasi sumber daya manusia jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia di dunia. Oleh sebab itu, hampir semua Negara menempatkan variabel pendidikan sebagai sesuatu yang dan utama dan konteks pembangunan bangsa dan Negara. Begitu juga Indonesia menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama.

Salah satu komponen dalam pendidikan adalah guru. Guru dalam konteks pendidikan mempunyai peranan yang besar dan strategis. Hal ini disebabkan gurulah yang berada dibarisan terdepan dalam melaksanakan pendidikan. Guru langsung berhadapan dengan peserta didik untuk menstransfer ilmu pengetahuan dan teknologi sekaligus mendidik dengan nilai-nilai positif melalui bimbingan dan keteladanan.

Guru yang baik bukan hanya menguasai spesialisasi ilmunya, akan tetapi harus mengenal proses belajar manusia, cara-cara mengajar, pengenalan alat-alat peraga, teknik penilaian, dan sebagainya. Guru yang menguasai bidang ilmunya saja belum tentu mampu membuat peserta didik mudah memahami pelajarannya.¹

¹Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta : Bumi Aksara, 2011), hlm.11.

Dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa yang disebut dengan pendidikan adalah “Tenaga Kependidikan yang berkualitas sebagai guru, dosen, konseler, pamong belajar, widyaiswara, tutor, instruktur, fasilitator dan sebutan lain yang sesuai dengan kekhususannya, serta berpartisipasi dalam menyelenggarakan pendidikan” terdapat pada Bab 1 pasal 1 ayat 6.²

Mengingat peran pendidikan tersebut, maka sudah seharusnya aspek ini menjadi perhatian pemerintah dalam rangka meningkatkan sumber daya masyarakat Indonesia yang berkualitas. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran disekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam memebentuk peserta didik menjadi berkualitas, karena matematika dapat membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kerja sama.³ Karena itu, maka perlu adanya peningkatan mutu pendidikan matematika. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah peningkatan minat dan hasil belajar matematika peserta didik disekolah.

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu yang sangat dirasakan mamfaatnya dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika sejak dini. Kenyataan ini didasarkan pada asumsi

²Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, *Peraturan Perundang-Undangan Tentang Pendidikan* (Jakarta: 2006), hlm.5.

³Daryanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif*, (Bandung : CV Yrama Widya, Cet. 1,2013), hlm. 41.

bahwa perkembangan ilmu lainnya akan terhenti bila tidak didukung oleh pengetahuan matematika yang memadai.

Berdasarkan peran matematika tersebut, maka setiap manusia dituntut harus mampu untuk menguasai pembelajaran matematika. Matematika perlu diajarkan kepada individu untuk selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari agar dapat melayani ilmu-ilmu lainnya, karena matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, jelas, dan dapat menyajikan pelajaran dengan berbagai cara dan dapat meningkatkan kemampuan berfikir secara sistematis dan terstruktur.

Dalam pembelajaran matematika ada materi prasyarat permulaan yang harus dikuasai sebelum peserta didik mempelajari pokok bahasan selanjutnya. Demikian juga dalam mempelajari pokok bahasan perbandingan, menurut Malihatuddarajah dan Prahmana yang dikutip oleh Utin Desy & Rahman Haryadi masalah yang ditemui dalam penelitian adalah kesalahan pada variabel, menyelesaikan bentuk persamaan aljabar, pengoperasian bentuk aljabar dan penyelesaian bentuk pecahan.⁴ Jadi menurut Nurhayati dan Wahyuni (2008) yang dikutip oleh Juni Hardi salah satu untuk memperoleh hasil belajar pokok bahasan perbandingan, peserta didik terlebih dahulu harus menguasai pecahan.⁵ Salah satu konsep prasyarat yang utama dalam mata pelajaran matematika adalah operasi

⁴Utin Desy & Rahman Haryadi, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan di Kelas VII SMP", *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, Volume 8 nomor 2, September 2019, hlm. 241.

⁵Juni Hardi, "Deskripsi Pemahaman Siswa pada Permasalahan Perbandingan dan Strategi Solusi dalam Menyelesaikannya", *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak*, Volume 2 No 5 (2013), hlm. 4.

hitung dasar yang terdiri dari operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan asli, bilangan bulat, maupun bilangan pecahan.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan ibu Nur Hanifah guru matematika di Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan mengatakan bahwa salah satu pokok bahasan matematika yang diajarkan di sekolah tersebut adalah perbandingan dan termasuk pokok bahasan yang sulit dipahami peserta didik diakibatkan pembelajaran matematika masih menggunakan metode ceramah yang pembelajarannya berpusat pada guru, sehingga siswa kurang berperan dalam pembelajaran. Selain itu juga disebabkan oleh kurangnya penguasaan siswa tentang pecahan, karena pokok bahasan perbandingan berkaitan erat dengan penguasaan pecahan, Sehingga nilai matematika yang dicapai rendah.⁶

Hal ini menyebabkan kurang berkembangnya kemampuan siswa, serta kurangnya respon siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan. Tidak jarang siswa kesulitan menjawab soal-soal yang berbeda dengan contoh. Hal ini disebabkan karena pemahaman siswa pada pokok bahasan tersebut kurang memadai. Hal ini juga didorong oleh kurangnya latihan yang dilakukan siswa untuk menguji kemampuan yang dimilikinya dikarenakan kurangnya minat siswa tersebut. Sehingga menyebabkan hasil belajar masih banyak yang hanya sebatas KKM. Hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar. Menurut Gagne yang dikutip dari buku Slameto hasil belajar adalah terbentuknya konsep, yaitu kategori yang kita berikan pada stimulus yang ada dilingkungan, yang menyediakan

⁶Nur Hanifah Guru Matematika, wawancara peneliti Pada Tanggal 6 Januari Pukul 09 : 00 WIB Madrasah Tsanawiyah Subulussalam Kotanopan.

skema yang terorganisasi untuk mengasimilasi stimulus baru dan menentukan hubungan di dalam dan di antara kategori-kategori.⁷

Berdasarkan hasil wawancara di atas hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perbandingan masih rendah, sehingga perlu dipikirkan cara penyajian suasana yang menyebabkan siswa aktif belajar matematika. Pembelajaran matematika di sekolah ini perlu menekankan konsep yang dapat dimengerti siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah matematika, salah satu konsep pembelajaran yang dihubungkan dengan pokok bahasan perbandingan itu adalah konsep pecahan yang merupakan salah satu konsep mendasar dalam matematika. Konsep ini merupakan salah satu yang dianggap sulit bagi siswa untuk memahaminya.

Kesulitan ini berawal dari penguasaan konsep yang kurang atau tidak memahami tentang konsep pecahan secara menyeluruh. Biasanya guru cenderung menggunakan cara memberikan aturan secara langsung untuk dihafal, diingat, dan di terapkan. Hal tersebut menyebabkan pemahaman matematika siswa kurang bermakna.

Adapun kesalahan siswa dalam menjawab soal tentang pokok bahasan perbandingan tersebut, dimana siswa tidak menguasai konsep pecahan seperti soal yang dikerjakan siswa yaitu :

⁷Slmeto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta : Rineka Cipta, 2013), hlm. 13.

1. Bentuk sederhana dari perbandingan $1\frac{2}{14} : 1\frac{1}{7}$ adalah...

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{14} &: 1\frac{1}{7} \\ &= \frac{16}{14} : \frac{8}{7} \\ &= \frac{2}{2} = 1 \end{aligned}$$

2. Sebuah mobil memerlukan 5 liter bensin untuk menempuh jarak 60 km.

Jika mobil tersebut menghabiskan 40 liter bensin, maka jarak yang ditempuh adalah...

$$5L = 60 \text{ km}$$

$$40L = x$$

$$5 \times 40 = 60 \times x$$

$$200 = 60 \times x$$

$$x = \frac{200}{60} = 33,3 \text{ km}$$

Dalam hasil jawaban yang pertama siswa belum menguasai konsep pecahan yaitu pada pembagian bilangan pecahan $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$, selanjutnya pada jawaban soal yang kedua siswa cenderung mengerjakan soal dengan tidak memerhatikan apakah soal tersebut merupakan perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai, sehingga hasil jawaban siswa cenderung mengerjakan soal dengan mengalikan satuan yang sama dan tidak memerhatikan mana yang seharusnya di satukan.

Sehingga rendahnya hasil belajar pokok bahasan perbandingan itu sendiri berhubungan dengan pecahan, sehingga pentingnya mempelajari konsep pecahan tidak dapat dipungkiri dalam pembelajaran khususnya memahami pokok bahasan perbandingan. Untuk meningkatkan

penguasaan konsep diharapkan guru sekreatif mungkin memberikan pembelajaran konsep pecahan agar siswa lebih mampu memahami pokok bahasan perbandingan dan mendapat hasil belajar yang baik. Melalui uraian di atas, peneliti menganggap bahwa masalah ini perlu diteliti untuk melihat hasil belajar yang diperoleh siswa melalui pembelajaran yang biasa diikuti siswa, serta dengan penguasaan konsep pecahan. Oleh karena itu penulis tertarik melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Kebanyakan peserta didik masih beranggapan bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sangat sulit.
2. Kurangnya penguasaan peserta didik terhadap konsep pecahan.
3. Peserta didik kurang mengerti dalam memahami pokok bahasan perbandingan.
4. Rendahnya hasil belajar siswa.

C. Batasan Masalah

Didasarkan pada butir-butir yang ada pada identifikasi masalah yang diambil dari latar belakang masalah maka batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dibatasi pada penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif.
2. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan.
3. Penelitian ini dilakukan pada pokok bahasan perbandingan.

D. Definisi Operasional Variabel

Guna menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul penelitian, maka akan dijelaskan definisi operasional variabel guna menerangkan dari judul penelitian: Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan.

1. Penguasaan adalah pemahaman atau kesanggupan untuk menggunakan (pengetahuan, kepandaian).
2. Konsep pecahan adalah tata cara yang ditanamkan dalam pikiran siswa dengan mengaitkan operasi pecahan (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)

3. Hasil Belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar.⁸

E. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana penguasaan konsep pecahan di kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan ?
2. Bagaimana hasil belajar Pokok Bahasan Perbandingan di kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan ?
3. Bagaimana pengaruh antara penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan di kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan ?

F. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah dalam penelitian ini, maka yang menjadi tujuan penelitian adalah untuk mengetahui :

1. Penguasaan konsep pecahan di kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan.

⁸Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta : Prenada Media Grub, 2013), hlm. 5.

2. Hasil belajar pokok bahasan perbandingan di kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan.
3. Pengaruh yang signifikan dari penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan perbandingan di kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan.

G. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bahan masukan bagi guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan konsep pecahan yang digunakan terhadap materi yang diajarkan untuk meningkatkan proses pembelajaran.
2. Bahan masukan bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami konsep pecahan.
3. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dalam memahami konsep pecahan sebagai bekal dan pengalaman awal untuk menjadi seorang pendidik.

H. Sistematika Pembahasan

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

Bab I berisikan pendahuluan yang menguraikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi operasional

variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, serta sistematika pembahasan.

Bab II memuat kerangka teori, kerangka teori terdiri dari kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan pengajuan hipotesis.

Bab III mengemukakan metodologi penelitian yang terdiri dari: jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel, instrument pengumpulan data, uji validitas dan realibilitas instrumen, instrumen penelitian, serta variabel penelitian.

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

Bab V merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Hakikat Matematika

Matematika merupakan salah satu ilmu yang penting untuk dalam kehidupan. Banyak hal disekitar kita yang selalu berhubungan dengan matematika. Mencari nomor rumah seseorang, jual beli barang, menukar uang, mengukur jarak dan waktu, dan masih banyak lagi. Karena ilmu ini sangat penting, maka konsep dasar matematika yang benar yang diajarkan kepada seorang anak haruslah benar dan kuat. Paling tidak hitungan dasar yang melibatkan penjumlahan, Pengurangan, perkalian, dan pembagian harus dikuasai dengan sempurna. Walaupun dengan demikian masih banyak peserta didik beranggapan matematika adalah pelajaran yang sangat sulit. Kesulitan peserta didik dalam belajar matematika harus diatasi, karena kalau tidak tentunya peserta didik akan menghadapi banyak kesulitan dalam mempelajari berbagai mata pelajaran lain yang memerlukan pemecahan masalah dengan matematika.

Kata matematika berasal dari bahasa latin, yaitu "*mathenein*" yang berarti "belajar atau yang dipelajari". Sedangkan dalam bahasa belanda disebut "*wiskunde*" yang berarti "ilmu pasti", yang semuanya berkaitan dengan penalaran atau pemberian alasan valid. Matematika

memiliki bahasa dan aturan yang terdefenisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, dan struktur serta keterkaitan antara konsep adalah kuat. Unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif (deductive reasoning) yang bekerja atas dasar asumsi dan mempunyai kebenaran yang konsisten.⁹

Dalam buku Mulyono Abdurrahman, Lerner berpendapat bahwa : “matematika selain sebagai bahasa simbolis juga sebagai bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kualitas”.¹⁰ Selanjutnya menurut Kline “matematika selain merupakan bahasa simbolis, ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi tidak juga melupakan cara bernalar induktif”.¹¹ Penalaran matematika bersifat deduktif adalah penalaran dari hal-hal yang sifatnya umum ke hal-hal yang bersifat khusus, karena sifatnya yang demikian maka belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi. Meskipun penalaran matematika bersifat deduktif, tetapi dalam penyajian materinya dalam kegiatan belajar mengajar juga dikenal pendekatan induktif. Penalaran induktif di kembangkan dari sebuah penalaran yang bersifat induksi. Induksi adalah metode pemikiran yang bertolak dari kaidah (hal-hal atau peristiwa) khusus, untuk menentukan hukum (kaidah) yang umum dengan kata lain pendekatan induktif ini

⁹Hastaruddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?* (Medan : Perdana Publishing, 2015), hlm.26-27.

¹⁰Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta : Rineka Cipta, 2009), hlm.252.

¹¹Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak....*, hlm. 253.

diartikan sebagai penarikan kesimpulan berdasarkan keadaan yang khusus untuk diperlukan secara umum (penentuan kaidah umum berdasarkan khaidah-khaidah khusus).

Dari beberapa pengertian mengenai matematika di atas, dapat diambil kesimpulan bahwasanya matematika selain merupakan bahasa simbolis juga merupakan bahasa yang universal yang tidak hanya menekankan cara berfikir deduktif tapi juga induktif.

2. Karakteristik Matematika

Karakteristik matematika dapat diartikan sebagai ciri khas dari matematika itu sendiri, yang membedakannya dari ilmu lain.

Adapun secara umum yang menjadi karakteristik matematika itu sendiri antara lain :¹²

- a. Matematika mempunyai objek kajian yang bersifat abstrak.

Matematika memiliki objek-objek kajian yang bersifat abstrak yang hanya ada dalam pikiran, sedangkan yang dilihat dan dipelajari hanyalah merupakan gambar atau lukisan untuk mempermudah mempelajarinya.

