

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*fiel research*) yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk melihat penggunaan media *e-learning* terhadap resiliensi dan hasil belajar pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN 3 Hulu Sungai Selatan tahun pelajaran 2020/2021.

Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data berupa angka. Data yang berupa angka tersebut kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan suatu informasi ilmiah dibalik angka-angka tersebut.⁴⁴

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *pre-experimental design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Adapun bentuk desainnya peneliti memilih *one group pretest-posttest design* karena hanya melibatkan satu kelompok tanpa kelompok pembanding.⁴⁵ Desain ini hanya menggunakan satu

⁴⁴Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2010), h. 19.

⁴⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & N*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.107.

kelas (ekperimen) dengan memberikan tes *pretest* dan *posttest* pada kelas tersebut.⁴⁶

Desain *one group pretest-posttest design* ini dilakukan melalui tiga langkah, pertama mengukur variabel terikat sebelum perlakuan dilakukan (*pretest*), kedua memberikan perlakuan pada sampel penelitian, ketiga mengukur kembali variabel terikat setelah perlakuan dilakukan (*posttest*).

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Keterangan:

O_1 = Nilai *Pretest*

X = *Treatment*

O_2 = Nilai *Pretest*

C. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (*Independent Variable*) atau variabel (x) dalam penelitian ini yaitu penggunaan media *e-learning* pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN 3 Hulu Sungai Selatan tahun pelajaran 2020/2021.
2. Variabel terikat (*Dependent Variable*) atau variabel (y) dalam penelitian yaitu resiliensi matematis dan hasil belajar. Indikator variabel ini adalah nilai tes setelah pembelajaran matematika dan angket.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁴⁷ Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 3 Hulu Sungai Selatan tahun pelajaran

⁴⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 114-116.

⁴⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 173.

2020/2021 dengan jumlah 152 orang yang terbagi menjadi 6 kelas. Agar lebih jelas, populasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel I Jumlah Populasi Siswa Kelas VIII

No	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	VIII A	9	17	26
2	VIII B	9	17	26
3	VIII C	10	15	25
4	VIII D	10	15	25
5	VIII E	10	15	25
6	VIII F	10	15	25
Jumlah		58	94	152

Sedangkan sampel pada penelitian ini ialah menggunakan *purposive sampling*. Teknik adalah teknik penentuan sampel dimana responden atas dasar pertimbangan tertentu oleh peneliti sendiri.⁴⁸ Pertimbangan digunakannya teknik *purposive sampling* karena peneliti hanya menggunakan satu kelas dari enam kelas VIII yang ada di MTsN 3 Hulu Sungai Selatan. Saat itu peneliti memerlukan kelas yang sudah siap untuk menggunakan media *e-learning*. Sehingga sampel dalam penelitian ini peneliti memilih kelas VIII C yang berjumlah 25 orang sebagai kelas eksperimen karena kelas tersebut sudah lebih dahulu menggunakan *e-learning* dibandingkan kelas lain pada tahun ajaran baru 2020/2021 semester ganjil.

⁴⁸ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h. 152.

E. Data dan Sumber data

1. Data

Data dalam penelitian ini terdiri dari data pokok dan data penunjang, yakni sebagai berikut.

a. Data pokok

Adapun data pokok yang digali dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Data siswa MTsN 3 Hulu Sungai Selatan tahun ajaran 2020/2021.
- 2) Data yang berkaitan dengan hasil belajar matematika siswa MTsN 3 Hulu Sungai Selatan setelah pembelajaran matematika dan angket.

b. Data Penunjang

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi:

- 1) Gambaran umum lokasi dan sejarah singkat berdirinya sekolah
- 2) Keadaan siswa
- 3) Keadaan guru dan staf tata usaha
- 4) Keadaan sarana dan prasarana sekolah
- 5) Jadwal belajar

c. Sumber data

Untuk memperoleh data diatas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- 1) Responden, yaitu siswa kelas VIII MTsN 3 Hulu Sungai Selatan.
- 2) Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar dikelas VIII dan staf tata usaha MTsN 3 Hulu Sungai Selatan.

