

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang sangat memerlukan statistik, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data, dan pemaparan hasilnya (Siyoto & Sodik, 2015). Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dilihat pada penggunaan angka-angka ketika pengumpulan data, penafsiran data, dan penampilan hasilnya (Arikunto, 2010).

Jenis penelitian yang peneliti lakukan yaitu penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) adalah jenis penelitian yang memiliki kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Peneliti menggunakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) karena dalam penelitian ini terdapat variabel luar yang tidak bisa dikontrol oleh peneliti. Menurut Sugiyono, ciri utama dari eksperimen (*quasi experimental*) adalah pengembangan dari *True Experimental*, yang memiliki kelompok kontrol namun tidak bisa mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Penelitian eksperimen dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya akibat maupun perubahan terhadap suatu subjek yang diteliti. Peneliti menggunakan *quasi experimental* pada penelitian ini bertujuan untuk mencari pengaruh hubungan sebab akibat dari pembelajaran dengan model

pembelajaran *survey, question, read, recite, and review* disertai LKPD terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomized Control Group Only Design*, dengan dipilih dua kelas sampel yaitu sebagai kelas eksperimen dan sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan tertentu dan dalam jangka waktu tertentu, kemudian kedua kelas ini akan dikenai pengukuran yang sama. Adapun bentuk rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	T
Kontrol	Y	T

Sumber: Suryabrata, 2014

Keterangan:

X = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *survey, question, read, recite, and review* disertai LKPD.

Y = Perlakuan dengan menggunakan pembelajaran ekspositori.

T = Tes kemampuan literasi numerasi yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *survey, question, read, recite, and review* disertai LKPD dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran ekspositori yang digunakan di sekolah, kemudian kedua kelas diberikan tes akhir.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 9 Padang Pariaman, Simpang 3 Sintuk, Kecamatan Sintuk Toboh Gadang, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat pada peserta didik kelas VIII semester genap tahun ajaran 2025/2026.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah suatu objek maupun subjek yang terdapat pada suatu wilayah dan memenuhi syarat yang telah ditentukan yang berkaitan dengan penelitian (Arikunto, 2006). Sedangkan menurut Sugiyono (2023) populasi ialah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTsN 9 Padang Pariaman. Berdasarkan informasi yang diperoleh untuk peserta didik kelas VIII terdiri dari 5 kelas yang dapat dirincikan sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Populasi Peserta didik Kelas VIII MTsN 9 Padang Pariaman

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VIII. 1	20
2	VIII. 2	19
3	VIII. 3	19
4	VIII. 4	19
5	VIII.5	20
JUMLAH		97

Sumber: Pendidik Mata Pelajaran Matematika MTsN 9 Padang Pariaman

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian (Arikunto, 2006). Sedangkan menurut Sugiyono (2023) merupakan bagian

dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel adalah bagian dari populasi yang diteliti atau objek sesungguhnya dari suatu penelitian yang mempunyai ciri-ciri tertentu.

Penelitian ini dilakukan pada dua kelas sampel dari populasi Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling* atau pengambilan sampel secara acak. Berikut ini langkah-langkah untuk penarikan sampel adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan Data Awal

Data awal pada penelitian ini adalah Penilaian Harian matematika peserta didik kelas VIII MTsN 9 Padang Pariaman tahun Pelajaran 2025/2026 (**Lampiran I**).

2. Melakukan Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan mengetahui data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Dalam melakukan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*.

Adapun hipotesis uji normalitas tersebut adalah sebagai berikut:

H_0 = Populasi berdistribusi normal

H_1 = Populasi tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya:

Jika $L_0 < L_{tabel}$ atau nilai signifikannya $> 0,05$ maka H_0 diterima, berarti data sampel berdistribusi normal

Jika $L_0 > L_{tabel}$ atau nilai signifikannya $< 0,05$ maka H_0 ditolak, berarti data sampel tidak berdistribusi normal

Adapun langkah-langkah menurut Sudjana adalah sebagai berikut
(Sudjana, 2016):

- a. Menyusun skor peserta didik dari yang rendah sampai yang tinggi.

VIII.1 adalah $x_1 = 15, x_2 = 15, \dots, x_{20} = 100$

VIII.2 adalah $x_1 = 15, x_2 = 15, \dots, x_{19} = 95$

VIII.3 adalah $x_1 = 15, x_2 = 25, \dots, x_{19} = 100$

VIII.4 adalah $x_1 = 20, x_2 = 20, \dots, x_{19} = 95$

VIII.5 adalah $x_1 = 15, x_2 = 15, \dots, x_{20} = 90$

- b. Menghitung rata-rata dan simpangan baku dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \text{ dan } S_i = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_i$ = Rata-rata kelas ke-i

x_i = Skor peserta didik kelas ke-i

n = Jumlah peserta didik kelas ke-i

S_i = Simpangan baku kelas ke-i

Diperoleh:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{1246}{20} = 62,30$$

$$S_i = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_i = \sqrt{\frac{20(71.250) - 1.210.000}{20(19)}}$$

$$S_i = \sqrt{\frac{215.000}{380}}$$

$$S_i = \sqrt{565,7895}$$

$$S_i = 23,7863$$

- c. Menghitung nilai Z_i dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S_i}$$

Keterangan:

Z_i = Simpangan baku untuk kurva standar

x_i = Skor ke-I dari suatu kelompok data

$\bar{x}$ = Rata-rata kelompok

S_i = Simpangan baku kelas ke-i

Diperoleh:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S_i} = \frac{15-55}{23,7863} = -1,6816$$

- d. Menggunakan daftar distribusi normal baku, untuk menghitung peluang $F(Z_i) = p(Z \leq Z_i)$. Berdasarkan perhitungan dalam Walpole diperoleh: $F(-1,6816) = 0,0463$

- e. Menghitung harga $S(Z_i)$ yaitu proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama dengan Z_i dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyak } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

Keterangan:

$S(Z_i)$ = Frekuensi kumulatif relatif dari masing-masing z

n = Banyak data

Berdasarkan perhitungan diperoleh: $S(Z_i) = \frac{1}{20} = 0,0500$

- f. Menghitung selisih $F(Z_i)$ dan $S(Z_i)$. Kemudian tentukan harga mutlaknya.

$F(Z_i)$ = Nilai F diperoleh melalui tabel distribusi normal.