- b. Bertumpu pada kesepakatan

Dalam matematika kesepakatan merupakan tumpuan yang amat penting. Kesepakatan yang mendasar adalah aksiomi (postulat, pernyataan pangkal yang tidak perlu pembuktian) dan

¹² Hastaruddin, *Mengapa Harus....*, hlm. 41-49.

konsep primitif (pengertian pangkal yang tidak perlu didefinisikan, *undefined term*).

c. Berpola pikir deduktif

Matematika merupakan pengetahuan yang berpola pikir deduktif, artinya suatu teori atau pernyataan dalam matematika diterima kebenarannya bila telah dibuktikan secara deduktif (umum). Dalam matematika hanya diterima pola pikir yang bersifat deduktif. pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan berfikir yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal bersifat khusus. Pola pikir deduktif ini dapat terwujud dalam bentuk yang amat sederhana tetapi juga dapat terwujud dalam bentuk yang tidak sederhana.

d. Memperhatikan semesta pembicaraan.

Sehubungan dengan kosongnya arti dari simbol-simbol matematika, maka bila kita menggunakannya kita seharusnya memperhatikan pula lingkup pembicaraannya. Lingkup atau sering disebut dengan semesta pembicaraan bisa sempit bisa pula luas.

e. Konsisten dalam sistemnya.

Dalam matematika terdapat banyak sistem, ada sistem yang mempunyai kaitan satu sama lain, tetapi ada sistem yang dapat dipandang terlepas satu sama lain. Misal dikenal sistem aljabar, sistem geometri. Dari masing-masing sistem dan strukturnya itu berlaku ketat azas atau konsistensi. Ini juga dikatakan bahwa dalam

setiap sistem dan strukturnya tersebut tidak boleh terdapat kontradiksi.

- f. Matematika mempelajari tentang keteraturan (*rules*), tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika secara hirarkis, terstruktur, dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks. Dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak, sehingga disebut objek mental, objek itu merupakan objek fikiran. Objek dasar itu meliputi fakta (*symbol*), konsep, operasi dan prinsip.

- g. Matematika sebagai alat

Matematika juga sering dipandang sebagai alat dalam mencari solusi berbagai masalah kehidupan sehari-hari. “*mathematics is the queen of science*”, demikian kata Karl Frenederich Gauss. Hal ini menunjukkan bahwa matematika dapat berdiri sendiri tanpa dipengaruhi oleh disiplin lain.

- h. Matematika sebagai cara bernalar (*the way of thinking*)

Matematika dapat dipandang juga sebagai cara bernalar, paling tidak karena beberapa hal, seperti matematika memuat cara pembuktian yang sah (*valid*), rumus-rumus atau aturan umum, atau sifat penalaran matematika yang sistematis.

i. Matematika sebagai bahasa artificial

Simbol merupakan ciri paling menonjol dalam matematika.

Bahasa matematika adalah bahasa simbol yang bersifat artificial yang berarti memiliki arti bila dikenakan pada suatu konteks.

j. Matematika sebagai seni yang kreatif

Penalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut sebagai seni, khususnya merupakan seni berfikir yang kreatif.

k. Memiliki simbol yang kosong dari arti

Didalam matematika banyak sekali terdapat simbol baik yang berupa huruf Latin, huruf Yunani, maupun simbol-simbol khusus lainnya. Simbol-simbol tersebut membentuk kalimat dalam matematika yang biasanya disebut model matematika. Secara umum, hal ini pula yang membedakan simbol matematika dengan simbol bukan matematika. Kosongnya arti dari model-model matematika itu merupakan “kekuatan” matematika, yang dengan sifat tersebut ia bisa masuk pada berbagai macam bidang kehidupan, dari masalah teknis, ekonomi, hingga kebidang psikologi.

3. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Karakteristik pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai ciri khas dari pembelajaran matematika itu sendiri, yang membedakannya dengan ilmu lain.

Adapun yang menjadi karakteristik dari pembelajaran matematika itu sendiri adalah:¹³

a. Pembelajaran matematika adalah berjenjang (berahap)

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

b. Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral

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

c. Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif

Matematika adalah ilmu deduktif, matematika tersusun secara deduktif aksiomatik. Tetapi karena beragamnya kemampuan siswa

¹³Al-Khwarizmi, "Karakteristik dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah", *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STAIN Papopo*, Volume 2, Oktober 2013, hlm. 65.

dalam menerima pelajaran, maka pembelajaran matematika belum seluruhnya dapat menggunakan pendekatan deduktif secara penuh tetapi masih bercampur dengan pendekatan induktif.

d. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

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

4. Konsep Pecahan

a. Penguasaan konsep dalam matematika

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa dapat menerapkan matematika secara tepat didalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Hal yang harus diketahui bahwasanya dalam mempelajari matematika itu pertama sekali memerlukan penguasaan terhadap hal-hal dasar dalam matematika, yaitu konsep matematika.

Konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Dalam matematika terdapat konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami konsep sebelumnya. Ibarat membangun sebuah gedung

bertingkat, lantai kedua dan selanjutnya tidak akan jadi atau terwujud apabila pondasi dan lantai sebelumnya yang menjadi prasyarat untuk membangun tingkatan berikutnya selesai.

Dalam buku Mulyono Abdurrahman, Lerner mengemukakan bahwa pentingnya penguasaan konsep sebagai penguasaan dasar siswa belajar matematika. Selanjutnya, Lerner berpendapat bahwa dalam kurikulum matematika hendaknya mencakup tiga elemen, yaitu:¹⁴

1) Konsep

Konsep dapat diartikan sebagai pemahaman dasar ataupun kemampuan dasar. Seorang siswa mengembangkan suatu konsep ketika dia mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan berbagai benda atau ketika siswa dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tersebut. Sebagai contoh siswa dapat mengetahui sifat-sifat operasi pada pecahan dan siswa dapat membedakan diantara sifat-sifat operasi pecahan tersebut.

2) Keterampilan

Keterampilan disini diartikan sebagai segala aktivitas yang dilakukan seseorang yang sesuai dengan materi pelajaran dalam usahanya memahami materi tersebut. Sebagai contoh proses menggunakan operasi dasar

¹⁴ Mulyono Abdurrahman, *pendidikan Bagi Anak....*, hlm. 253-254.

dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian adalah suatu jenis keterampilan matematika. Suatu keterampilan setiap orang tentunya berbeda, tetapi keterampilan seseorang dapat ditingkatkan melalui latihan-latihan karena keterampilan seseorang cenderung berkembang.

3) Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan penerapan dari konsep dan keterampilan. Dalam memecahkan suatu permasalahan biasanya melibatkan beberapa kombinasi antara konsep dan keterampilan yang tentunya dalam situasi yang berbeda. Sebagai contoh pada saat peserta didik diminta untuk mengukur luas selembar papan, beberapa konsep dan keterampilan ikut terlibat. Beberapa konsep yang terlibat adalah operasi penjumlahan, dan perkalian. Keterampilan yang terlibat adalah keterampilan mengukur, menjumlahkan, dan mengalikan.

Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep dalam belajar matematika sangatlah memegang peranan penting dalam menunjang kegiatan belajar siswa. Siswa yang memahami suatu materi pelajaran dengan baik, dapat dikatakan bahwasanya dia sudah menguasai konsep materi pelajaran tersebut.

b. Konsep Pecahan

Mempelajari matematika tidak terlepas dengan bilangan, salah satu bagian dari klasifikasi bilangan adalah bilangan pecahan. Bilangan pecahan adalah satu bagian yang utuh yang dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar.¹⁵ Bilangan pecahan dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a, b bilangan bulat dan $b \neq 0$. Bilangan a disebut pembilang dan bilangan b disebut penyebut.

Pecahan senilai adalah pecahan-pecahan yang bernilai sama, pecahan yang senilai dengan pecahan $\frac{a}{b}$ dengan $b \neq 0$ dan $a < b$ dapat diperoleh dengan mengalikan atau membagi dengan bilangan bukan nol yang sama pada pembilang dan penyebut. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut.

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times m}{b \times m} \text{ atau } \frac{a}{b} = \frac{a:m}{b:m}, \text{ dengan } m \text{ sembarang bilangan bukan nol.}$$

Operasi bilangan pecahan.

Penjumlahan dan pengurangan pecahan antar bilangan pecahan biasa yang memiliki penyebut sama, dapat dilakukan dengan menjumlahkan pembilang-pembilangnya. Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$$

Penjumlahan dan pengurangan antar bilangan pecahan biasa yang memiliki penyebut tidak sama dapat dilakukan dengan cara

¹⁵Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika Untuk SMP Kelas VII* (Jakarta: Erlangga, 2006), hlm. 42.

mencari KPK dari penyebutnya kemudian lakukan penjumlahan pada pembilang-pembilangnya.

Penjumlahan dan pengurangan antar bilangan pecahan campuran dapat dilakukan dengan menyamakan penyebut dengan cara mencari KPK kemudian menjumlahkan bilangan bulat dengan bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan bilangan pecahan. Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut.

$$m\frac{a}{b} + n\frac{c}{d} = (m + n) \left(\frac{ad+cb}{bd}\right)$$

perkalian bilangan pecahan biasa dapat dilakukan dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{axc}{bxd} \text{ untuk sembarang pecahan } \frac{a}{b} \text{ dan } \frac{c}{d}, \text{ dengan } b \neq 0 \text{ dan } d \neq 0.$$

Perkalian bilangan pecahan campuran berlaku :

$$m\frac{a}{b} \times n\frac{c}{d} = \frac{(m \times b+c)}{b} \times \frac{(n \times d+a)}{d}, \text{ dengan } b, d \neq 0$$

pembagian bilangan pecahan berlaku:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{axd}{bxc}, \text{ untuk sembarang pecahan } \frac{a}{b} \text{ dan } \frac{c}{d}, \text{ dengan } b \neq 0 \text{ dan } d \neq 0.$$

5. Hasil Belajar Aspek Kognitif

Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan ini mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh bloom, mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dalam teori belajar kognitif, seseorang hanya dapat dikatakan belajar apabila telah memahami keseluruhan persoalan secara mendalam. Pada belajar kognitif, prosesnya mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan berpikir.¹⁶

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Proses belajar yang melibatkan kognisi meliputi kegiatan sejak dari penerimaan stimulus eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan dalam otak menjadi informasi hingga pemanggilan kembali informasi ketika diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Hasil belajar kognitif tidak merupakan kemampuan tunggal. Kemampuan yang menimbulkan perubahan perilaku dalam domain kognitif meliputi beberapa tingkat atau jenjang. Bloom membagi dan menyusun secara hirarkis tingkat hasil belajar rendah dan sederhana yaitu hafalan sampai yang paling tinggi dan kompleks yaitu evaluasi. Enam tingkatan itu adalah hafalan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), evaluasi (C5), mencipta (C6).¹⁷

a. Mengingat (C1)

Memori atau ingatan adalah penyimpanan informasi. Mengingat adalah mendapatkan kembali pengetahuan tertentu dari ingatan yang sifatnya jangka panjang. Dua proses pemahaman

¹⁶Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm. 45.

¹⁷Ahmad Susanto, *Teori Belajar...*, hlm. 66.

yang berhubungan dengan kategori mengingat adalah mengenali dan mengingat kembali.

b. Memahami (C2)

Memahami adalah membangun pengertian dari pesan-pesan yang muncul dalam proses pembelajaran, baik yang tersampaikan secara lisan, tertulis maupun dalam bentuk gambar. Proses kognitif yang termasuk dalam kategori ini adalah menginterpretasikan, memberikan contoh atau mengilustrasikan, mengelompokkan/mengklasifikasi, merangkum, mengambil kesimpulan, membandingkan kesalahan.

c. Mengaplikasikan (C3)

Tingkat mengaplikasikan telah melibatkan penggunaan prosedur untuk melakukan latihan langsung atau menyelesaikan masalah.

d. Menganalisis (C4)

Menganalisis adalah memecah-mecah suatu bahan ke dalam beberapa bagian kemudian menunjukkan hubungan satu bagian dengan bagian yang lain. Proses yang masuk kategori menganalisis adalah membedakan, mengorganisir, menguraikan.

e. Mengevaluasi (C5)

Mengevaluasi diartikan sebagai proses memberikan nilai berdasarkan kriteria dan standar tertentu. Kriteria yang sering digunakan antara lain kualitas, efektivitas, efisiensi, dan

konsistensi. Dalam mengevaluasi mencakup dua proses, yaitu: mengecek dan mengkritisi

f. Mencipta (C6)

Mencipta adalah aktivitas untuk membentuk suatu kesatuan yang berkaitan dan berdaya guna. proses yang masuk kategori ini adalah membuat, merencanakan, menghasilkan. Proses kognitif ini dapat diukur dari kemampuan untuk menyusun cara baru untuk mengklasifikasikan objek-objek, peristiwa dan informasi-informasi lain.¹⁸

Konsekuensi dari penerapan sistem seperti ini adalah:

- 1) Guru harus mempersiapkan bahan pelajaran dengan saksama
- 2) Dalam proses belajar mengajar, sistem belajar peserta didik aktif perlu dilakukan sehingga partisipasinya menentukan hasil belajar.
- 3) Memakan waktu relatif lama dengan metode ceramah.
- 4) Situasi belajar lebih serius dan lebih hidup.
- 5) Sedikit lebih melelahkan dibandingkan metode lain.

¹⁸Ida Farida, *Evaluasi Pembelajaran berdasarkan kurikulum nasional*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 49.

6. Perbandingan

Menurut Sukino dan Wilsan Simangunsong : “perbandingan antara dua besaran a dan b yang satuannya ($b \neq a$) dinyatakan dengan a : b atau $\frac{a}{b}$ dibaca a berbanding b, bukan a dibagi b.¹⁹

Dalam perbandingan terdapat dua macam perbandingan yaitu :

a. Perbandingan senilai

Yaitu perbandingan yang berkaitan dengan perbandingan lurus atau bebanding langsung atau proporsi langsung.

