

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang penulis lakukan adalah penelitian lapangan (*field research*) yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti hasil belajar siswa pada materi perkalian melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and explaining* (SFAE) dengan alat peraga metode garis di kelas IV SDN Maringgit Tahun Pelajaran 2016/2017. Sedangkan Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis, yang telah ditetapkan.⁴⁹

B. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yakni metode *pre-eksperimental design*. Dikatakan *pre-eksperimental design* karena design ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih

⁴⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 13-14.

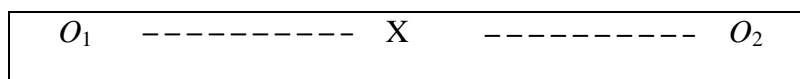
terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random.⁵⁰ Variabel independen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dengan alat peraga metode Garis , sedangkan variabel dependen adalah hasil belajar matematika siswa pada materi Perkalian.

Pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan kelas eksperimen. Hal ini didasarkan karena disekolah SDN Maringgit terdapat kelas IV hanya satu saja. Peneliti menguji cobakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* dengan alat peraga metode garis terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi perkalian di kelas IV SDN Maringgit. Sebelum perlakuan diberikan, terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dengan alat peraga metode Garis pada materi perkalian, kemudian diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil dari perlakuan tersebut terhadap hasil belajar matematika siswa.

⁵⁰*Ibid.*, h. 109-110.

Bentuk *pre-eksperimental design* yang peneliti pilih adalah *one group pretest-posttest*.⁵¹ Desain ini menggunakan satu kelompok yang terlebih dahulu diberi *pretest* O_1 lalu dikenakan perlakuan (X) kemudian dilakukan *posttest* O_2 .

Tabel 3.1. Desain Penelitian



Keterangan:

O_1 : nilai *pretest*

X : perlakuan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dengan alat peraga Metode garis

O_2 : nilai *posttest*.⁵²

C. Populasi dan Sampel penelitian

Populasi adalah objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian.⁵³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Maringgit Tahun Pelajaran 2016/2017.

Penarikan sampel untuk siswa kelas IV SDN Maringgit menggunakan metode *Sampling Jenuh*, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota

⁵¹*Ibid.*, h. 110.

⁵²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), Cet.ke-16, h. 109.

⁵³Riduan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 54.

populasi digunakan sebagai sampel.⁵⁴ Berdasarkan metode penarikan sampel tersebut, maka ditetapkan yang menjadi sampel dalam penelitian adalah kelas IV.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Pokok

Adapun data pokok yang digali dalam penelitian ini, yaitu

- 1) Data yang berkaitan dengan kemampuan awal (*pretest*) matematika pada materi perkalian siswa kelas IV SDN Maringgit.
- 2) Data tentang hasil belajar siswa kemampuan akhir (*posttest*) dalam materi perkalian melalui model pembelajaran kooperatif tipe Student Facilitator And Explaining (SFAE) dengan alat peraga metode garis pada siswa kelas IV SDN Maringgit.

b. Data Penunjang

Data yang ada kaitannya dengan pembahasan penelitian yang menunjang kemurnian hasil penelitian, seperti: sejarah berdirinya SDN Maringgit, keadaan tenaga pengajarnya khususnya guru matematika, keadaan bangunan sekolah, jumlah siswa, serta sarana dan prasarana sekolah.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah:

- a. Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Maringgit.
- b. Informan dalam penelitian ini adalah Kepala Sekolah, TU dan Guru.

⁵⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), Cet. ke-20, h. 85.

- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti.⁵⁵ Teknik ini digunakan untuk menghimpun data secara langsung menyangkut hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, gambaran mengenai lokasi penelitian, kondisi bangunan sekolah, keadaan sarana dan prasarana sekolah, jumlah siswa, jumlah guru, jumlah karyawan, dan sebagainya.

2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, agenda, dan sebagainya.⁵⁶ Dalam penelitian ini ada beberapa dokumen yang dijadikan sumber data penelitian yaitu dokumen mengenai keadaan siswa khususnya siswa dengan latar belakang hasil pelajaran matematikanya dan foto-foto saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dengan alat peraga metode garis.