$S(Z_i)$ = Nilai S diperoleh sesuai dengan rumus

$$F(z_i) - S(z_i) = |0,0463 - 0,0500| = 0,0037$$

- g. Ambil harga yang paling besar dari harga-harga mutlak selisih tersebut yang dinyatakan dengan L_0 , bandingkan antara L_0 dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar pada uji *Liliefors*.

$$L_0 = 0,0668$$

$$L_{tabel} = 0,1900$$

Berdasarkan hasil secara keseluruhan kelas dapat dilihat pada tabel

3.3 dibawah ini.

Tabel 3. 3
Hasil Analisis Normalitas Populasi Dengan Uji *Liliefors*

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	VIII.1	0,0668	0,190	$L_0 < L_{Tabel}$	Data normal
2	VIII.2	0,0890	0,195	$L_0 < L_{Tabel}$	Data normal
3	VIII.3	0,0608	0,195	$L_0 < L_{Tabel}$	Data normal
4	VIII.4	0,0895	0,195	$L_0 < L_{Tabel}$	Data normal
5	VIII.5	0,0887	0,190	$L_0 < L_{Tabel}$	Data normal

Berdasarkan Uji Normalitas pada tabel 3.3 di atas dapat disimpulkan bahwa setiap kelas pada populasi penelitian memiliki data yang berdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan oleh $L_0 < L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, pada taraf kepercayaan 95%. Penjelasan lanjut mengenai hasil uji normalitas populasi disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Hasil Analisis Normalitas dengan SPSS

<i>Tests of Normality</i>							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Nilai	VIII.1	,067	20	,200*	,983	20	,965
	VIII.2	,089	19	,200*	,970	19	,771
	VIII.3	,061	19	,200*	,981	19	,948
	VIII.4	,090	19	,200*	,970	19	,770
	VIII.5	,089	20	,200*	,967	20	,692
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan hasil tabel 3.4, terlihat bahwa nilai signifikansi yang diperoleh melalui uji Kolmogorov-Smirnov maupun Shapiro-Wilk pada seluruh kelas berada diatas taraf signifikansi 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Penjelasan lebih rinci mengenai hasil pengujian dapat dilihat pada **(Lampiran II)**.

3. Melakukan Uji Homogenitas Variansi Populasi

Uji homogenitas bertujuan untuk menghitung suatu populasi variasi yang homogen atau tidak. Uji ini dilakukan dengan uji *Barlett*.

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 = Populasi mempunyai variansi yang homogen.

H_1 = Populasi mempunyai variansi yang tidak homogen.

Kriteria pengujian:

Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau nilai signifikannya $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya populasi mempunyai variansi yang homogen.

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ atau nilai signifikannya $< 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya populasi mempunyai variansi yang tidak homogen.

Menurut sudjana langkah-langkah uji *Barlett* antara lain sebagai berikut (Sudjana, 2016):

- a. Menghitung variansi masing-masing sampel dari populasi dengan rumus:

$$S_i = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_i = \sqrt{\frac{20(71.250) - 1.210.000}{20(19)}}$$

$$S_i = \sqrt{\frac{215.000}{380}}$$

$$S_i = \sqrt{565,7895}$$

$$S_i = 23,7863$$

Menggunakan rumus dan cara yang sama, dilakukan perhitungan untuk S_2 sampai S_5 dari perhitungan diperoleh nilai sebagai berikut:

Tabel 3. 5
Tabel Bantuan Menghitung Uji *Barlett*

No	N	$n_i - 1$	S	S^2	$(n_i - 1)S^2$	$\log S^2$	$(n_i - 1) \log S$
1	20	19	23,78 63	565,7 895	10750,00 00	2,752 7	52,3004
2	19	18	23,12 64	534,8 304	9626,947 4	2,728 2	49,1079
3	19	18	24,35 12	592,9 825	10673,68 42	2,773 0	49,9148
4	19	18	22,39 66	501,6 082	9028,947 4	2,700 4	48,6066
5	20	19	22,44 29	503,6 842	9570,000 0	2,702 2	51,3410
Σ	97	92	116,1 034	2698, 8947	49649,57 89	13,65 64	251,2707

- b. Menghitung variansi gabungan dari semua populasi dengan rumus

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

Keterangan:

S^2 = Variansi gabungan dari populasi

S_i^2 = Variansi dari sampel ke-i

n_i = Jumlah peserta didik kelas ke-i

Diperoleh:

$$S^2 = \frac{\sum(n_i-1)S_i^2}{\sum(n_i-1)} = \frac{49649,5789}{92} = 539,6693$$

- c. Menentukan harga satuan *Bartlett* (B) dengan rumus

$$B = (\log S^2) \sum(n_i - 1)$$

Diperoleh:

$$\begin{aligned} B &= (\log S^2) \sum(n_i - 1) \\ &= (\log 539,6693)(92) \\ &= 2,7321(92) \\ &= 251,3532 \end{aligned}$$

- d. Untuk harga satuan *Bartlett* digunakan statistic chi-kuadrat dengan rumus:

$$X^2_{hitung} = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1)\log S_i^2\}$$

Keterangan:

B = Harga satuan *Bartlett*

Diperoleh:

$$X^2_{hitung} = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1) \log s_i^2\}$$

$$X^2_{hitung} = (\ln 10)\{251,3532 - 251,2707\}$$

$$X^2_{hitung} = 2,3026(0,0825)$$

$$X^2_{hitung} = 0,1900$$

- e. Gunakan tabel χ^2 untuk $\alpha = 0,05$ dengan taraf nyata 95% = 0,95

$$X^2_{tabel} = X^2(1 - \alpha)(k - 1)$$

Keterangan:

k = Jumlah kelas

α = Peluang kesalahan

Diperoleh:

$$X^2_{tabel} = X^2(1 - \alpha)(k - 1)$$

$$= X^2(1 - 0,05)(5 - 1)$$

$$= X^2(0,95)(4)$$

$$= 9,488$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ ($0,1900 < 9,488$) maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa populasi mempunyai variansi yang homogen pada taraf kepercayaan 95%. Penjelasan lebih lanjut dapat dilihat pada **(Lampiran III).**

Uji Homogenitas variansi juga dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS yaitu melihat tabel 3.7 *test of homogeneity of variance*.

Tabel 3. 6
Hasil Analisis Uji Homogenitas Populasi dengan SPSS

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	,032	4	92	,998
	Based on Median	,032	4	92	,998
	Based on Median and with adjusted df	,032	4	90,885	,998
	Based on trimmed mean	,031	4	92	,998

Berdasarkan tabel 3.6 terlihat bahwa nilai signifikansi yaitu $0,998 > 0,05$, sehingga H_0 diterima. Dengan demikian populasi peserta didik mempunyai variansi yang homogen.

