



**HUBUNGAN PENGUASAAN PERKALIAN
DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA POKOK BAHASAN PERPANGKATAN
DI KELAS V SD NEGERI NO. 079
PANYABUNGAN**

SKRIPSI

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

Oleh

**NUR JAMIAH
NIM. 09 330 0057**

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

**JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2013**



HUBUNGAN PENGUASAAN PERKALIAN
DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA POKOK BAHASAN PERPANGKATAN
DI KELAS V SD NEGERI NO. 079
PANYABUNGAN

SKRIPSI

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



Oleh

NUR JAMIAH
NIM. 09 330 0057

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

**JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2013**



HUBUNGAN PENGUASAAN PERKALIAN
DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA POKOK BAHASAN PERPANGKATAN
DI KELAS V SD NEGERI NO. 079
PANYABUNGAN

SKRIPSI

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

Oleh

NUR JAMIAH
NIM. 09 330 0057

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

PEMBIMBING I

ASWADI LUBIS, S. E., M. Si
NIP.19630107 199903 1 002

PEMBIMBING II

MARIAM NASUTION, M. Pd
NIP.19700224 200312 3 001

**JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2013**

Hal : Skripsi

An. NUR JAMIAH

Padangsidimpuan, 06 Nopember 2013

Kepada Yth:

Ketua STAIN Padangsidimpuan

Di-

Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. NUR JAMIAH yang berjudul **Hubungan Penguasaan Perkalian Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perpangkatan Di Kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidimpuan.

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

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

PEMBIMBING I



ASWADI LUBIS, S. E., M. Si
NIP. 19630107 199903 1 002

PEMBIMBING II



MARIAM NASUTION, M. Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : NUR JAMIAH
NIM : 09 330 0057
Jurusan/Prodi : Tarbiyah/TMM-2
Judul Skripsi : HUBUNGAN PENGUASAAN PERKALIAN DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN PERPANGKATAN DI KELAS V SD NEGERI NO. 079 PANYABUNGAN.

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

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

Padangsidimpuan, 21 November 2013

Pembuat Pernyataan,



NUR JAMIAH
NIM. 09 330 0057

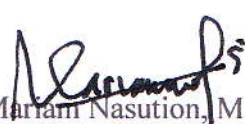
**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : NUR JAMIAH
NIM : 09 330 0057
Judul Skripsi : HUBUNGAN PENGUASAAN PERKALIAN DENGAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN
PERPANGKATAN DI KELAS V SD NEGERI NO. 079
PANYABUNGAN


Ketua,

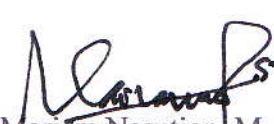

Drs. H. Muslim Hasibuan, M. A
NIP. 19500824 197803 1 001

Sekretaris,

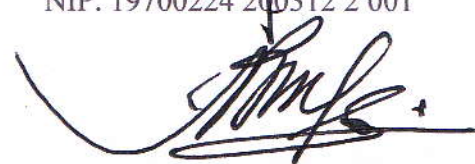

Mariam Nasution, M. Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

Anggota


1. Drs. H. Muslim Hasibuan, M. A
NIP. 19500824 197803 1 001


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


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


4. Drs. H. Agus Salim Lubis, M. Ag
NIP. 19630821 199303 1 003

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah:

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 12 Nopember 2013
Pukul : 09.00 s.d 12. 00 Wib.
Hasil/Nilai : 74 (B)
Predikat : Cukup/Baik/**Amat Baik**/Cumlaude



**KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

Alamat: Jl. Imam Bonjol Km. 4,5 Sihitang, padangsidimpuan
Telp. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022 Kode Pos 22733
Website: www.stainpadangsidimpuan.ac.id

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Penguasaan Perkalian Dengan Hasil Belajar
Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perpangkatan Di
Kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan

Ditulis Oleh : Nur Jamiah
NIM : 09 330 0057

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

Padangsidimpuan, 12 Nopember 2013
Ketua



DR. H. IBRAHIM SIREGAR, MCL
NIP./19680704 200003 1 003

ABSTRAK

Nama : Nur Jamiah
Nim : 09 330 0057
Jur/Prodi : Tarbiyah / TMM - 2
Judul : Hubungan Penguasaan Perkalian Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perpangkatan Di Kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan

Masalah dalam penelitian ini adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi perpangkatan. Hal ini dapat di lihat dari kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal perpangkatan, ada yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh Guru dan ada pula yang hanya menunggu bantuan dari temannya. Selain itu, kurangnya penguasaan hitung dasar matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, kurangnya pemahaman siswa bahwa perpangkatan itu merupakan kebalikan daripada perkalian berulang dan kurangnya hafalan perkalian siswa khususnya perkalian bilangan kecil yang kurang dari 100 serta kurangnya perhatian guru terhadap keterampilan prasyarat yang dimiliki siswa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penguasaan perkalian siswa, hasil belajar perpangkatan siswa dan mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode korelasional. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 35 orang dan sampel penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes yang berbentuk *multiple choice*. Kemudian untuk menguji hipotesis yang telah diajukan digunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa tingkat penguasaan perkalian siswa 64,76% yakni tergolong baik dan hasil belajar perpangkatan siswa 67,04% yaitu tergolong baik. Kemudian berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka ditemukan angka $(r_{xy}) = 0,806 > r_{\text{tabel}} 0,334$. Dan nilai $t_{\text{hitung}} = 7,822 > 1,693$ dengan interval kepercayaan 5% dan $dk = n - 2 = 35 - 2 = 33$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan.

KATA PENGANTAR



Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan di STAIN Padangsidempuan dan dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan Salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah menuntut umat manusia kepada jalan kebenaran dan keselamatan.

Untuk mengakhiri perkuliahan di STAIN Padangsidempuan, maka menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus di selesaikan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd.I) dalam ilmu Tarbiyah Program Studi Tadris Matematika. Skripsi ini berjudul: **“Hubungan Penguasaan Perkalian Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perpangkatan Di Kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan”**.

Dalam menyusun skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan dan rintangan. Namun berkat hidayah-Nya, serta bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

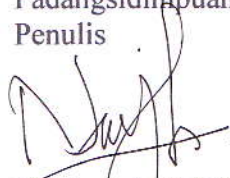
1. Bapak Ketua STAIN Padangsidempuan, serta Pembantu Ketua I, II dan III.
2. Ibu Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidempuan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si sebagai Ketua Prodi Tadris Matematika.

4. Bapak Kepala Perpustakaan dan Pegawai Perpustakaan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi penulis untuk memperoleh buku-buku dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Aswadi Lubis, S. E., M. Si, sebagai pembimbing I dan Ibu Mariam Nasution, M. Pd sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak serta Ibu Dosen STAIN Padangsidimpuan yang dengan ikhlas telah memberikan ilmu, dorongan dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
7. Bapak Mhd Darwi, S. Pd selaku Kepala Sekolah SD Negeri No. 079 Panyabungan, seluruh pegawai di sekolah dan seluruh siswa/i kelas V SD yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data dan informasi yang penulis butuhkan dalam menyusun skripsi ini .
8. Kedua Orang Tua penulis yang telah banyak berkorban demi kesuksesan penulis dalam menyelesaikan studi mulai dari tingkat dasar sampai kuliah di STAIN Padangsidimpuan.
9. Abang dan Kakak tercinta yang sudah memberi dorongan dan bantuan kepada penulis.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidimpuan yang tidak tertuliskan satu persatu khususnya TMM-2 Angkatan 2009.

11. Sahabat Ku (Intan Hasibuan, Elmida Hasibuan dan Nur Azmi Herlindayani) yang selalu memberikan bantuan dan teman diskusi di STAIN Padangsidimpuan.

Akhirnya kepada Allah SWT penulis berserah diri, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berdaya guna, khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca sekalian. Amin

Padangsidimpuan, 12 Nopember 2013
Penulis



NUR JAMIAH
NIM. 09 330 0057

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
HALAMAN PENGESAHAN KETUA	
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Defenisi Operasional Variabel	6
E. Rumusan Masalah	7
F. Tujuan Penelitian.....	7
G. Kegunaan Penelitian.....	8
H. Sistematika Pembahasan	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kerangka Teori.....	10
1. Hakikat Belajar	10
2. Pembelajaran Matematika	12
3. Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar	16
4. Ciri-ciri Pembelajaran Matematika SD	19
5. Pemahaman Konsep.....	20
6. Penguasaan Perkalian.....	23
7. Perpangkatan	29
8. Hasil Belajar Matematika.....	31
B. Penelitian Terdahulu.....	32
C. Kerangka Berpikir	33
D. Hipotesis	34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	35
B. Jenis Penelitian.....	35
C. Populasi dan Sampel.....	36
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	39
E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	40
F. Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	50
B. Deskripsi Data.....	62
C. Pengujian Hipotesis	71
D. Pembahasan Hasil Penelitian	76
E. Keterbatasan Penelitian	77
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	79
B. Saran	79

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1	: Populasi Dan Sampel	37
Tabel 2	: Kisi-kisi instrumen penguasaan perkalian	40
Tabel 3	: Kisi-kisi Hasil Belajar Matematika Materi Perpangkatan	40
Tabel 4	: Kriteria tingkat kesukaran	43
Tabel 5	: Klasifikasi daya pembeda.....	44
Tabel 6	: Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	48
Tabel 7	: Hasil Uji Validitas Tes Perkalian	51
Tabel 8	: Hasil Uji Validitas Tes Perpangkatan	53
Tabel 9	: Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Penguasaan Perkalian	57
Tabel 10	: Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Hasil Belajar Perpangkatan	58
Tabel 11	: Daya Pembeda Perkalian	60
Tabel 12	: Daya Pembeda Perpangkatan	61
Tabel 13	: Rekapitulasi Jawaban Responden Tentang Hubungan Penguasaan Perkalian Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perpangkatan Di Kelas V SDNegeri No. 079 Panyabungan.....	62
Tabel 14	: Rangkuman Statistik Penguasaan Perkalian	63
Tabel 15	: Distribusi Frekuensi Penguasaan Perkalian	64
Tabel16	: Kriteria Penilaian Penguasaan Perkalian	66
Tabel17	: Rangkuman Statistik Hasil Belajar Perpangkatan	67
Tabel 18	: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Perpangkatan Siswa.....	68
Tabel 19	: Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Perpangkatan	70
Tabel 20	: Persiapan Mencari Nilai r.....	71

DAFTAR GAMBAR

Daftar Gambar	Hal
Gambar 1 : Histogram Frekuensi Skor Variabel Penguasaan Perkalian Siswa Kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan.....	65
Gambar 2 : Histogram Frekuensi Skor Variabel Hasil Belajar Perpangkatan Siswa Kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Tes Penguasaan Perkalian
- Lampiran 2 : Tes Hasil Belajar Perpangkatan
- Lampiran 3 : Kunci Jawaban Tes Penguasaan Perkalian
- Lampiran 4 : Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Perpangkatan
- Lampiran 5 : Hasil Uji Coba Instumen Perkalian
- Lampiran 6 : Hasil Uji Coba Instumen Perpangkatan
- Lampiran 7 : Perhitungan Taraf Kesukaran Perkalian
- Lampiran 8 : Perhitungan Taraf Kesukaran Perpangkatan
- Lampiran 9 : Perhitungan Daya Pembeda Perkalian
- Lampiran 10 : Perhitungan Daya Pembeda Perpangkatan
- Lampiran 11 : Skor Perolehan Data Penguasaan Perkalian
- Lampiran 12 : Skor Perolehan Data Hasil Belajar Perpangkatan
- Lampiran 13 : Perhitungan Mean, Median dan Modus Penguasaan Perkalian
- Lampiran 14 : Perhitungan Mean, Median dan Modus Hasil Belajar Perpangkatan
- Lampiran 15 : Tabel Nilai r Product Moment
- Lampiran 16 : Tabel Nilai-nilai t

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling berperan dalam kemajuan pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang amat berguna dan banyak memberikan bantuan dalam kehidupan manusia. Apalagi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini, banyak orang mengakui peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang lain.

Salah satu peran matematika yang menunjang perkembangan ilmu-ilmu lainnya adalah fisika dan kimia yang ditemukan dan dikembangkan melalui konsep kalkulus, biologi melalui konsep probabilitas, ekonomi melalui konsep fungsi dan differensial serta integral.¹ Sehingga dengan belajar matematika, siswa mampu mengembangkan potensi dirinya dan mampu menghadapi berbagai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat kemajuannya. Oleh karena itu, perlu pemahaman dan penguasaan matematika yang baik untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam menghadapi masa depan yang kompetitif. Namun juga perlu disadari bahwa banyak siswa yang menganggap matematika itu merupakan suatu pelajaran yang sulit dan sukar

¹Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (JICA : UPI, 2001), hlm. 25.

dipelajari serta tidak disukai. Sehingga siswa kurang berminat terhadap pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari prestasi dan hasil belajar siswa yang masih memprihatinkan.

Matematika mempelajari tentang pola keteraturan dan tentang struktur yang terorganisasi. Hal itu dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefiniskan, kemudian pada unsur yang didefinisikan, keaksioma / postulat dan akhirnya pada teorema. Konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.² Jadi dalam mengajarkan matematika, hendaknya diajarkan secara sistematis dan teratur serta disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa dan kemampuan prasyarat yang telah dimiliki.

Keterampilan prasyarat sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika, maka keterampilan prasyarat yang harus dikuasai siswa pada umumnya adalah hitung dasar yang meliputi: penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, sebaik apapun penyampaian guru dalam mengajarkan matematika, namun bila siswa tidak menguasai hitung dasar sebagai keterampilan prasyaratnya, maka hasil belajar matematika siswa pun kurang memuaskan.

Karena konsep-konsep matematika memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya, maka siswa harus lebih banyak diberikan kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan dengan materi yang lain. Hal tersebut dimaksudkan

²*Ibid.*, hlm. 22.

agar siswa dapat memahami materi matematika secara mendalam. Misalnya, jika siswa ingin memahami konsep perpangkatan maka terlebih dahulu siswa harus mampu memahami konsep perkalian.

Perpangkatan adalah perkalian yang berulang atau perkalian berganda. Perkalian berulang adalah perkalian yang dilakukan secara berulang-ulang dengan faktor yang sama.³ Perkalian berulang tersebut dapat dituliskan dalam bentuk bilangan berpangkat atau perpangkatan. Sebaliknya, perpangkatan juga dapat dituliskan dalam bentuk perkalian berulang atau berganda.