Perhatikan tabel berikut ini :

Banyak pensil	1	2	3	4	5
Harga pensil (Rp)	500	1000	1500	2000	2500

Angka-angka pada tabel tersebut dapat ditulis dalam perbandingan

$$\frac{1}{4} = \frac{500}{2000}, \frac{2}{3} = \frac{1000}{1500}, \frac{5}{2} = \frac{2500}{1000} \text{ dan seterusnya.}$$

Sifat-sifat perbandingan senilai

1) Perbandingan senilai tidak berubah nilai apabila masing-

masing suku dari perbandingan dikalikan dengan

bilangan bukan nol yang sama secara matematis ditulis :

Apabila $a : b = c : d$, maka :

a) $at : bt = c : d, t \neq 0$

b) $a : b = cp : dp, p \neq 0$

c) $at : bt = cp : dp, p \neq 0, t \neq 0$

¹⁹ Sukino dan Wilson, *Matematika Untuk...*, hlm. 170.

ketiga hal diatas dapat kita buktikan kebenarannya sebagai berikut:

$$a : b = c : d \text{ atau } \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$\text{a) } at : bt = c : d \leftrightarrow \frac{at}{bt} = \frac{c}{d}$$

$$\leftrightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ (karena } \frac{at}{bt} = \frac{a}{b} \text{)}$$

jadi $at : bt = c : d$ (terbukti))

$$\text{b) } a : b = cp : dp \leftrightarrow \frac{a}{b} = \frac{cp}{dp}$$

$$\leftrightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ (karena } \frac{cp}{dp} = \frac{c}{d} \text{)}$$

Jadi $a : b = cp : dp$ (terbukti)

$$\text{c) } at : bt = cp : dp \leftrightarrow \frac{at}{bt} = \frac{cp}{dp}$$

$$\leftrightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

jadi $at : bt = cp : dp$ (terbukti)

2) Apabila $a : b = c : d$ maka $b : a = d : c$

Bukti :

$$a : b = c : d \leftrightarrow ad = bc \quad \text{(defenisi)}$$

$$\leftrightarrow bc = ad \quad \text{(komutatif)}$$

$$\leftrightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c} \quad \text{(kedua ruas)}$$

dibagi ac)

Jadi $a : b = c : d \leftrightarrow b : a = d : c$ (terbukti)

3) Apabila $a : b = c : d$ maka $(a + b) : b = (c + d) : d$

Bukti :

$$a : b = c : d \leftrightarrow ad = bc \quad (\text{defenisi})$$

$$\leftrightarrow ad + bd = bc + bd \quad (\text{ditambah } bd)$$

$$\leftrightarrow (a + b) d = b (c + d) \quad (\text{sifat distribusi})$$

$$\leftrightarrow \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d} \quad (\text{defenisi})$$

$$\text{Jadi } a : b = c : d \leftrightarrow (a + b) : b = (c + d) : d \quad (\text{terbukti})$$

4) Apabila $a : b = c : d$ maka $(a - b) : b = (c - d) : d$

Bukti :

$$a : b = c : d \leftrightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$\leftrightarrow \frac{a}{b} - 1 = \frac{c}{d} - 1 \quad (\text{dikurangi satu})$$

$$\leftrightarrow \frac{a}{b} - \frac{b}{b} = \frac{c}{d} - \frac{d}{d}$$

$$\leftrightarrow \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$$

$$\text{Jadi } a : b = c : d \leftrightarrow (a - b) : b = (c - d) : d \quad (\text{terbukti})$$

5) Apabila $a : b = c : d$ maka

a) $(a + b) : (a - b) = (c + d) : (c - d)$ dan

b) $(a - b) : (a + b) = (c - d) : (c + d)$

Perbandingan senilai sering juga dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari, perbandingan senilai digunakan pada pembuatan peta atau denah suatu tempat, gambar rencana, dan model suatu bangunan. Banyak juga dipakai pada hasil lainnya seperti mobil, pesawat, monumen, mainan anak-anak dan lain-lain.

Perbandingan antara sisi-sisi yang bersesuaian pada peta atau model dengan bentuk sesungguhnya yang tetap besarnya disebut skala. Perhitungan perbandingan senilai pada peta dan model dapat menggunakan rumus – rumus berikut ini :

$$\text{Skala} = \frac{\text{jarak pada peta}}{\text{jarak sebenarnya}}$$

b. Perbandingan berbalik nilai

Yaitu apabila dua besaran selalu mempunyai hasil kali rasio sama dengan satu dalam setiap keadaan, maka kedua besaran itu memiliki perbandingan berbalik nilai.

Perhatikan tabel yang menyatakan hubungan antara banyaknya pekerja dan hari yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

Banyak pekerja	Banyak hari	Keterangan
6	30	Baris ke-1
9	20	Baris ke-2
10	18	Baris ke-3
15	12	Baris ke-4
18	10	Baris ke-5
20	9	Baris ke-6
30	6	Baris ke-7

Tabel diatas menunjukkan adanya korespondensi satu-satu antara banyak pekerja dan hari yang dibutuhkan pekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

Perhatikan baris ke-1 dan baris ke-7

Baris ke-1 : 6 ↔ 30

Baris ke-7 : $30 \leftrightarrow 6$

Perbandingan : $\frac{6}{30} \leftrightarrow \frac{30}{6}$, hal ini berarti bahwa perbandingan tersebut berbalik nilai. Analog dengan hal tersebut dapat ditunjukkan bahwa baris ke-2 dan baris ke-6 , baris ke-3 dan baris ke-5 juga terdapat perbandingan berbalik nilai.

Contoh :

Tentukan nilai P agar $2 : 5$ dan $\frac{p}{6}$ merupakan perbandingan

berbalik nilai

Jawab :

Jika dua perbandingan diatas dikatakan perbandingan berbalik nilai, maka dapat dituliskan :

Cara 1

$$2 : 5 = \frac{6}{p} \text{ (kebalikan } \frac{p}{6} \text{)}$$

$$2 : 5 = 6 : P$$

$$2P = 30$$

$$P = \frac{30}{2}$$

$$P = 15$$

Cara 2

$$\frac{6}{p} = \frac{5}{2} \text{ (kebalikan } 2 : 5 \text{)}$$

$$2P = 30$$

$$P = \frac{30}{2}$$

$$P = 15$$

Jadi nilai P adalah 15.

Untuk menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan perbandingan berbalik nilai dapat dilakukan dengan cara berikut :

1. Perhitungan berdasarkan hasil kali
2. Perhitungan berdasarkan perbandingan

Kedua cara tersebut akan diuraikan secara rinci melalui beberapa contoh berikut ini.

Sebuah pekerjaan dapat diselesaikan dalam waktu 20 hari oleh 6 orang. Berapa lama pekerjaan itu dapat diselesaikan apabila dikerjakan oleh 10 orang ?

Jawab :

Persoalan tersebut dapat kita kerjakan dalam 2 cara yaitu :

- a. Berdasarkan hasil kali

Misal banyak pekerja 1, $P_1 = 6$ orang dan membutuhkan waktu $t_1 = 20$ hari.

Banyak pekerja 2, $P_2 = 10$ orang dan membutuhkan waktu $t_2 = t$ hari

$$P_1 \times t_1 = P_2 \times t_2$$

$$6 \times 20 = 10 \times t$$

$$120 = 10 t$$

$$t = \frac{120}{10} = 12$$

jadi pekerjaan itu dapat diselesaikan dalam 12 hari jika dikerjakan 10 orang.

b. Berdasarkan perbandingan

Mula-mula kita buat dahulu tabel berikut ini

Waktu yang diperlukan (hari)	Banyak pekerja
20	6
T	10

Dengan menggunakan prinsip perbandingan berbalik nilai diperoleh :

$$\frac{6}{10} = \frac{t}{20} \left(\frac{20}{t} \text{ dibalik menjadi } \frac{t}{20} \right)$$

$$\frac{3}{5} = \frac{t}{20} \Leftrightarrow t = \frac{3}{5} \times 20 = 12$$

Jadi, jika dikerjakan oleh 10 orang maka pekerjaan tersebut dapat selesai dalam 12 hari.

Untuk mengukur hasil belajar matematika siswa harus dinilai secara individu, karena itu setiap siswa harus mengerjakan tes itu.

Dari uraian diatas dapat dipahami bahwa hasil belajar perbandingan adalah kemampuan siswa menguasai materi perbandingan yang dilihat dari hasil tes yang dilaksanakan.

7. Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Siswa

Untuk menciptakan hasil belajar perbandingan yang baik diperlukan kemampuan dalam menggunakan konsep, yaitu kemampuan dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep Matematika. Soejadi (2000) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, kesalahan dalam memahami konsep yang sebelumnya akan berpengaruh terhadap pemahaman materi yang dipelajari selanjutnya.²⁰

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang diperoleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.²¹ Adanya perubahan secara terus menerus baik secara fisik maupun psikis yang ditunjukkan dengan nilai yang diperoleh siswa, yang mencakup 3 ranah yaitu, kognitif, afektif, dan psikomotorik. Maka siswa sebagai individu utama dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah dan tentunya akan berusaha agar memperoleh hasil belajar yang baik. Penilaian hasil belajar sangatlah penting karena akan menjadi tolak ukur untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa guna menindaklanjuti peningkatan kualitas dalam lembaga pendidikan.

Skemp (1982) menyatakan terdapat 2 jenis belajar yaitu belajar dengan kebiasaan atau belajaran dengan hafalan dan belajar dengan

²⁰ Yulia Pratiwi Santoso, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas III SDN MOJOSARI Dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Pecahan", *Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, Volume 2, Desember 2009, hlm. 38.

²¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 22.

pemahaman. Oleh karena itu, siswa harus belajar matematika dengan pemahaman agar tidak terjadi kesalahan konsep matematika. Untuk hasil belajar perbandingan siswa mengalami banyak kesulitan diantaranya siswa kurang mampu dalam mencari nilai satuan dan siswa juga kurang mampu membandingkan nilai dari dua pecahan.²² Sehingga dalam menyelesaikan masalah pada pokok bahasan perbandingan seorang siswa harus menguasai terlebih dahulu mengenai bilangan pecahan.

B. Penelitian yang Relevan

Untuk memperkuat peneliti ini, maka peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu yang sebelumnya telah melakukan penelitian dengan menggunakan.

1. Penelitian oleh Taufik Hidayat dengan judul penelitian pengaruh penguasaan konsep pecahan terhadap kemampuan perhitungan harta waris (al faraidh) pada mahasiswa jurusan PAI konsentrasi fiqh angkatan 2014. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh bahwa terdapat pengaruh penguasaan konsep pecahan terhadap kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan perhitungan harta waris, adapun proporsi pengaruhnya adalah sebesar 39,4%.

²²Harfin Lanya, "Pemahaman Konsep Perbandingan Siswa SMP Berkemampuan Matematika Rendah", *Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Madura*, Volume 2 nomor 1, September 2016, hlm. 19-22.

Artinya penguasaan konsep pecahan memiliki proporsi pengaruh terhadap kemampuan perhitungan harta waris sebesar 39,4%.²³

2. Penelitian oleh Hadi Kusmanto dengan judul penelitian pengaruh penguasaan bilangan pecahan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada sub pokok bahasan perbandingan segmen garis di kelas VII SMP Negeri 7 Kota Cirebon. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penguasaan bilangan pecahan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada sub pokok bahasan perbandingan segmen garis di kelas VII SMP Negeri 7 Kota Cirebon. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian hipotesis dengan taraf kepercayaan sebesar 0,05, maka diperoleh signifikan = 0,000. Dari data tersebut diketahui bahwa $\text{sig} < 0,05$ atau $0,000 < 0,05$. Selain dari nilai Sig uji hipotesis dengan tingkat kolerasi dapat dilihat juga dari nilai $R_{\text{square}} = 0,574$. Maka penguasaan bilangan pecahan merupakan materi prasyarat dari materi perbandingan segmen garis dengan kontribusi sebesar 57,4%.²⁴

C. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan dari jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Banyak siswa merasakan kesulitan dalam belajar matematika dikarenakan kurangnya penguasaan

²³Taufik Hidayat, “*pengaruh penguasaan konsep pecahan terhadap kemampuan perhitungan harta waris (al faraidh) pada mahasiswa jurusan PAI konsentrasi fiqh angkatan 2014*”. (Skripsi Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, 2018), hlm. 68.

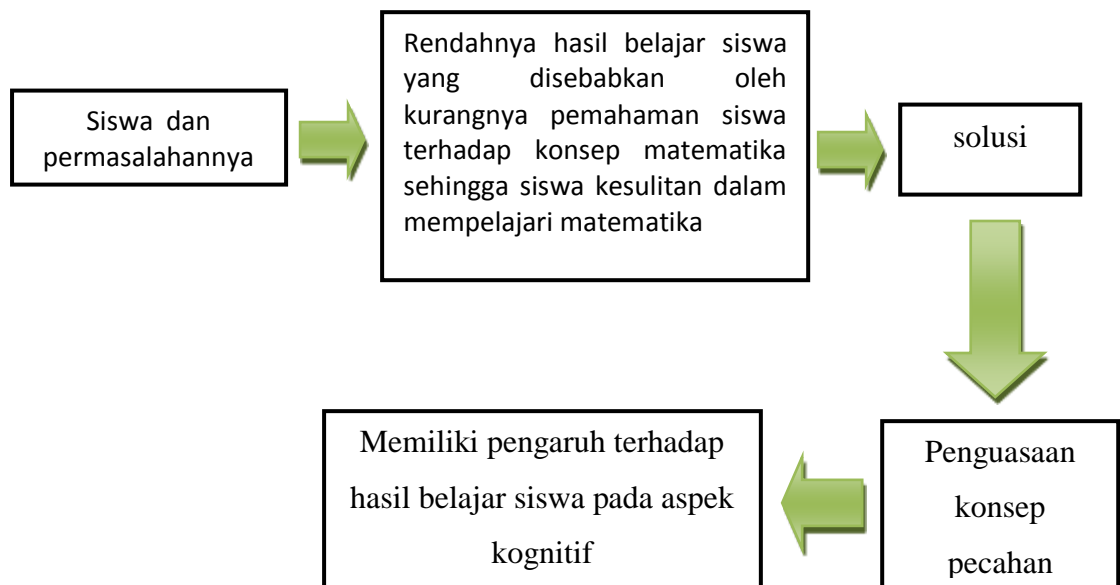
²⁴Hadi Kusmanto, “*pengaruh penguasaan bilangan pecahan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada sub pokok bahasan perbandingan segmen garis di kelas VII SMP Negeri 7 Kota Cirebon*”. (Skripsi IAIN Syekh Nurjati Cirebon, 2012), hlm. 78.

konsep. Salah satu penyebab kurangnya penguasaan adalah keberpusatan kegiatan belajar pada guru. Seharusnya dalam kegiatan belajar mengajar tersebut, guru harus memberi kesempatan siswa untuk memahami suatu permasalahan dengan konsep berfikir atau menemukan bukan dengan cara menghafal seperti yang terjadi saat ini.

Keberhasilan siswa saat ini dalam belajar materi perbandingan tidak lepas dari penguasaan konsep pecahan. Penguasaan konsep pecahan merupakan prasyarat bagi siswa untuk memahami materi perbandingan.

Dengan demikian bahwa semakin baik penguasaan materi pecahan maka akan semakin baik pula penguasaan materi perbandingan. Sebaliknya, jika penguasaan pecahan rendah, maka hasil belajar materi perbandingan pun rendah.

Berdasarkan uraian di atas, maka kerangka berfikir ini dapat di gambarkan sebagai berikut :



D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris.²⁵ Hipotesis mencari hubungan apa yang kita cari atau ingin kita pelajari. Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks. Oleh karena itu, perumusan hipotesis menjadi sangat penting dalam sebuah penelitian.

Hipotesis yang pada awalnya hanya berupa dugaan, setelah dibuktikan melalui data yang diperoleh melalui penelitian, maka statusnya bisa menjadi tesis (kebenaran). Itulah sebabnya istilah yang digunakan adalah hipotesis. Secara keseluruhan hipotesis berarti di bawah kebenaran, kebenaran yang masih berada di bawah (belum tentu benar) dan baru dapat diangkat menjadi suatu kebenaran jika memang disertai dengan bukti-bukti.

Berdasarkan kajian teori, kerangka pikir, dan rumusan masalah sebelumnya, maka hipotesa yang digunakan dalam penelitian ini adalah: “Ada pengaruh yang signifikan antara penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan”

²⁵Ahmad Nizar, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Medan: Perdana Publishing,2015), hlm. 65.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan di Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat kecamatan Kotanopan. Alasan peneliti memilih Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat kecamatan Kotanopan sebagai lokasi penelitian karena sepengetahuan peneliti belum ada yang melakukan penelitian tentang pengaruh penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan. Disamping itu tempat tinggal peneliti tidak jauh dari lokasi penelitian sehingga menghemat waktu dan biaya. Sedangkan waktu penelitian direncanakan di bulan Oktober 2020..

B. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan data kuantitatif (data yang berbentuk angka atau data yang diangketkan).²⁶ Penelitian kuantitatif juga disebut sebagai cara untuk memperoleh ilmu pengetahuan atau memecahkan masalah yang dihadapi dan dilakukan secara hati-hati dan sistematis dan data-data yang dikumpulkan berupa rangkaian atau angka-angka. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan

²⁶Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 16.

menggunakan model-model matematis, teori-teori dan hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam.²⁷

Ada berbagai macam bentuk penelitian dalam penelitian kuantitatif, diantaranya penelitian survei, eksperimen, korelasi dan regresi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kuantitatif berbentuk penelitian korelasi. Penelitian korelasi adalah penelitian yang melibatkan pengumpulan data guna menentukan apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih.²⁸ Metode penelitian ini memungkinkan peneliti untuk menyelidiki bagaimana beberapa variabel, secara sendiri-sendiri atau bersama-sama, mempengaruhi variabel lain. Metode penelitian korelasional juga dapat memberikan informasi tentang derajat (kekuatan) hubungan antara variabel-variabel yang diteliti.²⁹

Jenis korelasi yang diteliti digunakan adalah jenis korelasi sederhana (seringkali hanya disebut korelasi saja) digunakan untuk menyelidiki hubungan antara hasil pengukuran terhadap dua variabel yang berbeda dalam waktu yang bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat derajat hubungan antara sepasang variabel (biraviat).³⁰

²⁷ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian...*, hlm. 19.

²⁸ Sukardi, *metodologi penelitian pendidikan kompetensi dan praktiknya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm. 166.

²⁹ Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1999), hlm. 277.

³⁰ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian...*, hlm. 93.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.³¹ Populasi berhubungan dengan data bukan manusinya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan dengan jumlah 118 peserta didik yang terdiri dari 4 kelas sesuai dengan tabel di bawah ini

Tabel 3.1
Gambar Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa
1	VII-A	30
2	VII-B	29
3	VII-C	29
4	VII-D	30

2. Sampel

Menurut Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar : “Sampel ialah sebagian dari anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yaitu teknik sampling”.³² Jadi sampel dapat dikatakan sebagai perwakilan dari suatu populasi.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini didasarkan pada pendapat suharsimi Arikunto yang menjelaskan bahwa : “Apabila subjek dari penelitian kurang dari 100, maka lebih baik subjek tersebut

³¹Margono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 118.

³²Husaini Usman & Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 182.

diambil menjadi sampel sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika subjeknya lebih dari 100, maka sampelnya diambil antara 10% - 15% atau 20% - 25% tergantung dari waktu, tenaga, dana, luas wilayah penelitian, serta resiko yang di tanggung peneliti”.³³

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti mengambil sampel sebesar 25% dari jumlah populasi yaitu sebanyak 28 siswa yang diambil dari 4 kelas. Dalam peneitian ini mengambil sampel (teknik sampling) yang digunakan yaitu dengan cara teknik sampling acak (random sampling). Menurut Sukardi : “Teknik pengambilan sampel dalam teknik sampling acak yaitu semua anggota dalam populasi mempunyai probabilitas atau kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel”.³⁴ Besarnya sampel yang diambil dari tiap kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Sampel Penelitian di Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren
Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan

No	Kelas	25 x jumlah populasi	Jumlah sampel
1	VII-A	$25\% \times 30 = 7,5$	7
2	VII-B	$25\% \times 29 = 7,25$	7
3	VII-C	$25\% \times 29 = 7,25$	7
4	VII-D	$25\% \times 30 = 7,5$	7

D. Instrumen Penelitian

Instrument disebut sebagai alat bantu dalam penelitian yang dijadikan sebagai alat mengukur fenomena yang terjadi atau fenomena yang mau diteliti. Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data.

³³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Bumi aksara, 2006), hlm. 134.

³⁴Sukardi, *metodologi penelitian...*, hlm. 58.

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.³⁵

Untuk itu sebelum membuat instrumen penelitian maka penulis menetapkan variabel bebas (variabel X) dan variabel terikat (variabel Y) dalam penelitian ini. Adapun variabel bebas (variabel X) dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep pecahan dan variabel terikat (variabel Y) adalah hasil belajar pokok bahasan perbandingan.

Untuk memperoleh data tentang tingkat penguasaan konsep pecahan pada siswa, ditetapkan indikator- indikator sebagai berikut :

1. Mampu menjelaskan urutan pada bilangan pecahan
2. Mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung pecahan
3. Mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi

Dari ketiga indikator yang telah ditetapkan, disusun lah butir-butir soal sebanyak 10 soal yang mewakili indikator tersebut. Adapun kisi-kisi soal mengenai penguasaan konsep pecahan dapat dilihat dalam tabel berikut ini

³⁵ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian...*, hlm. 59.

Tabel 3.3
Kisi-kisi Instrumen Penguasaan Konsep Pecahan

No	Indikator	Jenjang pengetahuan						Jumlah soal
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	
1	Mampu melakukan urutan pada bilangan pecahan	1, 2						2
2	mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi		3, 4	5,6				4
3	mampu menyelesaikan soal operasi hitung pecahan				7, 8	9	10	4
Jumlah								10

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar pokok bahasan perbandingan dari siswa, maka ditetapkan indikator sebagai berikut :

1. Menentukan rasio dua besaran dengan satuan yang sama dan berbeda
2. Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran dengan satuan yang sama dan berbeda
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai

Dari keempat indikator tersebut dibuat tes sebanyak 10 butir soal. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian tentang variabel hasil belajar perbandingan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan

No	Indikator	Jenjang pengetahuan						Jumlah soal
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	
1	Menentukan rasio dua besaran dengan satuan yang sama dan berbeda	1, 2,						2
2	Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai		3, 4					2
3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran dengan satuan yang sama dan berbeda			5	6			2
4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai					7, 8	9, 10	4
Jumlah								10

E. Pengembangan Instrumen

Alat ukur dikatakan baik apabila mampu memberikan informasi atau hasil yang jelas dan akurat dan memenuhi beberapa criteria yang telah disepakati oleh para psikometri. Adapun kriteria yang harus dipenuhi yaitu validitas, reabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda. Dalam hal ini peneliti melakukan uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda dari alat yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian.

1. Uji Validitas

Dengan menggunakan uji validitas maka akan diketahui bahwa tes dan angket layak atau tidak digunakan dalam penelitian.

a. Validitas Tes

Butir tes perlu divalidkan suapaya tes tersebut melukiskan derajat kesahihan atau korelasi skor peserta didik pada butir yang bersangkutan dibandingkan dengan skor peserta didik pada seluruh butir.³⁶

Validitas butir tes dihitung dengan menggunakan rumus sesuai dengan bentuk tes yang dipakai. Pada penelitian ini peneliti menggunakan tes bentuk pilihan berganda. Rumus korelasi momen product untuk tes bentuk pilihan berganda yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas item.

n = jumlah pengikut tes.

x = nilai variabel 1.

y = nilai variabel 2.

Tabel 3.5
Validitas Tes Penguasaan Konsep Pecahan

No. Item soal	$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$		r_{tabel}	kriteria
1	0,306	$r_{xy} < r_{tabel}$	0,374	Tidak Valid
2	0,510	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
3	0,590	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
4	0,601	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
5	0,481	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
6	0,528	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid

³⁶Ida Farida, *Evaluasi Pembelajaran...*, hlm. 154.

7	0,435	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
8	0,404	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
9	0,331	$r_{xy} < r_{tabel}$	0,374	Tidak Valid
10	0,570	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa setelah diujikan dan hasil analisisnya maka diperoleh soal yang valid sebanyak 8 butir soal dan soal yang tidak valid sebanyak 2 butir soal. Lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 6.

Tabel 3.6
Validitas Tes Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan

No. Item soal	$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$		r_{tabel}	Kriteria
1	0,065	$r_{xy} < r_{tabel}$	0,374	Tidak Valid
2	0,376	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
3	0,672	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
4	0,668	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
5	0,562	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
6	0,615	$r_{xy} < r_{tabel}$	0,374	Valid
7	0,204	$r_{xy} < r_{tabel}$	0,374	Tidak Valid
8	0,647	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
9	0,415	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid
10	0,386	$r_{xy} > r_{tabel}$	0,374	Valid

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa setelah diujikan dan hasil analisisnya maka diperoleh soal yang valid sebanyak 8 butir soal dan soal yang tidak valid sebanyak 2 butir soal. Lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 7.

2. Reliabilitas

Reliability berasal dari kata yang artinya percaya dan reliabel yang artinya dapat dipercaya.³⁷

Untuk menguji reliabilitas dari soal tes digunakan rumus Spearman Brown yaitu :³⁸

$$r_{11} = \frac{2r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}{1 + r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien realibilitas tes

$r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}$ = indeks korelasi antara dua belahan tes

Hasil perhitungan reliabilitas soal (r_{11}), dikonsultasikan dengan tabel *r product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, maka item tes reliabel. Nilai reliabilitas dari variabel penguasaan konsep pecahan dapat dilihat dari tabel berikut ini

Tabel 3.7
Konsep Perhitungan Reliabilitas Penguasaan Pecahan
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,446
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	,297
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			,595
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,746
	Unequal Length		,746
Guttman Split-Half Coefficient			,746

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

³⁷ Purwanto, *Evaluasi Hasil...*, hlm.153.

³⁸ Suharsimi Arikunto, *prosedur penelitian...*, hlm. 180.

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa Cronbach's Alpha r_{tabel} dari hasil uji coba reliabilitas variabel penguasaan konsep pecahan adalah reliable dengan nilai Cronbach's Alpha yaitu $0,746 > 0,60$. Sehingga tes tersebut memiliki ketetapan dan layak untuk dipergunakan dalam penelitian.

Tabel 3.8
Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,356
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	,283
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			,600
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,750
	Unequal Length		,750
Guttman Split-Half Coefficient			,750

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa Cronbach's Alpha r_{tabel} dari hasil uji coba reliabilitas variabel penguasaan konsep pecahan adalah reliable dengan nilai Cronbach's Alpha yaitu $0,750 > 0,60$. Sehingga tes tersebut memiliki ketetapan dan layak untuk dipergunakan dalam penelitian.

3. Tingkat Kesukaran Soal

Indeks kesukaran butir tes melukiskan derajat kesulitan dan kemudahan suatu butir tes yang peneliti buat. Dalam menentukan tingkat kesukaran dari masing-masing butir soal digunakan rumus :³⁹

³⁹Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 208.

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

Keterangan :

P = koefisien tingkat kesukaran item tes

B = banyaknya siswa yang menjawab benar

J_s = banyaknya siswa yang mengikuti tes (responden)

Kriteria yang digunakan untuk menentukan taraf kesukaran item tes

P = 0,00 – 0,30 = butir soal sukar

P = 0,31 – 0,70 = butir soal sedang

P = 0,71 – 1,00 = butir soal mudah

Tabel 3.9
Tingkat Kesukaran Variabel X

No. Item soal	$P = \frac{B}{J_s}$	Kriteria
1	0,71	Mudah
2	0,68	Sedang
3	0,43	Sedang
4	0,46	Sedang
5	0,64	Sedang
6	0,43	Sedang
7	0,57	Sedang
8	0,43	Sedang
9	0,61	Sedang
10	0,54	Sedang

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa setelah di ujikan dan hasilnya di analisis maka diperoleh soal yang kriterianya mudah sebanyak 1 butir, dan soal yang kriterianya sedang sebanyak 9 butir. Lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 10.

Tabel 3.10
Tingkat Kesukaran Variabel Y

No. Item soal	$P = \frac{B}{J_s}$	Kriteria
1	0,64	Sedang
2	0,82	Mudah
3	0,57	Sedang
4	0,61	Sedang
5	0,50	Sedang
6	0,54	Sedang
7	0,43	Sedang
8	0,54	Sedang
9	0,46	Sedang
10	0,29	Sukar

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa setelah di ujikan dan hasilnya di analisis maka diperolehlah soal yang mudah sebanyak 1 butir, soal yang kriterianya sedang sebanyak 8 butir dan soal yang kriterianya sukar sebanyak 1 butir. Lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 11.

4. Daya Beda

Apabila butir tes yang diberikan dapat membedakan kualitas jawaban antara siswa yang sudah paham dan siswa yang belum paham tentang tes yang diberikan maka suatu butir tes dikatakan memiliki daya beda. Untuk menentukan daya beda dari masing-masing butir tes digunakan rumus:⁴⁰

⁴⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi...*, hlm. 213.

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

Keterangan :

D = Daya pembeda dari tiap butir soal

BA = Jumlah benar pada kelompok atas

BB = Jumlah benar pada kelompok bawah

JA = Banyaknya siswa pada kelompok atas

JB = Banyaknya siswa pada kelompok bawah

Klafikasi daya pembeda tes:

D = 0,00 – 0,20 = jelek

D = 0,21 – 0,40 = cukup

D = 0,41 – 0,70 = baik

D = 0,71 – 1,00 = baik sekali

Tabel 3.11
Daya Beda Variabel X

No. Item soal	$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$	Kriteria
1	0,217	Cukup
2	0,338	Cukup
3	0,424	Baik
4	0,436	Baik
5	0,299	Cukup
6	0,348	Cukup
7	0,239	Cukup
8	0,214	Cukup
9	0,226	Cukup
10	0,397	Cukup

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa setelah di ujikan dan hasilnya di analisis maka diperoleh soal yang kriterianya baik sebanyak 2 butir, dan soal yang kriterianya cukup sebanyak 8 butir. Lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 10.

Tabel 3.12
Daya Beda Variabel Y

No. Item soal	$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$	Kriteria
1	0,211	Cukup
2	0,214	Cukup
3	0,519	Baik
4	0,516	Baik
5	0,377	Cukup
6	0,444	Baik
7	0,219	Cukup
8	0,485	Baik
9	0,215	Cukup
10	0,294	Cukup

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa setelah di ujikan dan hasilnya di analisis maka diperoleh soal yang kriterianya baik sebanyak 4 butir, dan soal yang kriterianya cukup sebanyak 6 butir. Lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 11.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu tes. Tes adalah rangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.

Tes yang dilakukan adalah tes yang berbentuk *multiple choice* (pilihan berganda). Dimana, alternatif jawaban dari soal ada 4 alternatif (a, b, c, d). Untuk tes tentang tes penguasaan konsep pecahan sebanyak 10 butir soal dan hasil belajar pokok bahasan perbandingan sebanyak 10 butir soal. Apabila responden menjawab dengan benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0. Jadi, nilai maksimum yang mungkin dicapai responden 10.

G. Teknis Analisis Data

Analisis kuantitatif dalam suatu penelitian dapat didekati dari dua sudut pendekatan, yaitu analisis kuantitatif secara deskriptif, dan analisis kuantitatif secara inferensial. Masing-masing pendekatan ini melibatkan pemakaian dua jenis statistik yang berbeda. Yang pertama menggunakan statistik deskriptif dan yang kedua menggunakan statistik inferensial. Kedua jenis statistik ini memiliki karakteristik yang berbeda, baik dalam hal teknik analisis dan tujuan yang akan dihasilkannya dari analisisnya itu.⁴¹

1. Analisis deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.⁴² Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi, tendensi sentral (mean, modus, dan median).

⁴¹Ahmad Nizar, *Metode Penelitian...*, hlm. 63.

⁴²Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: CV. Alfabeta, 2006), hlm. 21.

Tabel 3.13
Klasifikasi penelitian⁴³

No	Interval	Interprestasi
1	800 – 100	Sangat baik
2	70 – 79	Baik
3	60 – 69	Cukup
4	50 – 59	Kurang
5	0 – 49	Gagal

2. Analisis inferensial

Analisis merupakan tindak lanjut dari analisis deskriptif. Analisis inferensial digunakan untuk menjelaskan hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini untuk mengetahui sejauh mana pengaruh atau hubungan penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan. Dengan ini menggunakan rumus korelasi product moment.⁴⁴

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

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

N = jumlah pengikut tes.