4. Melakukan uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak. Uji ini dilakukan dengan uji variansi satu arah. Hipotesis yang dilakukan adalah:

H_0 : kelima kelas mempunyai rata-rata yang sama.

H_1 : kelima kelas tidak mempunyai rata-rata yang sama.

Dasar pengambilan Keputusan:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau signifikannya $> 0,05$ maka H_0 diterima, berarti populasi mempunyai rata-rata yang sama.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau signifikannya $< 0,05$ maka H_0 ditolak, berarti populasi mempunyai rata-rata yang tidak sama.

Langkah-langkah melakukan uji kesamaan rata-rata sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah kuadrat rata-rata atau $JK(R)$ dengan rumus:

$$JK(R) = \frac{(\sum x)^2}{\sum n}$$

Keterangan:

$\sum x$ = jumlah nilai keseluruhan populasi

$\sum n$ = banyak peserta didik

Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$JK(R) = \frac{(\sum x)^2}{\sum n} = \frac{(5321)^2}{97} = \frac{28.313.041}{97} = 291887,02$$

- b. Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok atau $JK(A)$ dengan rumus:

$$JK(A) = \frac{(\sum x_i)^2}{\sum n_i} - JK(R)$$

Keterangan:

$\sum x_i$ = jumlah kuadrat kelas ke-i

$\sum n_i$ = jumlah peserta didik kelas ke-i

Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$JK(A) = \frac{(\sum x_i)^2}{\sum n_i} - JK(R)$$

$$= 291987,42 - 291887,02 = 100,40$$

- c. Menghitung kuadrat dari semua nilai atau $JK(T)$ dengan rumus:

$$JK(T) = \sum x^2$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$JK(T) = \sum x_i^2 = 341637$$

- d. Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok atau JK(D) dengan rumus:

$$JK(D) = JK(T) - JK(R) - JK(A)$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$JK(D) = JK(T) - JK(R) - JK(A)$$

$$JK(D) = 341637 - 291887,02 - 100,40$$

$$JK(D) = 49649,58$$

- e. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat antar kelompok atau RJK(A) dengan rumus:

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{k - 1}$$

Keterangan:

k = banyak kelas

Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{k-1} = \frac{100,40}{5-1} = \frac{100,40}{4} = 25,10$$

- f. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat dalam kelompok atau RJK(D) dengan rumus:

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{\Sigma(n - 1)}$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{\Sigma(n-1)} = \frac{49649,58}{92} = 539,67$$

- g. Pengujian signifikan dari kelompok F dengan rumus:

$$F = \frac{RJK(A)}{RJK(D)}$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$F_{hitung} = \frac{RJK(A)}{RJK(D)} = \frac{25,10}{539,67} = 0,0465$$

- h. Menghitung F_{Tabel}

$$F_{Tabel} = F_{\alpha}((k - 1), \sum(n_i - 1))$$

$$F_{Tabel} = F_{0,05}((5 - 1), \sum(92))$$

$$F_{Tabel} = F_{(0,05)}((4), (92))$$

$$F_{Tabel} = 2,471$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,0465 < 2,471$) maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-rata yang sama. Uji kesamaan rata-rata juga dapat menggunakan Teknik ANOVA satu arah dengan bantuan *Software* SPSS yang tersedia pada tabel 3.7 berikut:

Tabel 3. 7
Analysis of Variance

ANOVA					
Nilai					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	100,400	4	25,100	,047	,996
Within Groups	49649,579	92	539,669		
Total	49749,979	96			

Berdasarkan tabel 3.7 terlihat bahwa nilai signifikansi adalah $0,996 > 0,05$, sehingga disimpulkan bahwa H_0 diterima dan populasi mempunyai kesamaan rata-rata. **(Lampiran IV).**

5. Menentukan sampel

Berdasarkan hasil uji prasyarat yang menunjukkan bahwa populasi berdistribusi normal, memiliki variansi yang homogen, serta memiliki rata-rata yang sama, maka tahap selanjutnya adalah menentukan sampel penelitian. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Random sampling*, yaitu melalui pengundian nama-nama kelas VIII.1 sampai dengan kelas VIII.5 yang telah dituliskan pada gulungan kertas. Pengundian dilakukan secara acak sehingga setiap kelas memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel penelitian. Berdasarkan hasil pengundian, pada pengambilan pertama terpilih kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen, sedangkan pada pengambilan kedua terpilih kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol.

D. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono, variabel penelitian yaitu suatu atribut, sifat, objek atau suatu kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari selanjutnya diambil kesimpulan. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independen*), yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel lain. Variabel

bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *survey, question, read, recite, and review* disertai LKPD.

2. Variabel Terikat (*Dependen*), yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi numerasi.

E. Prosedur Penelitian

Agar tujuan penelitian yang telah ditetapkan dapat tercapai, perlu disusun prosedur yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua hal yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua hal yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian:

- a. Melakukan observasi ke kelas VIII MTsN 9 Padang Pariaman selama PPL serta mengumpulkan data awal yaitu hasil Penilaian Harian peserta didik kelas VIII MTsN 9 Padang Pariaman.
- b. Mencari dan merumuskan masalah yang akan diteliti.
- c. Menyusun proposal penelitian dan mengajukan proposal penelitian.
- d. Melaksanakan seminar proposal penelitian yaitu pada tanggal 15 september 2025.
- e. Menentukan sampel penelitian yaitu kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 kelas kontrol.

- f. Menyusun instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran seperti penyusunan modul ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan soal tes.
- g. Memvalidasi semua perangkat penelitian yang diperlukan dalam penelitian dengan satu orang guru dan dua orang dosen yaitu Ibu Syurya Suswita, S.Pt., M.Pd, Ibu Nita Putri Utami, M.Pd, dan Bapak Andi Susanto, S.Si., M.Sc.
- h. Menyediakan hal-hal yang mendukung pembelajaran dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *survey, question, read, recite, and review* disertai LKPD terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik.
- i. Menyelesaikan segala administrasi penelitian seperti surat izin penelitian dan lain-lain.
- j. Melakukan uji coba soal tes yaitu di kelas VIII.1 dan VIII.3.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan proses belajar mengajar pada kedua kelas dengan materi yang sama tetapi dengan proses pembelajaran yang berbeda. Kelas kontrol diterapkan pembelajaran dengan model pembelajaran ekspositori yang digunakan di kelas VIII MTsN 9 Padang Pariaman dan kelas eksperimen diterapkan dengan penerapan model pembelajaran *survey, question, read, recite, and review* disertai LKPD. Berikut adalah tabel rancangan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. 8 Rancangan Pembelajaran Kelas Eksperimen