Perpangkatan adalah salah satu materi pelajaran matematika kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan. Perpangkatan memiliki konsep prasyarat, yakni perkalian. Jika siswa ingin memahami dan memiliki hasil belajar yang baik terhadap materi perpangkatan, maka terlebih dahulu siswa harus mampu memahami konsep prasyaratnya, yakni perkalian.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, menurut guru bidang studi matematika yang bersangkutan bahwa masih terdapat beberapa siswa kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan yang kurang memahami materi perpangkatan. Hal ini dapat di lihat dari kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal perpangkatan, ada yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dan ada pula yang hanya menunggu bantuan dari temannya. Selain itu, kurangnya penguasaan hitung dasar matematika seperti Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian dan Pembagian. Kurangnya pemahaman siswa, bahwa perpangkatan

³ Karso, Dkk., *Pendidikan Matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 44.

itu merupakan kebalikan daripada perkalian berulang dan kurangnya hafalan perkalian siswa khususnya perkalian bilangan kecil yang kurang dari 100 dan kurangnya perhatian guru terhadap keterampilan prasyarat yang dimiliki siswa.

Perkalian merupakan salah satu prasyarat yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari materi perpangkatan. Apabila siswa ingin memperoleh hasil belajar yang baik pada materi perpangkatan, maka siswa hendaknya terlebih dahulu menguasai materi perkalian, karena siswa yang memiliki penguasaan perkalian yang baik, akan memungkinkan dirinya untuk memperoleh prestasi yang lebih baik dari pada siswa yang tidak menguasai sama sekali.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Hubungan Penguasaan Perkalian Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perpangkatan Di Kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan”**.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Kurangnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika, karena siswa menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit dan sukar untuk dipelajari.
2. Kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal perpangkatan, karena ada yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dan ada pula yang hanya menunggu bantuan dari temannya.

3. Kurangnya penguasaan hitung dasar matematika seperti Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian dan Pembagian.
4. Kurangnya pemahaman siswa, bahwa perpangkatan itu merupakan kebalikan daripada perkalian berulang dan Perkalian itu merupakan modal awal/prasyarat yang harus dikuasai siswa untuk mempelajari materi perpangkatan.
5. Kurangnya hafalan perkalian siswa khususnya perkalian bilangan kecil yang kurang dari 100.
6. Kurangnya perhatian guru terhadap keterampilan prasyarat yang dimiliki siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar perpangkatan. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu penelitian agar diperoleh fakta mana yang paling mempengaruhi hasil belajar perpangkatan siswa tersebut.

Namun karena keterbatasan penelitian, baik dilihat dari segi waktu, tenaga dan biaya yang dimiliki peneliti, maka dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah pada satu faktor saja, yakni: Penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan.

D. Defenisi Operasional Variabel

Defenisi operasional ini di buat untuk memperjelas masalah yang akan diteliti dan untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman terhadap penelitian ini, maka defenisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penguasaan Perkalian

Penguasaan adalah berasal dari kata “kuasa”, yang berarti mampu, sanggup berbuat sesuatu dan kekuatan.⁴ Sedangkan Perkalian ialah penjumlahan berulang. Menurut Heruman, “Perkalian adalah sama dengan penjumlahan secara berulang”. Perkalian yang di maksud dalam penelitian ini adalah perkalian berulang, yakni perkalian yang dilakukan secara berulang-ulang. Jadi penguasaan perkalian ialah pemahaman sejauh mana siswa dapat menguasai materi perkalian, setelah siswa mengikuti proses pembelajaran.

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar ialah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.⁵ Jadi, hasil belajar matematika adalah sesuatu yang di peroleh siswa setelah berusaha untuk memahami ilmu matematika.

⁴Sulchan Yasyin, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Surabaya: Amanah, 1997), hlm. 301.

⁵Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989), hlm. 22.

3. Perpangkatan

Perpangkatan ialah perkalian berulang.⁶ Jadi perpangkatan adalah perkalian yang dilakukan secara berulang-ulang dengan angka yang sama sebanyak n faktor.

E. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah tingkat penguasaan perkalian siswa kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan ?
2. Bagaimanakah hasil belajar perpangkatan siswa kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan ?
3. Apakah ada hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan ?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat penguasaan perkalian siswa kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan.
2. Untuk mengetahui hasil belajar perpangkatan siswa kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan

⁶Sudwiyanto, dkk., *Matematika Terampil Berhitung Jilid 5* (Jakarta : Erlangga, 2006), hlm. 28.

3. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan.

G. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran bagi pihak-pihak penyelenggara pendidikan yakni:

1. Bagi siswa, agar terdorong untuk meningkatkan penguasaan perkalian dalam belajar matematika.
2. Bagi guru, agar menjadikan penelitian ini sebagai bahan masukan untuk mengajarkan pokok bahasan perpangkatan.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan yang akan menjadi seorang guru dan sebagai bahan masukan kepada peneliti lain, yang ingin melakukan penelitian sejenis.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang dilakukan penulis dalam menyusun skripsi ini terdiri dari lima bab, di mana masing-masing bab terdiri dari sub bab dengan rincian sebagai berikut:

Bab pertama berisikan pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, serta sistematika pembahasan.

Bab kedua mengemukakan landasan teori yang terdiri dari: kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis. Dimana kerangka teori terdiri dari variabel X (penguasaan perkalian) dan untuk variabel Y (hasil belajar perpangkatan).

Bab tiga membahas tentang metodologi penelitian, dimana metodologi penelitian tersebut terdiri dari tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrument penelitian, teknik pengumpulan data serta teknik analisis data.

Bab keempat merupakan hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari hasil uji coba instrument penelitian, deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

Bab kelima merupakan penutup yang memuat kesimpulan, dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Hakikat Belajar

Secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.¹ Dalam definisi lain, belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti, bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.² Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi / materi pelajaran, sebagiannya lagi menganggap bahwa belajar itu hanya sebagai latihan belaka seperti yang tampak pada latihan membaca dan menulis.

Berdasarkan persepsi tersebut, biasanya mereka akan merasa cukup puas bila anak-anak mereka telah mampu memperlihatkan keterampilan jasmaniah tertentu walaupun tanpa pengetahuan mengenai arti, hakikat dan tujuan keterampilan tersebut.

¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

² Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 63 – 64.

M. Dalyono menjelaskan bahwa “Belajar adalah suatu usaha atau kegiatan yang bertujuan mengadakan perubahan di dalam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan dan sebagainya.”³ Sedangkan menurut Muhibbin Syah, “Belajar adalah *Key term* (istilah kunci) yang paling vital dalam setiap usaha pendidikan, sehingga tanpa belajar sesungguhnya tidak pernah ada pendidikan”.⁴ Dengan kata lain, Belajar adalah suatu proses yang menimbulkan terjadinya suatu perubahan atau pembaharuan dalam tingkah laku dan kecakapan.⁵ Untuk melengkapi pengertian mengenai makna belajar perlu kiranya dikemukakan prinsip-prinsip yang berkaitan dengan belajar, yaitu:

- a. Belajar pada hakikatnya menyangkut potensi manusiawi dan kelakuannya.
- b. Belajar memerlukan proses dan penahapan serta kematangan diri para siswa.
- c. Belajar akan lebih mantap dan efektif bila di dorong dengan motivasi dari dalam/dasar, kebutuhan/kesadaran.
- d. Dalam banyak hal belajar merupakan proses percobaan dan kondisi atau pembiasaan.
- e. Kemampuan belajar seseorang harus diperhitungkan dalam rangka menentukan isi pelajaran.
- f. Belajar dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu: di ajar secara langsung, kontak penghayatan, pengalaman langsung dan pengenalan atau peniruan.
- g. Belajar melalau praktek atau mengalami secara langsung.
- h. Perkembangan pengalaman anak didik akan banyak mempengaruhi kemampuan belajar yang bersangkutan
- i. Bahan pelajaran yang bermakna atau berarti.
- j. Informasi tentang kelakuan baik, pengetahuan, kesalahan, serta keberhasilan siswa, banyak membantu kelancaran gairah belajar.

³ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 49.

⁴ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 93.

⁵ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 102.



- k. Belajar sedapat mungkin diubah kedalam bentuk aneka ragam tugas, sehingga anak-anak melakukan dialog dalam dirinya atau mengalami sendiri.⁶

Terlepas dari prinsip tersebut di atas, maka seseorang dikatakan belajar, apabila memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Adanya kemampuan baru atau perubahan. Perubahan tingkah laku tersebut bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), maupun nilai dan sikap (afektif).
- b. Perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja, melainkan menetap atau dapat di simpan.
- c. Perubahan itu tidak terjadi begitu saja, melainkan harus dengan usaha. Perubahan terjadi akibat interaksi dengan lingkungan.
- d. Perubahan tidak semata-mata disebabkan oleh pertumbuhan fisik atau kedewasaan, tidak karena kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan.⁷

Berdasarkan berbagai pengertian belajar di atas, maka dapat di tarik suatu kesimpulan, bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang terjadi dalam diri individu dalam memperoleh kebiasaan, pengalaman, pengetahuan dan sikap. Sehingga dengan perubahan itu individu tersebut dapat mengatasi berbagai permasalahan pada situasi baru.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih

⁶ Sardiman AM, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 24-25.

⁷Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hlm. 5-6.

baik.⁸ Oemar Hamalik, mengatakan bahwa “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.”⁹ Manusia yang terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium, material, meliputi buku-buku, papan tulis dan kapur, fotografi, slide dan film, audio dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan yang terdiri dari ruangan kelas, audio visual juga komputer. Prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktek, belajar, ujian dan sebagainya.

Pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dan dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.¹⁰

Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Prancis), *matematico* (Itali), *matematiceski* (Rusia), atau *mathematick/wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti “*learning to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang

⁸ Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam sertifikasi Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 287.

⁹ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 57.

¹⁰ Syaiful Sagala, *Manajemen Strategik dalam Peningkatan Mutu Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 101.

berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa yaitu, *mathanein* yang mengandung arti belajar (berfikir).¹¹Jadi secara etimologi, matematika adalah ilmu tentang belajar berpikir.

Dalam belajar matematika perlu untuk menciptakan situasi-situasi dimana siswa dapat aktif, kreatif dan responsive secara fisik pada sekitar. Untuk belajar matematika siswa harus membangunnya untuk diri sendiri dan hanya dapat dilakukan dengan menggambarkan, mendiskusikan, menguraikan dan pemecahan masalah.

Mempelajari matematika tidak sama dengan mempelajari bahasa atau ilmu sosial yang mengharuskan kita untuk sering-sering membaca, berbeda dengan matematika. Untuk benar-benar memahami matematika selain membaca dibutuhkan waktu lebih untuk memikirkan setiap permasalahan matematika.

Hakikat matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada situasi nyata. Mulyono Abdurrahman menyatakan bahwa pendekatan urutan belajar yang bersifat perkembangan menekankan pada pengukuran kesiapan belajar siswa, penyediaan pengalaman dasar dan pengajaran keterampilan matematika prasyarat.¹²

¹¹ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Jica, 2003), hlm.15.

¹²Mulyono Abdurrahman., *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 255.

Hal di atas di dukung oleh pendapat Suherman, dkk, bahwa karakteristik pembelajaran matematika di sekolah adalah:

- a. Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap), yaitu bahan kajian matematika diajarkan secara bertahap, dimulai dari hal yang konkret ke abstrak dan dari konsep yang mudah ke konsep yang sukar.
- b. Pembelajaran matematika mengikuti metoda spiral, maksudnya bahan yang akan diajarkan kepada siswa dikaitkan dengan bahan sebelumnya.
- c. Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif, yaitu proses pengajaran matematika itu bersifat deduktif.
- d. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi. Artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan lainnya. Suatu konsep / pernyataan dianggap benar didasarkan atas pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya.¹³

Tujuan pembelajaran matematika itu sendiri adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sifat obyektif, jujur, dan disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan, baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses kegiatan belajar yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa guna memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan matematika. Sehingga dengan pembelajaran tersebut, siswa dapat berpikir kritis, logis, sistematis dan disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

¹³Erman Suherman, *Op. Cit.*, hlm. 65.

3. Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar

Pembelajaran matematika merupakan suatu upaya untuk memfasilitasi, mendorong dan mendukung siswa dalam belajar matematika. Banyak orang yang tidak menyukai matematika, termasuk siswa yang masih duduk di bangku sekolah dasar, mereka menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Anggapan ini membuat mereka merasa malas untuk belajar matematika.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak terlepas dari hakikat matematika dan hakikat anak didiknya. Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi adalah memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan dan pola pikir yang deduktif.¹⁴

Siswa sekolah dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Menurut Piaget, mereka berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret. Ciri-ciri anak pada tahap ini adalah

¹⁴ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2012), hlm. 1.

dapat memahami operasi logis dengan bantuan benda-benda konkret, belum dapat berpikir deduktif dan berpikir transitif.

Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera di beri penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa. Dalam mengajarkan matematika, Guru harus memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda serta tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, pemaparan pembelajaran ditekankan pada konsep-konsep matematika, yaitu:

- a. Penanaman konsep dasar (penanaman konsep), yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. Dalam kegiatan pembelajaran konsep dasar ini, media atau alat peraga diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa.
- b. Pemahaman konsep, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau kelas sebelumnya.

- c. Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika. Pembinaan keterampilan terdiri atas dua pengertian. Pertama merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dan pemahaman konsep dalam satu pertemuan. Kedua, pembelajaran pembinaan keterampilan dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tapi masih merupakan lanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman dan pemahaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau kelas sebelumnya.¹⁵

Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Hal ini sesuai dengan “pembelajaran spiral” sebagai konsekuensi dalil Bruner. Dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain. Oleh karena itu, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut.

Berdasarkan dimensi keterkaitan antar konsep dalam teori belajar Ausubel, “belajar” dapat diklasifikasikan dalam dua dimensi.

- a. Berhubungan dengan cara informasi atau konsep pelajaran yang disajikan pada siswa melalui penerimaan atau penemuan.
- b. Menyangkut cara bagaimana siswa dapat mengaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada (telah dimiliki dan di ingat siswa tersebut).¹⁶

¹⁵*Ibid.*, hlm. 3.

¹⁶*Ibid.*, hlm. 4-5.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya. Salah satu materi matematika yang membutuhkan pemahaman dasar / prasyarat sebelum mempelajari materi matematika selanjutnya adalah pokok bahasan perpangkatan. Untuk dapat memahami dengan baik materi ini, siswa seharusnya sudah memiliki pemahaman dasar / prasyarat yang terkait dengan materi perpangkatan, yaitu perkalian.

4. Ciri-ciri Pembelajaran Matematika SD

Pembelajaran matematika di SD memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral, yaitu pendekatan di mana pembelajaran konsep atau suatu topik matematika selalu mengkaitkan / menghubungkan dengan topik sebelumnya. Topik sebelumnya dapat menjadi prasyarat untuk dapat memahami dan mempelajari suatu topik matematika.
- b. Pembelajaran matematika bertahap, yaitu materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap, dimulai dari konsep yang sederhana sampai pada konsep yang sulit.
- c. Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif. Karena sesuai tahap perkembangan mental siswa, maka pada pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif.
- d. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi. Kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsisten artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar jika didasarkan kepada pernyataan-pernyataan sebelumnya yang telah diterima kebenarannya. Meskipun di SD pembelajaran matematika dilakukan dengan cara induktif, tetapi pada jenjang selanjutnya generalisasi suatu konsep harus

secara deduktif.