X = nilai variabel 1.

Y = nilai variabel 2.

⁴³ Triwahyu Riyatuljannah, “Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Konstruktivisme”, *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, Volume 1 nomor 2, September 2018, hlm. 45-53.

⁴⁴ Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Bandung : Citapustaka Media, 2014), hlm. 92.

Hipotesis yang diajukan diterima jika diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan N = jumlah sampel dan taraf signifikansi 5% harga r yang diperoleh akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut.⁴⁵

Tabel 3.14
Interprestasi nilai

Besarnya Nilai r	Interprestasi
0,80 – 1,000	Sangat kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya kontribusi (sumbangan) variabel X terhadap variabel Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinasi sebagai berikut :

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

Keterangan :

KD = Nilai Koefisien Determinan

r = Nilai Koefisien Korelasi

Pengujian lanjutan yaitu uji signifikansi yang berfungsi apabila peneliti ingin mencari makna hubungan variabel X terhadap Y, maka hasil korelasi Product Moment tersebut diuji dengan uji signifikansi dengan rumus :

⁴⁵ Ahmad Nizar, *Metode Penelitian...*, hlm. 93

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = nilai t hitung

r = koefisien korelasi

n = jumlah sampel

dengan kriteria pengujian, apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 , dan berarti menerima H_1 . Sedangkan apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak menolak H_0 yang berarti menolak H_1 .

Kemudian untuk mencari pengaruh variabel X terhadap Y diuji dengan uji signifikansi dengan kriteria pengujian apabila $f_{hitung} > f_{tabel}$ maka tolak H_0 , dan berarti menerima H_1 . Sedangkan apabila $f_{hitung} < f_{tabel}$ maka tidak menolak H_0 yang berarti menolak H_1 .

Sedangkan untuk memprediksikan tingkat pengaruh variabel X terhadap variabel Y dilakukan dengan perhitungan analisis persamaan regresi sederhana yaitu sebagai berikut :⁴⁶

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \text{ dan } a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

⁴⁶Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya* (Jakarta: Kencana, 2004), hlm. 159.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat kecamatan Kotanopan. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel penguasaan konsep pecahan (X) dan variabel hasil belajar pokok bahasan perbandingan (Y). Deskripsi data tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Deskripsi data penguasaan konsep pecahan siswa kelas VII Madrasah

Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat kecamatan Kotanopan.

Dalam penelitian ini data yang di ambil ada dua yaitu penguasaan konsep pecahan (X) dan hasil belajar pokok bahasan perbandingan (Y). Untuk menggambarkan hasil penelitian ini maka di uraikan dari masing-masing variabel yang diteliti yaitu deskripsi data penguasaan konsep pecahan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.1
Distribusi frekuensi variabel X

Nilai	Fi	Fk	Fr(%)	Xi
25-37	2	2	7,1	31
38-50	4	6	14,3	44
51-63	7	13	25	57
64-76	8	21	28,6	70
77-89	4	25	14,3	83
90-102	3	28	10,7	96
Jumlah	28		100	381

Tabel 4.2
Data Hasil Penguasaan Konsep Pecahan

No	Statistik	Y
1	Nilai tertinggi	100
2	Nilai terendah	25
3	Mean	65
4	Median	65
5	Modus	66
6	Variansi	329,74
7	Standar Deviasi	18,16

Hasil deskripsi pada tabel, ditunjukkan bahwa pada data hasil penguasaan konsep pecahan siswa diperoleh nilai terendah 25 dan nilai tertinggi 100. Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa data cenderung memusat ke angka 65 dan berada pada kategori cukup, median 65 dan modus 66. Dari Hasil perhitungan mean, median, dan modus terlihat bahwa nilainya tidak jauh berbeda, sehingga jelas bahwa nilai pemusatan datanya adalah reliabel.

2. Deskripsi data hasil belajar pokok bahasan perbandingan

Deskripsi data hasil belajar pokok bahasan perbandingan dapat di lihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.3
Distribusi frekuensi variabel Y

Nilai	Fi	Fk	Fr(%)	Xi
38-48	6	6	21,4	43
49-59	2	8	7,1	54
60-70	4	12	14,3	65
71-81	9	21	32,1	76
82-92	5	26	17,9	87
93-103	2	28	7,1	98
Jumlah	28		100	423

Tabel 4.4
Data Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan

No	Statistik	Y
1	Nilai tertinggi	100
2	Nilai terendah	38
3	Mean	69
4	Median	76
5	Modus	77
6	Variansi	307,88
7	Standar Deviasi	17,54

Hasil deskripsi pada tabel, ditunjukkan bahwa pada data hasil penguasaan konsep pecahan siswa diperoleh nilai terendah 38 dan nilai tertinggi 100. Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa data cenderung memusat ke angka 69 dan berada pada kategori cukup, median 76 dan modus 77. Dari Hasil perhitungan mean, median, dan modus terlihat bahwa nilainya tidak jauh berbeda, sehingga jelas bahwa nilai pemusatan datanya adalah reliabel.

B. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini yaitu ada pengaruh yang signifikan antara penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan.

Pengujian hipotesis ada pengaruh yang signifikan antara penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan dilakukan dengan rumus korelasi *product moment*.

Dari data yang diperoleh pada lampiran 16 dapat di cari hasil dari r_{xy} dengan rumus korelasi product moment, yaitu sebagai berikut:

$$\Sigma X = 1919 \quad \Sigma Y = 1825 \quad \Sigma X^2 = 142897 \quad \Sigma Y^2 = 133285 \quad \Sigma XY = 133402$$

Maka :

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\ &= \frac{28.133402 - (1919)(1825)}{\sqrt{\{28.142897 - (1919)^2\} \{28.133285 - (1825)^2\}}} \\ &= \frac{3735256 - 3502175}{\sqrt{\{4001116 - 3682561\} \{3731980 - 3330625\}}} \\ &= \frac{233081}{\sqrt{\{318555\} \{401355\}}} \\ &= \frac{233081}{\sqrt{127853642025}} \\ &= \frac{233081}{357566,27} \\ &= 0,651 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang di peroleh 0,651 atau r_{hitung} yang dihasilkan adalah 0,651. Sehingga r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} , dimana r_{tabel} nya 0,388 pada taraf 0,05 ($r_{hitung} > r_{tabel}$). Jika koefisien korelasi yang dihasilkan sebesar 0,651 dihubungkan dengan pedoman interpretasi koefisien korelasi berada pada kategori “kuat”.

Untuk menyatakan besar kuatnya sumbangan variabel X (penguasaan konsep pecahan) terhadap variabel Y (hasil belajar pokok bahasan perbandingan) di tentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut :

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

Keterangan :

KD = Nilai Koefisien Determinan

r = Nilai Koefisien Korelasi

maka dapat dihitung :

$$\begin{aligned} KD &= (0,651)^2 \times 100\% \\ &= 0,423801 \times 100\% \\ &= 42,38\% \end{aligned}$$

Adapun besarnya sumbangan variabel X (penguasaan konsep pecahan) terhadap naik/turunnya variabel Y (hasil belajar pokok bahasan perbandingan) adalah 42,38% selebihnya 57,62% ditentukan oleh pokok bahasan perbandingan diluar dari penguasaan konsep pecahan.

Analisis selanjutnya untuk mengetahui makna pengaruh penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan, dilakukan uji signifikansi yaitu dengan uji nilai t (karena jenis data interval) sebagai berikut :

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,651\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,651)^2}} \\ &= \frac{0,651\sqrt{26}}{\sqrt{1-0,423801}} \\ &= \frac{(0,651)(5,0990195136)}{\sqrt{0,576199}} \\ &= \frac{3,3194617034}{0,7590777299} \\ &= 4,373 \end{aligned}$$

Setelah t_{hitung} diperoleh berdasarkan perhitungan sebesar 4,373 maka nilai t_{tabel} sebesar 1,706 dengan taraf signifikansi 5% dan df sebesar 26, dan untuk f_{hitung} diperoleh berdasarkan perhitungan sebesar 19,21, dan nilai f_{tabel} sebesar 4,21 maka ada pengaruh yang signifikan antara penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan.

Selanjutnya untuk memprediksi variabel Y berdasarkan nilai variabel X yaitu dengan mencari persamaan regresi antara tes penguasaan konsep pecahan (variabel X) terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan (variabel Y) dapat dilakukan dengan rumus :

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \text{ dan } a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

untuk mencari nilai b, $\hat{Y} = a + bX$

$$x = \frac{\sum x}{n} = \frac{1919}{28} = 68,53 = 69$$

$$y = \frac{\sum y}{n} = \frac{1825}{28} = 65,17 = 65$$

$$\begin{aligned} b &= \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \\ &= \frac{28 (133402) - 1919 \cdot 1825}{28 \cdot 142897 - (1919)^2} \\ &= \frac{3735256 - 3502175}{4001116 - 3682561} \\ &= \frac{233081}{318555} \\ &= 0,73 \end{aligned}$$

Untuk mencari nilai $a = \frac{\Sigma Y - b \Sigma X}{n}$

$$a = \frac{1825 - (0,73)1919}{28}$$

$$a = \frac{1825 - 1400,87}{28}$$

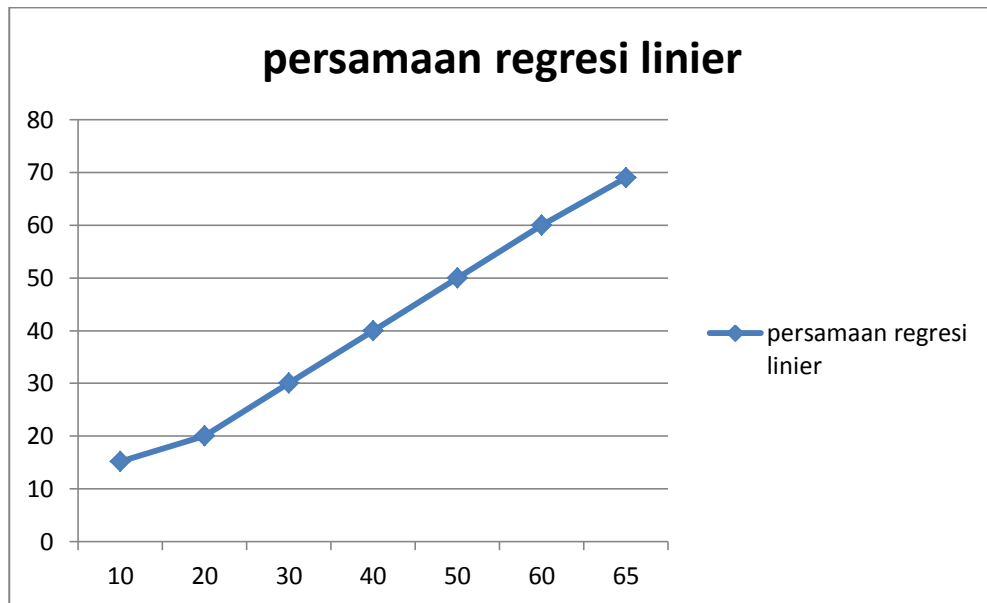
$$a = \frac{424,13}{28}$$

$$a = 15,14$$

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = 15,14 + (0,73)X$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka peningkatan hasil belajar pokok bahasan perbandingan sangat bergantung dengan peningkatan penguasaan konsep pecahan sebesar 0,73%, dan penurunan penguasaan konsep pecahan akan diikuti penurunan hasil belajar pokok bahasan perbandingan sebesar 0,73%. Dengan demikian nilai dari variabel Y dapat diprediksi oleh variabel X berdasarkan persamaan regresi linear $\hat{Y} = 15,14 + 0,73X$. Visualisasi persamaan regresi sederhana tersebut dapat di lihat pada gambar di bawah ini:



C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil yang signifikan bahwa hasil hipotesis alternatif yang menyatakan ada pengaruh antara penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat kecamatan Kotanopan ada hubungan yang positif.

Hal ini dapat dilihat dari hasil perolehan korelasi *product moment*, koefisien determinasi, uji t, dan analisis regresi yang dilakukan. Hasil perhitungan koefisien *product moment* yang diperoleh menunjukkan korelasi antara variabel penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan tergolong kuat dengan koefisien sebesar 0,651.

Berdasarkan perolehan skor tersebut, maka diketahui r^2 sebesar 42,38% variabel X (penguasaan konsep pecahan) terhadap naik/turunnya

variabel Y (hasil belajar pokok bahasan perbandingan), selebihnya 57,62 % ditentukan oleh faktor lain, diluar dari penguasaan konsep pecahan.

Berdasarkan persamaan regresi yang diperoleh tersebut dapat di disimpulkan bahwa tanpa ada nilai X, memberi nilai $\hat{Y} = 15,14$. Setiap kenaikan 1 nilai X dapat dilihat dengan penurunan nilai Y sebesar 0,73, sehingga persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = 15,14 + 0,73 X$.

Artinya ada pengaruh yang signifikan antara penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat kecamatan Kotanopan atau H_0 di tolak dan H_1 diterima. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Taufik Hidayat dan Hadi Kusmanto.

Taufik Hidayat dengan judul penelitian pengaruh penguasaan konsep pecahan terhadap kemampuan perhitungan harta waris (al faraidh) pada mahasiswa jurusan PAI konsentrasi fiqh angkatan 2014 menunjukkan hasil penelitiannya memperoleh penguasaan konsep pecahan memiliki proporsi pengaruh terhadap kemampuan perhitungan harta waris sebesar 39,4%.

Hadi Kusmanto dengan judul penelitian pengaruh penguasaan bilangan pecahan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada sub pokok bahasan perbandingan segmen garis di kelas VII SMP Negeri 7 Kota Cirebon menunjukkan bahwa persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = 25,601$

+ 0,552X, kemudian dilihat dari koefisien determinan sumbangan variabel X terhadap variabel Y sebesar 57,4%.

D. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan langkah yang terdapat dalam penelitian dengan penuh hati-hati. Namun demikian, untuk mendapatkan hasil yang sempurna sangatlah sulit, sebab dalam pelaksanaan penelitian diketahui adanya keterbatasan.

Diantara keterbatasan yang dihadapi peneliti selama melaksanakan penelitian dan menyusun skripsi ini adalah masalah kejujuran responden dapat bersikap jujur, tetapi kadang-kadang ada juga yang kurang jujur sehingga mempengaruhi validitas data yang diperoleh.

