

**PENGARUH METODE GARISMATIKA
TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA
KELAS III PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MATERI POKOK PERKALIAN
DI MI NEGERI 04 BREBES**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh:
DIKNA FARADILLA KHAIRUNNISA
NIM: 133911072

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dikna Faradilla Khairunnisa
NIM : 133911072
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGARUH METODE GARISMATIKA TERHADAP
PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS III PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI POKOK
PERKALIAN DI MIN 04 BREBES**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 21 Januari 2019

Pembuat Pernyataan,



Dikna Faradilla Khairunnisa
NIM: 133911072



KEMENTERIAN AGAMA R.I
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : **Pengaruh Metode Garisematika Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III Pada Pembelajaran Matematika Materi Pokok Perkalian Di MIN 04 Brebes**

Nama : Dikna Faradilla Khairunnisa

NIM : 133911072

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

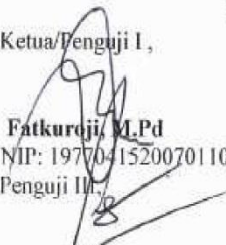
Program Studi : S1

telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Semarang, 31 Januari 2019


DEWAN PENGUJI

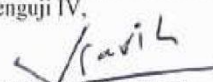
Ketua/Penguji I,


Fatkurroji, M.Pd
NIP: 197704152007011032
Penguji III,

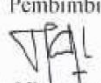
H. Fakrur Rozi, M.Ag
NIP: 196912201995031001

Sekretaris/Penguji II,


Kristi Liani P, S.Si, M.Pd
NIP: 19810718200912 2002
Penguji IV,


Dr. Hj. Sukasih, M.Pd
NIP: 195702021992032001

Pembimbing,


Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd
NIP: 19810718200912 2002

NOTA DINAS

Semarang, 21 Januari 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Metode Garimatika Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III Pada Pembelajaran Matematika Materi Pokok Perkalian Di MIN 04 Brebes**
Penulis : **Dikna Faradilla Khairunnisa**
NIM : 133911072
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang *Munaqasyah*.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing,



Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd

NIP.19810718200912 2002

ABSTRAK

Judul : **Pengaruh Metode Garisematika Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III Pada Pembelajaran Matematika Materi Pokok Perkalian Di MI Negeri 04 Brebes**

Nama : Dikna Faradilla Khairunnisa

NIM : 133911072

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh metode pembelajaran yang digunakan masih sederhana, kurangnya perhatian anak saat pembelajaran, dan kemauan belajar rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode garisematika terhadap prestasi belajar siswa kelas III pada pembelajaran Matematika materi pokok perkalian di MI Negeri 04 Brebes. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yang dilaksanakan di MIN 04 Brebes. Bentuk eksperimen dalam penelitian ini *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini menggunakan seluruh populasi menjadi sampel yaitu kelas III A sebagai kelas kontrol dan kelas III B sebagai kelas Eksperimen. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi dan tes. Kelas eksperimen dalam pembelajarannya menggunakan metode garisematika dan kelas kontrol dalam pembelajarannya tidak menggunakan metode garisematika. Dari data akhir yang diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen $\bar{X}_1 = 76,54$ dan rata-rata kelompok kontrol $\bar{X}_2 = 63,70$, $n_1 = 27$ dan $n_2 = 26$ diperoleh $t_{hitung} = 4,03$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 51$ diperoleh $t_{tabel} = 1,675$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan prestasi belajar yang signifikan antara pembelajaran dengan metode garisematika dan pembelajaran tanpa menggunakan metode garisematika.

Kata kunci: *Efektivitas, Metode Garisematikai dan Prestasi belajar.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
BAB II METODE GARISMATIKA DAN PRESTASI BELAJAR	
A. Deskripsi Teori.....	9
1. Metode Garismatika	9
2. Prestasi Belajar	15
B. Kajian Pustaka	18
C. Rumusan Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Populasi Penelitian	25
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data	31

BAB IV	DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	
A.	Deskripsi Data.....	43
B.	Analisis Data.....	44
C.	Keterbatasan Penelitian.....	48

BAB V	PENUTUP	
A.	Kesimpulan	51
B.	Saran.....	51
C.	Kata Penutup.....	52

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN
RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menduduki posisi sentral dalam pembangunan bangsa karena sasaran pendidikan adalah manusia. Darmaningtyas mendefinisikan pendidikan sebagai usaha sadar dan sistematis untuk mencapai taraf hidup atau kemajuan yang lebih baik.¹ Oleh karena itu, pendidikan mempunyai peran penting untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM).

Matematika merupakan bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dimana dari tingkat sekolah dasar pengajarannya bersifat bertahap mulai dari mengenal angka, menghafal rumus sampai langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal.

Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Karena dengan belajar matematika, maka akan belajar bernalar secara

¹ Muhammad Fathurrohman dan Sulistyorini., *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hlm, 9.

kritis, kreatif dan aktif. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi symbol-simbol itu.²

Setiap orang memiliki kecerdasan yang berbeda. Menurut Howard Gardner, menyatakan bahwa kecerdasan lebih berkaitan dengan kapasitas atau kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah dan menciptakan produk-produk dan karya-karya dalam sebuah konteks yang kaya dan keadaan yang naturalistik.³

Gardner mengelompokkan kemampuan-kemampuan manusia menjadi delapan bagian, yaitu kecerdasan linguistik, logis-matematis, spasial, kinestetik-tubuh, musikal, interpersonal dan naturalis.⁴

Robert E. Salvin menyatakan bahwa manusia yang memiliki kepribadian atau kecerdasan yang berbeda, maka akan memiliki cara belajar yang berbeda.⁵ Beberapa orang memiliki cara atau gaya belajar visual, artinya orang akan mudah menangkap atau memahami materi pelajaran jika dibantu dengan media berupa gambar. Selain secara visual, ada juga yang memiliki gaya belajar cenderung auditif, dimana seseorang yang memiliki kecenderungan belajar

² Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenada Media Grup, 2012), hlm 183.

³ Thomas Amstrong, *Kecerdasan Multipel di Dalam Kelas*, (Jakarta: Indeks, 2013), hlm 6.

⁴ Thomas Armstrong, "Kecerdasa Multipel ...", hlm. 6

⁵ Robert E. Salvin, *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*, (Jakarta: Indeks, 2008), hlm. 168

secara auditif adalah mereka yang lebih mudah menangkap dan memahami materi dengan mendengarkan suara-suara dan lain-lain.