Deskripsi Kegiatan	
Pendidik	Peserta Didik
Pendahuluan (10 menit)	
<u>Orientasi</u> 1. Pendidik melakukan pembukaan dengan salam. 2. Pendidik meminta peserta didik merapikan kelas. 3. Pendidik meminta peserta didik berdo'a untuk memulai pembelajaran 4. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik. 5. Pendidik meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan <u>Apersepsi</u> Pendidik meminta peserta didik untuk mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. <u>Motivasi</u> Pendidik memotivasi peserta didik melalui penjelasan gambaran umum manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. <u>Pemberian Acuan</u> 1. Pendidik menyampaikan gambaran umum pembelajaran dengan model <i>Survey, Question, Read, Recite, and Review</i> yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Survey, Question, Read, Recite, and Review</i> (SQ3R)	<u>Orientasi</u> 1. Peserta didik menjawab salam pendidik. 2. Peserta didik merapikan kelas. 3. Peserta didik memulai pembelajaran dengan berdo'a. 4. Peserta didik mendengarkan pendidik. 5. Peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. <u>Apersepsi</u> Peserta didik mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. <u>Motivasi</u> Peserta didik mendengarkan penjelasan pendidik tentang manfaat mempelajari materi yang akan dalam kehidupan sehari-hari. <u>Pemberian Acuan</u> 1. Peserta didik mendengarkan penjelasan pendidik dan melihat langkah-langkah model pembelajaran <i>Survey, Question, Read, Recite, and Review</i> (SQ3R) yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Survey, Question, Read,</i>

terhadap kemampuan literasi numerasi halaman iii. 2. Pendidik menyampaikan pengertian dan indikator kemampuan literasi numerasi yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Survey, Question, Read, Recite, and Review</i> (SQ3R) terhadap kemampuan literasi numerasi halaman iv. 3. Pendidik memberi arahan terkait cara pengisian LKPD berbasis <i>Survey, Question, Read, Recite, and Review</i> (SQ3R) terhadap kemampuan literasi numerasi halaman vi.	<i>Recite, and Review</i> (SQ3R) terhadap kemampuan literasi numerasi halaman iii. 2. Peserta didik mendengarkan penjelasan pendidik dan melihat pengertian serta indikator kemampuan literasi numerasi yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Survey, Question, Read, Recite, and Review</i> (SQ3R) terhadap kemampuan literasi numerasi halaman iv. 3. Peserta didik mendengarkan cara pengisian LKPD berbasis <i>Survey, Question, Read, Recite, and Review</i> (SQ3R) terhadap kemampuan literasi numerasi halaman vi.
kegiatan Inti (60 menit)	
<u>Survey</u> 1. Pendidik membagi peserta didik ke dalam 3 kelompok secara heterogen. 2. Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok dan meminta peserta didik membuka tahap <i>survey</i>. 3. Pendidik mengarahkan peserta didik agar mengidentifikasi seluruh teks dari segi judul, subjudul, kata-kata bercetak miring, atau kata-kata yang dianggap penting. 4. Pendidik memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan.	<u>Survey</u> 1. Peserta didik duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagi. 2. Peserta didik menerima LKPD dan membuka tahap <i>survey</i>. 3. Peserta didik mengidentifikasi seluruh teks dengan menandai kata-kata yang dianggap penting. 4. Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompok dan bertanya kepada pendidik apabila mengalami kesulitan.

<u>Question</u> 1. Pendidik mengarahkan peserta didik Menyusun minimal tiga pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan pada tahap <i>survey</i> ke dalam LKPD. 2. Pendidik membimbing peserta didik agar pertanyaan yang dibuat berkaitan dengan materi relasi dan fungsi.	<u>Question</u> 1. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok dan menyusun minimal tiga pertanyaan pada LKPD. 2. Peserta didik menuliskan pertanyaan pada kolom yang telah disediakan.
<u>Read</u> 1. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi dengan cara membaca secara intensif mengenai materi relasi dan fungsi yang tersedia pada LKPD maupun sumber yang relevan lainnya. 2. Pendidik membimbing peserta didik menemukan jawaban atas pertanyaan yang telah dibuat pada tahap <i>question</i>.	<u>Read</u> 1. Peserta didik mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan pertanyaan (<i>question</i>) yang disusun sebelumnya melalui membaca LKPD maupun sumber lain yang relevan. 2. Peserta didik menghubungkan materi dengan hasil pengamatan pada tahap <i>survey</i> kemudian menemukan jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat.
<u>Recite</u> 1. Pendidik meminta peserta didik menuliskan jawaban setiap pertanyaan yang telah dirumuskan pada tahap <i>question</i> menggunakan bahasa sendiri pada kolom jawaban LKPD. 2. Pendidik membimbing peserta didik mendiskusikan jawaban bersama anggota kelompok. 3. Pendidik meminta masing-masing	<u>Recite</u> 1. Peserta didik menuliskan jawaban yang telah ditemukan pada tahap <i>read</i> menggunakan bahasa sendiri. 2. Peserta didik berdiskusi dan memperbaiki jawaban apabila masih kurang tepat. 3. Peserta didik menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. 4. Peserta didik mengamati langkah penyelesaian contoh soal bersama

kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.	pendidik dan aktif bertanya apabila terdapat langkah yang belum dipahami.
4. Pendidik memberikan penguatan konsep melalui contoh soal berbasis literasi numerasi yang terdapat pada LKPD sebagai pendukung pembelajaran yang dikerjakan bersama dengan peserta didik.	
<u>Review</u>	<u>Review</u>
1. Pendidik mengarahkan peserta didik memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat pada LKPD.	1. Peserta didik memeriksa kembali jawaban pada LKPD dan memperbaiki apabila masih terdapat kesalahan.
2. Pendidik meminta peserta didik mengonfirmasikan jawaban dengan materi yang telah dipelajari pada LKPD.	2. Peserta didik mengonfirmasi jawaban berdasarkan materi dan hasil diskusi.
3. Pendidik meminta peserta didik menyusun kesimpulan pembelajaran pada LKPD.	3. Peserta didik menuliskan kesimpulan pembelajaran pada LKPD.
4. Pendidik meminta peserta didik mengerjakan kuis secara mandiri.	4. Peserta didik mengerjakan kuis secara mandiri pada lembar jawaban masing-masing.
5. Pendidik meminta peserta didik mengisi refleksi pembelajaran pada bagian akhir LKPD	5. Peserta didik mengisi lembar refleksi sesuai pengalaman belajar yang telah dilakukan pada LKPD.
Penutup (10 menit)	
1. Pendidik membimbing peserta didik merangkum isi pembelajaran yang telah dipelajari	1. Peserta didik dan pendidik merangkum isi pembelajaran yang telah dieplajari.
2. Pendidik melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.	2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.
3. Pendidik memberikan PR kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu.	3. Peserta didik mencatat PR yang diberikan oleh

4. Pendidik memberikan informasi tentang pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	pendidik untuk dikerjakan secara individu.
5. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan membaca hamdalah.	4. Peserta didik mendengarkan informasi tentang pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
6. Pendidik mengucapkan salam.	5. Peserta didik membaca hamdalah.
	6. Peserta didik menjawab salam.