Meskipun menemui keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian, peneliti selalu berusaha agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna penelitian. Akhirnya dengan segala usaha dan kerja keras serta bantuan pembimbing akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti hal ini dapat di peroleh :

1. Penguasaan konsep pecahan pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan memiliki nilai rata-rata sebesar 65 yang dapat diinterpretasikan dalam kategori “cukup”.
2. Hasil belajar pokok bahasan perbandingan pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan memiliki nilai rata-rata sebesar 69 yang dapat diinterpretasikan dalam kategori “cukup”.
3. Hasil penelitian yang dilakukan dalam menguji hipotesis yang dirumuskan, dimana nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, yakni $0,651 > 0,388$ yang berarti antara kedua variabel memiliki hubungan yang “kuat”. Koefisien determinan (KD) variabel X terhadap Variabel Y diperoleh sebesar 42,38% yang artinya sumbangan variabel X terhadap Variabel Y adalah sebesar 42,38%. Adapaun nilai t_{hitung} yang diperoleh dikonsultasikan dengan $dk = n-2 = 28-2=26$ dan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $4,373 > 1,706$, dan untuk $f_{hitung} > f_{tabel}$ yakni $19,21 > 4,21$. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis yang dirumuskan diterima, yaitu ada pengaruh yang signifikan antara penguasaan konsep pecahan terhadap hasil belajar pokok bahasan perbandingan pada siswa kelas VII

Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat
Kecamatan Kotanopan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan ke depan sebagai berikut :

1. Kepada siswa di sarankan untuk lebih meningkatkan penguasaan terhadap pecahan agar lebih mudah menyelesaikan pokok bahasan perbandingan dan agar lebih meningkatkan cara belajarnya. Buatlah matematika itu suatu pelajaran yang menyenangkan dengan memahami dan mengaplikasikannya, supaya pelajaran tersebut lebih berkesan dan di ingat.
2. Kepada guru matematika, agar lebih memperhatikan kesulitan dan kelemahan siswa dalam memahami materi pelajaran matematika dan upaya memperdalam penguasaan konsep karena penguasaan konsep berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.
3. Kepada kepala sekolah agar selalu membina dan mengadakan pelatihan-pelatihan terhadap guru dan memperbanyak referensi agar tercapai proses belajar mengajar yang efektif dan menyenangkan.
4. Bagi para pembaca dan peneliti lain yang ingin meneliti masalah yang sama di harapkan dapat melengkapi keterbatasan peneliti dalam melakukan pengembangan penelitian ini dan fokus yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*, Jakarta: Kencana, 2004.
- Ahmad Nizar, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, 2015.
- Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : Prenada Media Grub, 2013.
- Al-Khwarizmi, “Karakteristik dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah”, *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STAIN Papopo*, Volume 2, Oktober 2013.
- Daryanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif*, Bandung : CV Yrama Widya, Cet. 1, 2013.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, *Peraturan Perundang-Undangan Tentang Pendidikan*, Jakarta: 2006.
- Hastaruddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?*, Medan : Perdana Publishing, 2015.
- Heris Hendriana & Utari, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, Bandung : PT Refika Aditama, 2014.
- Husaini Usman & Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistik*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1999.
- Ida Farida, *Evaluasi Pembelajaran berdasarkan kurikulum nasional*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017.
- Juni Hardi, “Deskripsi Pemahaman Siswa pada Permasalahan Perbandingan dan Strategi Solusi dalam Menyelesaikannya”, *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak*, Volume 2 No 5 (2013).
- Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000.

- Mulyono Abdurrahman, *pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta : Rineka Cipta, 2009.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Remaja Rosdakarya, 2017.
- Nur Hanifah Guru Matematika, Wawancara Pada Tanggal 6 Januari Pukul 09 : 00 WIB Madrasah Tsanawiyah Subulussalam Kotanopan.
- Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta : Bumi Aksara, 2011.
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar,2013.
- Rangkuti Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Citapustaka Media, 2016.
- Slmeto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta, 2013.
- Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: CV. Alfabeta,2006.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2005.
- Sukardi, *metodologi penelitian pendidikan kompetensi dan praktiknya*, Jakarta: Bumi Aksara , 2003.
- Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika Untuk SMP Kelas VII*, Jakarta: Erlangga, 2006.
- Utin Desy & Rahman Haryadi, “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan di Kelas VII SMP”, *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, Volume 8 nomor 2, September 2019.
- Yulia Pratiwi Santoso, “Analisis Kesalahan Siswa Kelas III SDN MOJOSARI Dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Pecahan”, *Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, Volume 2, Desember 2009.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Nurhana Lubis
NIM : 16 202 00087
Tempat/Tanggal Lahir : Sabadolok/ 18 Oktober 1997
Email/No.HP : [nurhanalubiskanak@gmail.com/](mailto:nurhanalubiskanak@gmail.com)
[085275236166](tel:085275236166)
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Saudara : 5 (Lima)
Alamat : Jl. Medan Padang, Desa Sabadolok Kec.
Kotanopan, Kab. Mandailing Natal, Prov
Sumatera Utara

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Elmahdi Lubis
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Nurhasanah Nst
Pekerjaan : Petani
Alamat : Jl. Medan Padang, Desa Sabadolok Kec.
Kotanopan, Kab. Mandailing Natal, Prov
Sumatera Utara

C. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2010 tamat Sekolah Dasar Negeri (SDN) 144461 Sabadolok
2. Tahun 2013 tamat Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 4 Kotanopan.
3. Tahun 2016 tamat Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Kotanopan.

Lampiran 1

Time Scheodule Penelitian

No	Kegiatan yang Dilakukan	2019		2020												2021	
		Jul	Okt	Jan	Peb	Ma r	Apr	Me i	Jun	Jul	Ag st	Sep	Okt	No v	Des	Jan	Peb
1	Seminar Judul																
2	Pengesahan Judul																
3	Menyusun Proposal																
4	Bimbingan Proposal																
5	Seminar Proposal																
6	Revisi Proposal																
7	Riset																
8	Menyusun Skripsi																
9	Bimbingan Skripsi																
10	Seminar Hasil																
11	Revisi Seminar Hasil																
12	Sidang Munaqosah																
13	Revisi Skripsi																

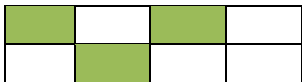
Lampiran 2

PETUNJUK

1. Tulis nama di tempat yang telah di sediakan
2. Bacalah pertanyaan dengan seksama
3. Pilih salah satu jawaban dari setiap pertanyaan dengan menggunakan tanda silang pada huruf a, b, c, dan d yang sesuai dengan pendapat anda

Nama :

SOAL

1. Berapa menitkah $\frac{2}{3}$ jam ...
a. 20 menit b. 30 menit c. 40 menit d. 50 menit
2.  Tulislah pecahan yang sesuai dengan bagian yang diasir...
a. $\frac{3}{8}$ b. $\frac{4}{8}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{6}{8}$
3. Sebuah bambu panjang 20 meter. Berapakah panjang $\frac{2}{5}$ bagian bambu tersebut...
a. 5 meter b. 6 meter c. 7 meter d. 8 meter
4. $\frac{1}{60}$ jam = ...detik
a. 60 detik b. 120 detik c. 30 detik d. 150 detik
5. $\frac{1}{4} + p = \frac{7}{8}$, maka nilai p adalah...
a. $\frac{1}{8}$ b. $\frac{2}{8}$ c. $\frac{6}{8}$ d. $\frac{5}{8}$

6. Hasil dari $4\frac{3}{4} - 1\frac{7}{8}$ adalah...

- a. $2\frac{7}{8}$ b. $2\frac{1}{8}$ c. $3\frac{1}{8}$ d. $3\frac{7}{8}$

7. $(1\frac{4}{5} \times \frac{3}{4}) : 1\frac{1}{2} = \dots$

- a. $\frac{13}{20}$ b. $\frac{11}{20}$ c. $\frac{17}{30}$ d. $\frac{9}{10}$

8. $4\frac{1}{4} - 1\frac{3}{5} - (-4\frac{5}{6}) = \dots$

- a. $7\frac{29}{60}$ b. $1\frac{9}{10}$ c. $7\frac{17}{30}$ d. $4\frac{17}{30}$

9. Rosa mempunyai uang sebesar Rp 1.500.000, jumlah uang Anton dan uang Duta sama dengan $\frac{2}{5}$ uang Rosa. Apabila uang anton Rp 125.000, berapakah uang Duta...

- a. Rp 600.000 c. Rp 350.000
b. Rp 475.000 d. Rp 400.000

10. Ibu Ijah memiliki terigu $11\frac{1}{6}$ kg, kemudian membeli lagi $3\frac{2}{3}$ kg. Sebanyak

$8\frac{1}{3}$ kg akan disimpan dan sisanya akan dibagikan ke orang yang

membutuhkan dalam plastik berisi masing-masing $\frac{1}{2}$ kg. Berapa banyak

plastik yang di butuhkan...

- a.12 b.13 c.14 d. 15

Lampiran

PETUNJUK

1. Tulis nama di tempat yang telah di sediakan
2. Bacalah pertanyaan dengan seksama
3. Pilih salah satu jawaban dari setiap pertanyaan dengan menggunakan tanda silang pada huruf a, b, c, dan d yang sesuai dengan pendapat anda

Nama :

SOAL

1. Bentuk sederhana dari perbandingan $1\frac{3}{5} : 1\frac{1}{7}$ adalah...
a. 5 : 7 b. 7 : 5 c. 7 : 8 d. 8 : 7
2. Bentuk sederhana dari 1m : 50 cm adalah...
a. 1 : 2 b. 1 : 3 c. 2 : 1 d. 3 : 1
3. Harga 5 kg jeruk adalah Rp 22.500. Berapakah harga 20 kg jeruk...
a. Rp 50.000 b. Rp70.000 c. 90.000 d. 45.000
4. Umur Hengki $1\frac{1}{4}$ dari umur Budi, bila umur Budi 20 tahun. Maka umur Hengki adalah...
a. 25 tahun b. 24 tahun c. 23 tahun d. 22 tahun
5. Jarak rumah Lia dari sekolah sekitar 500 meter, jarak rumah Iwan dari sekolah 1,5 km. Perbandingan jarak rumah Lia terhadap jarak rumah Iwan dari sekolah adalah...
a. 3 : 1 b. 1 : 3 c. 2 : 3 d. 3 : 3

6. Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 25 orang dalam waktu 32 hari, jika dikerjakan oleh 20 orang maka akan selesai dalam... hari
- a. 40 hari b. 45 hari c. 50 hari d. 55 hari
7. Suatu peta berskala 1 : 2.500.000. Bila jarak pada peta 3 cm, maka jarak sebenarnya adalah...
- a. 75 km b. 65 km c. 60 km d. 50 km
8. Untuk membuat 48 kue diperlukan 2,4 kg tepung. Jika ingin membuat 150 kue, maka banyak tepung yang diperlukan adalah...
- a. 4,8 kg b. 7,2 kg c. 7,5 kg d. 8,5 kg
9. Ibu asrama mempunyai persediaan beras yang cukup untuk 25 orang selama 18 hari. Jika dalam asrama itu bertambah 5 orang lagi, berapa hari persediaan beras akan habis...
- a. 15 hari b. 20 hari c. 25 hari d. 30 hari
10. Jika perbandingan $p : q$, berikut berbalik nilai dengan $a : b = 3 : 5$ dan $q = 15$. Maka nilai p adalah...
- a. 25 b. 21 c. 23 d. 20

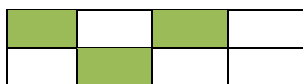
Lampiran 3

PETUNJUK

1. Tulis nama di tempat yang telah di sediakan
2. Bacalah pertanyaan dengan seksama
3. Pilih salah satu jawaban dari setiap pertanyaan dengan menggunakan tanda silang pada huruf a, b, c, dan d yang sesuai dengan pendapat anda

Nama :

SOAL



11. Tulislah pecahan yang sesuai dengan bagian yang diarsir...
- a. $\frac{3}{8}$ b. $\frac{4}{8}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{6}{8}$
12. Sebuah bambu panjang 20 meter. Berapakah panjang $\frac{2}{5}$ bagian bambu tersebut...
- a. 5 meter b. 6 meter c. 7 meter d. 8 meter
13. $\frac{1}{60}$ jam = ...detik
- a. 60 detik b. 120 detik c. 30 detik d. 150 detik
14. $\frac{1}{4} + p = \frac{7}{8}$, maka nilai p adalah...
- a. $\frac{1}{8}$ b. $\frac{2}{8}$ c. $\frac{6}{8}$ d. $\frac{5}{8}$

15. Hasil dari $4\frac{3}{4} - 1\frac{7}{8}$ adalah...

- a. $2\frac{7}{8}$ b. $2\frac{1}{8}$ c. $3\frac{1}{8}$ d. $3\frac{7}{8}$

16. $(1\frac{4}{5} \times \frac{3}{4}) : 1\frac{1}{2} = \dots$

- a. $\frac{13}{20}$ b. $\frac{11}{20}$ c. $\frac{17}{30}$ d. $\frac{9}{10}$

17. $4\frac{1}{4} - 1\frac{3}{5} - (-4\frac{5}{6}) = \dots$

- a. $7\frac{29}{60}$ b. $1\frac{9}{10}$ c. $7\frac{17}{30}$ d. $4\frac{17}{30}$

18. Ibu Ijah memiliki terigu $11\frac{1}{6}$ kg, kemudian membeli lagi $3\frac{2}{3}$ kg. Sebanyak

$8\frac{1}{3}$ kg akan disimpan dan sisanya akan dibagikan ke orang yang

membutuhkan dalam plastik berisi masing-masing $\frac{1}{2}$ kg. Berapa banyak

plastik yang di butuhkan...

- a.12 b.13 c.14 d. 15

Lampiran

PETUNJUK

1. Tulis nama di tempat yang telah di sediakan
2. Bacalah pertanyaan dengan seksama
3. Pilih salah satu jawaban dari setiap pertanyaan dengan menggunakan tanda silang pada huruf a, b, c, dan d yang sesuai dengan pendapat anda

Nama :

SOAL

11. Bentuk sederhana dari $1\text{ m} : 50\text{ cm}$ adalah...
a. $1 : 2$ b. $1 : 3$ c. $2 : 1$ d. $3 : 1$
12. Harga 5 kg jeruk adalah Rp 22.500. Berapakah harga 20 kg jeruk...
a. Rp 50.000 b. Rp70.000 c. 90.000 d. 45.000
13. Umur Hengki $1\frac{1}{4}$ dari umur Budi, bila umur Budi 20 tahun. Maka umur Hengki adalah...
a. 25 tahun b. 24 tahun c. 23 tahun d. 22 tahun
14. Jarak rumah Lia dari sekolah sekitar 500 meter, jarak rumah Iwan dari sekolah 1,5 km. Perbandingan jarak rumah Lia terhadap jarak rumah Iwan dari sekolah adalah...
a. $3 : 1$ b. $1 : 3$ c. $2 : 3$ d. $3 : 3$

15. Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 25 orang dalam waktu 32 hari, jika dikerjakan oleh 20 orang maka akan selesai dalam... hari
- a. 40 hari b. 45 hari c. 50 hari d. 55 hari
16. Untuk membuat 48 kue diperlukan 2,4 kg tepung. Jika ingin membuat 150 kue, maka banyak tepung yang diperlukan adalah...
- a. 4,8 kg b. 7,2 kg c. 7,5 kg d. 8,5 kg
17. Ibu asrama mempunyai persediaan beras yang cukup untuk 25 orang selama 18 hari. Jika dalam asrama itu bertambah 5 orang lagi, berapa hari persediaan beras akan habis...
- a. 15 hari b. 20 hari c. 25 hari d. 30 hari
18. Jika perbandingan $p : q$, berikut berbalik nilai dengan $a : b = 3 : 5$ dan $q = 15$. Maka nilai p adalah...
- a. 25 b. 21 c. 23 d. 20