Pengelompokan kecerdasan tersebut, ketidakberhasilan setiap siswa bukan sepenuhnya menjadi kesalahan siswa sendiri. Dijelaskan bahwa seorang pendidik hendaknya menuntun anak didiknya dan memberi tahu kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam menuntut ilmu, bahkan mengarahkannya untuk tidak mempelajari sesuatu jika pendidik mengetahui bahwa potensi anak didiknya tidak sesuai dengan bidang ilmu yang akan dipelajari. Peran seorang guru adalah sebagai fasilitator, tutor, tentor, pendamping dan yang lainnya. Peran tersebut dilakukan agar anak didiknya sesuai dengan yang diharapkan oleh bangsa negara dan agamanya.⁶ Ketidakberhasilan siswa dapat disebabkan oleh metode pembelajaran guru yang membosankan dan kurang menarik. Seringkali saat pembelajaran, guru tidak menggunakan media pembelajaran yang dapat mengalihkan perhatian siswa dan membantu mereka dalam memahami materi yang disampaikan.

Menurut Teori Pieget, siswa yang termasuk masih kedalam tahap operasional kongkret (Usia 7 sampai 11 tahun) memiliki pemikiran yang logis yang dapat digantikan

⁶ M.Quraisy Shihab, *Tafsir Al Misbah, Pesan, Kesan, dan Keserasian Al Qur'an*, (Jakarta: Lentera Hati, 2009), hlm. 345

pemikiran intuitif asalkan pemikiran tersebut dapat diaplikasikan menjadi contoh yang kongkret atau spesifik.⁷

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di MIN 04 Brebes, kegiatan belajar mengajar untuk mata pelajaran Matematika dilakukan dengan menggunakan media dan metode pembelajaran konvensional. Media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar adalah media konvensional seperti papan tulis, dengan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa 40% dari 53 siswa jumlah seluruh siswa kelas III di MIN 04 Brebes, nilai mata pelajaran Matematika masih cukup jauh dibawah KKM. Untuk yang 60% sudah cukup bagus tetapi belum memuaskan.

Hal tersebut disebabkan karena kurangnya perhatian anak saat diterangkan oleh guru, kemauan belajarnya rendah karena saat dirumah orang tua kurang mendukung anak untuk belajar. Selain itu saat pembelajaran matematika guru hanya menggunakan metode ceramah tanpa ada alat peraga yang mendukung pembelajaran matematika.

Peneliti menggunakan metode pembelajaran yang berupa garismatika dengan media yang mendukung yang diharapkan dapat membantu mengalihkan perhatian siswa dan

⁷ Jhon W. Santrock, *Perkembangan anak*, (Jakarta: Erlangga,2007), hlm. 225

memahami materi yang disampaikan oleh guru, sehingga pemahaman tersebut masuk kedalam memori atau ingatan jangka panjang pada pembelajaran matematika. Peneliti memilih metode garismatika dikarenakan penulis menganggap metode tersebut cukup berpengaruh untuk membantu pemahaman siswa khususnya pada pembelajaran matematika materi perkalian.

Berdasarkan hal-hal tersebut, peneliti melakukan sebuah penelitian yang berjudul "Pengaruh penggunaan metode garismatika terhadap prestasi belajar siswa kelas III pada pembelajaran Matematika materi pokok perkalian di MIN 04 Brebes".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang peneliti paparkan diatas, maka timbul permasalahan yang dapat diangkat dalam penelitian ini yaitu "apakah penggunaan metode garismatika berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas III pada pembelajaran matematika materi pokok perkalian di MIN 04 Brebes?".

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar efektivitas penggunaan metode garimatika terhadap prestasi belajar siswa kelas III pada pembelajaran Matematika materi pokok perkalian di MIN 04 Brebes.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis.

a. Secara Teoritis

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam penentuan kebijakan sekolah.
- 2) Sebagai acuan dan menambah motivasi guru dalam meningkatkan kualitas pendidikan khususnya mengenai metode garimatika yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
- 3) Menambah khazanah pendidikan di Indonesia.

b. Secara Praktis

Bagi Siswa

- 1) Penggunaan metode garimatika dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas III pada pembelajaran Matematika materi pokok perkalian.

- 2) Mengasah kemampuan memori dengan bantuan metode garismatika.

Bagi Guru

- 1) Hasil dari penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru mengadopsi penggunaan metode garismatika dalam pembelajaran Matematika pada materi perkalian.
- 2) Meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 3) Meningkatkan kreatifitas dalam mengajar.

BAB II

METODE GARISMATIKA DAN PRESTASI BELAJAR

A. Kajian Teori

1. Metode Garisematika

a. Pengertian Metode Garisematika

Secara literal metode berasal dari bahasa Yunani (*Greek*) yang terdiri dari dua kata, yaitu : *metha* dan *hodos*. *Metha* berarti melalui dan *hodos* berarti jalan. Metode berarti jalan yang dilalui.¹ Adapun dalam bahasa Arab, metode dikenal dengan istilah *thariqah*, yang berarti jalan, langkah-langkah strategis yang dipersiapkan untuk melakukan pekerjaan. Apabila pengertian metode ini dihubungkan dengan proses pembelajaran, maka strategi tersebut harus diwujudkan dalam proses pembelajaran.² Proses pembelajaran, hendaknya guru memberikan metode yang lebih mudah dimengerti dan mudah diingat oleh siswa.

Adapun dalam proses pembelajaran seringkali guru menyebutkan istilah-istilah yang belum pernah didengar oleh siswa sebelumnya. Tanpa media siswa tidak dapat

¹ Janawi, *Metodologi dan Pendekatam Pembelajaran*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2013), hlm 66

² Janawi, *Metodologi ...*", hlm 67

membayangkan bahkan mengetahui apa yang baru saja ia dengar dan akhirnya membuat siswa tidak dapat sepenuhnya mengerti tentang materi tersebut.