Tabel 3. 9 Rancangan Pembelajaran Kelas Kontrol

Langkah-langkah Pembelajaran	
Pendahuluan (10 menit)	
Pendidik	Peserta Didik
<u>Orientasi</u>	<u>Orientasi</u>
1. Pendidik melakukan pembukaan dengan salam pembuka.	1. Peserta didik menjawab salam pendidik.
2. Pendidik menyiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis seperti meminta peserta didik menyiapkan perlengkapan untuk belajar matematika dan berdoa.	2. Peserta didik menyiapkan perlengkapan untuk belajar matematika.
3. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik dari daftar absen yang ada.	3. Peserta didik berdoa bersama pendidik.
<u>Apersepsi</u>	<u>Apersepsi</u>
Pendidik mengingatkan kembali peserta didik materi kelas VIII tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yang erat kaitannya dengan pelajaran yang akan dipelajari.	Peserta didik mendengarkan pendidik dan mengingat kembali materi tersebut dengan ikut aktif dalam proses tanya jawab.
<u>Motivasi</u>	<u>Motivasi</u>
Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik agar bersemangat dan tertarik	Peserta didik mendengarkan motivasi yang disampaikan pendidik agar bersemangat dan

terhadap materi yang akan dipelajari yaitu pendidik memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari relasi dan fungsi <u>Pemberian Acuan</u> 1. Pendidik menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari hari ini tentang pengertian Relasi dan Fungsi, domain, kodomain, range, dan cara penyajiannya. 2. Pendidik menjelaskan mekanisme pembelajaran pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran	tertarik terhadap materi yang akan dipelajari <u>Pemberian Acuan</u> 1. Peserta didik mendengarkan cakupan materi yang akan dipelajari hari ini. 2. Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh pendidik
Kegiatan Inti (60 menit)	
<u>Penyajian Materi</u> 1. Pendidik menjelaskan materi tentang Relasi dan Fungsi 2. Pendidik meminta peserta didik untuk mengamati materi pada buku paket yang diberikan. 3. Pendidik memberikan contoh soal mengenai materi hari itu.	<u>Penyajian Materi</u> 1. Peserta didik memperhatikan dan menyimak penjelasan pendidik, kemudian mencatat dan memberikan tanggapan tentang materi yang dijelaskan pendidik. 2. Peserta didik mengikuti instruksi pendidik dan menandai materi-materi yang mau ditanyakan. 3. Peserta didik mengikti arahan pendidik.
<u>Mengaplikasikan</u> 1. Pendidik meminta peserta didik mengerjakan latihan yang diberikan serta dalam buku paket untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik	<u>Mengaplikasikan</u> 1. Peserta didik mengerjakan latihan yang diberikan pendidik. 2. Peserta didik mendapat

terhadap materi 2. Pendidik berkeliling untuk mengamati, memotivasi, memfasilitasi serta membantu peserta didik yang memerlukan bantuan 3. Pendidik meminta peserta didik mengumpulkan latihan yang telah dikerjakan <u>Menyimpulkan</u> 1. Pendidik mengecek pemahaman peserta didik dengan menugaskan beberapa orang peserta didik untuk menjelaskan jawaban dari latihan yang telah dikerjakan, kemudian pendidik memberikan umpan balik berupa penghargaan dan penguatan. 2. Pendidik memperbaiki konsep-konsep yang kurang tepat dan mengemukakan letak kesalahannya. 3. Pendidik menanyakan secara klasikal apa yang sudah atau yang belum dipahami peserta didik. 4. Pendidik membimbing peserta didik untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut.	bantuan dari pendidik. 3. Peserta didik mengumpulkan latihan <u>Menyimpulkan</u> 1. Peserta didik menjelaskan jawaban dari beberapa latihan yang telah dikerjakan. 2. Peserta didik mendengarkan konsep yang diperbaiki pendidik. 3. Peserta didik menjawab secara klasikal apa yang sudah atau yang belum dipahami. 4. Peserta didik mendengarkan pendidik
Penutup (10 menit)	
1. Pendidik memberikan tugas rumah kepada peserta didik sebagai umpan balik proses pembelajaran. 2. Pendidik menyampaikan	1. Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. 2. Peserta didik

materi untuk pertemuan berikutnya.	mendengarkan dan mencatat apa yang dirasa perlu.
3. Pendidik meminta peserta didik untuk berdoa mengakhiri pembelajaran.	3. Peserta didik berdoa bersama-sama.
4. Pendidik mengucapkan salam.	4. Peserta didik menjawab salam pendidik

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini ada beberapa hal yang perlu dilakukan sebagai berikut:

- a. Memberikan tes kemampuan literasi numerasi peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Menganalisa tes akhir yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kontrol.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil analisis dan hasil penelitian yang diperoleh.
- d. Menulis hasil penelitian.

F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yaitu tes dan dokumentasi.

a. Tes

Menurut Arikunto, tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Suharman, 2018). Tes terdiri atas sejumlah soal yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Pada penelitian ini tes diberikan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi peserta didik yang diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data yang diperoleh peneliti sesuai dengan pembahasan (Prawiyogi et al., 2021). Dokumentasi penelitian ini adalah pengumpulan modul ajar matematika kelas VIII MTsN 9 Padang Pariaman. Selain itu juga dokumentasi kegiatan pembelajaran di sekolah serta dokumentasi berupa foto kegiatan penelitian.

2. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yaitu suatu alat yang digunakan untuk mendapatkan, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang didapat dari responden, dilaksanakan menggunakan pola ukur yang sama. Instrumen penelitian dipergunakan untuk pengumpulan data. Instrument yang valid yaitu alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data yang valid (Sugiyono, 2011).