- e. Pembelajaran matematika hendaknya bermakna. Pembelajaran secara bermakna merupakan cara mengajarkan materi pelajaran yang mengutamakan pengertian daripada hafalan. Dalam belajar bermakna aturan-aturan, sifat-sifat, dan dalil-dalil tidak diberikan dalam bentuk jadi, tetapi sebaliknya aturan-aturan, sifat-sifat, dan dalil-dalil ditemukan oleh siswa melalui contoh-contoh secara induktif di SD, kemudian dibuktikan secara deduktif pada jenjang selanjutnya.¹⁷

5. Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia, paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep berarti suatu rancangan. Sedangkan dalam matematika, konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu objek atau kejadian. Jadi pemahaman konsep adalah pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak.¹⁸

Pemahaman konsep tersebut merupakan salah satu dari aspek yang dinilai dari hasil belajar matematika. Menurut Zulaiha, Hasil belajar yang dinilai dalam mata pelajaran matematika ada tiga aspek. Ketiga aspek itu adalah pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah.

Ketiga aspek tersebut bisa dinilai dengan menggunakan penilaian tertulis,

¹⁷Defantri, "Hakikat Matematika Dan Pembelajaran Di SD, (<http://defantri.blogspot.com/2013/05/bbm-pembelajaran-matematika-sd-4.html>, di akses 25 Juli 2013 pukul 15. 20 WIB).

¹⁸Zulaiha, "Pemahaman Konsep", (<http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html>, diakses 13 Mei 2013 pukul 19. 55 WIB)

penilaian kinerja, penilaian produk, penilaian proyek, maupun penilaian portofolio.¹⁹

Sedangkan menurut John W. Santrock, Pemahaman konsep adalah aspek kunci dari pembelajaran. Salah satu tujuan pengajaran yang penting adalah membantu siswa memahami konsep utama dalam suatu subjek, bukan sekedar mengingat fakta yang terpisah-pisah. Dalam banyak kasus, pemahaman konsep akan berkembang apabila guru dapat membantu siswa mengeksplorasikan topik secara mendalam dan memberi mereka contoh yang tepat dan menarik dari suatu konsep.²⁰

Pemahaman adalah tipe hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan. Misalnya menjelaskan susunan kalimat yang sudah di baca dan di dengarnya, memberi contoh lain yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus yang lain.

Dalam taksonomi Bloom, kesanggupan memahami setingkat lebih tinggi dari pada pengetahuan. Namun tidak lah berarti bahwa pengetahuan perlu ditanyakan lagi, untuk memahami perlu terlebih dahulu mengetahui dan mengenal.²¹

¹⁹*Ibid.*,

²⁰John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, Diterjemahkan dari "Education Psychology" oleh Triwibowo B.S (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 351.

²¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 24.

Pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu:²²

- a. Pemahaman terjemahan, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya. Misalnya dari bahasa Inggris ke bahasa Indonesia, mengartikan Bhineka Tunggal Ika, mengartikan Merah Putih, menerapkan prinsip-prinsip listrik dalam memasang sakelar.
- b. Pemahaman penafsiran, yaitu menghubungkan pengetahuan yang baru dengan sebelumnya, menghubungkan beberapa bagian grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang bukan pokok. Misalnya menghubungkan pengetahuan tentang konjugasi kata kerja, subjek dan *possessive pronoun* sehingga menyusun kalimat "My friend is studying", bukan "my friend studying".
- c. Pemahaman ekstraporasi, pemahaman ekstrapolasi adalah pemahaman yang mengharapkan seseorang mampu melihat dibalik yang tertulis, membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus ataupun masalahnya.

Sedangkan pengertian konsep yang dikutip oleh John W. Santrock, Zacks dan Tversky adalah kategori-kategori yang mengelompokkan objek, kejadian dan karakteristik berdasarkan properti umum. Sedangkan dari Hahn dan Ramscar, konsep adalah elemen dari kognisi yang membantu dan menyederhanakan dan meringkas informasi.²³

Konsep juga membantu proses mengingat siswa, dan dapat mengefisienkan pembelajaran. Ketika siswa mengelompokkan objek untuk membentuk konsep, mereka bisa mengingat konsep tersebut, kemudian mengambil karakteristik konsep itu. Jadi saat guru memberi PR matematika pada siswa, guru tidak harus menjelaskan secara mendetail apa itu matematika dan apa itu pekerjaan rumah. Siswa sudah ingat asosiasi yang cocok. Dan

²²*Ibid.*,

²³ John W. Santrock, *Op. Cit.*, hlm. 352.

konsep juga bukan hanya mengembalikan ingatan, tetapi membuat komunikasi menjadi lebih efisien. Apabila guru berkata” sekarang kita pelajaran matematika” maka siswa sudah tahu maksud guru. Guru tidak perlu lagi menjelaskan apa itu matematika. Jadi, konsep membantu siswa menyederhanakan dan meringkas informasi, dan meningkatkan efisien memori, komunikasi, dan penggunaan waktu mereka.

6. Penguasaan Perkalian

a. Pengertian Perkalian

Perkalian merupakan salah satu materi pokok pembelajaran matematika SD. Perkalian adalah operasi matematika penskalaan satu bilangan dengan bilangan lain, dimana operasi perkalian ini adalah salah satu dari empat operasi dasar di dalam aritmatika dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian.

Menurut Gatot Muhsetyo, Perkalian pada suatu bilangan dapat diartikan sebagai penjumlahan berulang.²⁴ Sedangkan menurut Karso, Perkalian adalah operasi penjumlahan berulang.²⁵ Selain itu, Perkalian juga dapat didefinisikan sebagai seluruh bilangan di dalam suku-suku penjumlahan yang diulang-ulang.

²⁴ Gatot, Muhsetyo, dkk., *Pembelajaran Matematika SD* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), hlm. 35.

²⁵ Karso, dkk, *Op. Cit.*, hlm. 44.

Contoh :

$$1) 3 \times 4 = \dots$$

3×4 dibaca tiga kali empat, artinya angka 4 berulang sebanyak 3 kali, yaitu : $4 + 4 + 4 = 12$, jadi $3 \times 4 = 12$

$$2) 2 \times 11 = 11 + 11 = 22$$

$$3) 2 \times 2.450 = 2.450 + 2.450 = 4.900$$

Tujuan mempelajari matematika materi pokok perkalian ini adalah agar siswa mampu menyelesaikan perkalian dengan bilangan cacah, perkalian dengan bilangan berurutan, perkalian dengan bilangan bulat serta sifat-sifat perkalian.

Jadi dari uraian tersebut, maka dapat disimpulkan, bahwa : “ perkalian adalah penjumlahan berulang sebanyak “n”.

b. Jenis-jenis Perkalian

1) Perkalian dengan bilangan berurutan²⁶

Perkalian dengan bilangan berurutan adalah perkalian dilakukan dengan bilangan-bilangan berurutan. Perkalian bilangan berurutan memiliki keunikan, yakni apabila 4 bilangan asli berurutan, jika dikalikan kemudian di tambah dengan 1, maka akan menghasilkan bilangan kuadrat.

²⁶Mugiyono, *Rumus-rumus Matematika Lengkap Dilengkapi dengan Rangkuman Ilmu Pengetahuan Alam dan Permainan Matematika Untuk Sekolah Dasar Kelas 3, 4, 5, 6* (Semarang: Widya Karya, 2011), hlm. 12.

Contoh :

$$\text{a) } (1 \times 2 \times 3 \times 4) + 1 = 25 = 5^2$$

$$\text{b) } (4 \times 5 \times 6 \times 7) + 1 = 841 = 29^2$$

$$\text{c) } (7 \times 8 \times 9 \times 10) + 1 = 5041 = 71^2$$

2) Perkalian dengan bilangan bulat²⁷

Perkalian bilangan bulat adalah suatu cara untuk menghubungkan suatu bilangan bulat dengan setiap pasang bilangan bulat. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan positif, negatif dan bilangan netral.

Dalam perkalian bilangan bulat berlaku rumus, yaitu :

- a) Jika bilangan positif dikali dengan bilangan positif maka hasilnya bilangan positif. $\{ (+) \times (+) = (+) \}$

Contoh :

$$(1) \quad 12 \times 12 = 12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12 = 144$$

$$(2) \quad 6 \times 7 = 7+7+7+7+7+7 = 42$$

- b) Jika bilangan positif dikali dengan bilangan negatif, maka hasilnya bilangan negatif. $\{ (+) \times (-) = (-) \}$

Contoh :

$$(1) \quad 4 \times -10 = (-10 + (-10) + (-10) + (-10)) = -40$$

$$(2) \quad 3 \times -8 = (-8 + (-8) + (-8)) = -24$$

²⁷Sudwiyanto, dkk. *Op. Cit.*, hlm. 6.

- c) Jika bilangan negatif dikali dengan bilangan positif, maka hasilnya bilangan negatif. $\{(-) \times (+) = (-)\}$

Contoh :

$$(1) - 8 \times 9 = -(9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9) = -(72) = - 72$$

$$(2) -4 \times 128 = -(128 + 128 + 128 + 128) = -(512) = - 512$$

- d) Jika bilangan negatif dikali dengan bilangan negatif, maka hasilnya bilangan positif. $\{(-) \times (-) = (+)\}$

Contoh :

$$(1) - 11 \times -11 = -(-11 + (-11) + (-11) + (-11) + (-11) + (-11) + (-11) + (-11) + (-11) + (-11) + (-11)) = 121$$

$$(2) - 4 \times - 7 = -(-7 + (-7) + (-7) + (-7)) = -(-28) = 28$$

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa: “Apabila tandanya sama, maka akan menghasilkan bilangan positif dan apabila tandanya berbeda, maka akan menghasilkan bilangan negatif”.

c. Sifat-sifat operasi perkalian

Adapun sifat-sifat operasi perkalian adalah sebagai berikut :²⁸

1) Sifat Komutatif (Pertukaran)

Hasil perkalian dua buah bilangan cacah tidak akan berubah, walaupun urutan letak kedua bilangan dipertukarkan, dan berlaku rumus :

²⁸Taufik Hidayat, *Matematika Untuk SD Kelas 4* (Jakarta: Media Persada, 2004), hlm. 3-9.

$a \times b = b \times a$, untuk semua bilangan cacah yang diwakili oleh a dan b

Contoh :

a) $8 \times 7 = 7 \times 8$

$$56 = 56$$

b) $6 \times 5 = 5 \times 6$

$$30 = 30$$

2) Sifat Asosiatif (Pengelompokan) Pada Penjumlahan

Hasil perkalian tiga buah bilangan cacah tidak berubah, meskipun pengelompokkannya berbeda dan berlaku rumus :

Jika a , b , dan c adalah sembarang bilangan cacah maka

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

Contoh :

a) $(8 \times 3) \times 5 = 8 \times (3 \times 5)$

b) $2 \times 9 \times 50 = \dots$

Jawab:

Cara 1 :

$$(2 \times 9) \times 50 = 18 \times 50 = 900$$

Cara 2:

$$2 \times (9 \times 50) = 2 \times 450 = 900$$

Jadi, $2 \times 9 \times 50 = 900$

3) Sifat Distributif (penyebaran)

a) Distributif perkalian terhadap penjumlahan

$$\text{Bentuk umum : } a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

b) Distributif perkalian terhadap pengurangan

$$\text{Bentuk umum : } a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

Contoh :

a) $3 \times (4 + 6) = (3 \times 4) + (3 \times 6)$

b) $5 \times (16 - 6) = (5 \times 16) - (5 \times 6)$

c) $4 \times (8 + 2) = \dots$

Jawab :

Cara 1 :

$$4 \times (8+2) = 4 \times 10 = 40$$

Cara 2 :

$$4 \times (8+2) = (4 \times 8) + (4 \times 2)$$

$$= 32 + 8$$

$$= 40$$

Jadi, $4 (8 + 2) = 40$

d) $6 \times (5 - 4) = \dots$

Jawab :

Cara 1 :

$$6 \times (5 - 4) = 6 \times 1 = 6$$

Cara 2 :

$$\begin{aligned} 6 \times (5 - 4) &= (6 \times 5) - (6 \times 4) \\ &= 30 - 24 \\ &= 6 \end{aligned}$$

Jadi, $6 \times (5 - 4) = 6$

7. Perpangkatan

a. Pengertian Perpangkatan

Perpangkatan (eksponen) adalah bilangan yang berbentuk a^n (di baca : a pangkat n), dengan a di sebut basis atau bilangan pokok dan di sebut pangkat atau eksponen.²⁹ Jika n adalah bilangan bulat positif, maka :

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times a \times \dots \times a}_{\text{Sebanyak n faktor}}$$

Contoh 1:

Tentukan nilai dari:

1) 1^2

2) 2^2

3) 3^2

Penyelesaian:

1) $1^2 = 1 \times 1 = 1$

²⁹ Wilson Simangunsong., *Matematika Dasar* (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm. 170.

$$2) 2^2 = 2 \times 2 = 4$$

$$3) 3^2 = 3 \times 3 = 9$$

b. Operasi Hitung bilangan berpangkat dua³⁰

Operasi hitung pada bilangan berpangkat dua adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Contoh:

$$1) 1^2 + 4^2 = 1 + 16 = 17$$

$$2) 4^2 - 3^2 = 16 - 9 = 7$$

$$\begin{aligned} 3) (3+5)^2 + 3^2 + 5^2 &= 8^2 + 3^2 + 5^2 \\ &= 64 + 9 + 25 \\ &= 98 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) 10^2 \times 7^2 : 5^2 &= 100 \times 49 : 25 \\ &= 4900 : 25 \\ &= 196 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5) 15^2 \times (7 + 3)^2 : (8 - 5)^2 &= 225 \times 10^2 : 3^2 \\ &= 225 \times 100 : 9 \\ &= 22500 : 9 \\ &= 2500 \end{aligned}$$

³⁰Sudwiyanto, dkk. *Op. Cit.*, hlm. 29.

8. Hasil Belajar Matematika

Secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.³¹ Dalam defenisi lain, Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti, bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.³²

Jadi, belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya, dan untuk memperoleh ilmu pengetahuan diperlukan tenaga, pikiran, kemauan yang kuat, kemampuan dan usaha yang sungguh-sungguh, demi tercapainya hasil belajar yang baik.