Metode garismatika yaitu metode dengan menghitung titik persilangan pada garis, seperti menggambar garis mendatar dan garis tegak yang nantinya disilangkan, lalu diberikan tanda titik pada persilangan garis tersebut lalu hitung banyaknya titik sebagai hasil perkaliannya. Perkalian dengan menggunakan metode garismatika sangat efektif untuk mengenalkan operasi perkalian pada anak-anak, karena ada unsur menggambar garis dan titik yang nantinya akan membuat anak tertarik untuk belajar.³ Hasil perkaliannya didapatkan hanya dengan menjumlahkan banyaknya titik potong persilangan garisnya. Operasi perkalian ini bersifat komulatif maka bebas menentukan garis tegak dan mendatar untuk angka yang dikalikan.⁴

Berdasarkan pengertian tersebut maka dapat dikatakan bahwa metode garismatika merupakan rangkaian titik potong garis warna-warni yang disilangkan untuk merangsang pikiran, perhatian dan minat siswa guna mencapai tujuan pengajaran yang efektif dan efisien.

³ Aulia, M Fajar, *Mastermatika Dahsyat*, (Jakarta: Pustaka Widyatama, 2012), hlm 70

⁴ Aulia, M Fajar, *Mastermatika*", hlm 72

Metode garismatika ini mempunyai kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dari Metode Garismatika ini adalah Metode ini dapat digunakan kapan saja, dimana saja, dan untuk siapa saja, metode ini menarik karena ada unsur menggambar garis dan titik, sederhana dan mudah (tidak rumit), metode ini dapat menarik minat anak dalam belajar matematika karena penggunaannya sambil bermain, mengembirakan anak saat digunakan. Sedangkan kekurangan dari metode garismatika adalah tidak bisa digunakan bagi anak yang belum bisa berhitung dengan baik.⁵

b. Materi Perkalian Menggunakan Metode Garismatika

1) Perkalian dua angka dengan satu angka

Ayam-ayam beni tinggal dikandang belakang rumah. Beni memasukan 12 ekor ayam kedalam tiap kandang, beni memiliki 4 kandang ayam. Berapakah ayam-ayam yang dimiliki beni?

Perhatikan penjelasan dibawah ini!

$$12 \times 4 = \dots$$

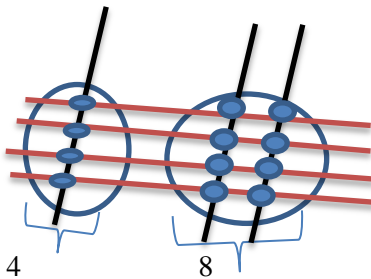
Caranya : gambarlah 1 garis miring kanan pertama dan 2 garis miring kanan kedua yang

⁵ Aulia, M Fajar, "*Mastermatika ...*", hlm 75

disilangkan dengan 4 garis mendatar, kemudian beri tanda titik pada persilangan kedua garis.

Hitunglah titik persilangan antara 2 garis miring kanan dengan 4 garis mendatar kedua dan hasilnya menempati posisi satuan. Jika hasil penjumlahannya dua digit maka digit depannya menempati posisi puluhan sedangkan digit belakangnya menempati posisi satuan.

Kemudian hitunglah titik persilangan antara 1 garis miring kanan dengan 4 garis mendatar pertama dan hasilnya menempati posisi puluhan. Jika hasil penjumlahannya dua digit maka digit depannya menempati posisi ratusan sedangkan digit belakangnya menempati posisi puluhan.



$$\text{Jadi } 12 \times 4 = 40 + 8 = 48 \text{ ekor ayam}$$

2) Perkalian dua angka dengan dua angka

Ibu Beni membeli 13 kantong paha ayam, setiap kantong berisi 11 buah paha ayam. Berapa paha ayam yang Ibu Beni?

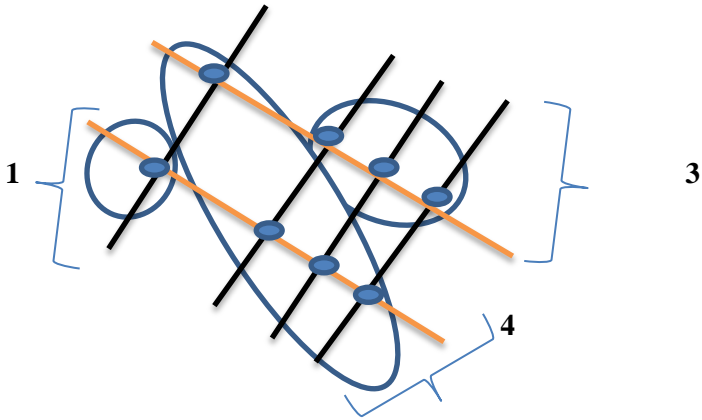
Perhatikan penjelasan dibawah ini!

$$13 \times 11 = \dots$$

Caranya : gambarlah 1 garis miring kanan pertama dan 3 garis miring kanan kedua yang disilangkan dengan 1 garis miring pertama dan 1 garis miring kedua. Hitunglah titik persilangan antara 1 garis miring kanan kedua dengan 1 garis miring kiri kedua dan hasilnya menempati satuan.

Kemudian hitunglah titik persilangan antara 1 garis miring kanan pertama dengan 1 garis miring kiri kedua dan hitunglah persilangan 3 garis miring kanan kedua dengan 1 miring kiri pertama dan hasilnya menempati posisi puluhan.

Lalu hitunglah titik persilangan antara 1 garis miring kanan pertama dengan 1 garis miring kiri pertama dan hasilnya menempati posisi ratusan.



Jadi $13 \times 11 = 100 + 40 + 3 = 143$

3) Perkalian tiga angka dengan satu angka

Ayah beni memiliki 3 peternakan ayam, setiap peternakan menampung 123 ekor ayam. Berapakah ayam yang ayah beni miliki?

Perhatikan penjelasan berikut!

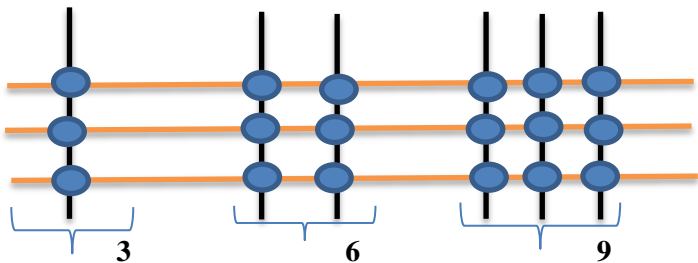
$$123 \times 3 = \dots$$

Caranya: gambar 1 garis tegak pertama, 2 garis tegak kedua dan 3 garis tegak ketiga kemudian silangkan dengan 3 garis mendatar.

Hitunglah titik persilangan antara 3 garis tegak ketiga dengan 3 garis mendatar dan hasilnya menempati posisi satuan.