3. Wawancara

Wawancara merupakan instrument non tes yang berupa serangkaian pertanyaan yang dipakai sebagai acuan untuk mendapatkan data atau informasi

⁵⁵ Suharsimi arikanto. *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta 2013). h.53

⁵⁶ Ibid. h.274

tertentu dengan cara Tanya jawab.⁵⁷ Teknik ini digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Dalam penelitian ini yang menjadi narasumber untuk diwawancara adalah guru kelas IV dan kepala sekolah.

4. Angket

Angket adalah instrument non tes yang berupa daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek dalam penelitian (responden).⁵⁸ Angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dengan alat peraga metode garis pada materi perkalian.

5. Tes

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur kreatifitas siswa. Tes diberikan dengan maksud untuk melihat hasil belajar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) proses pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dengan alat peraga metode garis. Penyusunan instrumen tes disesuaikan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai. Bentuk tes yang digunakan berupa tes objektif yang berbentuk isian. Jenis tes yang digunakan tes tertulis.

Untuk lebih jelas mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, maka dapat dilihat dari tabel berikut:

⁵⁷ M.Wahyudin Zarkasyi. Penelitian Pendidikan Matematika.. (Bandung: Refika Aditama 2015), h. 172

⁵⁸ Ibid. h.169

Tabel 3.2. Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	TPD
1.	Data pokok meliputi:		
	a. Kemampuan awal matematika siswa (<i>pretest</i>)	Siswa	Tes
	b. Kemampuan akhir matematika siswa (<i>posttest</i>)	Siswa	Tes
	c. Respon siswa terhadap pembelajaran	Siswa	Angket
2.	Data penunjang meliputi :		
	a. Sejarah singkat berdirinya SDN Maringgit	Kepala Sekolah,	Wawancara
	b. Pembelajaran matematika di kelas IV	Wali kelas IV	Wawancara
	c. Jumlah guru, staf tata usaha, dan siswa.	Staf TU	Dokumenter
	d. Sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah dan foto-foto pada saat pembelajaran.	Staf TU	Dokumenter

F. Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Tes

Penyusunan instrument tes memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- a) Soal mengacu pada kurikulum berlaku
- b) Penilaian dilihat dari aspek kognitif siswa
- c) Teknik penilaian menggunakan tes tertulis dengan bentuk instrument isian

Adapun jumlah soal yang disusun sebanyak 20 soal yang dibagi menjadi dua perangkat soal dan disusun berdasarkan indikator-indikator yang mengacu pada SK/KD kelas IV SD/MI khususnya materi perkalian. Untuk soal-soal yang

akan diuji cobakan. (Lihat lampiran 2 dan Lampiran 3). Sedangkan untuk penyusunan instrumen tes berdasarkan indikator dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3.3. Distribusi Instrumen Penelitian (Tes)

No.	Indikator	No. Soal		Σ
		Perangkat I	Perangkat II	
1	Siswa dapat mengalikan bilangan dua angka dengan bilangan dua angka	1, 2, 3, 4 dan 5	1, 2, 3, 4 dan 5	10
2	Siswa dapat mengalikan Bilangan dua angka dengan bilangan tiga angka	6, 7, 8, 9, dan 10	6, 7, 8, 9, dan 10	10

2. Pengujian Instrumen Tes

Menurut Arikunto, tes yang baik adalah tes yang harus valid dan reliabel. Oleh karena itu, sebelum melakukan penelitian lebih lanjut terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabiliitas soal-soal yang akan diujikan.

a. Validitas

Valid sering dikatakan dengan tepat, benar, shahih, dan absah. Jadi kata validitas dapat diartikan dengan ketepatan, kebenaran, keshahihan atau keabsahan.⁵⁹ Menurut Nana Sudjana, validitas berkenaan dengan ketepatan alat

⁵⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.93.

penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul bernilai apa yang seharusnya dinilai.⁶⁰ Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefesien korelasi product moment

N = jumlah siswa

X = skor item soal

Y = skor total siswa

Harga r_{xy} hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r pada tabel dengan taraf *signifikansi* 5%. Jika $r_{xy} \geq r$ tabel maka butir soal tersebut valid.⁶¹

b. Reliabilitas

Untuk Menentukan Reliabilitas perangkat soal, maka digunakan rumus alpha, yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument yang dicari

$\sum a_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

a_t^2 = varians total

N = Jumlah Butir soal⁶²

⁶⁰Nana, Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), h.12.