- 3) Dokumen, yaitu semua catatan atau arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik berasal dari guru maupun tata usaha.

F. Teknik Pengumpulan data

Adapun teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data ini, yaitu:

1. Tes, digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar siswa. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk essay.
2. Dokumentasi, digunakan untuk menelaah berkas-berkas atau catatan-catatan penting yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam penelitian. Pedoman dokumentasi adalah dokumentasi angket yang diberikan kepada siswa MTsN 3 Hulu Sungai Selatan tahun ajaran 2020/2021.
3. Observasi, teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang diselidiki.
4. Angket, digunakan untuk mengetahui resiliensi matematis yang dimiliki siswa dalam bentuk lembar angket atau respon.
5. Wawancara, digunakan dengan cara tanya jawab dengan informan untuk memperoleh data-data terkait dengan penelitian. Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan Kepala Madrasah dan Guru MTsN 3 Hulu Sungai Selatan.

G. Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Tes

Penyusunan Instrumen tes memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- a. Soal mengacu pada kurikulum 2013
- b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif
- c. Teknik penilaian menggunakan tes tertulis bentuk uraian (Essay) .

Untuk soal yang dijadikan uji coba bisa dilihat pada lampiran II dan III.

Sedangkan untuk penyusunan instrumen tes berdasarkan indikator dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II Kisi-Kisi Instrumen Tes

No	Indikator	Perangkat I	Perangkat II
1	Siswa mampu menggunakan pola bilangan bulat genap untuk menyelesaikan masalah	1	1
2	Siswa mampu menggunakan pola bilangan bulat ganjil untuk menyelesaikan masalah	2	2
3	Siswa mampu menggunakan pola bilangan segitiga untuk menyelesaikan masalah	3	3
4	Siswa mampu menggunakan pola bilangan persegi untuk menyelesaikan masalah	4	4
5	Siswa mampu menggunakan pola bilangan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah	5	5
6	Siswa mampu menggunakan pola bilangan pascal untuk menyelesaikan masalah	6	6

2. Penyusunan Angket

Angket resiliensi matematis terdiri dari 30 pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk masing-masing alternatif jawaban memiliki skor tertentu.

Angket resiliensi matematis menggunakan *skala likert* dengan empat pilihan jawaban, yaitu Sangat Setuju (1), Setuju (2), Tidak Setuju (3), dan Sangat Tidak Setuju (4) dengan penskoran seperti ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel III Skala Penilaian Angket Resiliensi Matematis

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Jumlah butir pertanyaan dalam skala resiliensi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 butir. Mengelompokkan tingkat resiliensi matematis siswa ke dalam lima kategori dengan mengacu pada pedoman Azwar. Adapun kategori tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IV Kategorisasi Sikap

No	Perhitungan Skor	Kategori
1	$\mu + 1,5\sigma < X$	Sangat Tinggi
2	$\mu + 0,5\sigma < X \leq \mu + 1,5 \sigma$	Tinggi
3	$\mu - 0,5\sigma < X \leq \mu + 0,5 \sigma$	Sedang
4	$\mu - 1,5 \sigma < X \leq \mu - 0,5 \sigma$	Rendah
5	$X \leq \mu - 1,5 \sigma$	Sangat Rendah

Keterangan:

X maksimum teoritik: Skor tertinggi yang diperoleh subyek penelitian dalam skala

X minimum teoritik : Skor terendah yang diperoleh subyek penelitian dalam skala

σ (standar deviasi) : luas jarak rentangyang dibagi dalam 6 satuan diviasi sebaran

μ (mean teoritik) : rata-rata teoritis dari skor maksimum dan minimum

Adapun langkah-langkah penentuan kategorisasi berdasarkan jenjang (ordinal) sebagai berikut:

$$X \text{ maksimum teoritik: } 4 \times 30 = 120$$

$$X \text{ minimum teoritik : } 1 \times 30 = 30$$

$$\text{Luas jarak} \quad : 120 - 30 = 90$$

$$\sigma \quad : \frac{90}{6} = 15$$

$$\mu \quad : \frac{120+30}{2} = 75$$

Sehingga kategorisasi resiliensi matematis siswa setelah dilakukan perhitungan sebagai berikut.