Lalu hitunglah titik persilangan antara 2 garis tegak kedua dengan 3 garis mendatar dan hasilnya menempati posisi puluhan.

Kemudian hitung titik persilangan antara 1 garis tegak pertama dengan 3 garis mendatar dan hasilnya menempati posisi ratusan.



$$\text{Jadi } 123 \times 3 = 300 + 60 + 9 = 369$$

2. Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah suatu istilah yang dibentuk dari dua kata, yaitu prestasi dan belajar.

Pengertian prestasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia dikatakan bahwa prestasi adalah hasil yang telah dicapai (dari yang telah dilakukan atau dikerjakan dan sebagainya).⁶

Dalam buku Psikologi Pendidikan M. Dalyono mendefinisikan belajar adalah suatu usaha

⁶ Tim Penyusun Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta, Balai Pustaka, 1988), cet 1 hlm,700

atau kegiatan yang bertujuan mengadakan perubahan didakam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan dan sebagainya.⁷

Slameto berpendapat bahwa belajar adaaah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.⁸

Prestasi belajar menurut Zakiah Daradjat prestasi adalah nilai yang dicapai murid sekolah dalam berbagai tingkat dengan maksud untuk menemukan faktor-faktor yang menyebabkan murid-murid mencapai puncak belajar dalam berbagai mata pelajaran.

Prestasi belajar (*achievement of performance*) ialah hasil pencapaian yang diperoleh seorang pelajar (siswa) setelah mengikuti ujian dalam satu pelajaran tertentu. Prestasi belajar diwujudkan dengan laporan niai yang tercantum pada buku rapor (*report book*), atau kartu hasil studi (KHS).⁹

⁷M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*,(Jakarta: PT Rieneka Cipta, 1997), hlm 49

⁸Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Gunung, PT. Rineka Cipta, 2010), cet 5 hlm.2

⁹Agoes Dariyo,*Dasar-dasar Pedagogi Modern*,(Jakarta:PT Indeks, 2013), hlm 700

Syah menjelaskan bahwa prestasi belajar merupakan perubahan ranah psikologis sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa yang tercapai dalam kurun waktu tertentu. Sementara Buchori dalam Tulannisa (2014), mendefinisikan bahwa prestasi belajar adalah hasil belajar yang dicapai/ditunjukkan oleh siswa sebagai hasil belajar baik angka atau huruf serta tindakannya yang mencerminkan hasil belajar yang dicapai dalam periode tertentu.¹⁰

Keberhasilan siswa dalam belajar dapat diketahui dari prestasi belajar yang diperoleh oleh siswa. Pada proses belajar mengajar prestasi merupakan bagian paling penting untuk mengukur pencapaian kompetensi. Prestasi belajar diartikan sebagai penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru.¹¹

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti menemukan penggunaan metode garismatika diharapkan efektif dapat menarik perhatian siswa untuk mencapai prestasi.

¹⁰ Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*.(Bandung: Rosda, 2014), hlm 148

¹¹ Agoes Dariyo, "*Dasar-dasar Pedagogi ...*", hlm 700

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka sering disebut tinjauan pustaka. Bagian ini menjelaskan kajian yang relevan yang dilakukan selama mempersiapkan atau mengumpulkan referensi sehingga ditemukan topik sebagai problem (permasalahan) yang terpilih dan perlu untuk dikaji melalui penelitian skripsi.¹² Kajian pustaka pada dasarnya digunakan untuk memperoleh suatu informasi tentang teori yang ada kaitannya dengan judul penelitian dan digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah. Dalam kajian pustaka ini, peneliti menelaah beberapa karya ilmiah antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Elisa Arisandi dengan judul "Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Untuk Anak Diskalkulia Melalui Garismatika" Universitas Negeri Padang. Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, dapat disimpulkan bahwa metode garismatika dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian yang hasil bilangannya dua angka untuk anak diskalkulia.¹³ Persamaan antara hasil penelitian diatas dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama menggunakan metode

¹²*Pedoman Penulisan Skripsi Program Setrata Satu*, Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, (Semarang: 2017), hlm.13

¹³ Elisa Arisandi, *Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Untuk Anak Diskalkulia Melalui Metode Garismatika*, Jurnal, (Vol.3 No.3 tahun 2014)

garisematika untuk materi perkalian. Perbedaannya yaitu, jika penelitian diatas menggunakan metode garisematika untuk meningkatkan operasi perkalian untuk anak diskalkulia kelas V sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui efektif atau tidak penggunaan metode garisematika pada mata pelajaran matematika materi perkalian untuk siswa kelas III.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Widarningsih dengan judul "Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Prestasi Belajar Matematika Garis Bilangan Pada Siswa Kelas III MIN Ringinanom Temanggung" UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta jurusan PGMI. Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga lebih efektif daripada pembelajaran dengan metode konvensional. Berdasarkan dari perhitungan yang diperoleh dengan nilai *sig* (*2-tailed*) untuk posttest adalah 0,01, nilai ini lebih kecil dari 0,05 ($0,01 < 0,05$), maka H_0 ditolak. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 7,81 dan kelas control 6,15, artinya rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.¹⁴ Persamaan skripsi diatas dengan skripsi yang akan peneliti lakukan terdapat pada bagian variabel Y yang akan diteliti yaitu mengenai prestasi belajar.

¹⁴ Widarningsih, *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Prestasi Belajar Matematika Garis Bilangan Pada Siswa Kelas III MIN Ringinanom Temanggung, Skripsi* (UIN Sunan Kalijaga: 2014)

perbedaannya terdapat pada variabel X yang dikajinya, skripsi diatas mengkaji tentang pembelajaran dengan menggunakan alat peraga sedangkan yang akan peneliti kaji nantinya mengenai metode garismatika.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Meliana Siagian dengan judul "Efektivitas Metode Garismatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Pada Anak *Low Vision* Kelas V Di SLB Payakumbuh" Universitas Negeri Padang. Berdasarkan hasil analisis data dalam kondisi dan hasil analisis antar kondisi yang terdapat 17 kondisi yaitu lima sisi *baseline*, enam sisi *intervensi* dan enam sisi tanpa diberikan *intervensi*. Dijelaskan bahwa sebelum diberikan *intervensi* berupa media garismatika kecenderungan arah pada kemampuan anak meningkat sangat rendah, saat diberikan perlakuan pada kondisi *intervensi* kecenderungan arah kemampuan operasi perkalian meningkat. Setelah pemberian perlakuan dihentikan kondisi *baseline* kecenderungan arah kemampuan operasi perkalian meningkat. Hal ini membuktikan bahwa media garismatika efektif meningkatkan kemampuan operasi perkalian. Persamaan antara hasil penelitian diatas dan penelitian yang akan

dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama menggunakan metode garismatika untuk materi perkalian.¹⁵

Perbedaan antara hasil penelitian diatas dan penelitian yang akan penelitian yang diteliti yaitu, jika penelitian diatas menggunakan metode garismatika untuk meningkatkan kemampuan operasi perkalian pada anak *Low vision* kelas V SLB sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui efektif atau tidak penggunaan metode garismatika pada mata pelajaran matematika materi perkalian untuk siswa kelas III.