Instrumen penelitian ini adalah tes kemampuan literasi numerasi. Tes ini diberikan dalam bentuk uraian sesuai dengan materi pembelajaran yang telah dipelajari. Tes yang diberikan kepada peserta didik disesuaikan dengan indikator kemampuan literasi numerasi. Langkah-langkah yang dilakukan sebelum pemberian soal tes yaitu:

a. Menyusun Tes

Tes kemampuan literasi numerasi berupa tes tertulis yang soal-soalnya berbentuk uraian, tes yang sama diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu berupa tes kemampuan akhir yang diberikan untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi peserta didik di kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *survey, question, read, recite, and review* menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Adapun Langkah-langkah yang dilakukan dalam Menyusun tes sebagai berikut:

1) Membuat kisi-kisi tes

Kisi-kisi soal tes merupakan rencana konkret yang dipersiapkan sebagai petunjuk arah pengembangan tes sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun dalam membuat kisi-kisi kemampuan literasi numerasi harus disesuaikan dengan indikator kemampuan literasi numerasi yaitu: a) menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol, b) menganalisis informasi, c) menggunakan interpretasi hasil analisis. Selain indikator

kemampuan literasi numerasi, penyusunan kisi-kisi juga memperhatikan level kognitif yang digunakan dalam instrumen. Level kognitif yang digunakan meliputi C3 (mengaplikasikan) dan C4 (menganalisis), yang dipilih berdasarkan kesesuaian antara tuntutan soal, indikator literasi numerasi, materi pembelajaran, dan karakteristik peserta didik kelas VIII. Level C3 digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep dan prosedur matematika untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual, sedangkan level C4 digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguraikan, menghubungkan, dan menganalisis informasi yang terdapat dalam permasalahan untuk memperoleh penyelesaian dan menarik kesimpulan. Dengan demikian, penggunaan level kognitif C3 dan C4 dalam kisi-kisi soal diarahkan untuk memastikan bahwa setiap butir soal tidak hanya mengukur penguasaan konsep matematika, tetapi juga mengukur kemampuan peserta didik dalam menggunakan pengetahuan matematis pada berbagai konteks kehidupan sehari-hari sesuai dengan indikator kemampuan literasi numerasi yang diteliti.

Tabel 3. 10
Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Indikator soal	Aspek Kognitif		No Soal	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi
	C3	C4		
Menentukan konsep relasi dan fungsi berdasarkan masalah kontekstual.	√		1	1. Menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. 2. Menganalisis informasi dalam berbagai bentuk. 3. Menggunakan interpretasi hasil analisis untuk mengambil kesimpulan.
Menganalisis sifat suatu fungsi berdasarkan aturan pemetaan dalam konteks kehidupan sehari-hari.		√	2	
Menentukan banyak fungsi dari dua himpunan berdasarkan masalah sehari-hari.	√		3	
Menentukan banyak fungsi dalam permasalahan kontekstual.	√		4	
Menemukan bentuk fungsi berdasarkan masalah yang diberikan.		√	5	

Kisi-kisi soal tes kemampuan literasi numerasi yang digunakan pada penelitian ini terdapat pada lampiran (LAMPIRAN IX).

- 2) Menyusun soal dan kunci jawaban tes akhir sesuai kisi-kisi yang telah dibuat.

Setelah kisi-kisi soal tes telah selesai disusun dengan baik, maka langkah selanjutnya adalah menyusun soal tes berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun dan disesuaikan dengan indikator yang

berkaitan dengan pokok bahasan yang akan diajarkan. Terdapat langkah-langkah dalam Menyusun soal tes ini diantaranya:

- a) Membuat soal dengan menggunakan kalimat tanya yang sesuai dengan kisi-kisi dan level ranah kognitif yang telah ditetapkan. Dalam mengukur kemampuan literasi numerasi peserta didik disusun soal tes sebanyak 5 soal yang berbentuk essay. Dapat dilihat pada (LAMPIRAN X)
 - b) Membuat kunci jawaban. Dapat dilihat pada (LAMPIRAN XI)
- 3) Menetapkan rubrik penskoran tes

Setelah nanti melakukan uji coba tes kepada peserta didik, selanjutnya dibuatkan skor masing-masing peserta didik. Nilai kemampuan literasi numerasi diperoleh dari penskoran yang dilakukan terhadap jawaban peserta didik.

Berikut ini rubrik penilaian atau rubrik penskoran kemampuan literasi numerasi peserta didik.

Tabel 3. 11
Rubrik Penskoran Kemampuan Literasi Numerasi

No	Indikator kemampuan Literasi Numerasi	Kriteria	Skor
1	Menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan	Tidak ada jawaban	0
		Tidak mampu menggunakan bilangan dan simbol matematika dasar dalam memecahkan masalah matematika	1
		Dapat menggunakan bilangan dan simbol	2

No	Indikator kemampuan Literasi Numerasi	Kriteria	Skor
	masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari	matematika dasar tetapi masih banyak kesalahan	
		Dapat menggunakan bilangan dan simbol matematika dasar tetapi kurang tepat.	3
		Dapat menggunakan bilangan dan simbol matematika dasar dengan tepat.	4
2	Menganalisis informasi yang ditampilkan di dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan lain sebagainya).	Tidak ada jawaban	0
		Tidak mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (tabel, gambar, bagan, dan sebagainya).	1
		Dapat menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (tabel, gambar, bagan, dan sebagainya) dapat menuliskan data yang telah diketahui dan pertanyaan yang akan diajukan tetapi masih banyak kesalahan.	2
		Dapat menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (tabel, gambar, bagan, dan sebagainya) dapat menuliskan data yang telah diketahui dan pertanyaan yang akan diajukan tetapi masih kurang tepat.	3
		Dapat menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (tabel, gambar, bagan, dan sebagainya) dapat menuliskan data yang telah diketahui dan pertanyaan yang akan diajukan tetapi masih kurang tepat.	4

No	Indikator kemampuan Literasi Numerasi	Kriteria	Skor
		gambar, bagan, dan sebagainya) dapat menuliskan data yang telah diketahui dan pertanyaan yang akan diajukan dengan tepat.	
3	Menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil kesimpulan dan keputusan.	Tidak ada jawaban	0
		Tidak mampu menginterpretasikan solusi penyelesaian.	1
		Dapat menginterpretasikan solusi penyelesaian tetapi masih banyak kesalahan.	2
		Dapat menginterpretasikan solusi penyelesaian tetapi kurang tepat.	3
		Dapat menginterpretasikan solusi penyelesaian dengan akurat serta melakukan penaksiran dan pengambilan keputusan yang tepat.	4