Lampiran 4

LEMBAR KUNCI JAWABAN PECAHAN

1. A
2. D
3. A
4. D
5. A
6. D
7. A
8. B

LEMBAR KUNCI JAWABAN PERBANDINGAN

1. C
2. C
3. A
4. B
5. A
6. C
7. A
8. A

Lampiran 5

TABEL ANALISIS INSTRUMEN VARIABEL X

NO	NAMA	BUTIR SOALITEM										SKOR TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	S1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
2	S2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
3	S3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	7
4	S4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
5	S5	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	6
6	S6	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	5
7	S7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
8	S8	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	5
9	S9	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	4
0	S10	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	5
11	S11	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	5
12	S12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13	S13	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	3
14	S14	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7
15	S15	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
16	S16	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4
17	S17	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6
18	S18	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
19	S19	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7
20	S20	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	6
21	S21	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	6
22	S22	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	7
23	S23	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8
24	S24	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
25	S25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
26	s26	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	5
27	S27	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	5
28	S8	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	5
	X	20	19	12	13	18	12	16	12	17	15	
	Keterangan	TV	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	

Keterangan :

V : Valid

TV : Tidak Valid

Lampiran 6

TABEL ANALISIS INSTRUMEN VARIABEL Y

NO	NAMA	BUTIR SOAL / ITEM										SKOR TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	S1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	6
2	S2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
3	S3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8
4	S4	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8
5	S5	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
6	S6	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	6
7	S7	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	5
8	S8	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	5
9	S9	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	6
10	S10	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	4
11	S11	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	6
12	S12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13	S13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14	S14	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	6
15	S15	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	7
16	S16	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6
17	S17	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5
18	S18	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	4
19	S19	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	4
20	S20	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8
21	S21	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	7
22	S22	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8
23	S23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
24	S24	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
25	S25	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
26	s26	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	6
27	S27	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	6
28	S28	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
	X	18	23	16	17	14	15	12	15	13	8	
	Keterangan	TV	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	

Keterangan :

V : Valid

TV : Tidak Valid

Lampiran 7

Tabel Validitas Tes Penguasaan Konsep Pecahan
Correlations

	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	skor
item1 Pearson Correlation	1	-,097	-,091	,113	,354	-,091	,251	-,251	-,023	,362	,306
item1 Sig. (2-tailed)		,624	,644	,566	,065	,644	,198	,198	,907	,058	,113
item1 N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item2 Pearson Correlation	-,097	1	,287	,027	,125	,287	,177	,596**	-,084	,126	,510**
item2 Sig. (2-tailed)	,624		,139	,890	,525	,139	,369	,001	,671	,523	,006
item2 N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item3 Pearson Correlation	-,091	,287	1	,207	,194	,417*	,312	,271	,253	-,062	,590**
item3 Sig. (2-tailed)	,644	,139		,291	,323	,027	,105	,163	,193	,754	,001
item3 N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item4 Pearson Correlation	,113	,027	,207	1	,246	,207	,372	,062	,162	,436*	,601**
item4 Sig. (2-tailed)	,566	,890	,291		,208	,291	,051	,754	,409	,020	,001
item4 N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item5 Pearson Correlation	,354	,125	,194	,246	1	,043	-,043	,043	,011	,352	,481**
item5 Sig. (2-tailed)	,065	,525	,323	,208		,828	,828	,828	,956	,066	,009
item5 N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item6 Pearson Correlation	-,091	,287	,417*	,207	,043	1	-,125	,417*	,106	,227	,528**
item6 Sig. (2-tailed)	,644	,139	,027	,291	,828		,526	,027	,593	,245	,004
item6 N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item7 Pearson Correlation	,251	,177	,312	,372	-,043	-,125	1	-,125	,042	,207	,435*
item7 Sig. (2-tailed)	,198	,369	,105	,051	,828	,526		,526	,831	,291	,021
item7 N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item8 Pearson Correlation	-,251	,596**	,271	,062	,043	,417*	-,125	1	-,042	-,062	,404*
item8 Sig. (2-tailed)	,198	,001	,163	,754	,828	,027	,526		,831	,754	,033
item8 N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item9 Pearson Correlation	-,023	-,084	,253	,162	,011	,106	,042	-,042	1	,131	,331
item9 Sig. (2-tailed)	,907	,671	,193	,409	,956	,593	,831	,831		,507	,086
item9 N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item10 Pearson Correlation	,362	,126	-,062	,436*	,352	,227	,207	-,062	,131	1	,570**
item10 Sig. (2-tailed)	,058	,523	,754	,020	,066	,245	,291	,754	,507		,002

N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
skor	Pearson Correlation	,306	,510**	,590**	,601**	,481**	,528**	,435*	,404*	,331	,570**	1
	Sig. (2-tailed)	,113	,006	,001	,001	,009	,004	,021	,033	,086	,002	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Lampiran 8

Tabel Validitas Tes Hasil Belajar Perbandingan
Correlations

	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	skor	
item1	Pearson Correlation	1	-,348	-,043	,164	-,298	,053	-,258	,053	,096	-,189	,065
	Sig. (2-tailed)		,070	,828	,406	,123	,787	,185	,787	,627	,337	,744
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item2	Pearson Correlation	-,348	1	,350	,198	,093	,314	,027	,127	,060	,088	,376*
	Sig. (2-tailed)	,070		,068	,313	,637	,104	,892	,520	,761	,654	,049
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item3	Pearson Correlation	-,043	,350	1	,338	,289	,351	,021	,207	,372	,228	,672**
	Sig. (2-tailed)	,828	,068		,079	,136	,067	,916	,291	,051	,243	,000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item4	Pearson Correlation	,164	,198	,338	1	,219	,278	,106	,278	,162	,347	,668**
	Sig. (2-tailed)	,406	,313	,079		,262	,153	,593	,153	,409	,071	,000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item5	Pearson Correlation	-,298	,093	,289	,219	1	,215	,433*	,501**	-,072	,158	,562**
	Sig. (2-tailed)	,123	,637	,136	,262		,272	,021	,007	,717	,422	,002
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item6	Pearson Correlation	,053	,314	,351	,278	,215	1	-,207	,282	,149	,430*	,615**
	Sig. (2-tailed)	,787	,104	,067	,153	,272		,291	,146	,450	,022	,000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item7	Pearson Correlation	-,258	,027	,021	,106	,433*	-,207	1	,227	-,083	-,388*	,204
	Sig. (2-tailed)	,185	,892	,916	,593	,021	,291		,245	,676	,041	,298
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item8	Pearson Correlation	,053	,127	,207	,278	,501**	,282	,227	1	,149	,113	,647**
	Sig. (2-tailed)	,787	,520	,291	,153	,007	,146	,245		,450	,566	,000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item9	Pearson Correlation	,096	,060	,372	,162	-,072	,149	-,083	,149	1	,045	,415*
	Sig. (2-tailed)	,627	,761	,051	,409	,717	,450	,676	,450		,819	,028
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
item10	Pearson Correlation	-,189	,088	,228	,347	,158	,430*	-,388*	,113	,045	1	,386*

	Sig. (2-tailed)	,337	,654	,243	,071	,422	,022	,041	,566	,819		,043
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
skor	Pearson Correlation	,065	,376*	,672**	,668**	,562**	,615**	,204	,647**	,415*	,386*	1
	Sig. (2-tailed)	,744	,049	,000	,000	,002	,000	,298	,000	,028	,043	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Lampiran 9

1. Hasil Uji Reliabilitas Penguasaan Konsep Pecahan

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,446
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	,297
		N of Items	5 ^b
Total N of Items			10
Correlation Between Forms			,595
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,746
	Unequal Length		,746
Guttman Split-Half Coefficient			,746

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Karena $r_{hitung} = 0,746 > r_{tabel} = 0,60$ maka soal tersebut reliabel.

Lampiran 10

2. Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar Perbandingan

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,356
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	,283
		N of Items	5 ^b
Total N of Items			10
Correlation Between Forms			,600
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,750
	Unequal Length		,750
Guttman Split-Half Coefficient			,750

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Karena $r_{hitung} = 0,750 > r_{tabel} = 0,60$ maka soal tersebut reliabel.

Lampiran 11

1. Perhitungan Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Tes Penguasaan Konsep

Pecahan

Perhitungan Taraf Kesukaran

Statistics

		item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10
N	Valid	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		,71	,68	,43	,46	,64	,43	,57	,43	,61	,54

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Perhitungan Daya Pembeda

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item1	4,79	5,138	,217	,634
item2	4,82	4,671	,338	,588
item3	5,07	4,439	,424	,567
item4	5,04	4,406	,436	,564
item5	4,86	4,720	,299	,597
item6	5,07	4,587	,348	,585
item7	4,93	4,810	,239	,610
item8	5,07	4,884	,214	,618
item9	4,89	5,062	,226	,634
item10	4,96	4,480	,397	,573

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Lampiran12

2. Perhitungan Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Tes Hasil Belajar Perbandingan

Perhitungan Taraf Kesukaran

Statistics

		item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10
											0
N	Valid	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		,64	,82	,57	,61	,50	,54	,43	,54	,46	,29

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Perhitungan Daya Pembeda

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item1	4,75	5,231	,211	,662
item2	4,57	4,624	,214	,581
item3	4,82	3,856	,519	,502
item4	4,79	3,878	,516	,503
item5	4,89	4,099	,377	,540
item6	4,86	3,979	,444	,522
item7	4,96	4,925	,219	,637
item8	4,86	3,905	,485	,511
item9	4,93	4,439	,215	,585
item10	5,11	4,544	,294	,586

Sumber : data yang diperoleh dengan SPSS Versi 20

Lampiran13

SKOR PEROLEHAN PENGUASAAN KONSEP PECAHAN

NO	NAMA	BUTIR SOAL/ITEM								Jumlah skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Juli	1	1	1	1	0	1	1	0	6	75
2	Ainur	1	1	1	1	0	1	1	1	7	88
3	Aimah	1	1	1	1	1	0	0	0	5	63
4	Zahira	1	1	1	1	0	1	0	0	5	63
5	Saidah	1	0	0	0	0	1	1	0	3	38
6	Fitri	1	0	0	0	1	1	0	1	4	50
7	Adilah	1	1	1	0	1	1	0	1	6	75
8	Elida	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
9	Henni	1	1	1	1	1	0	1	1	7	88
10	Rosa Linda	1	1	1	1	0	1	0	0	5	63
11	Murni	1	1	0	1	1	1	0	0	5	63
12	Nurul	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
13	Fatimah	1	1	0	1	1	0	1	0	5	63
14	Nurhabibah	1	1	0	1	1	1	1	0	6	75
15	Misbah	1	1	1	1	0	0	0	0	4	50
16	Putri Ani	1	1	1	1	1	0	1	0	6	75
17	Romlah	1	1	1	0	1	1	0	1	6	75
18	Mirna wati	1	1	0	0	0	0	0	0	2	25
19	Seri	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88
20	Astina	1	1	1	1	0	1	0	0	5	63
21	Nur Hayati	1	1	1	1	1	0	0	0	5	63
22	Azkira	1	1	0	0	0	0	0	0	2	25
23	Azizah	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
24	Rahma	1	1	1	1	1	0	0	1	6	75
25	Widya	1	1	1	0	1	1	0	1	6	75
26	Wahidah	1	1	1	1	1	0	1	0	6	75
27	Luthfiyah	1	1	0	1	1	1	0	1	7	88
28	Afsah	1	1	0	0	1	0	0	0	3	38

Jumlah	28	26	19	20	19	17	11	12	153	1919
Nilai Tertinggi	100									
Nilai Terendah	25									

Lampiran14

SKOR PEROLEHAN DATA HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN
PERBANDINGAN

NO	NAMA	BUTIR SOAL/ITEM								Jumlah skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Juli	1	1	1	1	1	1	0	0	6	75
2	Ainur	1	1	1	0	1	1	0	0	6	75
3	Aimah	1	1	1	0	0	1	0	0	4	50
4	Zahira	1	1	1	1	1	0	1	0	6	75
5	Saidah	0	1	1	0	1	0	0	0	3	38
6	Fitri	0	1	1	1	1	0	0	1	5	63
7	Adilah	1	1	1	1	1	1	1	0	7	88
8	Elida	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
9	Henni	1	1	1	1	0	0	0	0	4	50
10	Rosa Linda	1	1	1	1	1	0	0	0	5	63
11	Murni	1	1	1	1	0	0	0	0	3	38
12	Nurul	1	1	1	1	1	1	1	0	7	88
13	Fatimah	1	1	1	1	1	0	1	0	6	75
14	Nurhabibah	1	1	1	1	1	0	0	1	6	75
15	Misbah	1	1	1	1	0	0	1	0	5	63
16	Putri Ani	1	1	1	1	1	1	0	0	6	75
17	Romlah	1	1	1	1	1	0	1	0	6	75
18	Mirna wati	1	0	1	1	0	0	0	0	3	38
19	Seri	1	1	1	1	1	1	1	0	7	88
20	Astina	1	1	1	1	1	0	0	0	5	63
21	Nur Hayati	1	1	1	0	0	0	0	0	3	38
22	Azkira	0	1	1	1	0	0	0	0	3	38
23	Azizah	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
24	Rahma	1	0	1	1	1	0	1	1	6	75
25	Widya	1	1	1	1	1	1	1	0	7	88
26	Wahidah	1	1	1	1	1	0	1	0	6	75
27	Luthfiyah	1	1	1	1	1	1	1	0	7	88

28	Afsah	1	1	0	1	0	0	0	0	3	38
	Jumlah	25	26	27	24	20	11	13	5	151	1895
	Nilai tertinggi	100									
	Nilai terendah	38									

Lampiran 15

**PERHITUNGAN UJI NORMALITAS PENGUASAAN KONSEP
PECAHAN SECARA MANUAL**

LANGKAH 1. Membuat daftar nilai

100 100 100 88 88
88 88 75 75 75
75 75 75 75 75
63 63 63 63 63
63 63 50 50 38
38 25 25

LANGKAH 2. Membuat tabel distribusi frekuensi

Rentang = Data Terbesar – Data Terkecil

$$= 100 - 25 = 75$$

Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (28)$$

$$= 1 + 3,3 (1,45)$$

$$= 1 + 4,79$$

$$= 5,79$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{75}{5,79} = 13$$

DISTRIBUSI FREKUENSI

Kelas interval	f_i	f_k	x_i	$f_i x_i$	$f_r(\%)$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i x_i - \bar{x}$
25-37	2	2	31	62	7,1	-34	1156	2312
38-50	4	6	44	176	14,3	-21	441	1764
51-63	7	13	57	399	25	-8	64	448
64-76	8	21	70	560	28,6	5	25	200
77-89	4	25	83	332	14,3	18	324	1296
90-102	3	28	96	282	10,7	31	961	2883
Jumlah	28			1817	100			8903

a. Mean

Rumus yang digunakan yaitu $\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$

Keterangan :

\bar{x} = Mean (rata-rata)