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah berbentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan. Belum di dasarkan pada fakta fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.¹⁶ Untuk memudahkan jalannya penelitian, peneliti mengajukan hipotesa yang nantinya akan diuji kebenarannya. Hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

¹⁵ Meliana Siagian, *fektivitas Metode Garismatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Pada Anak Low Vision Kelas V Di SLB Payakumbuh Jurnal* (Vol 4 No 3 tahun 2015)

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 96

H_a : Metode garisematika berpengaruh terhadap prestasi siswa dalam pembelajaran matematika materi pokok perkalian kelas III di MIN 04 Brebes.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah prosedur atau langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu.

Di dalam metode penelitian ini akan dijelaskan rencana dan prosedur penelitian yang dilakukan peneliti untuk memperoleh jawaban yang sesuai dengan permasalahan atau tujuan penelitian. Dengan demikian penulis menggunakan metode yang disesuaikan dengan jenis penelitiannya, yaitu:

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan desain eksperimen kuasi (Quasi Experimental Design) yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari *treatment* pada subjek yang diselidiki. Cara untuk mengetahuinya yaitu membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi *treatment* dan satu kelompok pembanding yang tidak diberi *treatment*.¹ Ciri utama dari desain ini adalah pengembangan dari *true experimental design*, yang mempunyai kelompok kontrol namun tidak dapat

¹ Suharsimi Arikunto, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2000), hlm. 272

berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.²

Bentuk *The Experimental Design* yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* dengan desain sebagai berikut:

Grup	Variabel Terikat	Posttest
Eksperimen (O ₁)	X	O ₂
Kontrol (O ₃)	-	O ₄

Tabel 3.1 *Nonequivalent Control Group Design*

Maksudnya dari desain tersebut adalah kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya perlakuan (*treatment*) adalah (O₁ : O₂).³

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabet, 2010), hlm. 75

³ Sugiyono, "*Metode Penelitian Pendidikan...*", hlm. 112

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini adalah MIN 04 Brebes di Padakaton Kec. Ketanggungan, Kab. Brebes. Adapun waktu untuk penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Pada tanggal 3 sampai dengan 15 Desember 2018.

C. Populasi Penelitian

1. Populasi

Dalam penelitian populasi digunakan untuk menyebutkan seluruh elemen/anggota dari suatu wilayah yang menjadi sasaran penelitian atau merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian.⁴ Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵ Menurut Babbie populasi tidak lain adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian.⁶ Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas III A dan III B MIN Padakaton Ketanggungan Brebes.

⁴ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Kencana, 2014), hlm. 147

⁵ Sugiyono, "*Metode Penelitian Pendidikan...*", hlm. 117

⁶ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hlm. 53

Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas III MIN 04 Brebes yang dapat dilihat pada Tabel 3.2

Populasi Kelas III

No	Kelas	Jumlah
1	III A	27
2	III B	26
Jumlah		53

Tabel 3.2 tabel populasi kelas

Berdasarkan pada tabel 3.2, dapat dilihat jumlah peserta didik masing-masing dari kelas. Kelas III A terdiri dari 26 peserta didik, III B terdiri dari 27 peserta didik. Jadi total keseluruhan populasi kelas III MIN 04 Brebes berjumlah 53 peserta didik.

Data awal diperoleh dari nilai hasil ulangan semester gasal sebelum penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- a. Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok berdistribusi normal atau tidak.

Rumus yang digunakan adalah *Chi Kuadrat*.

Data awal yang digunakan untuk menguji normalitas adalah nilai ulangan semester gasal. Kriteria

pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k - 1$. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada Tabel 3.3

Kelompok	χ^2_{hitung}	dk	χ^2_{tabel}	Ket
Eksperimen	7,008	5	11,070	Normal
Control	9,485	5	11,070	Normal

Tabel 3.3 hasil normalias tahap awal

Terlihat dari tabel 3.3 bahwa uji normalitas data awal pada kelas eksperimen (III B) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 5 - 1$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7,008$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,070$. Sedangkan uji normalitas data awal kelas kontrol (III A) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 5 - 1$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 9,485$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,070$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan dari kedua kelas setara.

b. Uji Homogenitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel berasal dari varians yang sama atau tidak. Analisis ini dilakukan untuk memastikan apakah homogenitas masing-masing data sudah terpenuhi atau belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data lanjutan. Akan tetapi apabila tidak terbukti, peneliti harus melakukan pembetulan-pembetulan metodologi.⁷

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui homogenitas kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk mengetahui homogenitas dapat digunakan uji kesamaan dua varians.

Hasil perhitungan $F_{hitung} = 1,41$, dengan peluang $\frac{1}{2} \alpha$ dan taraf signifikan sebesar $\alpha = 5\%$ serta dk pembilang = $26 - 1 = 25$ dan dk penyebut = $27 - 1 = 26$ serta $F_{(0,05)(25,26)} = 1,937$, terlihat $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa sampel-sampel tersebut homogen, sehingga dapat dikatakan bahwa varians kedua kelas tidak jauh berbeda yang berarti kemampuan kedua kelas hampir sama. Hasil uji homogenitas awal seperti terlihat pada Tabel 3.4

⁷ Nana Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm 273

No	Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	III A	1,41	1.937	Homogen
2	III B			

Tabel 3.4 hasil uji homogenitas tahap awal

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok bertitik awal sama sebelum dikenai *treatment*.⁸

Pengujiannya menggunakan rumus *t-test*. Dimana $t_{hitung} = 0,11$. Hasil perhitungan diperoleh $dk = 27 + 26 - 2 = 51$, dengan $\alpha = 5\%$ sehingga diperoleh $t_{tabel} = 2,007$ karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,11 < 2,007$ maka H_a diterima sehingga ada kesamaan antara rata-rata nilai awal peserta didik kelas eksperimen dengan kontrol. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas, terlihat bahwa kondisi kedua kelas homogen. Hal ini menunjukkan bahwa di kedua kelas sama-sama terdapat siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan rendah.