Hasil belajar ialah suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Sedangkan menurut Kunandar, hasil belajar ialah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar.³³

³¹ Slameto, *Op. Cit.*, hlm. 2.

³² Muhibbin Syah, *Op. Cit.*, hlm. 63 – 64.

³³ Kunandar, *Op. Cit.*, hlm. 251.

Menurut Nana Sudjana, hasil belajar ialah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya, dimana hasil belajar tidak hanya penguasaan latihan saja, melainkan perubahan dalam diri siswa yang mengikuti pelajaran.

Jadi, hasil belajar matematika perpangkatan ialah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia mengikuti dan mempelajari materi matematika, khususnya materi yang berkaitan dengan masalah perpangkatan.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang berkenaan dengan judul penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lili Nur Indah Sari, Hubungan penguasaan Eksponen dengan hasil belajar logaritma siswa kelas X di MAN 2 Model Padangsidimpuan. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa penguasaan eksponen mempunyai hubungan terhadap hasil belajar logaritma siswa kelas X MAN 2 Model Padangsidimpuan, yaitu ditemukan angka korelasi (r_{xy}) sebesar 0,585 dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai r tabel = 0,334. Hubungan tersebut sangat signifikan, ini dibuktikan berdasarkan perhitungan yang diperoleh dari t hitung = 4,143 dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai t tabel = 2,735 untuk interval kepercayaan 5% dengan $dk = n - 2 = 33$.
2. Nur Hamidah, Pengaruh penguasaan perkalian terhadap hasil belajar matematika materi pokok perpangkatan di kelas V SD N 200105 Kelurahan

Bincar. Hasil penelitiannya terdapat pengaruh yang signifikan antara penguasaan perkalian terhadap hasil belajar matematika materi pokok perpangkatan Kelas V SD N 200105 Kelurahan Bincar, yakni diperoleh t_{hitung} 4,460 dimana nilai tersebut lebih besar dari r_{tabel} 1,667 untuk interval kepercayaan 5% dengan $dk = 75 - 2 = 73$.

C. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang materinya tersusun secara hirarkis dan sistematis serta penalarannya bersifat deduktif. Hal ini dapat dilihat dari materi pembelajaran matematika yang tersusun mulai dari konsep-konsep matematika yang paling sederhana sampai kepada konsep-konsep matematika yang paling kompleks (rumit), sehingga dalam mempelajari matematika, siswa diuntut untuk menguasai materi tertentu yang menjadi konsep prasyarat dalam mengikuti materi-materi selanjutnya.

Penguasaan perkalian merupakan modal dasar siswa dalam mempelajari matematika materi pokok perpangkatan. Apabila siswa dibekali dengan kemampuan pemahaman (penguasaan) tentang materi-materi prasyarat dengan baik, maka akan memudahkan siswa dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan perpangkatan, sehingga siswa tersebut tidak akan mendapatkan kesulitan dan hambatan dalam proses pembelajaran. Seorang siswa yang memiliki penguasaan perkalian yang baik akan memungkinkan dirinya untuk memperoleh prestasi yang lebih baik daripada siswa yang tidak menguasai sama sekali. Oleh karena itu, agar siswa memperoleh hasil belajar yang baik dalam

materi perpangkatan, maka siswa hendaknya terlebih dahulu menguasai tentang materi perkalian, karena materi perkalian ini merupakan materi yang sangat erat kaitannya dengan materi perpangkatan, dan merupakan salah satu prasyarat bagi siswa untuk mempelajari materi selanjutnya, yakni perpangkatan.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teoritis dan kerangka berpikir, maka hipotesis alternatif (H_a) : “Ada hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan”, dan hipotesis nihil (H_0) : “ Tidak ada hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan”.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri No. 079 Panyabungan yang terletak di jalan bukit barisaan, Kec. Panyabungan, Kab. Mandailing Natal. Waktu penelitian ini dimulai dari bulan Juli sampai dengan bulan Nopember 2013. Adapun alasan penulis memilih tempat tersebut, karena rendahnya hasil belajar matematika siswa pada materi perpangkatan di sekolah tersebut. Disamping itu, sepengetahuan penulis belum pernah dilakukan penelitian dengan judul “hubungan penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di sekolah itu.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode korelasional. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai penguasaan perkalian sebagai variabel X dengan hasil belajar perpangkatan sebagai variabel Y. Sedangkan metode korelasional adalah penelitian yang berusaha menghubungkan suatu variable dengan variabel yang lain untuk memahami suatu fenomena dengan cara menentukan tingkat atau derajat hubungan di antara variabel-variabel tersebut dan tingkat hubungan itu ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi yang berfungsi

sebagai alat untuk membandingkan variabilitas hasil pengukuran terhadap variabel-variabel tersebut.¹

Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa:“Metode korelasional adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel“.² Selanjutnya Anas Sudjono menyatakan bahwa : “Tehnik analisis korelasional adalah tehnik analisis statistic mengenai hubungan antara dua variable atau lebih”.³

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa: “metode korelasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar perpangkatan siswa di kelas V SD negeri No. 079 Panyabungan.

C. PopulasidanSampel

1. Populasi

Populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel.⁴Populasi juga dapat diartikan sebagai sekelompok individu tertentu yang memiliki satu atau lebih karakteristik umum yang menjadi pusat perhatian peneliti. Populasi bias berupa semua individu yang memiliki pola

¹Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996), hlm. 277.

²Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 147.

³Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), hlm. 183.

⁴Mardalis, *Penelitian Suatu Pendekatan Proposal* (Jakarta: BumiAksara, 2011), hlm. 53.

kelakuan tertentu atau sebagian dari kelompok itu.⁵ Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa : “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁶ Subjek adalah individu yang ikut serta dalam penelitian, dari mana data akan dikumpulkan. Sedangkan menurut Joko Subagyo, Populasi adalah objek penelitian sebagai sasaran untuk mendapatkan dan mengumpulkan data.⁷

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa : “ populasi adalah sejumlah subjek yang dijadikan objek penelitian untuk diketahui dan kemudian di tarik kesimpulan. Jadi, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 35 orang.

Tabel 1⁸
Keadaan Siswa Kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	V ^A	17
2.	V ^B	18
Total Populasi		35

⁵Sanapiah Faisal, Mulyadi Guntur Waseso, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surabaya: Usaha Nasional, 1982), hlm. 324.

⁶Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm.115.

⁷Joko Subagyo, *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 132.

⁸ Papan informasi SD Negeri No. 079 Panyabungan.

2. Sampel

Sampel adalah suatu proporsi kecil dari populasi yang di pilih untuk keperluan analisis, dengan mengobservasi sampel, maka dapat lah dibuatin ferensi tertentu mengenai populasinya. Menurut Sugiyono“ Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”.⁹Sedangkan Nana Syaodih Sukmadinata mengatakan bahwa : “Sampel adalah kelompok kecil bagian dari target populasi yang mewakili populasi dan secara riil diteliti.¹⁰ Setiap anggota Populasi memiliki kesempatan yang sama untuk di pilih sebagai sampel penelitian. Sampel tidak lah di pilih secara sembrono, melainkan dengan sengaja sehingga pengaruh factor kebetulan dapat diestimasi. Namun dalam menentukan sampel penelitian dilakukan berdasarkan beberapa pertimbangan, yakni kemampuan peneliti, dana yang tersedia, waktu yang tersedia dan besarnya populasi.

Menurut Suharsimi Arikunto“ apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik di ambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya ratusan dapat di ambil 25-30%, tergantung kemampuan peneliti”.¹¹ Menurut Ibnu Hadjar, penelitian korelasional membutuhkan paling sedikit 30 subyek.¹² Tujuan penentuan sampel adalah untuk memperoleh keterangan mengenai objek penelitian

⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfabeta, 2003), hlm. 118.

¹⁰ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 109.

¹¹Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm. 131.

¹²Ibnu Hadjar, *Op.Cit.*, hlm. 148.

dengan cara mengamati hanya sebagian dari populasi dan untuk mengadakan penaksiran peramalan dan pengujian hipotesa yang telah dirumuskan.¹³

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa :
“Pengambilans ampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling yaitu pengambilan sampel dari keseluruhan populasi”.¹⁴Jadi, jumlah sampel penelitian ini adalah 35 orang.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat yang digunakan pada saat peneliti menggunakan suatu metode. Metode adalah cara yang digunakan dalam penelitian.¹⁵Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Test yang digunakan dalam penelitian ini adalah test objektif yang berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) yang terdiri dari 4 alternatif jawaban, yakni a, b, c dan d. Apabila jawaban benar di beri skor 1 dan jika salah diberi skor 0.

Sebelum membuat instrumen penelitian, maka penulis menetapkan 2 variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel bebas (variabel X), yakni penguasaan perkalian.

Adapun kisi-kisi instrumen penelitian tentang variabel penguasaan perkalian dapat dilihat pada tabel berikut :

¹³Mardalis, *Op. Cit.*, hlm. 55-56.

¹⁴Anas Sudjono, *Op. Cit.*, hlm. 206.

¹⁵Darwansyah, Dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2009), hlm. 12.

Tabel 2
Kisi-kisi instrumen penguasaan perkalian

No	Indikator	Nomor Soal	Banyak Soal
1.	Perkalian bilangan berurut	1,2,3	3
2.	Perkalian bilangan bulat	4,5,6,7,8,9	6
3.	Sifat-sifat operasi perkalian	10,11,12,13,14,15	6
Jumlah			15

2. Variabel terikat (variabel Y), yakni hasil belajar matematika materi perpangkatan.

Adapun kisi-kisi hasil belajar matematika materi perpangkatan adalah sebagai berikut :

Tabel 3
Kisi-kisi Hasil Belajar Matematika Materi Perpangkatan

No	Indikator	Nomor Soal	Banyak Soal
1.	Perpangkatan sebagai perkalian berulang	1,2,3,4,5	5
2.	Operasi hitung bilangan berpangkat dua	6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	10
Jumlah			15

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas

Validitas adalah mengacu pada bagaimana konsistensi suatu tes dalam mengukur suatu yang di ukur.¹⁶ Menurut Gronlund yang di kutip oleh Sukardi, Valid dapat diartikan sebagai ketepatan interpretasi yang dihasilkan

¹⁶Conny Semiawan Stamboel, *Prinsip dan Teknik Pengukuran dan Penilaian di dalam Dunia Pendidikan* (Jakarta: Mutiara, 1982), hlm. 45.

dari skor test atau instrumen evaluasi.¹⁷ Pengujian validitas setiap butir yaitu dengan mengkolerasikan skor-skor yang ada pada butir dengan skor total. Dimana skor butir di pandang sebagai nilai X dan skor total di pandang sebagai nilai Y. Dengan diperolehnya indeks validitas setiap butir dapat diketahui dengan pasti butir-butir manakah yang tidak memenuhi syarat ditinjau dari validitasnya.

Menurut Suharsimi Arikunto untuk mengetahui validitas alat ukur instrumen maka dapat digunakan rumus korelasi biserial, yaitu :

$$r_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{st} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

$$Mp = \text{rata-rata siswa yang menjawab benar} \left(\frac{\sum xy}{\sum x} \right)$$

$$Mt = \text{rata-rata skor total} \left(\frac{\sum y}{n} \right)$$

$$p = \text{proporsi jawaban benar} \left(\frac{\sum x}{n} \right)$$

$$q = \text{proporsi jawaban salah} (1 - p)$$

Kriteria pengujian item tes valid jika $r_{pbi} > r_{tabel} (\alpha = 0,05)$

2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk kepada sejauh mana tes tersebut tetap hamper sama sekali pun pengukuran yang berulang-ulang. Suatu test dapat dikatakan

¹⁷ Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalny* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 30.

mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika test tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Jadi dalam penelitian ini digunakan rumusKR 21 (Kuder Richardson), yaitu:

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

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen
- k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
- M = rerata (rata-rata) skor seluruh butir (pertanyaan)
- V_t = varians skor total.¹⁸

Rumus varians total dan mean skor total (M):¹⁹

$$V_t = \left[\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \right] \text{ dan } M = \frac{\sum X_t}{n}$$

Ketentuan yang ditetapkan dalam penentuan kevalidan dan kereliabilisan penelitian ini adalah bila r hitung $>$ r table maka disimpulkan butir item sudah valid dan reliabel.

¹⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 132.

¹⁹Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 361-362.

3. Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran test dapat dicari dengan :²⁰

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa

Tabel 4
Kriteria tingkat kesukaran :²¹

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

4. Daya Pembeda

Adapun untuk mencari daya pembeda dapat digunakan :²²

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

Keterangan ;

D = Daya pembeda butir soal

J_A = Banyaknya siswa kelompok atas

208.

²⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm.

²¹*Ibid.*, hlm. 210.

²²*Ibid.*, hlm. 213-214.

- J_B = Banyaknya siswa kelompok bawah
- B_A = Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab benar
- B_B = Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab salah
- P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab
- P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 5
Klasifikasi daya pembeda²³

Besarnya daya pembeda	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
0,21 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,41 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,71 – 1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)

F. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Jadi, analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

²³*Ibid.*, hlm. 218.

Untuk memperoleh data tentang penguasaan perkalian dan hasil belajar perpangkatan pada siswa kelas V SD, maka siswa diberikan tes sebagai alat dan teknik pengumpulan data. Tes yang digunakan adalah pilihan berganda (*multiple choice*).

Soal tes yang akan diberikan sudah diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa lain untuk memvalidasi soal tes. Soal tes yang sudah dianalisis dan dinyatakan valid itulah yang diberikan sebagai soal tes.

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui apakah ada hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan, maka untuk menganalisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu analisis statistic deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Dengan demikian akan diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif yaitu untuk memberikan gambaran kedua variabel, cara penyajian datanya yaitu sebagai berikut:

a. Mean (rata-rata)

Rumus yang digunakan yaitu:
$$\bar{X} = \frac{\sum fiXi}{\sum fi}$$

Keterangan:

$$\bar{X} = \text{Mean (rata-rata).}$$

$\sum f_i X_i =$ Jumlah dari hasil perkalian antara masing-masing skor dengan frekuensi.

$f_i =$ Jumlah siswa

b. Median

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

Keterangan :

b= Batas bawah kelas median

p= Panjang kelas

n= Banyak data

F= Jumlah frekuensi sebelum kelas median

f = Frekuensi kelas median

c. Modus (*Mode*)

Rumus yang digunakan yaitu : $Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$

Keterangan :

b = Batas bawah kelas modus

p = Panjang kelas

$b_1 =$ Frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya

$b_2 =$ Frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas berikutnya

d. Standar Deviasi

Rumus yang digunakan yaitu:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

e. Tabel distribusi frekuensi

Rumus yang digunakan yaitu: $p = \frac{f}{N} \times 100\%$

Keterangan:

f = Frekuensi yang sedang di cari persentasenya.

N = Jumlah frekuensi/banyaknya individu.