⁶¹Suharsimi Arikunto.S., *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1996), h.162.

Harga r_{11} hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r tabel dengan taraf *signifikansi* sebesar 5%. Jika $r_{11} \geq r$ tabel maka butir soal tersebut reliabel.

3. Kriteria Pemberian Skor Pada Instrumen

Perangkat tes yang digunakan terdiri atas 6 soal yang valid dan diambil dari soal-soal perangkat I dan Perangkat II yang telah di uji cobakan di SDN Maringgit Kab HST. Perangkat tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal Perkalian. Setiap Butir soal mempunyai skor maksimum yang berbeda sesuai banyaknya langkah penyelesaian. Untuk soal Nomor 1 mempunyai skor maksimum 5, soal nomor 2 mempunyai skor maksimum 5, soal nomor 3 skor maksimum 5, soal nomor 4 skor maksimum 7, soal nomor 5 skor maksimum 7, soal nomor 6 skor maksimum 7, sehingga skor maksimum seluruhnya dari keenam soal tersebut adalah 36.

4. Hasil Uji Coba Tes

Setelah penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen tes. Uji Coba ini dilaksanakan di SDN Maringgit Kab HST kelas IV. Dengan Jumlah Siswa 20 orang.

Uji coba Instrumen ini terdiri dari dua perangkat soal perangkat I dan perangkat II yang mempunyai masing-masing 10 soal. Dari data hasil uji coba diperoleh data (Lihat lampiran 6). Kemudian dilakukan perhitungan validitas dan reliabilitas terhadap 10 butir soal perangkat I dan perangkat II yang telah di uji cobakan. (Lihat Lampiran 7, 8, 9 dan 10) .

⁶² Ibid h.258.

Maka untuk menentukan instrument tes dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih instrument tes yang valid atau memiliki nilai validitas yang lebih tinggi yang dibandingkan antara kedua perangkat soal tersebut. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.4. Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

Butir Soal	Uji Validitas		Uji Reliabilitas	
	r_{xy}	Ket.	r_{11}	Ket.
Perangkat I				
1	0,534	Valid	0.556	Reliabel
2	0,667	Valid		
3	0,75	Valid		
4*	0,865	Valid		
5*	0,862	Valid		
6	0,212	Tidak Valid		
7	0,401	Tidak Valid		
8	0	Tidak Valid		
9	-0,339	Tidak Valid		
10	0,287	Tidak Valid		
Perangkat II				
1	-0,042	Tidak Valid	0.792	Reliabel
2	0,707	Valid		
3*	0,849	Valid		
4*	0,794	Valid		
5	0,077	Tidak Valid		
6	0,373	Tidak Valid		
7	0,197	Tidak Valid		
8*	0,844	Valid		
9*	0,833	Valid		
10	0,579	Valid		

Keterangan: *Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen.

Dari seluruh butir soal pada perangkat I dan perangkat II ada 11 butir soal yang valid, Dari 11 soal tersebut 6 soal yang dijadikan sebagai soal tes akhir. Jadi, soal untuk tes akhir adalah 6 soal. (lihat lampiran 11)

G. Desain Pengukuran

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data pada bab IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu hasil belajar siswa pada materi perkalian. Adapun desain pengukuran adalah sebagai berikut:

Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus, yaitu:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan: N = nilai akhir⁶³

Nilai akhir hasil belajar siswa akan diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.5. Interpretasi Hasil Belajar

No.	Nilai	Keterangan
1.	90,00–100,00	Amat baik
2.	80,00 – 89,00	Baik
3.	65,00 – 79,00	Cukup
4.	55,00 – 64,00	Kurang
5.	< 55,00	Gagal/ tidak lulus

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode statistika parameter dan nonparameter dengan bantuan program komputer SPSS 22.

⁶³Usman dan Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. (Bandung: : Remaja Rosda Karya Ofset, 2001), h. 136.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.⁶⁴

Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang telah diperoleh melalui hasil *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir) siswa pada materi perkalian dalam bentuk tabel (mean, standar deviasi, variansi, nilai minimum, dan nilai maksimum) sehingga mudah dipahami.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari hasil penelitian sebarannya berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dengan fasilitas program SPSS 22.