⁸ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabet, 2010), hlm 121

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel adalah konsep yang memiliki bermacam-macam nilai. Variabel merupakan segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian.⁹

Hatch dan Farhady sebagaimana dikutip Sugiyono menyatakan "bahwa variabel secara teoritis diartikan sebagai atribut, seorang atau objek, yang mempunyai "varian" antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek lain".¹⁰ Apabila sesuatu tidak dapat bervariasi maka bukan variabel melainkan konstan.¹¹ Berikut merupakan variabel yang ditetapkan oleh peneliti untuk ditarik kesimpulannya.

a. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat.¹² variabel terikat dalam penelitian ini yaitu prestasi belajar siswa kelas III pada pembelajaran matematika materi pokok perkalian. Indikatornya adalah nilai belajar siswa pada materi pokok perkalian.

b. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel stimulus atau variabel yang mempengaruhi variabel lain.

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 161

¹⁰ Sugiyono, "*Metode Penelitian Pendidikan...*", hlm. 60

¹¹ Saifudin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm 59

¹² Sugiyono, "*Metode Penelitian Pendidikan...*", hlm. 61

Variabel bebas merupakan variabel yang variabelnya diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungannya dengan suatu gejala yang diobservasi.¹³ Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penggunaan metode garismatika pada pembelajaran matematika materi pokok perkalian. Indikatornya dapat menghitung perkalian puluhan dengan satuan, puluhan dengan puluhan dan ratusan dengan satuan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.¹⁴

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukam untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film

¹³ Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif & kualitatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006) hlm. 54.

¹⁴ Sugiyono, "*Metode Penelitian Pendidikan.*" *Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung:Alfa Beta , 2010) hlm. 308

documenter, data yang relevan penelitian.¹⁵ Pada penelitian ini dokumen tertulis yang dikumpulkan berupa, data nama-nama siswa kelas III A dan III B di MIN 04 Brebes, RPP, serta surat-surat yang diperlukan dalam penelitian.

2. Tes

Istilah tes diambil dari kata *testum*, yang dalam bahasa perancis kuno artinya piringan untuk menyisihkan logam-logam mulia.¹⁶ Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Subjek dalam hal ini, harus bersedia mengisi item-item dalam tes yang sudah direncanakan sesuai dengan pilihan hati dan pikiran guna menggambarkan respon subjek terhadap item yang diberikan.¹⁷ Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.¹⁸

¹⁵ Sudaryono, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2017), hlm. 219

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2007), hlm.52.

¹⁷ Sukardi, "*Metodologi Penelitian Pendidikan...*", hlm. 138.

¹⁸ Nana Sudjana, *Penilaian Hasi Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm.35.

Tes dalam penelitian ini yaitu *posttest*. *Posttest* adalah tes yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek/responden sebagai bagian dari pengukuran setelah dilakukan treatment.¹⁹ Dalam penelitian ini metode tes yang akan digunakan adalah tes tertulis dengan 10 item soal essay.

3. Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum instrument diberikan dikelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai alat ukur, terlebih dahulu peneliti melakukan pengujian di kelas IV. Uji coba soal dilakukam untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah baik atau belum. Setelah mendapat data dari hasil uji coba, peneliti melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Adapun analisis hasil uji coba soal adalah sebagai berikut:

a. Validitas Soal

Sebuah soal dikatakan valid apabila test tersebut mengukur apa yang hendak diukur.²⁰ Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item tes. Soal yang tidak valid akan dibuang dan

¹⁹ Bambang Setiawan, *Metode Penelitian Komunikasi*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), hlm. 54.

²⁰ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm 348

tidak digunakan, sedangkan item yang valid tersebut dapat digunakan untuk *post test*. Untuk mengetahui validitas item soal digunakan rumus korelasi biserial.²¹

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta uji coba, $N = 25$ dan taraf signifikan 5% di dapat $r_{tabel} = 0,396$, maka item soal dikatakan valid jika (r_{hitung} lebih besar dari 0,396).

Hasil analisis validitas butir soal uji coba terdapat 16 butir soal valid yaitu nomor 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. Sedangkan butir soal yang tidak valid terdapat 4 yaitu 1, 3, 11, 13. Seperti terlihat pada tabel 3.5

Kriteria	R_{tabel}	Nomor soal	Jumlah
Valid	0,396	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	16
Tidak valid		1, 3, 11, 13.	4

Tabel 3.5 hasil uji validitas

²¹ Suharsimi Arikunto, "*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan...*", hlm.

Dari Tabel 3.5 dijelaskan bahwa instrumen soal uji coba setelah diujikan di kelas IV dari 20 butir soal terdapat 16 soal valid dan 4 soal tidak valid. Soal uji coba yang valid digunakan untuk soal *posttest*, dan menghapus soal yang tidak valid. Soal yang tidak valid di sebabkan oleh siswa mengalami kesulitan memahami pertanyaan yang ada di dalam soal. Selain itu waktu pengerjaan soal tidak cukup yang mengakibatkan siswa memberikan jawaban dengan tergesa-gesa.

b. Reliabilitas Soal Tes

Sebuah tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut memberikan hasil yang tetap, artinya apabila dikenakan pada obyek yang sama maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama. Untuk mengetahui reliabel digunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson).²²

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai reliabilitas butir soal no 10 $r_{11} = 0,491$ dan nilai r_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dengan $k =$

²²Suharsimi Arikunto, "*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan...*", hlm. 100-101.

20 diperoleh $r_{tabel} = 0,396$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka koefisien reliabilitas butir soal no.10 memiliki kriteria pengujian yang tinggi (reliabel).

c. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah.²³ Uji tingkat kesukaran tes digunakan untuk mengetahui kriteria soal, apakah termasuk kriteria soal yang sedang, sukar atau mudah Untuk menguji tingkat kesukaran dihitung dengan rumus indeks kesukaran butir soal.

Hasil perhitungan indeks kesukaran sebagai berikut: terdapat soal yang berkriteria sukar ,sedang dan mudah.