P = Angka persentase.²⁴

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis ini merupakan tindak lanjut dari analisis statistik deskriptif. Analisis statistik inferensial ini digunakan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, bahwa ada hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan. Untuk keperluan ini, penulis menggunakan uji teknik korelasi product moment dengan angka kasar, yaitu :

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi product moment antara variabel X dan Y

N = Jumlah sampel

²⁴*Ibid.*, hlm. 43.

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat variable X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat variabel Y

$\sum XY$ =Jumlah hasil kali variabel (X) dan (Y).²⁵

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

Tabel 6
Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r²⁶

Besarnya nilai r	Interprestasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0, 00 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

Kriteria pengujian hipotesis: hipotesis yang diajukan peneliti di terima jika di peroleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan N = jumlah sampel dan taraf signifikan 5 %.

²⁵Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 70.

²⁶*Ibid.*, hlm. 75.

Kemudian untuk mengetahui apakah hubungannya signifikan, digunakan rumus uji t, sebagai berikut :²⁷

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

Keterangan :

t = uji kebenaran

r = koefisien

n = jumlah data

ketentuan pengujian adalah : bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf kesalahan 5 %, maka koefisien korelasinya signifikan.

²⁷Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung : Tarsito, 2001), hlm. 380.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Setelah mengadakan penelitian di lapangan, pada bab IV ini akan diuraikan hasil penelitian dan pembahasan tentang kedua variabel penelitian yaitu hubungan penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan.

A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrument dilakukan sebelum instrument digunakan dalam pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Uji coba ini dilakukan kepada 32 orang diluar sampel penelitian dan uji coba dilakukan untuk mencari validitas (kesahihan), tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas (ketepatan). Kemudian akan diuraikan sebagai berikut:

1. Uji Validitas Instrumen Penelitian

Dari hasil perhitungan yang dilakukan oleh penulis, disimpulkan bahwa dari 20 soal yang diujicobakan terdapat 15 soal yang valid dan layak digunakan dalam penelitian. Dengan rumus yang digunakan adalah:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Harga r_{pbi} dikonsultasikan kepada tabel korelasi Product momen, dengan jumlah (N) = 32 pada taraf signifikansi 5 % diperoleh harga r_{tabel} 0,349 dimana jika $r_{pbi} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.

Untuk memperjelas keterangan tersebut maka akan ditampilkan hasil nilai validitas sebagai berikut:

a. Hasil uji validitas tes perkalian

Tabel 7
Hasil Uji Validitas Tes Perkalian

Nomor Item Soal	Nilai r_{pbi}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
1	0,663	Pada taraf signifikansi 5 % (0, 349)	Valid
2	0,688		Valid
3	0,675		Valid
4	0,554		Valid
5	0,229		Tidak Valid
6	0,526		Valid
7	0,473		Valid
8	0,371		Valid
9	0,316		Tidak Valid
10	0,536		Valid
11	0,391		Valid
12	0,45		Valid
13	0,45		Valid
14	-0,027		Tidak Valid
15	0,103		Tidak Valid
16	0,412		Valid
17	0,536		Valid
18	0,416		Valid
19	0,133		Tidak Valid
20	0,481		Valid

Cara menghitung validitas tes perkalian no 1:

$$\text{Diketahui : } p = \frac{20}{32} = 0,63$$

$$q = 1 - 0,63 = 0,37$$

$$M_p = \frac{\sum xy}{\sum x} = \frac{289}{20} = 14,45$$

$$M_t = \frac{\sum y}{n} = \frac{398}{32} = 12,44$$

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{1}{n} \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2} \\ &= \frac{1}{32} \sqrt{32(5446) - (398)^2} \\ &= \frac{1}{32} \sqrt{174272 - 158404} \\ &= \frac{1}{32} \sqrt{15868} \\ &= (0,03125)(125,96825) \\ &= 3,93650781 \\ &= 3,94 \end{aligned}$$

Maka :

$$\begin{aligned} r_{pbi} &= \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \\ &= \frac{14,45 - 12,44}{3,94} \sqrt{\frac{0,63}{0,37}} \end{aligned}$$

$$= \frac{2,01}{3,94} \sqrt{1,70}$$

$$= (0,51)(1,30)$$

$$= 0,663$$

Untuk tes no. 2 sampai dengan no. 20 cara menyelesaikannya sama dengan di atas.

b. Hasil uji validitas tes perpangkatan

Tabel 8
Hasil Uji Validitas Tes Perpangkatan

Nomor Item Soal	Nilai r_{pbi}	Nilai r_{hitung}	Interpretasi
1	0,598	Pada taraf signifikansi 5 % (0, 349)	Valid
2	0,670		Valid
3	0,606		Valid
4	0,656		Valid
5	0,254		Tidak Valid
6	0,526		Valid
7	0,228		Tidak Valid
8	0,368		Valid
9	-0,056		Tidak Valid
10	0,453		Valid
11	0,038		Tidak Valid
12	0,536		Valid
13	0,501		Valid
14	0,357		Valid
15	0,501		Valid
16	0,528		Valid
17	0,472		Valid
18	0,102		Tidak Valid
19	0,469		Valid
20	0,608		Valid

Cara menghitung validitas tes perpangkatanno 1:

$$\text{Diketahui : } p = \frac{21}{32} = 0,66$$

$$q = 1 - 0,66 = 0,34$$

$$M_p = \frac{\sum xy}{\sum x} = \frac{293}{21} = 13,95$$

$$M_t = \frac{\sum y}{n} = \frac{395}{32} = 12,34$$

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{1}{n} \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2} \\ &= \frac{1}{32} \sqrt{32(5327) - (395)^2} \\ &= \frac{1}{32} \sqrt{170464 - 156025} \\ &= \frac{1}{32} \sqrt{14439} \\ &= (0,03125)(120,16239) \\ &= 3,75507469 \\ &= 3,76 \end{aligned}$$

Maka :

$$\begin{aligned} r_{pbi} &= \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \\ &= \frac{13,95 - 12,34}{3,76} \sqrt{\frac{0,66}{0,34}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{1,61}{3,76} \sqrt{1,94} \\
&= (0,43)(1,39) \\
&= 0,598
\end{aligned}$$

Untuk tes no. 2 sampai dengan no. 20 cara menyelesaikannya sama dengan di atas.

2. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji reliabilitas instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rumus KR 21. Berdasarkan hasil uji coba instrument yang dilakukan dari 20 soal untuk variabel X dan 20 soal untuk variabel Y, maka dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

a. Reliabilitas instrumen tes perkalian

$$V_t = \left[\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \right]$$

$$V_t = \left[\frac{5446 - \frac{(398)^2}{32}}{32} \right] = 15,49$$

$$M = \frac{\sum X_t}{n}$$

$$M = \frac{398}{32} = 12,44$$

Jika dimasukkan dalam rumus KR 21 diperoleh:

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

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{12,44(20-12,44)}{20(15,49)} \right) = 0,725$$

b. Reliabilitas instrumen tes perpangkatan

$$V_t = \left[\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \right]$$

$$V_t = \left[\frac{5327 - \frac{(395)^2}{32}}{32} \right] = 14,1$$

$$M = \frac{\sum X_t}{n}$$

$$M = \frac{395}{32} = 12,34$$

Jika dimasukkan dalam rumus KR 21 diperoleh:

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

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{12,34(20-12,34)}{20(14,1)} \right) = 0,693$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka pada instrumen variabel penguasaan perkalian (X) diperoleh r_{hitung} sebesar 0,725. Kemudian dengan taraf kepercayaan 95% dan $dk = N - 1 = 32 - 1 = 31$, diperoleh $r_{tabel} = 0,355$. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,725 > 0,355$ maka instrument tes tersebut reliabel. Sedangkan untuk instrumen variabel hasil belajar perpangkatan (Y) diperoleh $r_{hitung} = 0,693 > r_{tabel} = 0,355$ maka instrumen tes tersebut reliabel.

3. Uji Taraf Kesukaran Instrumen Penelitian

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus $P = \frac{B}{JS}$ dan kriteria tingkat kesukaran butir soal adalah:

$0,00 \leq P \leq 0,30 \rightarrow$ butir soal sukar

$0,31 \leq P \leq 0,70 \rightarrow$ butir soal sedang

$0,71 \leq P \leq 1,00 \rightarrow$ butir soal mudah

Untuk memperjelas hasil uji taraf kesukaran instrumen maka akan ditampilkan sebagai berikut:

a. Hasil uji coba taraf kesukaran penguasaan perkalian

Tabel 9

Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Penguasaan Perkalian

Nomor Item Soal	P	Interpretasi
1	0,63	Sedang
2	0,72	Mudah
3	0,75	Mudah
4	0,75	Mudah
5	0,28	Sukar
6	0,78	Mudah
7	0,66	Sedang
8	0,81	Mudah

9	0,31	Sedang
10	0,75	Mudah
11	0,81	Mudah
12	0,75	Mudah
13	0,75	Mudah
14	0,31	Sedang
15	0,25	Sukar
16	0,81	Mudah
17	0,69	Sedang
18	0,63	Sedang
19	0,25	Sukar
20	0,72	Mudah

Cara menghitung taraf kesukaran soal no. 1

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

$$P = \frac{20}{32}$$

$$P = 0,63$$

Untuk taraf kesukaran soal no. 2 sampai dengan no. 20 cara menyelesaikannya sama dengan di atas.

b. Hasil uji coba taraf kesukaran hasil belajar perpangkatan

Tabel 10

Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Hasil Belajar Perpangkatan

Nomor Item Soal	P	Interpretasi
1	0,66	Sedang
2	0,72	Mudah
3	0,75	Mudah
4	0,69	Sedang
5	0,28	Sukar
6	0,78	Mudah
7	0,31	Sedang
8	0,72	Mudah

9	0,28	Sukar
10	0,81	Mudah
11	0,28	Sukar
12	0,75	Mudah
13	0,75	Mudah
14	0,78	Mudah
15	0,75	Mudah
16	0,72	Mudah
17	0,66	Sedang
18	0,25	Sukar
19	0,66	Sedang
20	0,72	Mudah

Cara menghitung taraf kesukaran soal no.1

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

$$P = \frac{21}{32}$$

$$P = 0,66$$

Untuk taraf kesukaran soal no. 2 sampai dengan no. 20, cara menyelesaikannya sama dengan di atas.

4. Uji Daya Pembeda Instrumen Penelitian

Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda adalah:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB . \text{ Klasifikasi daya pembeda tes sebagai berikut:}$$

- a. $D = 0,00 - 0,20 = \text{jelek}$
- b. $D = 0,21 - 0,40 = \text{cukup}$
- c. $D = 0,41 - 0,70 = \text{baik}$

d. $D = 0,71 - 1,00 =$ baik sekali

Untuk memperjelas hasil daya pembeda instrumen penelitian dapat di lihat sebagai berikut:

a. Daya pembeda perkalian

Tabel 11
Daya Pembeda Perkalian

Nomor Item Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,63	Baik
2	0,44	Baik
3	0,5	Baik
4	0,5	Baik
5	-0,06	Jelek
6	0,31	Cukup
7	0,44	Baik
8	0,37	Cukup
9	0	Jelek
10	0,5	Baik
11	0,7	Baik
12	0,38	Cukup
13	0,38	Cukup
14	-0,13	Jelek
15	0	Jelek
16	0,37	Cukup
17	0,5	Baik
18	0,25	Cukup
19	0	Jelek
20	0,44	Baik

Cara menghitung Daya Pembeda soal no.1

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

$$D = \frac{15}{16} - \frac{5}{16} = 0,94 - 0,31 = 0,63$$

Untuk daya pembeda soal no. 2 sampai dengan no. 20 cara menyelesaikannya sama dengan di atas.

b. Daya pembeda perpangkatan

Tabel 12
Daya Pembeda Perpangkatan

Nomor Item Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,56	Baik
2	0,44	Baik
3	0,5	Baik
4	0,62	Baik
5	0,06	Jelek
6	0,31	Cukup
7	0	Jelek
8	0,3	Cukup
9	-0,06	Jelek
10	0,25	Cukup
11	-0,06	Jelek
12	0,38	Cukup
13	0,23	Cukup
14	0,31	Cukup
15	0,5	Baik
16	0,44	Baik
17	0,42	Baik
18	-0,12	Jelek
19	0,31	Cukup
20	0,44	Baik

Cara menghitung daya pembeda soal no.1

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

$$D = \frac{15}{16} - \frac{6}{16} = 0,94 - 0,38$$

$$D = 0,56$$

Untuk daya pembeda soal no. 2 sampai dengan no. 20 cara menyelesaikannya sama dengan di atas.

B. Deskripsi Data

Untuk menggambarkan hasil dari penelitian ini maka akan diuraikan dari masing-masing variabel yang akan diteliti, sebagai berikut:

Tabel 13
Rekapitulasi Jawaban Responden Tentang Hubungan Penguasaan Perkalian Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perpangkatan Di Kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan

No. Subjek	Variabel X (Penguasaan Perkalian)	Variabel Y (Hasil Belajar Perpangkatan)
1	7	6
2	13	14
3	12	14
4	6	6
5	9	7
6	5	4
7	10	8
8	12	15
9	11	9
10	11	12
11	14	15
12	13	13
13	7	8
14	7	9
15	9	8
16	10	11
17	8	9
18	11	10
19	10	8
20	12	10
21	9	10
22	7	8
23	10	10
24	6	5

25	5	4
26	8	11
27	12	10
28	14	14
29	10	12
30	13	12
31	7	11
32	11	11
33	11	12
34	8	13
35	12	13
Jumlah	340	352
Rata-rata	9,71	10,06

1. Deskripsi Data Penguasaan Perkalian

Berdasarkan data yang telah terkumpul dari 35 jawaban responden terhadap pertanyaan yang diajukan dalam bentuk tes, dengan menggunakan deskripsi, skor-skor variable penguasaan perkalian, maka dapat digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 14
Rangkuman Statistik Penguasaan Perkalian

No	Statistik	X
1	Skor Tertinggi	14
2	Skor Terendah	5
3	Rentang	9
4	Interval	6
5	Panjang Kelas	2
3	Mean	9,7
4	Median	10
5	Modus	10,9
6	Standar Deviasi	2,67

Tabel di atas menunjukkan bahwa penguasaan perkalian diperoleh nilai terendah 5 dan nilai tertinggi 14. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai mean (rata-rata) 9,7. Sedangkan median 10 dan modusnya adalah 10,9 dan standar deviasi 2,67.