Tabel V Kategorisasi Resiliensi Matematis

No	Perhitungan Skor	Rerata	Kategori
1	$\mu + 1,5\sigma < X$	$X > 98$	Sangat Tinggi
2	$\mu + 0,5\sigma < X \leq \mu + 1,5 \sigma$	$83 < X \leq 98$	Tinggi
3	$\mu - 0,5\sigma < X \leq \mu + 0,5 \sigma$	$68 < X \leq 83$	Sedang
4	$\mu - 1,5 \sigma < X \leq \mu - 0,5 \sigma$	$53 < X \leq 68$	Rendah
5	$X \leq \mu - 1,5 \sigma$	$X \leq 53$	Sangat Rendah

Indikator yang digunakan dalam angket penelitian ini adalah seperti yang dirangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel VI Indikator Angket Resiliensi Matematis

No	Aspek	Indikator	Item		Total Item
			Positif	Negatif	
1	<i>Emotions Regulation</i> (Regulasi Emosi)	Sikap tekun, yakin atau percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian	1, 3, 4, 7	2, 5, 6	7
2	<i>Impuls Control</i> (Control Impuls), <i>Empathy</i> (Empati)	Berkeinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya	8, 10	9, 11, 12	5
3	<i>Optimism</i> (Optimisme)	Memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan	13	14, 15, 16	4
4	<i>Reaching Out</i> (Pencapaian)	Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri	17, 18, 19, 20		4
5	<i>Causal Analysis</i> (Analisis kausal)	Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, memanfaatkan beragam sumber	21, 23, 26, 27	22, 24, 25	7
6	<i>Self Efficacy</i> (Efikasi Diri)	Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri, dan sadar akan perasaannya	28	29,30	3

Teknik yang digunakan untuk mengukur nilai hasil belajar siswa keseluruhan terhadap pembelajaran menggunakan media *e-learning* adalah digunakan adalah.⁴⁹

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

Keterangan:

P = Persentase siswa

⁴⁹ Anas Sodikono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 40.

F = Frekuensi siswa yang sedang dicari persentasinya

N = Jumlah Siswa

Data nilai kognitif hasil belajar matematika berupa nilai tes pembelajaran matematika. Berdasarkan data hasil belajar siswa dapat dilihat apakah hasil belajar siswa lebih banyak berada diatas KKM mata pelajaran matematika yaitu ≥ 75 , yang mana KKM tersebut telah ditetapkan pihak sekolah tempat penelitian berlangsung, yaitu MTsN 3 Hulu Sungai Selatan.

1. Pengujian Instrumen

Terdapat dua instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yakni instrumen angket untuk memperoleh data resiliensi matematis dan hasil belajar siswa. Adapun teknik pengujian instrumen yang digunakan sebagai berikut.

a) Uji Validitas

Validitas instrumen angket dihitung dengan bantuan program SPSS Versi 22. Untuk menguji apakah instrumen valid pada taraf kepercayaan 95% dengan db: $N-2$. Jika r hitung $>$ r tabel maka dinyatakan valid. Sedangkan Instrumen tes dihitung dengan bantuan program SPSS Versi 22 serta menggunakan rumus Formulasi untuk menghitung validitas suatu instrumen menggunakan korelasi *product moment*:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi *product momen*

N = Jumlah siswa

x = Skor item siswa

y = Skor total siswa⁵⁰

b) Reliabilitas

Reliabilitas instrumen angket dihitung dengan bantuan program *SPSS versi*

22. Untuk menguji apakah instrumen angket reliabel atau tidak maka r_{11} dibandingkan dengan nilai tabel r *product moment* pada taraf kepercayaan 95%. Jika r *hitung* $\geq r$ *tabel*, maka dinyatakan reliabel.