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Sukar	12	1
Sedang	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 16	11
Mudah	4, 10, 11, 15, 17, 18, 19, 20	8

Tabel 3.6 indeks kesukaran soal

²³Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali, 2009), hlm. 372.

Berdasarkan Tabel 3.6 terlihat bahwa banyak soal masuk dalam kategori sedang, hal ini disebabkan oleh pengecoh butir soal tersebut berfungsi dan sebagian siswa sudah memahami materi yang ditanyakan.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya. Tes dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila tes tersebut, jika diujikan kepada anak yang tinggi prestasinya hasilnya rendah, tetapi bila diberikan kepada anak-anak yang lemah, hasilnya lebih tinggi, atau bila diberikan kepada keduanya hasilnya sama.²⁴ Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Perhatikan tabel 3.7

²⁴Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 141.

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Jelek	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20	17
Cukup	19	1
Baik	4, 11	2

Tabel 3.7 daya beda soal

Dari tabel 3.7 terlihat banyak soal yang berkategori jelek. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dikelompok bawah lebih banyak menjawab benar dari pada siswa di kelompok atas.

4. Analisis Data

Setelah pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah proses analisis data. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi, pemberian angket, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga

masalah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.²⁵

Setelah kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda, maka dilaksanakan tes akhir berupa tes uraian. Dari hasil tes akhir ini akan diperoleh data yang digunakan sebagai dasar perhitungan analisis tahap akhir, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. **Uji Normalitas**

Uji kenormalan ini dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah uji normalitas sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada analisis data tahap awal.

b. **Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas sama dengan rumus pada analisis data tahap awal.

²⁵Sugiyono, "*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D...*", hlm. 334

c. **Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Akhir**

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji perbedaan rata-rata hasil tes yaitu uji satu pihak (uji pihak kanan) dengan rumus uji hipotesisnya adalah sebagai berikut :

$$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen pada pembelajaran Matematika materi pokok perkalian yang diajar menggunakan metode garismatika.

μ_2 = rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol pada pembelajaran Matematika materi pokok perkalian yang diajar tanpa menggunakan metode garismatika.

H_o : Tidak ada perbedaan antara rata-rata nilai awal peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H_a : Ada perbedaan antara rata-rata nilai awal peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Untuk menguji hipotesis di atas digunakan statistik uji t sebagai berikut.²⁶

²⁶Anas Sudijono, "*PengantarEvaluasiPendidikan...*", hlm.239.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots\dots \text{persamaan 3.1}$$

Dimana :

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

s_1^2 = Varian dari kelompok eksperimen

s_2^2 = Varian dari kelompok kontrol

s = Standar deviasi

n_1 = Jumlah subyek dari kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah subyek dari kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t$

$(1-\alpha)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga

lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t
ialah $(n^1 + n^2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$.

BAB IV

DESKRIPSI DATA DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain eksperimen kuasi (*quasi experimental design*), bentuk yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Pada penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru yang melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Selama kegiatan belajar mengajar berlangsung di kelas eksperimen guru mengajarkan materi perkalian menggunakan metode garismatika. Guru memberikan penguatan materi dengan bertanya jawab dan menyimpulkan materi bersama siswa. Pada kelas kontrol guru hanya mengajarkan menggunakan metode konvensional. Guru melakukan penguatan materi dengan Tanya jawab dan menyimpulkan materi bersama dengan siswa.

Setelah peneliti memberikan *treatment* pada kelas eksperimen berupa metode garismatika pada pembelajaran matematika materi pokok perkalian memiliki nilai rata-rata lebih besar daripada kelas yang tidak menggunakan metode garismatika. Perhatikan tabel 4.1

No	Eksperimen	Kontrol
1	76,54	63,70

Tabel 4.1 data hasil penelitian

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dinyatakan metode garisematika memiliki pengaruh terhadap nilai pada pembelajaran matematika materi pokok perkalian kelas III di MIN 04 Brebes.

B. Analisis Data

Analisis data dimaksudkan untuk mengolah data yang telah terkumpul baik data dari nilai ulangan harian maupun data dari nilai tes sebelum penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan analisis data ini, yaitu untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti dan dalam pembuktiannya menggunakan uji t.

Analisis data akhir ini di dasarkan pada nilai *post-test* yang diberikan kepada peserta didik baik dikelas kontrol maupun kelas eksperimen.

a. Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah *Chi Kuadrat*. Data akhir yang digunakan untuk menguji normalitas

adalah nilai *post-test*. Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k - 1$. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Kelompok	χ^2_{hitung}	Dk	χ^2_{tabel}	Ket
Eksperimen	7,498	5	11,070	Normal
Kontrol	9,947	5	11,070	Normal

Tabel 4.2 hasil uji normalitas tahap akhir

Terlihat dari tabel 4.1 bahwa uji normalitas data awal pada kelas eksperimen (III B) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 5 - 1$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7,498$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,070$. Sedangkan uji normalitas data awal kelas kontrol (III A) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 5 - 1$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 9,947$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,070$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi normal. Oleh karena itu setelah nilai kedua kelompok penelitian dinyatakan normal, maka data dilanjutkan untuk perhitungan selanjutnya yaitu uji homogenitas.

b. Uji Homogenitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui homogenitas kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk mengetahui homogenitas dapat digunakan uji kesamaan dua varians.

Hasil perhitungan $F_{hitung} = 1,39$, dengan peluang $\frac{1}{2} \alpha$ dan taraf signifikan sebesar $\alpha = 5\%$ serta dk pembilang = $26 - 1 = 25$ dan dk penyebut = $27 - 1 = 26$ serta $F_{(0,05)(25,26)} = 1,937$, terlihat $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini berarti bahwa data bervariasi homogen.

No	Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	III A	1,39	1.937	Homogen
2	III B			

Tabel 4.3 hasil uji homogenitas tahap akhir

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji perbedaan rata-rata hasil tes yaitu uji satu pihak (uji pihak kanan).

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data kelas III A dan kelas III B berdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji perbedaan dua rata-rata antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen digunakan uji t satu pihak, yaitu pihak kanan. Dikatakan terdapat perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, $dk = 27 + 26 - 2 = 51$.