Untuk memperjelas penyebaran data tersebut dilakukan dengan mengelompokkan skor variable penguasaan perkalian dengan menetapkan jumlah kelas 6 dengan interval kelas 2. Berdasarkan hal tersebut maka penyebaran datanya sebagai berikut:

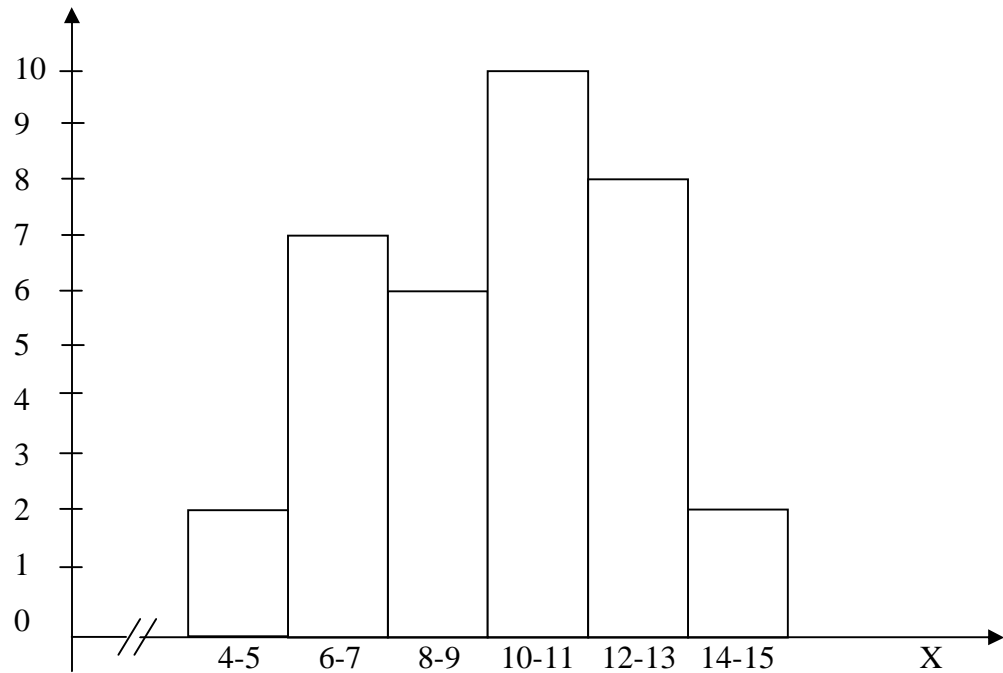
Tabel 15
Distribusi Frekuensi Penguasaan Perkalian

Interval Kelas	X	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
4 – 5	4,5	2	5,7 %
6 – 7	6,5	7	20 %
8 – 9	8,5	6	17,1 %
10 – 11	10,5	10	28,6 %
12 – 13	12,5	8	22,9 %
14 – 15	14,5	2	5,7 %
Jumlah	57	35	100 %

Penyebaran skor variable penguasaan perkalian sebagaimana tabel di atas menunjukkan bahwa, responden yang berada pada interval kelas 4-5 sebanyak 2 orang siswa (5,7%), interval kelas antara 6-7 sebanyak 7 orang siswa (20%), interval kelas antara 8-9 sebanyak 6 siswa (17,1%), interval antara 10-11 sebanyak 10 siswa (28,6%), interval 12-13 sebanyak 8 siswa (22,9%), dan interval antara 14-15 sebanyak 2 siswa (5,7%).

Secara visual penyebaran skor responden di atas digambarkan dalam diagram sebagai berikut:

Y = frekuensi



X = Skor Penguasaan Perkalian

Gambar 1

Histogram Frekuensi Skor Variabel Penguasaan Perkalian Siswa
Kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan

Skor penguasaan perkalian secara kumulatif dapat diperoleh dengan menggunakan rumus skor perolehan di bagi skor maksimal di kali dengan 100%, untuk lebih jelasnya, sebagai berikut:

$$\text{Penguasaan Perkalian} = \frac{340}{525} \times 100 \% = 64,76 \%$$

Tabel 16
Kriteria Penilaian Penguasaan Perkalian

No	Skor	Interpretasi Penilaian Penguasaan Perkalian
1	0% - 25%	Sangat tidak baik
2	26% - 50%	Tidak baik
3	51% - 75%	Baik
4	76% - 100%	Sangat baik

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh skor penguasaan perkalian siswa kelas V secara kumulatif di SD Negeri No. 079 Panyabungan adalah 64,76 %. Untuk melihat tingkat kualitas penguasaan perkalian siswa kelas V di SD Negeri No. 079 Panyabungan selanjutnya dikonsultasikan kepada kriteria penilaian skor 64,76 % tersebut berada pada rentang skor 51% - 75% yang berarti baik.

2. Deskripsi Data Hasil Belajar Perpangkatan

Skor variabel hasil belajar siswa pada pokok bahasan perpangkatan di SD Negeri No. 079 Panyabungan yang diperoleh dari jawaban responden digambarkan dalam table berikut:

Tabel 17
Rangkuman Statistik Hasil Belajar Perpangkatan

No	Statistik	Y
1	Skor Tertinggi	15
2	Skor Terendah	4
3	Mean	10,157
4	Median	10,28
5	Modus	10,16
6	Rentang	11
7	Interval	6
8	Panjang Kelas	2
9	Standar Deviasi	2,89

Tabel di atas menunjukkan bahwa skor tertinggi variabel hasil belajar siswa pada pokok bahasan perpangkatan, diperoleh nilai terendah 4 dan nilai tertinggi 15. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai mean 10,157 dan mediannya 10,28. Sedangkan modusnya diperoleh sebesar 10,16.

Untuk lebih memperjelas penyebaran data tersebut dilakukan dengan mengelompokkan skor variabel hasil belajar perpangkatan dengan menetapkan jumlah kelas 6, dengan interval kelas 2.

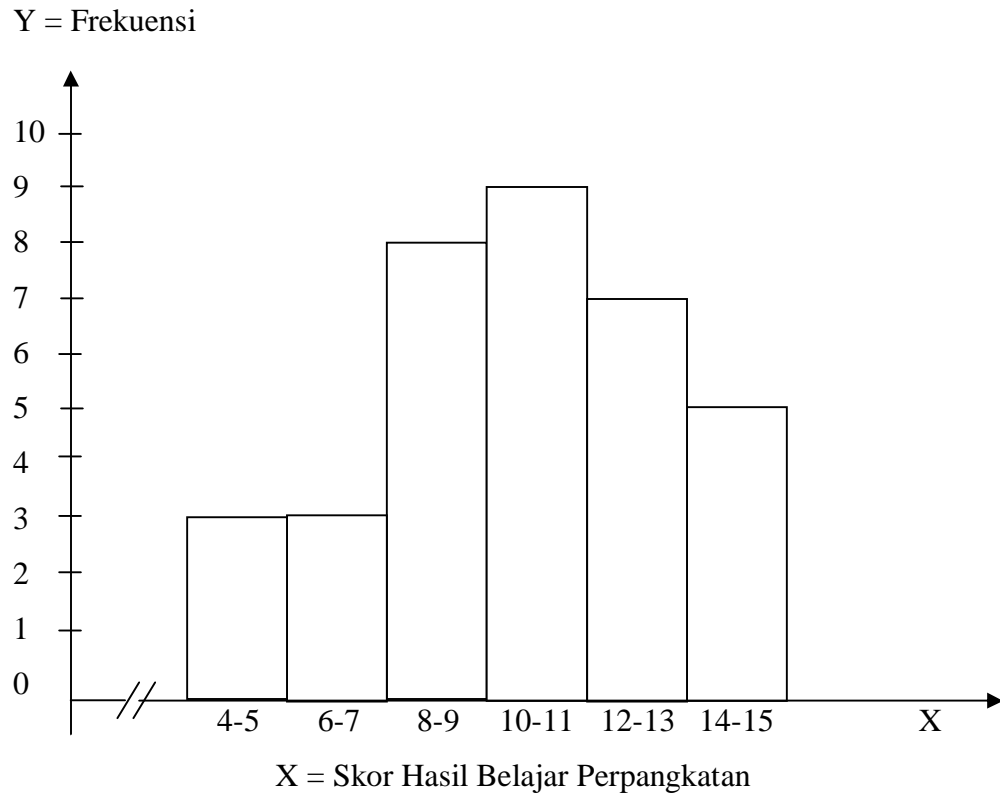
Berdasarkan hal tersebut maka penyebaran datanya adalah sebagai berikut:

Tabel 18
Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Perpangkatan Siswa

Interval Kelas	X	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif
4 – 5	4,5	3	8,6 %
6 – 7	6,5	3	8,6 %
8 – 9	8,5	8	22,8 %
10 – 11	10,5	9	25,7 %
12 – 13	12,5	7	20 %
14 – 15	14,5	5	14,3 %
Jumlah	57	35	100 %

Sebaran nilai siswa sebagaimana ditunjukkan pada table distribusi frekuensi di atas, menunjukkan bahwa yang berada pada interval kelas antara 4-5 sebanyak 3 orang siswa (8,6%), interval kelas antara 6-7 sebanyak 3 orang siswa (8,6%), interval kelas antara 8-9 sebanyak 8 siswa (22,8%), interval kelas antara 10-11 sebanyak 9 orang siswa (25,7%), interval kelas antara 12-13 sebanyak 7 orang siswa (20%), interval kelas antara 14-15 sebanyak 5 orang siswa (14,3%).

Penyebaran tersebut digambarkan dalam histogram berikut:



Gambar 2

Histogram Frekuensi Skor Variabel Hasil Belajar Perpangkatan siswa kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan

Untuk memperoleh skor hasil belajar siswa pokok bahasan perpangkatan secara kumulatif digunakan rumus skor perolehan dibagi skor maksimal dikali dengan 100%, untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut:

$$\text{Hasil belajar perpangkatan} = \frac{352}{525} \times 100\% = 67,04\%$$

Dari perhitungan di atas dapat diperoleh skor hasil belajar pokok bahasan perpangkatan pada kelas V secara kumulatif di SD Negeri No. 079

Penyabungan adalah 67,04%. Maka untuk melihat kualitas hasil belajar pada pokok bahasan perpangkatan di SD Negeri No. 079 Panyabungan adalah dengan mengkonsultasikan kepada kriteria penilaian sebagaimana tabel di bawah ini:

Tabel 19
Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Perpangkatan

No	Skor	Interpretasi Penilaian Hasil Belajar Matematika
1	0% - 25%	Sangat tidak baik
2	26% - 50%	Tidak baik
3	51% - 75%	Baik
4	76% - 100%	Sangat baik

Hasil perhitungan di atas kita dapat melihat bahwa skor hasil belajar matematika pokok bahasan perpangkatan secara kumulatif di SD Negeri No. 079 Panyabungan adalah sebesar 67,04 %, dimana skor perolehan berada pada 51% - 75% yang berarti baik. Berdasarkan data di atas kita dapat melihat bahwa hasil belajar pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan adalah baik.

C. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, yaitu adanya hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD negeri No. 079 Panyabungan. hal ini dapat di lihat dari perhitungan statistik yang dilakukan dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment*, yaitu sebagai berikut:

Tabel 20
Persiapan Mencari Nilai r

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	7	6	49	36	42
2	13	14	169	196	182
3	12	14	144	196	168
4	6	6	36	36	36
5	9	7	81	49	63
6	5	4	25	16	20
7	10	8	100	64	80
8	12	15	144	225	180
9	11	9	121	81	99
10	11	12	121	144	132
11	14	15	196	225	210
12	13	13	169	169	169
13	7	8	49	64	56
14	7	9	49	81	63
15	9	8	81	64	72
16	10	11	100	121	110
17	8	9	64	81	72
18	11	10	121	100	110
19	10	8	100	64	80
20	12	10	144	100	120
21	9	10	81	100	90
22	7	8	49	64	56
23	10	10	100	100	100
24	6	5	36	25	30

25	5	4	25	16	20
26	8	11	64	121	88
27	12	10	144	100	120
28	14	14	196	196	196
29	10	12	100	144	120
30	13	12	169	144	156
31	7	11	49	121	77
32	11	11	121	121	121
33	11	12	121	144	132
34	8	13	64	169	104
35	12	13	144	169	156
Jumlah	340	352	3526	3846	3630

Dari tabel di atas diperoleh nilai masing-masing kolom dalam perhitungan *korelasi productmoment*, sebagai berikut:

$$\sum X = 340$$

$$\sum Y = 352$$

$$\sum X^2 = 3526$$

$$\sum Y^2 = 3846$$

$$\sum XY = 3630$$

$$N = 35$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan r_{xy} sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{35(3630) - (340)(352)}{\sqrt{\{35(3526) - (340)^2\} \{35(3846) - (352)^2\}}} \\
 &= \frac{127050 - 119680}{\sqrt{\{123410 - 115600\} \{134610 - 123904\}}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{7370}{\sqrt{\{7810\}\{10706\}}} \\
&= \frac{7370}{\sqrt{83613860}} \\
&= \frac{7370}{9144,0614} \\
&= 0,806
\end{aligned}$$

Nilai dari r_{xy} dikonsultasikan terhadap r tabel pada taraf signifikansi 95% atau tingkat kesalahan 5%, dengan jumlah $N=35$ maka harga r tabel = 0,334. Ternyata harga r hitung lebih besar dari r tabel, yaitu $0,806 > 0,334$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, maka ada hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan.

Untuk menguji signifikansi hubungan yaitu apakah hubungan yang ditemukan itu berlaku untuk seluruh populasi, maka perlu uji signifikansi dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan yaitu rumus t, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
t &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
&= \frac{0,806\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,806)^2}} \\
&= \frac{0,806\sqrt{33}}{\sqrt{1-0,649636}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(0,806)(5,74)}{\sqrt{0,350364}} \\
&= \frac{4,63047}{0,592} \\
&= 7,822
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan diperoleh harga t hitung sebesar 7,822. Apabila dibandingkan dengan harga t_{tabel} untuk kesalahan 5% uji dua pihak dan $dk = n - 2$ yaitu $dk = 35 - 2 = 33$. Karena t_{tabel} untuk $dk = 33$, pada taraf signifikan 5% tidak ada pada tabel, maka untuk memperoleh t_{tabel} digunakan rumus:

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0)$$

Keterangan :

B = Nilai dk yang di cari

B_0 = Nilai dk pada awal nilai yang sudah ada

B_1 = Nilai dk pada akhir nilai yang sudah ada

C_0 = Nilai t_{tabel} pada awal nilai yang sudah ada

C_1 = Nilai t_{tabel} pada akhir nilai yang sudah ada

C = Nilai t_{tabel} yang di cari.¹

Maka dari t_{tabel} diperoleh:

$$B = 33$$

$$B_0 = 30$$

$$B_1 = 40$$

$$C_0 = 1,697$$

$$C_1 = 1,684$$

Maka:

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0)$$

$$C = 1,697 + \frac{(1,684 - 1,697)}{(40 - 30)}(33 - 30)$$

$$C = 1,697 + \frac{(-0,013)}{(10)}(3)$$

$$C = 1,697 + (-0,0013)(3)$$

$$C = 1,697 - 0,0039$$

$$C = 1,6931$$

$$C = 1,693$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dikonsultasikan terhadap r_{tabel} pada taraf signifikan 95% atau tingkat kesalahan 5% dengan jumlah $N = 33$ diperoleh

¹Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 147.

r_{tabel} sebesar 1,693. Dengan kata lain $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ yaitu $7,822 > 1,693$. Selanjutnya hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini berbunyi: “Ada hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan” diterima kebenarannya. Dengan demikian dapat ditafsirkan bahwa semakin baik penguasaan perkalian maka semakin baik pula hasil belajar perpangkatan siswa kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada pembelajaran matematika terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Dalam matematika, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain. Oleh karena itu, siswa harus lebih banyak di beri kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut. Siswa harus dapat menghubungkan apa yang telah dimiliki dalam struktur berpikirnya yang berupa konsep matematika, dengan permasalahan yang siswa hadapi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suparno yang dikutip oleh Heruman, tentang belajar bermakna, yaitu kegiatan siswa menghubungkan atau mengaitkan informasi itu pada pengetahuan berupa konsep-konsep yang telah dimilikinya, agar apa yang dipelajari akan lebih dimengerti.²

² Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar* (Bandung: Remaja Rosda karya, 2007), hlm. 5.