Sedangkan tes dihitung dengan bantuan program *SPSS versi 22* dan menggunakan rumus alpha sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum(\sigma_b)^2}{(\sigma_t)^2} \right)$$

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi

k = jumlah butir soal

σ_b^2 = varians skor butir soal

σ_t^2 = varians skor soal

X = skor masing-masing siswa pada suatu butir soal

Y = skor masing-masing siswa

2. Kriteria Pemberian Skor pada Instrumen Tes

Penelitian ini menggunakan seperangkat instrumen sebagai alat ukur untuk memperoleh data berupa data soal evaluasi. Instrumen berupa soal evaluasi

⁵⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 146.

berbentuk uraian. Perangkat tes digunakan adalah 2 perangkat soal. Setiap perangkat terdiri dari 6 soal. Kriteria pemberian skor pada instrumen tiap soal pada instrumen soal tiap perangkat dapat dilihat pada lampiran VII.

3. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen penelitian, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan reliabilitas soal dan angket tersebut.

a. Instrumen Tes

Pelaksanaan uji instrumen tes berupa soal uraian (essay) berjumlah dua perangkat yang masing-masing perangkat berjumlah 6 soal yang diajukan pada hari senin 03 Agustus 2020 pada jam ke 5-6 kelas IX C dan kelas IX D di MTsN 3 Hulu Sungai Selatan sebanyak 30 orang masing-masing kelas, namun yang mengerjakan soal uji instrumen hanya 20 orang untuk kelas IX C dan 21 orang dikelas IX D.

Perangkat soal untuk *pretest dan posttest* berjumlah 6 soal yang diambil dari dua buah perangkat yang uji validasi tertinggi untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Dari hasil tes uji coba diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan validitas dan reliabilitas terhadap 6 soal dari perangkat I dan II yang telah diuji cobakan.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas dan reliabilitas instrumen soal yang telah diujikan, maka untuk menentukan tes yang digunakan dalam penelitian ini nantinya akan dipilih instrumen soal yang valid. Nilai r_{tabel} untuk kelas IX C adalah $df = N - 2$, maka $df = 20 - 2 = 18$, maka $\alpha = 0,05$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,444$.

Sedangkan nilai r_{tabel} untuk kelas IX D adalah $df = N - 2$, maka $df = 21 - 2 = 19$, maka $\alpha = 0,05$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,433$. Adapun hasil perhitungan validitas dan reliabilitas soal disajikan dalam tabel berikut.

Tabel VII Uji Validitas dan Reliabilitas Soal

Perangkat	Nomor soal	Validitas			Reliabilitas		
		r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
I	1	0,821	0,444	Valid	0,609	0,444	Reliabel
	2	0,602		Valid			
	3	0,607		Valid			
	4	0,892		Valid			
	5	0,578		Valid			
	6	0,596		Valid			
II	1	0,723	0,433	Valid	0,689	0,433	Reliabel
	2	0,621		Valid			
	3	0,751		Valid			
	4	0,680		Valid			
	5	0,593		Valid			
	6	0,788		Valid			

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas maka diambil 6 soal Essay adalah 2 soal dari perangkat I yaitu nomor 1 dan 4 dan 4 soal dari perangkat II yaitu nomor 2, 3, 5, dan 6. Pemilihan soal tersebut dilakukan dengan melakukan pertimbangan berdasarkan indikator dan kevalidan soal yang lebih tinggi.

b. Instrumen Angket

Sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen penelitian. Angket terdiri dari satu perangkat yang terdiri dari 30 item. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan reliabilitas angket tersebut. Uji angket ini dilakukan pada tanggal 08 Agustus 2020 di kelas IX C dan IX D MTsN Hulu Sungai Selatan. Jumlah siswa masing-masing kelas adalah 30 orang, namun yang mengisi angket instrumen hanya 25 orang pada masing-masing kelas tersebut