Dari uji homogenitas sebelumnya diketahui kedua varians sama, sehingga $\sigma = 13,59$ dan $t_{hitung} = 4,03$. Dari data akhir yang diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen $\bar{X}_1 = 76,54$ dan rata-rata kelompok kontrol $\bar{X}_2 = 63,70$, $n_1 = 27$ dan $n_2 = 26$ diperoleh $t_{hitung} = 4,03$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 51$ diperoleh $t_{tabel} = 1,675$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran menggunakan metode garismatika dan pembelajaran tanpa menggunakan metode garismatika. Dengan kata lain metode garismatika efektif digunakan dalam pembelajaran matematika materi pokok perkalian kelas III.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah peneliti lakukan secara optimal, akan tetapi peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih terdapat adanya keterbatasan. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Keterbatasan Lokasi

Penelitian yang peneliti lakukan hanya terbatas pada satu tempat, yaitu MIN 04 Brebes, sehingga apabila penelitian ini dilaksanakan di tempat lain dimungkinkan hasilnya akan berbeda. Tetapi tidak menutup kemungkinan jika hasil penelitian yang diteliti tidak jauh berbeda.

2. Keterbatasan Waktu

Penelitian yang dilakukan peneliti terbatas oleh waktu. Karena waktu yang digunakan terbatas, maka hanya dilakukan penelitian sesuai keperluan yang berhubungan dengan penelitian. Walaupun waktu yang digunakan cukup singkat akan tetapi masih bisa memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

3. Keterbatasan Kemampuan

Peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya dalam pengetahuan untuk membuat karya ilmiah. Tetapi peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk melakukan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

Meskipun banyak kendala dan hambatan yang dihadapi dalam melakukan penelitian ini, peneliti tetap bersyukur karena penelitian berhasil dengan lancar dan sukses.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan prestasi belajar yang signifikan antara pembelajaran dengan metode garismatika dan pembelajaran tanpa menggunakan metode garismatika. Dari data akhir yang diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen $\bar{X}_1 = 76,54$ dan rata-rata kelompok kontrol $\bar{X}_2 = 63,70$, $n_1 = 27$ dan $n_2 = 26$ diperoleh $t_{hitung} = 4,03$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 51$ diperoleh $t_{tabel} = 1,675$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan prestasi belajar yang signifikan antara pembelajaran dengan metode garismatika dan pembelajaran tanpa menggunakan metode garismatika. Yang artinya bahwa penggunaan metode garismatika berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas III pada pembelajaran Matematika materi pokok perkalian di MIN 04 Brebes.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan, maka penulis akan memberikan saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak lain yaitu dengan menerapkan metode garismatika pada pembelajaran matematika

khususnya materi perkalian agar siswa lebih mudah dalam belajar menghitung perkalian.

C. Penutup

Puji syukur Alhamdulillah senantiasa peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan petunjuk yang diberikan sehingga penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca demi perbaikan karya yang mendatang. Namun demikian harapan peneliti adalah semoga hasil penulisan skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, Thomas, *Kecerdasan Multipel di Dalam Kelas*,(Jakarta: Indeks, 2013).
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2007)
- Arisandi, Elisa, *Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Untuk Anak Diskalkulia Melalui Metode Garisematika*, *Jurnal*, (Vol.3 No.3 tahun 2014)
- Azwar, Saifudin, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar,2014)
- Dalyono, M, *Psikologi Pendidikan*,(Jakarta: PT Rieneka Cipta, 1997).
- Dariyo, Agoes, *Dasar-dasar Pedagogi Modern*,(Jakarta:PT Indeks, 2013).
- E. Salvin, Robert, *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*, (Jakarta: Indeks,2008).
- Arisandi, Elisa *Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Untuk Anak Diskalkulia Melalui Metode Garisematika*, Universitas Negeri Padang, 2014
- Fathurrohman, Muhammad dan Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012).
- Hartono, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012),
- Janawi, *Metodologi dan Pendekatam Pembelajaran*,(Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2013).

- M Fajar, Aulia, *Mastermatika Dahsyat*, (Jakarta: Pustaka Widyatama,2012).
- Menurut Hatch dan Farhady sebagaimana dikutip oleh Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabet, 2010)
- Noor, Juliansyah, *Metodologi Penelitian*,(Jakarta: Kencana,2014)
- Pedoman Penulisan Skripsi Program Sestrata Satu*, Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, (Semarang: 2017)
- Quraisy Shihab, M, *Tafsir Al Misbah, Pesan, Kesan, dan Keserasian Al Qur'an*, (Jakarta: Lentera Hati, 2009).
- Sarwono, Jonathan, *Metode Penelitian Kuantitatif & kualitatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006).
- Setiawan, Bambang, *Metode Penelitian Komunikasi*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007)
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Gunung, PT. Rineka Cipta, 2010), cet 5.
- Siagian, Meliana, *fektivitas Metode Garisematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Pada Anak Low Vision Kelas V Di SLB Payakumbuh Jurnal* (Vol 4 No 3 tahun 2015)
- Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012).
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*.(Bandung: Rosda, 2014).
- Sudaryono, *Metodologi Penelitian*,(Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2017).

- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasi Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009).
- Sudjiono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali, 2009).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010).
- Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan*” *Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung:Alfa Beta , 2010).
- Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012).
- Susanto, Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*,(Jakarta: Prenada Media Grup, 2012).
- Tim Penyusun Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta, Balai Pustaka, 1988),
- Tulus.Tu'u, *Peran Disiplin pada Perilaku dan Prestasi Siswa*. (Jakarta:PT Grasindo, 2004),
- W. Santrock,Jhon, *Perkembangan anak*, (Jakarta: Erlangga,2007).
- Widarningsih, *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Prestasi Belajar Matematika Garis Bilangan Pada Siswa Kelas III MIN Ringinanom Temanggung, Skripsi* (UIN Sunan Kalijaga: 2014)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Dikna Faradilla Khairunnisa
Tempat Tanggal Lahir : Brebes, 24 Mei 1996
Alamat Rumah : Desa Tegalglagah Rt 02 Rw 02
Kecamatan Bulakamba Kabuparen
Brebes
No Handphone : 085742913942
Email : chodikna@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Fomal:

- a. TK Pertiwi lulus tahun 2000
- b. MI 01 Raudlatut Tholibin lulus tahun 2007
- c. MTs Sunan Kalijaga Lulus tahun 2010
- d. SMAN 2 Brebes Lulus tahun 2013

Semarang, 21 Januari 2019

Dikna Faradilla Khairunnisa
NIM. 133911072