Perpangkatan dan perkalian adalah dua materi yang saling berkaitan. Apabila siswa ingin belajar Perpangkatan maka prasyarat mutlak yang harus dikuasai siswa adalah perkalian. Karena sebaik apapun Guru menyampaikan materi perpangkatan, namun bila siswa tidak menguasai konsep prasyaratnya maka hasil yang diperoleh siswa pun kurang memuaskan.

Sesuai dengan pernyataan di atas, sama halnya dengan hasil penelitian, diketahui bahwa penguasaan perkalian mempunyai hubungan dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan. Hal ini terbukti dengan diperolehnya $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,806 > 0,334$ dan terletak pada kategori hubungan sangat kuat, dan berdasarkan uji signifikan maka diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $7,822 > 1,693$. Artinya ada hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD negeri No. 079 Panyabungan.

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan dalam metode penelitian. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian sangat sulit, karena berbagai keterbatasan. Keterbatasan tersebut antara lain:

1. Dalam menyebarkan tes, peneliti tidak mengetahui kejujuran para responden dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan.

2. Peneliti tidak mampu mengontrol 35 siswa dalam menjawab tes yang diberikan, apakah siswa memang menjawab sendiri atau hanya asal menjawab atau mencontek dari temannya.
3. Siswa menganggap bahwa tes yang diberikan tidak mempengaruhi nilai raport mereka, sehingga sebagian siswa tidak terlalu serius mengerjakannya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, diperoleh tingkat penguasaan perkalian siswa 64,76% dengan kategori baik dan hasil belajar perpangkatan siswa 67,04% dengan kategori baik. Kemudian untuk korelasi product moment diperoleh harga r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , yakni $0,806 > 0,334$ dengan tingkat interpretasi koefisien korelasi nilai r “sangat tinggi”, dan untuk uji signifikansi, diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} , yaitu $7,822 > 1,693$. Dengan taraf kesalahan 5% dengan $N = 35$.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka dapat disimpulkan, bahwa:“ ada hubungan yang signifikan antara penguasaan perkalian dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perpangkatan di kelas V SD Negeri No. 079 Panyabungan. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_0) ditolak.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang di tarik melalui hasil penelitian, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi siswa, agar memahami materi yang disajikan oleh guru bukan menghafal cara penyelesaian setiap soal, karena dengan pemahaman materi

yang disajikan akan mudah untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan dan memperoleh hasil yang lebih baik. Selain itu, siswa juga harus menguasai hitung dasar (penjumlahan, perkalian dan pembagian), karena sebaik apapun penyampaian Guru dalam mengajarkan matematika, namun apabila siswa tidak menguasai hitung dasar sebagai keterampilan prasyaratnya, maka hasil belajar matematika siswa pun kurang memuaskan.

2. Bagi guru, agar memberikan siswa latihan yang lebih banyak dengan soal-soal yang beragam bentuknya, sehingga siswa mampu menjawab soal-soal dengan baik. Selain itu, guru juga harus memperhatikan seluruh kemampuan siswa, karena ada beberapa siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah.
3. Bagi kepala sekolah dan instansi terkait, agar memperhatikan segala sesuatu yang berkaitan dengan mutu sekolah dan memberi masukan dalam usaha perbaikan ke arah peningkatan mutu pendidikan dan pengajaran.
4. Bagi rekan mahasiswa, mengingat adanya kelemahan dalam penelitian ini, maka perlu kiranya diadakan penelitian lebih lanjut dengan memperbanyak sampel.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- AM Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- _____, *Manajemen Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta, 2009.
- Dalyono, M, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Darwansyah, Dkk., *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2009.
- Defantri, "Hakikat Matematika Dan Pembelajaran Di SD, (<http://defantri.blogspot.com/2013/05/bbm-pembelajaran-matematika-sd-4.html>, di akses 25 Juli 2013).
- Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2010.
- Faisal Sanapiah, Mulyadi Guntur Waseso, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Surabaya : Usaha Nasional, 1982.
- Hadjar Ibnu, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996.
- Hamalik Oemar, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2012.
- Hidayat Taufik, *Matematika Untuk SD Kelas 4*, Jakarta: Media Persada, 2004.

- Karso, Dkk. *Pendidikan Matematika*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2008.
- Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam sertifikasi Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Mardalis, *Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Muhibbinsyah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003.
- _____, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010.
- Muhsetyo Gatot, dkk., *Pembelajaran Matematika SD*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2011.
- Mugiyono, *Rumus-rumus Matematika Lengkap Dilengkapi dengan Rangkuman Ilmu Pengetahuan Alam dan Permainan Matematika Untuk Sekolah Dasar Kelas 3, 4, 5, 6*, Semarang: Widya Karya, 2011.
- Purwanto Ngalim, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.
- Sagala Syaiful, *Manajemen Strategik dalam Peningkatan Mutu Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2007.
- Semiawan Conny Stamboel, *Prinsip dan Teknik Pengukuran dan Penilaian di dalam Dunia Pendidikan*, Jakarta: Mutiara, 1982.
- Simangunsong Wilson, *Matematika Dasar*, Jakarta: Erlangga, 2005.
- Siregar Eveline dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2010.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Subagyo Joko, *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Sudjana Nana, *Penilaian Hasil Belajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989.
- _____, *Metode Statistik*, Bandung: Tarsito, 2001.

- Sudjono Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo, 2008.
- Sudwiyanto, dkk., *Matematika Terampil Berhitung Jilid 5*, Jakarta: Erlangga, 2006.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, Bandung: Alfabeta, 2003.
- _____, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Suherman Erman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Jica, 2003.
- Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalny*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Syaodih Nana Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- W. Santrock John, *Psikologi Pendidikan*, Diterjemahkan dari “Education Psychology” oleh Triwibowo B.S, Jakarta: kencana, 2010.
- YasyinSulchan, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya: Amanah, 1997.
- Zulaiha, “Pemahaman Konsep”, (<http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html>, diakses 13Mei 2013).

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Pribadi

Nama : Nur Jamiah
Nim : 09 330 0057
Tempat/Tanggal Lahir : Sibaung-baung/13Oktober 1991
Alamat : Sibaung-baung, Kec. Panyabungan Utara,
Kab. Mandailing Natal

II. Pendidikan

- a. SDN 146953 Sibaung-baung tamat tahun 2003
- b. MTS S Panyabungan tamat tahun 2006
- c. MAN SIABU tamat tahun 2009
- d. Masuk STAIN S.1 Jurusan Tarbiyah TMM-2 Tahun 2009

III. Orang Tua

Ayah : Alm. Maralan Pane
Ibu : Masdalima Nasution
Pekerjaan : Tani
Alamat : Sibaung-baung, Kec. Panyabungan Utara,
Kab. Mandailing Natal.

Lampiran 1

INSTRUMEN PENELITIAN

PENGUASAAN PERKALIAN

A. Pengantar

1. Instrumen ini bertujuan untuk menjaring data siswa tentang materi perkalian.
2. Jawaban anda tidak mempengaruhi kedudukan anda di sekolah.
3. Terimakasih atas kejujuran dan partisipasi anda.

B. Petunjuk

1. Tulislah nama anda di tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah pertanyaan dengan seksama.
3. Jawablah pertanyaan pada lembar jawaban yang tersedia dengan tanda silang (X) pada jawaban a, b, c dan d yang anda anggap benar.
4. Apabila pertanyaan kurang jelas, tanyakan langsung pada pengawas.

Nama :

C. Soal Tes

1. Hasil perkalian dari $(3 \times 4 \times 5 \times 6)$ adalah . . .
 - a. 60
 - b. 7 2
 - c. 360
 - d. 120
2. Hasil perkalian dari $(7 \times 8 \times 9)$ adalah . . .
 - a. 404
 - b. 504
 - c. 56
 - d. 72

3. Nilai dari $(0 \times 1 \times 2 \times 3 \times 4)$ adalah . . .
- a. 3
 - b. 6
 - c. 0
 - d. 10
4. Hasil perkalian dari $(-12) \times (-11)$ adalah . . .
- a. -120
 - b. -132
 - c. 132
 - d. 121
5. Hasil perkalian bilangan 11×-9 adalah . . .
- a. 99
 - b. 119
 - c. -119
 - d. -99
6. Nilai dari -13×8 adalah . . .
- a. 84
 - b. 104
 - c. 72
 - d. -104
7. Dengan menggunakan sifat perkalian bilangan, maka bentuk sederhana dari (-7×4) adalah . . .
- a. -28
 - b. 28
 - c. -35
 - d. 21
8. Hasil perkalian dari bilangan -10×-11 adalah . . .
- a. -110
 - b. 110
 - c. -60
 - d. 21
9. Hasil perkalian dari 12×12 adalah . . .
- a. 124
 - b. 114
 - c. 214
 - d. 144
10. Hasil perkalian dari $-4 \times \{(-5) - (-10)\}$ adalah
- a. -60
 - b. -20
 - c. 20
 - d. 60
11. Hasil perkalian dari $9326 \times 8 = n \times 9326$, maka nilai n adalah . . .
- a. 26
 - b. 74608
 - c. 8
 - d. 68

12. $6 \times \{(m) - (18)\} = \{6 \times (23)\} - \{6 \times (18)\}$, maka nilai m pada perkalian tersebut adalah . . .

- a. 6
- b. m
- c. 18
- d. 23

13. $(8 \times 7) \times 5 = y \times (7 \times 5)$, maka nilai y pada perkalian tersebut adalah . . .

- a. 8
- b. 7
- c. 5
- d. y

14. Hasil perkalian dari $-6 \times (8 \times 4)$ adalah . . .

- a. -192
- b. 48
- c. -24
- d. 192

15. Perkalian dari $-6 \times \{(4) - (0)\} = w$, maka nilai w adalah . . .

- a. 18
- b. 24
- c. -24
- d. 30

Lampiran 2

INSTRUMEN PENELITIAN

HASIL BELAJAR PERPANGKATAN

D. Pengantar

4. Instrumen ini bertujuan untuk menjangring data siswa tentang materi Perpangkatan.
5. Jawaban anda tidak mempengaruhi kedudukan anda di sekolah.
6. Terimakasih atas kejujuran dan partisipasi anda.

E. Petunjuk

5. Tulislah nama anda di tempat yang telah disediakan.
6. Bacalah pertanyaan dengan seksama.
7. Jawablah pertanyaan pada lembar jawaban yang tersedia dengan tanda silang (X) pada jawaban a, b, c dan d yang anda anggap benar.
8. Apabila pertanyaan kurang jelas, tanyakan langsung pada pengawas.

Nama :

F. Soal Tes

1. Hasil perpangkatan dari 20^2 adalah . . .
 - a. 200
 - b. 400
 - c. 202
 - d. 224
2. Penyelesaian perpangkatan dari $33^2 = p \times p$, maka nilai p adalah . . .
 - a. 3
 - b. 332
 - c. 33
 - d. 23

3. Nilai perpangkatan dari 42^2 adalah . . .
- a. 224
b. 422
c. 4671
d. 1764
4. 625 merupakan bilangan yang memuat perpangkatan, maka bilangan kuadrat dari 625 adalah . . .
- a. 25^2
b. 15^2
c. 16^4
d. 17^5
5. Diantara bilangan-bilangan berikut dapat dikuadratkan, kecuali . . .
- a. 169
b. 49
c. 20
d. 225
6. Hasil pengurangan bilangan berpangkat dari $10^2 - 9^2$ adalah . . .
- a. 19
b. 1
c. 9
d. 20
7. Nilai penjumlahan dari $7^2 + 5^2$ adalah . . .
- a. 54
b. 49
c. 25
d. 74
8. $47^2 - 46^2 = n$, maka nilai n adalah . . .
- a. 93
b. 1
c. 2163
d. 2209
9. $(10 + 5)^2 - 13^2 + 12^2 = n$, nilai n adalah . . .
- a. 313
b. -88
c. 225
d. 200
10. Nilai dari $\frac{50^2 - 20^2}{2^2 + 4^2} = \dots$
- a. 2100
b. 525
c. 105
d. 175
11. Nilai dari $(7 + 8)^2 - 10^2 = \dots$
- a. 125
b. 225

- c. 215
d. 100
12. $12^2 : 2^2 = k$, maka nilai k adalah . . .
a. 4^2
b. 144
c. 36
d. 6
13. $10^2 \times 3^2 + 5^2 - 11^2 = m$, maka nilai dari m adalah . . .
a. 900
b. 925
c. 1046
d. 804
14. Nilai hasil dari $\frac{50^2 - 20^2}{3^2 + 1^2}$ adalah . . .
a. 2100
b. 30
c. 10
d. 210
15. Hasil dari $15^2 \times (7 + 3)^2 : (8 - 5)^2 = \dots$
a. 2500
b. 22500
c. 4500
d. 900

Lampiran 3

LEMBAR KUNCI JAWABAN MATERI PERKALIAN

- | | |
|------|-------|
| 1. C | 9. D |
| 2. B | 10. B |
| 3. C | 11. C |
| 4. C | 12. D |
| 5. D | 13. A |
| 6. D | 14. A |
| 7. A | 15. C |
| 8. B | |

Lampiran 4

LEMBAR KUNCI JAWABAN MATERI PERPANGKATAN

1. B

2.