Nilai r_{tabel} untuk masing-masing kelas adalah $df = N - 2$, maka $df = 25 - 2 = 23$, maka $\alpha = 0,05$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,396$. Hasil perhitungan validitas dan reliabilitas butir angket yang telah dilakukan dengan responden kelas IXC siswa MTsN 3 Hulu Sungai Selatan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel VIII Uji Validitas dan Reliabilitas Butir Angket Perangkat I

Nomor Item	Validitas			Reliabilitas		
	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,392	0,396	Tidak Valid	0,713	0,396	Reliabel
2	0,028		Tidak Valid			
3	0,738		Valid			
4	0,671		Valid			
5	0,239		Tidak Valid			
6	0,239		Tidak Valid			
7	0,654		Valid			
8	0,546		Valid			
9	0,486		Valid			
10	0,481		Valid			
11	0,187		Tidak Valid			
12	0,010		Tidak Valid			
13	0,392		Tidak Valid			
14	0,460		Valid			
15	0,627		Valid			
16	0,468		Valid			
17	0,357		Tidak Valid			
18	0,769		Valid			
19	0,305		Tidak Valid			
20	0,572		Valid			
21	0,588		Valid			
22	0,559		Valid			
23	0,548		Valid			
24	0,368		Tidak Valid			
25	0,572		Valid			
26	0,764		Valid			
27	0,738		Valid			
28	0,631		Valid			
29	0,420		Valid			
30	0,485		Valid			

Hasil perhitungan validitas dan reliabilitas butir angket yang telah dilakukan dengan responden kelas IXD siswa MTsN 3 Hulu Sungai Selatan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel IX Uji Validitas dan Reliabilitas Butir Angket Perangkat II

Nomor Item	Validitas			Reliabilitas		
	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,223	0,396	Tidak Valid	0,726	0,396	Reliabel
2	0,424		Valid			
3	0,363		Tidak Valid			
4	0,484		Valid			
5	0,538		Valid			
6	0,554		Valid			
7	0,526		Valid			
8	0,549		Valid			
9	0,231		Tidak Valid			
10	0,399		Valid			
11	0,341		Tidak Valid			
12	0,023		Tidak Valid			
13	0,038		Tidak Valid			
14	0,079		Tidak Valid			
15	0,468		Valid			
16	0,564		Valid			
17	0,440		Valid			
18	0,799		Valid			
19	0,803		Valid			
20	0,102		Tidak Valid			
21	0,348		Tidak Valid			
22	0,614		Valid			
23	0,022		Tidak Valid			
24	0,238		Tidak Valid			
25	0,758		Valid			
26	0,440		Valid			
27	0,645		Valid			
28	0,104		Tidak Valid			
29	0,519		Valid			
30	0,331		Tidak Valid			

Berdasarkan hasil uji validitas terdapat beberapa item yang tidak valid, akan tetapi semua item reliabel. Maka angket tersebut tetap digunakan seluruhnya karena angket tersebut diadaptasi dari sumber yang relevan dan sudah mewakili

semua aspek resiliensi matematis. Jika item angket yang tidak valid dihilangkan, dikhawatirkan sisa dari butir item angket tidak dapat mengukur resiliensi matematis.

H. Teknik dan Analisis Data

Data hasil belajar matematika berupa nilai tes kemampuan awal (*pretest*) dan nilai tes akhir siswa (*posttest*) dianalisis menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial.

1. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif yang terdiri dari mean (rata-rata) dan standar deviasi dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 22*.⁵¹

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data pada bab IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu keterampilan siswa melalui hasil belajar. Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus, yaitu:

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

Keterangan : N = nilai akhir⁵²

⁵¹ V Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), h. 194-198.

⁵² Usman dan Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda karya Ofset, 2001), h. 136.