Sumber: Saputri, et. al (2024)

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

4) Melakukan validitas soal tes

Validitas soal (*item validity*) merupakan derajat kesesuaian antara sesuatu soal dengan perangkat soal-soal lain. Validitas yang digunakan adalah validitas isi. Validitas isi digunakan untuk mengukur sejauh mana tes mencerminkan apa yang akan diukur dari kemampuan siswa sehubungan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Soal tes kemampuan literasi numerasi divalidasi oleh ahli (validator). Validator dalam hal ini terdiri dari dua dosen matematika (Andi Susanto, S.Si., M.Sc dan Nita Putri Utami, M.Pd), dan satu orang pendidik matematika MTsN 9 Padang Pariaman (Syurya Suswita, S.Pt., M.Pd). berikut saran yang telah diberikan oleh validator terlihat pada tabel 3.12

Tabel 3. 12
Saran Validator Soal Tes Uji Coba

No	Validator	Jabatan	Saran
1	Andi Susanto, S.Si., M.Sc	Pembimbing I/Validator I	“Soal-soal disesuaikan dengan indikator kemampuan literasi numerasi Perintah soal cukup memuat satu instruksi yang jelas tanpa meminta alasan jawaban”
2	Nita Putri Utami, M.Pd	Pembimbing II/Validator II	“Perhatikan bahasa atau perintah soal yang diberikan agar mudah dipahami. Soal disesuaikan dengan indikator kemampuan literasi numerasi”
3	Syurya Suswita, S.Pt., M.Pd	Pendidik Matematika MTsN 9 Padang Pariaman/Validator III	“Bahasa yang digunakan pada soal disesuaikan dengan bahasa yang mudah dipahami”

Berdasarkan sara-saran yang telah dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa soal tes dengan beberapa kali revisi telah memenuhi kriteria valid sehingga semua soal layak untuk diuji cobakan. Selanjutnya dilakukan uji coba soal tes bukan pada sampel penelitian.

b. Melakukan Uji Coba Tes

Hasil dari suatu penelitian akan dapat dipercaya apabila data akurat atau sudah valid, memiliki indeks kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas yang tinggi. Agar soal yang disusun memiliki kriteria soal yang baik, maka soal tersebut perlu diuji coba terlebih dahulu untuk mendapatkan soal yang memenuhi kriteria tersebut. Pelaksanaan uji coba tes kemampuan literasi numerasi dilaksanakan pada kelas VIII.2 MTsN 9 Padang Pariaman pada hari Senin, 18 Mei 2026 yang diikuti sebanyak 19 siswa. Hasil uji coba literasi numerasi dapat dilihat pada (LAMPIRAN XIII).

c. Analisis Soal

Setelah uji coba dilakukan maka kegiatan selanjutnya adalah melakukan analisis soal, untuk melihat kebenaran soal-soal yang disusun baik atau tidak. Dalam melakukan analisis soal, ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu:

1) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Daya pembeda soal ditentukan dengan mencari indeks pembeda soal dengan rumus:

$$l_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:

l_p = Indek pembeda soal

M_t = Rata-rata skor kelompok tinggi

M_r = Rata-rata skor kelompok rendah

$\sum x_t^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor kelompok tinggi

$\sum x_r^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor kelompok rendah

n = $27\% \times N$

N = Banyak peserta tes

Kriteria soal dinyatakan mempunyai indeks daya pembeda yang signifikan jika, $I_{p \text{ hitung}} \geq I_{p \text{ tabel}}$ pada derajat bebas (df) yang sudah ditentukan.

Untuk menghitung indeks pembeda soal essay dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Data diurut dari nilai tertinggi sampai nilai terendah.
- b) Kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapatkan nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah, dengan rumus:

$$n_t = n_r = 27\% \times N = n$$

$$N = 19$$

$$n_t = n_r = 27\% \times 19 = 5,13 \approx 5$$

Keterangan:

N = Jumlah peserta didik yang mengikuti tes.

n_t = Banyak peserta didik kelompok skor tinggi

n_t = Banyak peserta didik kelompok skor rendah

c) Hitung *degress of freedom* (df) dengan rumus

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1)$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1)$$

$$df = (5 - 1) + (5 - 1)$$

$$df = 4 + 4 = 8$$

Keterangan:

df = Derajat kebebasan

n_t = Banyak peserta didik kelompok skor tinggi

n_r = Banyak peserta didik kelompok skor rendah

d) Cari indeks pembeda soal dengan rumus:

$$l_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}}$$

$$M_t = \frac{23}{5} = 4,6 \quad M_r = \frac{8}{5} = 1,6$$

$$l_{p \text{ hitung}} = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{3}{\sqrt{\frac{1,20 + 1,20}{5(5-1)}}} = \frac{3}{\sqrt{0,12}} = 8,660$$

Pada $df = 8$ dengan taraf nyata 0,05 diperoleh

$l_{p \text{ tabel}} = 1,860$ dan $l_{p \text{ hitung}} = 8,660$. Dapat dilihat bahwa

$l_{p \text{ hitung}} > l_{p \text{ tabel}}$, maka soal nomor 1 signifikan. Untuk hasil

perhitungan soal nomor 2 sampai nomor 5 menggunakan rumus

dan cara yang sama dengan nomor 1. Secara keseluruhan

analisis indeks daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada Tabel 3.13

Tabel 3. 13
Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

Nomor Item	$I_{p\text{ hitung}}$	$I_{p\text{ tabel}}$	keterangan
1	8,660	1,860	Signifikan
2	8,660	1,860	Signifikan
3	8,082	1,860	Signifikan
4	8,082	1,860	Signifikan
5	10,614	1,860	Signifikan

Berdasarkan Tabel 3.13 diperoleh setiap soal selalu lebih besar dari $I_{p\text{ tabel}}$. Artinya semua soal tes memiliki daya pembeda yang signifikan sehingga dapat membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Perhitungan indeks daya pembeda dapat dilihat pada. (LAMPIRAN XIV).