Adapun tahapan uji normalitas dalam penelitian ini sebagai berikut:

a) Hipotesis

H_0 : data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal

H_1 : data *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal

b) Kriteria pengujian

- Jika Signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

- Jika Signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima

⁶⁴Sugiyono, *op. cit.*, h. 207-208.

3. Uji T Sampel Berpasangan

Uji t sample berpasangan sering kali disebut sebagai *paired-sample t test*. Uji t untuk data sampel berpasangan membandingkan rata-rata dua variabel untuk suatu grup sampel tunggal. Uji ini menghitung selisih antara nilai dua variabel untuk tiap kasus dan menguji apakah selisih rata-rata tersebut bernilai nol.

Kriteria data untuk uji t sampel berpasangan :

- a) Data untuk tiap pasang yang diuji dalam skala interval atau rasio.
- b) Data berdistribusi normal.
- c) Nilai variannya dapat sama ataupun tidak.

Uji t berpasangan (*paired t-test*) umumnya menguji perbedaan antara dua pengamatan. Uji seperti ini dilakukan pada subjek yang diuji untuk situasi sebelum dan sesudah proses, atau subjek yang berpasangan ataupun serupa (sejenis).⁶⁵

Adapun tahapan uji t berpasangan sebagai berikut:

- a) Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan nilai yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan alat peraga metode garis pada materi perkalian di kelas IV Maringgit.

H_1 : Terdapat perbedaan nilai yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student*

⁶⁵Khrisna, *Uji T Sampel Berpasangan*, (online), (http://datariset.com/olahdata/uji_sampel_berpasangan), di akses 24 september 2016.

Facilitator And Explaining (SFAE) dengan alat peraga metode garis pada materi perkalian di kelas IV SDN maringgit.

b) Kriteria pengujian

- Jika nilai Signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika nilai Signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

dimana $\alpha = 0,05$.

4. Uji Wilcoxon

Uji wilcoxon merupakan metode statistika yang dipergunakan untuk menguji perbedaan dua buah data yang berpasangan, maka jumlah sampel datanya selalu sama banyaknya.⁶⁶ Wilcoxon signed rank test adalah uji nonparametris untuk mengukur signifikansi perbedaan antara 2 kelompok data berpasangan berskala ordinal atau interval tetapi berdistribusi tidak normal. Uji wilcoxon signed rank test merupakan uji alternatif dari uji pairing *t test* atau *t paired* apabila tidak memenuhi asumsi normalitas.⁶⁷

Uji Wilcoxon signed rank test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* dengan alat peraga metode garis pada materi perkalian berdasarkan data dari nilai *pretest* dan *posttest*. Perhitungan uji wilcoxon signed rank test dilakukan dengan fasilitas program SPSS 22 dan perhitungan manual.

Adapun tahapan uji wilcoxon sebagai berikut:

⁶⁶Budi Susetyo, *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*, (Bandung: Refika Aditama, 2010), h. 228.

⁶⁷Anwar Hidayat, *Wilcoxon Signed Rank Test*, (online), (<http://www.statistikian.com/2014/08/wilcoxon-signed-rank-test.html>), di akses 19 Mei 2016.

a) Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan nilai yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dengan alat peraga metode garis pada materi perkalian di kelas IV SDN Maringgit.

H_1 : Terdapat perbedaan nilai yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dengan alat peraga metode garis pada materi perkalian di kelas IV SDN maringgit.

b) Kriteria pengujian

- Jika nilai *Sig.* atau signifikansi $> \alpha$ maka H_1 diterima artinya tidak terdapat perbedaan nilai yang signifikan sebelum dan sesudah digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dengan alat peraga metode garis pada materi perkalian.
- Jika nilai *Sig.* atau signifikansi $< \alpha$ maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan nilai yang signifikan sebelum dan sesudah digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dengan alat peraga metode garis pada materi perkalian.

Dimana $\alpha = 0,05$.

5. Analisis Angket Respon Siswa

Untuk menentukan respon siswa, maka digunakan angket yang akan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing sebagai uji kelayakan dari instrumen. Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah model skala Guttman. Karena dengan skala Guttman peneliti dapat mengetahui ketegasan respon siswa.