$\sum f_i x_i$ = jumlah dari hasil perkalian antara masing-masing skor dengan frekuensi

f_i = jumlah siswa

Maka :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1817}{28}$$

$$\bar{x} = 65$$

b. Median

Rumus yang digunakan yaitu : $Me = b + p \frac{\frac{1}{2}n-F}{f}$

Keterangan :

b = batas bawah kelas median

p = panjang kelas

n = banyak data

F = jumlah frekuensi sebelum kelas median

f = frekuensi kelas median

maka :

$$Me = b + p \frac{\frac{1}{2}n-F}{f}$$

$$= 50,5 + 13 \frac{\frac{1}{2}28-6}{7}$$

$$= 50,5 + 13 \frac{14-6}{7}$$

$$= 50,5 + 13 (1,14)$$

$$= 50,5 + 14,82$$

$$= 65$$

c. Modus

Rumus yang digunakan yaitu : $M_0 = b + p \frac{b_1}{b_1+b_2}$

Keterangan :

b = batas bawah kelas modus

p = panjang kelas

b_1 = frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya

b_2 = frekuensi kelas modus dikurang kelas berikutnya

Maka :

$$\begin{aligned}M_0 &= b + p \frac{(b_1)}{(b_1+b_2)} \\&= 63,5 + 13 \frac{(1)}{(1+4)} \\&= 63,5 + 13 \left(\frac{1}{5}\right) \\&= 63,5 + 13 (0,2) \\&= 63,5 + 2,6 \\&= 66\end{aligned}$$

d. Variansi

Digunakan dengan rumus :

$$\begin{aligned}\text{Variansi} &= \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} \\&= \frac{8903}{28-1} = \\&= \frac{8903}{27} = 329,74\end{aligned}$$

e. Standar deviasi

Digunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{8903}{28-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{8903}{27}}$$

$$SD = \sqrt{329,74}$$

$$SD = 18,16$$

Lampiran16

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR PERBANDINGAN

LANGKAH 1. Membuat daftar nilai

100	100	88	88	88
88	88	75	75	75
75	75	75	75	75
75	63	63	63	63
50	50	38	38	38
38	38	38		

LANGKAH 2. Membuat tabel distribusi frekuensi

Rentang = Data Terbesar – Data Terkecil

$$= 100 - 38 = 62$$

Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (28)$$

$$= 1 + 3,3 (1,45)$$

$$= 1 + 4,79$$

$$= 5,79$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{62}{5,79} = 11$$

DISTRIBUSI FREKUENSI

Kelas interval	f_i	f_k	x_i	$f_i x_i$	$f_r(\%)$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i x_i - \bar{x})^2$
38-48	6	6	43	258	21,4	-26	676	4056
49-59	2	8	54	108	7,1	-15	225	450
60-70	4	12	65	260	14,3	-4	16	64
71-81	9	21	76	684	32,1	7	49	441
82-92	5	26	87	435	17,9	18	324	1620
93-103	2	28	98	196	7,1	29	841	1682
Jumlah	28			2061	100			8313

a. Mean

Rumus yang digunakan yaitu $\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$

Keterangan :

\bar{x} = Mean (rata-rata)

$\sum f_i x_i$ = jumlah dari hasil perkalian antara masing-masing skor dengan frekuensi

f_i = jumlah siswa

Maka :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1941}{28}$$

$$\bar{x} = 69$$

b. Median

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu : } Me = b + p \frac{\frac{1}{2}n - F}{f}$$

Keterangan :

b = batas bawah kelas median

p = panjang kelas

n = banyak data

F = jumlah frekuensi sebelum kelas median

f = frekuensi kelas median

maka :

$$\begin{aligned} Me &= b + p \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \\ &= 59,5 + 11 \frac{\frac{1}{2}28 - 8}{4} \end{aligned}$$

$$= 59,5 + 11 \frac{6}{4}$$

$$= 59,5 + 11 (1,5)$$

$$= 59,5 + 16,5$$

$$= 76$$

c. Modus

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu : } M_0 = b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2}$$

Keterangan :

b = batas bawah kelas modus

p = panjang kelas

b_1 = frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya

b_2 = frekuensi kelas modus dikurang kelas berikutnya

Maka :

$$\begin{aligned}M_0 &= b + p \frac{(b_1)}{(b_1+b_2)} \\&= 70,5 + 11 \frac{(5)}{(5+4)} \\&= 70,5 + 11 \left(\frac{5}{9}\right) \\&= 70,5 + 11 (0,55) \\&= 70,5 + 6,05 \\&= 77\end{aligned}$$

d. Variansi

Digunakan dengan rumus :

$$\begin{aligned}\text{Variansi} &= \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} \\&= \frac{8313}{28-1} \\&= \frac{8313}{27} = 307,88\end{aligned}$$

e. Standar deviasi

Digunakan rumus :

$$\begin{aligned}\text{SD} &= \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\&= \sqrt{\frac{8313}{28-1}} \\&= \sqrt{\frac{8313}{27}}\end{aligned}$$

$$SD = \sqrt{307,88}$$

$$SD = 17,54$$

Lampiran 17

KORELASI PRODUCT MOMENT VARIABEL X DAN Y

No	NAMA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	Juli	75	75	5625	5625	5625
2	Ainur	88	75	7744	5625	6600
3	Aimah	63	50	3969	2500	3150
4	Zahira	63	75	3969	5625	4725
5	Saidah	38	38	1444	1444	1444
6	Fitri	50	63	2500	3969	3150
7	Adilah	75	88	5625	7744	6600
8	Elida	100	100	10000	10000	10000
9	Henni	88	50	7744	2500	4400
10	Rosa Linda	63	63	3969	3969	3969
11	Murni	63	38	3969	1444	2394
12	Nurul	100	88	10000	7744	8800
13	Fatimah	63	75	3969	5625	4725
14	Nurhabibah	75	75	5625	5625	5625
15	Misbah	50	63	2500	3969	3150
16	Putri Ani	75	75	5625	5625	5625
17	Romlah	75	75	5625	5625	5625
18	Mirna wati	25	38	625	1444	950
19	Seri	88	88	7744	7744	7744
20	Astina	63	63	3969	3969	3969
21	Nur Hayati	63	38	3969	1444	2394
22	Azkira	25	38	625	1444	950
23	Azizah	100	100	10000	10000	10000
24	Rahma	75	75	5625	5625	5625
25	Widya	75	88	5625	7744	6600
26	Wahidah	75	75	5625	5625	5625

27	Luthfiyah	88	88	7744	7744	7744
28	Afsah	38	38	1444	1444	1444
	Jumlah	1919	1825	142897	133285	133402

PERHITUNGAN KORELASI PRODUCT MOMENT VARIABEL X DAN Y

Dari tabel di atas dapat di cari dari r_{xy} dengan rumus korelasi product moment yaitu sebagai berikut :

$$\Sigma X = 1919 \quad \Sigma Y = 1825 \quad \Sigma X^2 = 142897 \quad \Sigma Y^2 = 133285 \quad \Sigma XY = 133402$$

Maka :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 &= \frac{28.133402 - (1919)(1825)}{\sqrt{\{28.142897 - (1919)^2\} \{28.133285 - (1825)^2\}}} \\
 &= \frac{3735256 - 3502175}{\sqrt{\{4001116 - 3682561\} \{3731980 - 3330625\}}} \\
 &= \frac{233081}{\sqrt{\{318555\} \{401355\}}} \\
 &= \frac{233081}{\sqrt{127853642025}} \\
 &= \frac{233081}{357566,27} \\
 &= 0,651
 \end{aligned}$$

Lampiran 18

Perhitungan nilai f_{tabel}

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	6090,757	1	6090,757	19,211	,000 ^b

	Residual	8243,350	26	317,052		
	Total	14334,107	27			

a. Dependent Variable: Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan

b. Predictors: (Constant), Konsep Pecahan

lampiran 19

Perhitungan Persamaan Regresi Variabel X dan Y

$$\hat{Y} = a + bx$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \text{ dan } a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

untuk mencari nilai b, $\hat{Y} = a + bx$

$$x = \frac{\sum x}{n} = \frac{1919}{28} = 68,53 = 69$$

$$y = \frac{\sum y}{n} = \frac{1825}{28} = 65,17 = 65$$

$$\begin{aligned} b &= \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \\ &= \frac{28 (133402) - 1919 \cdot 1825}{28 \cdot 142897 - (1919)^2} \\ &= \frac{3735256 - 3502175}{4001116 - 3682561} \\ &= \frac{233081}{318555} \\ &= 0,73 \end{aligned}$$

Untuk mencari nilai a = $\frac{\sum Y - b \sum X}{n}$

$$a = \frac{1825 - (0,73)1919}{28}$$

$$a = \frac{1825 - 1400,87}{28}$$

$$a = \frac{424,13}{28}$$

$$a = 15,14$$

$$\hat{Y} = a + bx$$

$$\hat{Y} = 15,14 + (0,73) x$$

lampiran 20

Nilai-nilai r Product Moment

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	10	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	12	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	15	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	17	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	20	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	30	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	40	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	50	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	60	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

lampiran 21

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI T

df	One-Tailed Test						
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
	Two-Tailed Test						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002
1	1,000000	3,077684	6,313752	12,706205	31,820516	63,656741	318,308839
2	0,816497	1,885618	2,919986	4,302653	6,964557	9,924843	22,327125
3	0,764892	1,637744	2,353363	3,182446	4,540703	5,840909	10,214532
4	0,740697	1,533206	2,131847	2,776445	3,746947	4,604095	7,173182
5	0,726687	1,475884	2,015048	2,570582	3,364930	4,032143	5,893430
6	0,717558	1,439756	1,943180	2,446912	3,142668	3,707428	5,207626
7	0,711142	1,414924	1,894579	2,364624	2,997952	3,499483	4,785290
8	0,706387	1,396815	1,859548	2,306004	2,896459	3,355387	4,500791
9	0,702722	1,383029	1,833113	2,262157	2,821438	3,249836	4,296806
10	0,699812	1,372184	1,812461	2,228139	2,763769	3,169273	4,143700
11	0,697445	1,363430	1,795885	2,200985	2,718079	3,105807	4,024701
12	0,695483	1,356217	1,782288	2,178813	2,680998	3,054540	3,929633
13	0,693829	1,350171	1,770933	2,160369	2,650309	3,012276	3,851982
14	0,692417	1,345030	1,761310	2,144787	2,624494	2,976843	3,787390
15	0,691197	1,340606	1,753050	2,131450	2,602480	2,946713	3,732834
16	0,690132	1,336757	1,745884	2,119905	2,583487	2,920782	3,686155
17	0,689195	1,333379	1,739607	2,109816	2,566934	2,898231	3,645767
18	0,688364	1,330391	1,734064	2,100922	2,552380	2,878440	3,610485
19	0,687621	1,327728	1,729133	2,093024	2,539483	2,860935	3,579400
20	0,686954	1,325341	1,724718	2,085963	2,527977	2,845340	3,551808
21	0,686352	1,323188	1,720743	2,079614	2,517648	2,831360	3,527154
22	0,685805	1,321237	1,717144	2,073873	2,508325	2,818756	3,504992
23	0,685306	1,319460	1,713872	2,068658	2,499867	2,807336	3,484964
24	0,684850	1,317836	1,710882	2,063899	2,492159	2,796940	3,466777
25	0,684430	1,316345	1,708141	2,059539	2,485107	2,787436	3,450189
26	0,684043	1,314972	1,705618	2,055529	2,478630	2,778715	3,434997
27	0,683685	1,313703	1,703288	2,051831	2,472660	2,770683	3,421034
28	0,683353	1,312527	1,701131	2,048407	2,467140	2,763262	3,408155
29	0,683044	1,311434	1,699127	2,045230	2,462021	2,756386	3,396240
30	0,682756	1,310415	1,697261	2,042272	2,457262	2,749996	3,385185
31	0,682486	1,309464	1,695519	2,039513	2,452824	2,744042	3,374899
32	0,682234	1,308573	1,693889	2,036933	2,448678	2,738481	3,365306
33	0,681997	1,307737	1,692360	2,034515	2,444794	2,733277	3,356337
34	0,681774	1,306952	1,690924	2,032245	2,441150	2,728394	3,347934
35	0,681564	1,306212	1,689572	2,030108	2,437723	2,723806	3,340045
36	0,681366	1,305514	1,688298	2,028094	2,434494	2,719485	3,332624
37	0,681178	1,304854	1,687094	2,026192	2,431447	2,715409	3,325631
38	0,681001	1,304230	1,685954	2,024394	2,428568	2,711558	3,319030
39	0,680833	1,303639	1,684875	2,022691	2,425841	2,707913	3,312788
40	0,680673	1,303077	1,683851	2,021075	2,423257	2,704459	3,306878

lampiran 22

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89







SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mei Yanti Lahiriah S.Pd

Pekerjaan : Guru Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Lembar Kerja Siswa berupa soal-soal tes dengan menggunakan Penguasaan Pembelajaran Konsep Pecahan dan Perbandingan untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan”.

Yang disusun oleh :

Nama : Nuhana Lubis

NIM : 16 20200087

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

1. Kata - kata dalam tes perlu diperhatikan
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang di berikan dapat di gunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Lembar Kerja Siswa yang baik.

Padang sidempuan, September 2020

Validator



Mei Yanti Lahiriah S. Pd



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
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 : B - 1139 /ln.14/E.1/TL.00/10/2020
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

9 Oktober 2020

Yth. Kepala Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren
Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

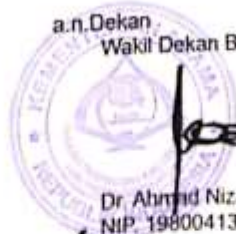
Nama : Nurhana Lubis
Nim : 1620200087
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan judul "Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n.Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



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



**MADRASAH TSANAWIYAH PONDOK PESANTREN
SUBULUSSALAM SAYURMAINCAT**
Kec. Kotanopan Kab. Mandailing Natal
Jl. Sayurmaincat No.03 Telp. (0636) 41227 Kode Pos 22994

No. : 057 / MTs – SM/KON / X / 2020
: Biasa
: Penelitian

Sayurmaincat, 26 Oktober 2020

Yth. Dekan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
(Padang Sidempuan)

Yang terhormat,

Sesuai dengan maksud surat Bapak/ Ibu Nomor : B-1139/In.14/E.1/TL.00/10/2020 09
Oktober 2020 tentang Mohon izin mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi dengan ini
diberitahukan bahwa :

Nama : NURHANA LUBIS
NIM/BP : 1620200087
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2020-2021

Yang benar telah melaksanakan penelitian di MTs.Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan
Kotanopan, penelitian ini dimaksud untuk melengkapi data-data guna bahan penyusunan Skripsi
penelitian yang bersangkutan dengan judul :

**Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan
Perbandingan pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren
Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan".**

Sehubungan kami sampaikan, atas perhatian bapak/ibu kami ucapkan terima kasih.

Kepala Madrasah Tsanawiyah


ERNIDA HIANA S.Pd



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

Surat: 187/In.14/E.7a/PP.00.9/10/2019

Padangsidimpuan, 10 Oktober 2019

Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Kepada: Yth:

Bapak/Ibu:

1. Dr. Lelya Hilda, M.Si.

2. Mariam Nasution, M. Pd

(Pembimbing I)

(Pembimbing II)

di
Padangsidimpuan
Assalamu 'Alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil Sidang Tim Pengkaji Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan judul skripsi mahasiswa/i tersebut di bawah ini sebagai berikut:

Nama : Nurhana Lubis
Nim : 1620200087
Fakultas/Jurusan : FTIK/ Tadris Matematika
Judul Skripsi : "Pengaruh Penguasaan Konsep Pecahan Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Perbandingan Pada Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Subulussalam Sayurmaincat Kecamatan Kotanopan".

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

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

Ketua Jurusan Tadris Matematika

Suparni, S.Si, M.Pd
NIP. 19700708200501 1 004

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

Bersedia/Tidakbersedia
Pembimbing I

Dr. Lelya Hilda, M.Si.
NIP. 19730920200003 2 002

Bersedia/TidakBersedia
Pembimbing II

Mariam Nasution, M. Pd
NIP. 19700224200312 2 001