3. C

4. D

5. A

6. C

7. A

8. D

9. A

10. D

11. C

12. A

13. C

14. D

15. D

16. A

Hasil Uji Coba Instrumen Perkalian

No	Butir Soal																				Jlh skor	X ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	49
2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	13	169
3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15	225
4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	6	36
5	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	11	121
6	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	25
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	361
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	16	256
9	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	14	196
10	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	11	121
11	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	14	196
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	17	289
13	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	9	81
14	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	8	64
15	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	10	100
16	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15	225
17	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	16	256
18	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15	225
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
20	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	16	256
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	289
22	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	10	100
23	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	12	144
24	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	5	25
25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	6	36
26	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	14	196
27	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	12	144
28	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	14	196
29	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	11	121
30	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	15	225
31	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	11	121
32	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	14	196
Jlh	20	23	24	24	9	25	21	26	10	24	26	24	24	10	8	26	22	20	8	23	398	5446
r _h	0,663	0,688	0,675	0,554	0,229	0,526	0,473	0,371	0,316	0,536	0,391	0,45	0,45	0,027	0,103	0,412	0,536	0,416	0,133	0,481	-	-
r _t	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	-	-
Ket	V	V	V	V	TV	V	V	V	TV	V	V	V	V	TV	TV	V	V	V	TV	V	-	-

Lampiran 6

Hasil Uji Coba Perpangkatan

No																					Jlh Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	8
2	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13
3	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
4	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
5	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	10
6	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	7
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
9	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13
10	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	10
11	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	13
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17
13	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	10
14	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	8
15	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	10
16	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
17	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
18	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	14
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
20	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
21	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
22	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	9
23	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	13
24	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8
26	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13
27	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13
28	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14
29	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	12
30	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	14
31	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	11
32	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14
Jlh	21	23	24	22	9	25	10	23	9	26	9	24	24	25	24	23	21	8	21	23	395
r _h	0,598	0,670	0,360	0,656	0,254	0,526	0,228	0,368	-0,056	0,453	0,037	0,536	0,501	0,357	0,501	0,528	0,472	0,102	0,469	0,608	
r _t	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	
Ket	V	V	V	V	TV	V	TV	V	TV	V	TV	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	

Lampiran 7

Taraf Kesukaran Perkalian

No	Butir Soal																				Jlh skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	13
3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15
4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	6
5	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	11
6	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	16
9	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	14
10	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	11
11	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	14
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	17
13	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	9
14	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	8
15	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	10
16	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15
17	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	16
18	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
20	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	16
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
22	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	10
23	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	12
24	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	5
25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	6
26	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	14
27	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	12
28	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	14
29	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	11
30	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	15
31	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	11
32	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	14
Jlh	20	23	24	24	9	25	21	26	10	24	26	24	24	10	8	26	22	20	8	23	398
P	0,63	0,72	0,75	0,75	0,28	0,78	0,66	0,81	0,31	0,75	0,81	0,75	0,75	0,31	0,25	0,81	0,69	0,63	0,25	0,72	

Taraf Kesukaran Perpangkatan

No																					Jlh Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	8
2	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13
3	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
4	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
5	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	10
6	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	7
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
9	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13
10	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	10
11	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	13
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17
13	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	10
14	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	8
15	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	10
16	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
17	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
18	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	14
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
20	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
21	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
22	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	9
23	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	13
24	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8
26	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13
27	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13
28	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14
29	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	12
30	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	14
31	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	11
32	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14
Jlh	21	23	24	22	9	25	10	23	9	26	9	24	24	25	24	23	21	8	21	23	395
P	0,66	0,72	0,75	0,69	0,28	0,78	0,31	0,72	0,28	0,81	0,28	0,75	0,75	0,78	0,75	0,72	0,66	0,25	0,66	0,72	-

Lampiran 9

Daya Pembeda Perkalian

No.Item	BA	BB	JA	JB	PA	PB	D	Ket
1	15	5	16	16	0,94	0,31	0,63	Baik
2	15	8	16	16	0,94	0,5	0,44	Baik
3	16	8	16	16	1	0,5	0,5	Baik
4	16	8	16	16	1	0,5	0,5	Baik
5	4	5	16	16	0,25	0,31	-0,06	Jelek
6	15	10	16	16	0,94	0,63	0,31	Cukup
7	14	7	16	16	0,88	0,44	0,44	Baik
8	16	10	16	16	1	0,63	0,37	Cukup
9	5	5	16	16	0,31	0,31	0	Jelek
10	16	8	16	16	1	0,5	0,5	Baik
11	14	13	16	16	0,8	0,1	0,7	Baik
12	15	9	16	16	0,94	0,56	0,38	Cukup
13	15	9	16	16	0,94	0,56	0,38	Cukup
14	4	6	16	16	0,25	0,38	-0,13	Jelek
15	4	4	16	16	0,25	0,25	0	Jelek
16	16	10	16	16	1	0,63	0,37	Cukup
17	15	7	16	16	0,94	0,44	0,5	Baik
18	12	8	16	16	0,75	0,5	0,25	Cukup
19	4	4	16	16	0,25	0,25	0	Jelek
20	15	8	16	16	0,94	0,5	0,44	Baik

Lampiran 10

Daya Pembeda Perpangkatan

No.Item	BA	BB	JA	JB	PA	PB	D	Ket
1	15	6	16	16	0,94	0,38	0,56	Baik
2	15	8	16	16	0,94	0,5	0,44	Baik
3	16	8	16	16	1	0,5	0,5	Baik
4	16	6	16	16	1	0,38	0,62	Baik
5	5	4	16	16	0,31	0,25	0,06	Jelek
6	15	10	16	16	0,94	0,63	0,31	Cukup
7	5	5	16	16	0,31	0,31	0	Jelek
8	14	9	16	16	0,86	0,56	0,3	Cukup
9	4	5	16	16	0,25	0,31	-0,06	Jelek
10	15	11	16	16	0,94	0,69	0,25	Cukup
11	4	5	16	16	0,25	0,31	-0,06	Jelek
12	15	9	16	16	0,94	0,56	0,38	Cukup
13	14	10	16	16	0,86	0,63	0,23	Cukup
14	15	10	16	16	0,94	0,63	0,31	Cukup
15	16	8	16	16	1	0,5	0,5	Baik
16	15	8	16	16	0,94	0,5	0,44	Baik
17	14	7	16	16	0,86	0,44	0,42	Baik
18	3	5	16	16	0,19	0,31	-0,12	Jelek
19	13	8	16	16	0,81	0,5	0,31	Cukup
20	15	8	16	16	0,94	0,5	0,44	Baik

Lampiran 11

Skor Perolehan Data Penguasaan Perkalian (X)

No Subjek	Butir Soal															Skor X
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	7
2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13
3	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	12
4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	6
5	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	9
6	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	5
7	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	10
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	12
9	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	11
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	13
13	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	7
14	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	7
15	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	9
16	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	10
17	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	8
18	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	11
19	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	10
20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	12
21	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	9
22	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	7
23	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	10
24	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	6
25	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	5
26	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	8
27	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	12
28	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
29	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10
30	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13
31	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	7
32	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	11
33	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	11
34	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	8

35	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	12
Jumlah	24	23	23	20	24	23	28	17	28	24	24	24	22	18	17	340

Lampiran 12

Skor Perolehan Data Hasil Belajar Perpangkatan (Y)

No Subjek	Butir Soal															Skor Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
4	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
5	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7
6	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
7	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	8
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
9	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	9
10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	12
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13
13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	8
14	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	9
15	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	8
16	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11
17	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	9
18	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10
19	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	8
20	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
21	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
22	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	8
23	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	10
24	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5
25	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
26	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	11
27	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	10
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	12
30	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	12
31	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	11
32	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	11
33	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12
34	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	13
35	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	13
Jumlah	28	27	30	28	27	26	25	25	22	23	25	20	19	15	12	352

Lampiran 13

Perhitungan Mean, Median dan Modus Penguasaan Perkalian

Datanya:

5 5 6 6 7 7 7 7 7 8
8 8 9 9 9 10 10 10 10 10
11 11 11 11 11 12 12 12 12 12
13 13 13 14 14

Rentang = data terbesar – data terkecil

$$= 14 - 5$$

$$= 9$$

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

$$= 1 + 3,3 \log (35)$$

$$= 1 + 3,3 (1,54)$$

$$= 1 + 5,082$$

$$= 6,082 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}} = \frac{9}{6} = 1,5 = 2$$

1. Mean

Untuk mencari rata-rata hitung digunakan nilai tengah (Xi)

Nilai	Xi	fi	fi.Xi
4-5	4,5	2	9
6-7	6,5	7	45,5
8-9	8,5	6	51
10-11	10,5	10	105
12-13	12,5	8	100
14-15	14,5	2	29
Jumlah	57	35	339,5

Kemudian digunakan rumus : $\bar{X} = \frac{\sum fiXi}{\sum Fi}$

Maka, $\bar{X} = \frac{339,5}{35} = 9,7$

2. Median

Untuk menghitung median data yang dikelompokkan dipergunakan rumus :

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

Keterangan :

- b : batas bawah kelas median
- p : panjang kelas
- n : banyak data
- F : jumlah frekuensi sebelum kelas median
- f : frekuensi kelas median

Nilai	frekuensi
4-5	2
6-7	7
8-9	6
10-11	10
12-13	8
14-15	2
Jumlah	35

$$b = \frac{9+10}{2} = 9,5$$

$$p = 2$$

$$\begin{aligned}
n &= 35 \\
F &= 15 \\
f &= 10 \\
Me &= 9,5 + 2 \frac{(1/2 \cdot 35 - 15)}{10} \\
&= 9,5 + 2 \frac{(2,5)}{10} \\
&= 9,5 + 2(0,25) \\
&= 9,5 + 0,5 \\
&= 10
\end{aligned}$$

3. Modus

Untuk menghitung modus dari data yang dikelompokkan dipergunakan rumus:

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan :

b : batas bawah kelas modus

p : panjang kelas

b_1 : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya

b_2 : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas berikutnya

Nilai	frekuensi
4-5	2
6-7	7
8-9	6
10-11	10
12-13	8
14-15	2
Jumlah	35

$$b = \frac{9+10}{2} = 9,5$$

$$p = 2$$

$$b_1 = 10 - 6 = 4$$

$$b_2 = 10 - 8 = 2$$

$$\begin{aligned}
Mo &= 9,5 + 2 \frac{4}{4+2} \\
&= 9,5 + 2(0,7) \\
&= 9,5 + 1,4 \\
&= 10,9
\end{aligned}$$

4. Standar Deviasi

Untuk mencari standar deviasi dari data yang dikelompokkan digunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

Interval Kelas	f	X	X ²	f.X	f.X ²
4-5	2	4,5	20,25	9	40,5
6-7	7	6,5	42,25	45,5	295,75
8-9	6	8,5	72,25	51	433,5
10-11	10	10,5	110,25	105	1102,5
12-13	8	12,5	156,25	100	1250
14-15	2	14,5	210,25	29	420,5
Jumlah	35	-	-	339,5	3542,75

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{3542,75}{35} - \left(\frac{339,5}{35}\right)^2}$$

$$= \sqrt{101,22 - 94,09}$$

$$= \sqrt{7,13}$$

$$= 2,67$$

Lampiran 14

Perhitungan Mean, Median dan Modus Hasil Belajar Perpangkatan

Datanya:

4 4 5 6 6 7 8 8 8 8
8 9 9 9 10 10 10 10 10 11
11 11 11 12 12 12 12 13 13 13
14 14 14 15 15

Rentang = data terbesar – data terkecil

$$= 15 - 4$$

$$= 11$$

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

$$= 1 + 3,3 \log (35)$$

$$= 1 + 3,3 (1,54)$$

$$= 1 + 5,082$$

$$= 6,082 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}} = \frac{11}{6} = 1,8 = 2$$

1. Mean

Untuk mencari rata-rata hitung digunakan nilai tengah (Xi)

Nilai	Xi	fi	fi.Xi
4-5	4,5	3	13,5
6-7	6,5	3	19,5
8-9	8,5	8	68
10-11	10,5	9	94,5
12-13	12,5	7	87,5
14-15	14,5	5	72,5
Jumlah	57	35	355,5

Kemudian digunakan rumus : $\bar{X} = \frac{\sum fiXi}{\sum Fi}$

Maka, $\bar{X} = \frac{355,5}{35} = 10,157$

2. Median

Untuk menghitung median data yang dikelompokkan dipergunakan rumus :

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

Keterangan :

- b : batas bawah kelas median
- p : panjang kelas
- n : banyak data
- F : jumlah frekuensi sebelum kelas median
- f : frekuensi kelas median

Nilai	frekuensi
4-5	3
6-7	3
8-9	8
10-11	9
12-13	7
14-15	5
Jumlah	35

$$b = \frac{9+10}{2} = 9,5$$

$$p = 2$$

$$\begin{aligned}
n &= 35 \\
F &= 14 \\
f &= 9 \\
Me &= 9,5 + 2 \frac{(1/2 \cdot 35 - 14)}{9} \\
&= 9,5 + 2 \frac{(3,5)}{9} \\
&= 9,5 + 2 (0,39) \\
&= 9,5 + 0,78 \\
&= 10,28
\end{aligned}$$

3. Modus

Untuk menghitung modus dari data yang dikelompokkan dipergunakan rumus:

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan :

b : batas bawah kelas modus

p : panjang kelas

b_1 : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya

b_2 : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas berikutnya

Nilai	frekuensi
4-5	3
6-7	3
8-9	8
10-11	9
12-13	7
14-15	5
Jumlah	35

$$b = \frac{9+10}{2} = 9,5$$

$$p = 2$$

$$b_1 = 9 - 8 = 1$$

$$b_2 = 9 - 7 = 2$$

$$\begin{aligned}
Mo &= 9,5 + 2 \frac{1}{1+2} \\
&= 9,5 + 2 (0,33) \\
&= 9,5 + 0,66 \\
&= 10,16
\end{aligned}$$

4. Standar Deviasi

Untuk mencari standar deviasi dari data yang dikelompokkan digunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

Interval Kelas	f	X	X ²	f.X	f.X ²
4-5	3	4,5	20,25	13,5	60,75
6-7	3	6,5	42,25	19,5	126,75
8-9	8	8,5	72,25	68	578
10-11	9	10,5	110,25	94,5	992,25
12-13	7	12,5	156,25	87,5	1093,75
14-15	5	14,5	210,25	72,5	1051,25
Jumlah	35	-	-	355,5	3902,75

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{3902,75}{35} - \left(\frac{355,5}{35}\right)^2}$$

$$= \sqrt{111,51 - 103,17}$$

$$= \sqrt{8,34}$$

$$= 2,89$$

Lampiran 15

TABEL
TABEL NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

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

Lampiran 16

TABEL
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua pihak (twotailtest)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	1,01
α untuk uji satu pihak (onetailtest)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.692	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.691	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977

15	0.690	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.689	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.688	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.687	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	1.323	1.721	2.080	2.528	2.831
22	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	0.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
200	0.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576