Hasil belajar siswa yang digunakan untuk mengukur keefektifitas media *e-learning* akan diinterpretasikan menggunakan kriteria pengukur hasil belajar. Dapat dilihat pada tabel interpretasi hasil belajar berikut.⁵³

Tabel X Interpretasi Hasil Belajar

No	Rentang Nilai	Tingkat Hasil Belajar
1	81 – 100	Sangat Baik
2	61 – 80	Baik
3	41 – 60	Cukup
4	21 – 40	Kurang
5	0 – 20	Kurang Baik

Selanjutnya untuk keperluan mengklarifikasi kualitas peningkatan hasil belajar siswa peneliti menggunakan rumus N-Gain. N-Gain adalah selisih antara nilai *posttest* dengan *pretest*, untuk mengetahui apakah ada peningkatan pengetahuan akhir siswa setelah diberikan pembelajaran menggunakan media *e-learning*. Perhitungan menggunakan *Normalized Gain* berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa dengan rumus:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Adapun untuk kriteria rendah, sedang dan tinggi adalah sebagai berikut.⁵⁴

Tabel XI Interpretasi *Normalized Gain*

No	Nilai	Kriteria
1	$N - \text{Gain} \geq 0,7$	Tinggi
2	$0,3 < N - \text{Gain} < 0,7$	Sedang
3	$N - \text{Gain} \leq 0,3$	Rendah

⁵³ Muhaimin, et. al., *Pengembangan Model Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada Sekolah & Madrasah*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008), h. 101.

⁵⁴ Kurnia Eka Lestari, Mokh Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), h. 235.

2. Statistika Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari hasil penelitian sebenarnya berdistribusi normal atau tidak. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model penelitian yang dilakukan tersebut adalah data yang berdistribusi normal.

Uji Normalitas data penelitian ini dihitung dengan bantuan program *SPSS versi 22*. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *shapiro-wilk*. Pengambilan keputusan data dikatakan normal apabila $Sig > 0,05$, sebaliknya jika $Sig < 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

a. Uji *One Sample T-Test*

Data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji t satu sampel uji pihak kanan digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian yang melibatkan satu perlakuan atau satu pengukuran. Uji t untuk satu sampel ini digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa.

Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *one sample T-Test*. Uji *one sample T-Test* digunakan untuk membandingkan dua nilai rerata apabila parameternya tidak diketahui, dan kita hanya mengambil nilai statistik dari sampel yang digunakan.⁵⁵ Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS versi 22*. Jika $Sig > 0,05$, maka H_0 diterima, sebaliknya jika $Sig < 0,05$, maka H_0 ditolak.

⁵⁵ Budi Setiawan, *Teknik Praktis Analisis Data Penelitian Sosial dan Bisnis dengan SPSS*, (Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2015), h. 44.

I. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa prosedur yang penulis tempuh dengan tahap – tahap sebagai berikut.

- a. Tahap pendahuluan
 1. Penjajakan awal ke lokasi penelitian
 2. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing
 3. Mengajukan desain operasional proposal skripsi kepada dosen pembimbing untuk diadakan perbaikan sekaligus bimbingan
 4. Mengajukan desain operasional proposal skripsi kepada pihak fakultas dan memohon persetujuan judul.
- b. Tahap persiapan
 1. Mengadakan seminar desain operasional proposal skripsi.
 2. Mengadakan perbaikan dari hasil seminar dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
 3. Menyiapkan pedoman tes, dan berkonsultasi pada dosen pembimbing.
 4. Memohon surat riset kepada dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
 5. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang di tuju.
- c. Tahapan pelaksanaan
 1. Menghubungi responden dengan teknik yang sudah ditentukan
 2. Mengolah dan menganalisis data – data, menarik kesimpulan, dan dilanjutkan dengan menyusun laporan
- d. Tahap penyusunan laporan
 1. Menulis laporan skripsi dengan sistematika yang sudah ditentukan

2. Mengadakan konsultasi kepada dosen pembimbing, selanjutnya siap untuk dibawa ke sidang munaqasyah untuk di uji dan dipertahankan.