Skala Guttman merupakan skala kumulatif. Skala Guttman mengukur suatu dimensi saja dari suatu variabel yang multidimensi. Skala Guttman disebut juga skala *scalogram* yang sangat baik untuk meyakinkan peneliti tentang kesatuan dimensi dari sikap atau sifat yang diteliti, yang sering disebut dengan attribut universal.⁶⁸ Skala pengukuran dengan tipe ini, akan didapat jawaban yang tegas, yaitu ”ya - tidak”, ”benar - salah”; “pernah - tidak pernah”; “positif-negatif” dan lain-lain. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif).⁶⁹ Dalam penelitian ini terdapat sebanyak 10 item pertanyaan bernilai positif. (lihat lampiran 16) Kriteria penilaian angket, pada tabel berikut:

Tabel 3.6. Skoring Skala Guttman⁷⁰

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
YA	1	0
TIDAK	0	1

⁶⁸ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2015), Cet. ke-11, h. 16.

⁶⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), Cet. ke-20, h. 96.

⁷⁰ Rizky Djati Munggaran, *Pemanfaatan Open Source Software Pendidikan oleh Mahasiswa dalam Rangka Implementasi Undang-undang No. 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta*, (Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia, 2012), h. 63.

Jawaban dari responden dapat dibuat skor tertinggi “satu” dan skor terendah “nol”, untuk alternatif jawaban dalam angket, penyusun menetapkan kategori untuk setiap pernyataan positif, yaitu YA = 1 dan TIDAK = 0, sedangkan kategori untuk setiap pernyataan negatif, yaitu YA = 0 dan TIDAK = 1. Dalam penelitian ini penyusun menggunakan skala Guttman dalam bentuk *checklist*.

Indikator yang digunakan dalam angket pada penelitian ini adalah sikap seperti dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 3.7. Indikator Angket

No	Aspek	Indikator
1.	Respon siswa terhadap matematika.	Minat terhadap pembelajaran matematika.
		Menunjukkan kegunaan pembelajaran matematika.
2.	Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Facilitator And Explaining</i> dengan alat peraga metode garis.	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Facilitator And Explaining</i> dengan alat peraga metode garis.
		Menunjukkan kegunaan mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Facilitator And Explaining</i> dengan alat peraga metode garis.

Teknik yang digunakan untuk mengukur respon siswa keseluruhan terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* dengan alat peraga metode garis adalah

dengan mencari persentase dari setiap pernyataan berdasarkan dari jawaban siswa dengan rumus:

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

Keterangan:

P : persentase

f : frekuensi dari setiap jawaban yang dipilih

N : jumlah (banyaknya siswa yang memberi tanggapan)

100% : Konstanta⁷¹

Kriteria respon siswa sebagai berikut:

Tabel 3.8. Kriteria persentase

Persentase	Keterangan
90% – 100%	Sangat Positif
80% – 90%	Positif
65% – 80%	Cukup
50 – 65%	Kurang Positif
0% – 50%	Tidak Positif

I. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa tahap yang harus dilalui, yaitu:

1. Tahap Pendahuluan

- a) Melakukan penjajakan awal ke lokasi penelitian
- b) Berkomunikasi dengan dosen pembimbing untuk pembuatan desain proposal.
- c) Mengajukan desain proposal ke TIM skripsi untuk mendapatkan persetujuan judul.

⁷¹*Ibid.*, h. 73.

2. Tahap Persiapan

- a) Melakukan seminar terhadap desain proposal yang sudah disetujui
- b) Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk disampaikan kepada pihak terkait.
- c) Menghubungi para responden dan informan untuk mendapatkan data.
- d) Menyusun Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP), soal pretest dan posttest.

3. Tahap Pelaksanaan

- a) Melaksanakan riset di SDN Maringgit Kab HST
- b) Mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data yang terkumpul dilanjutkan dengan menuangkan hasil penelitian ke dalam naskah laporan skripsi sambil berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
- c) Menyempurnakan naskah skripsi sesuai dengan saran dosen pembimbing.

4. Tahap Akhir

- a) Konsultasi hasil laporan dengan dosen pembimbing untuk dikoreksi dan disetujui.
- b) Memperbaiki dan memperbanyak, selanjutnya diuji dalam sidang munaqasyah untuk dipertanggungjawabkan dan dipertahankan.