2) Indek Kesukaran

Indeks kesukaran butir soal adalah bilangan yang menunjukkan soal tersebut termasuk soal yang mudah, sedang, atau sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Agar tes dapat digunakan secara luas, setiap soal harus diselidiki tingkat kesukarannya. Untuk menentukan indeks kesukaran soal bentuk uraian, digunakan rumus yang diberikan Prawironegoro yaitu:

$$I_k = \frac{D_t + D_r}{2mn} \times 100\%$$

Keterangan:

I_k = Indeks kesukaran soal

D_t = Jumlah skor dari kelompok tinggi

D_r = Jumlah skor dari kelompok rendah

m = Skor setiap soal yang benar

$n = 27\% \times N$

Klasifikasikan Tingkat kesukaran soal dapat dinyatakan pada tabel 3.14 sebagai berikut:

Tabel 3. 14
Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	$0\% \leq I_k \leq 27\%$	Soal dinyatakan sukar
2	$27\% \leq I_k \leq 73\%$	Soal dinyatakan sedang
3	$73\% \leq I_k \leq 100\%$	Soal dinyatakan mudah

Sumber: Pratikno Prawironegoro (2005:11)

Data hasil perhitungan untuk soal nomor 1 diperoleh:

$$D_t = 23 \quad D_r = 8$$

$$I_k = \frac{D_t + D_r}{2mn} \times 100\% = \frac{23+8}{90} \times 100\% = 34,44\%$$

Diperoleh $I_k = 34,44\%$ untuk soal nomor 1, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukarannya adalah sedang. Untuk soal nomor 2 sampai nomor 5 digunakan rumus yang sama. Sehingga hasilnya dapat kita lihat pada tabel hasil analisis indeks kesukaran berikut:

Tabel 3. 15
Hasil Analisis Indeks Kesukaran Soal Uji Coba

Nomor Soal	I_k	Klasifikasi
1	34,44%	Soal Sedang
2	34,44%	Soal Sedang
3	33,33%	Soal Sedang
4	33,33%	Soal Sedang
5	30,00%	Soal Sedang

Berdasarkan Tabel 3.15 diperoleh bahwa soal nomor 1 hingga nomor 5 merupakan soal dengan kriteria sedang, sehingga soal termasuk dalam kategori yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Perhitungan lengkap dapat dilihat pada (LAMPIRAN XV).

3) Reliabilitas soal

Reliabilitas berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes apabila dites pada subjek yang sama atau seandainya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti. Suatu tes dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama apabila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Untuk melihat reliabilitas tes dipakai rumus Alpha yang dinyatakan oleh (Arikunto, 2010) yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah variansi skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 = Variansi total

n = Banyak soal

$\sum x$ = Jumlah skor tiap soal

Dengan variansi kelompok (kelas):

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$\sum X_i^2$ = Jumlah skor tiap butir

$\sum X_t^2$ = Jumlah varian skor tiap soal

N = Banyak pengikut tes

Kriteria reliabilitas disajikan dalam tabel 3.16 berikut:

Tabel 3. 16
Kriteria Reliabilitas Tes

Reliabilitas	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Suharsimi Arikunto (2015:89)

Berdasarkan kriteria reliabilitas, Instrumen dinyatakan reliabel dan dapat diterima apabila memiliki nilai koefisien reliabilitas $> 0,60$.

Berdasarkan hasil perhitungan untuk soal nomor 1 diperoleh:

$$\sigma_i^2 = \left[\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \right] = 1,52$$

Tabel 3. 17
Hasil Variansi Skor Setiap Soal

Nomor Soal	σ_i^2
1	1,52
2	1,52
3	1,35
4	1,35
5	1,07

Sedangkan untuk perhitungan variansi total dipeoleh:

$$\sum \sigma_i^2 = 6,83$$

Variansi Total

$$\sigma_t^2 = \left[\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \right] = \frac{4834 - \frac{(284)^2}{19}}{19} = \frac{4834 - 4245,05}{19} = \frac{588,95}{19}$$

$$\sigma_t^2 = 30,997$$

Maka:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{5}{5-1} \right] \left[1 - \frac{6,83}{30,997} \right]$$

$$r_{11} = (1,25)(0,78)$$

$$r_{11} = 0,975$$

Berdasarkan perhitungan tersebut reliabilitas diperoleh $r_{11} = 0,975$ yang berada pada interval $0,80 \leq r_{11} < 0,100$ sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa soal uji coba mempunyai reliabilitas sangat tinggi, sehingga dapat dikatakan sebagai alat ukur yang reliabel, konsisten, dapat diandalkan, atau stabil. Perhitungan reliabilitas soal uji coba dapat dilihat pada (LAMPIRAN XVII).

4) Klasifikasi soal

Setiap soal yang telah dianalisis perlu diklasifikasikan menjadi soal yang tetap dipakai, direvisi atau diganti dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3. 18
Kriteria Klasifikasi Soal

l_p	l_k	Keterangan
Signifikan	$0\% \leq l_k \leq 100\%$	Soal dipakai
Signifikan	$l_k = 0\%$ atau $l_k = 100\%$	Soal direvisi
Tidak Signifikan	$0\% < l_k < 100\%$	Soal direvisi
Tidak Signifikan	$l_k = 0\%$ atau $l_k = 100\%$	Soal diganti

Sumber: Prawironwgoro (1985:16)

Setelah dilakukan analisis soal berdasarkan daya pembeda soal, indeks kesukaran dan reliabilitas, maka diperoleh klasifikasi soal yang tertera pada tabel berikut:

Tabel 3. 19
Hasil Analisis Klasifikasi Soal Uji Coba

Nomor Soal	$I_{phitung}$	Keterangan	$I_k\%$	Keterangan	klasifikasi
1	8.660	Signifikan	34.44%	Sedang	Dipakai
2	8.660	Signifikan	34.44%	Sedang	Dipakai
3	8.082	Signifikan	33.33%	Sedang	Dipakai
4	8.082	Signifikan	33.33%	Sedang	Dipakai
5	10.614	Signifikan	30.00%	Sedang	Dipakai

Berdasarkan Tabel 3.19 Terlihat bahwa seluruh soal berada pada kriteria dipakai, artinya soal tersebut bisa atau layak untuk digunakan sebagai soal tes.

5) Pelaksanaan tes

Setelah proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *survey, question, read, recite, and review* (SQ3R) disertai LKPD dan pembelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan di sekolah dilaksanakan, maka dilakukan tes akhir kemampuan literasi numerasi peserta didik. Tes akhir dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 2 Juni 2026 pada kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 20 peserta didik dan pada hari Kamis tanggal 4 Juni 2026 pada kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 19 peserta didik.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokkan, sistematis, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki solusi, akademis, dan ilmiah. Analisis data dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak.

Analisis ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan literasi numerasi peserta didik, yang dinilai dari lembar latihan peserta didik berbentuk essay yang mengandung indikator kemampuan literasi numerasi dengan model pembelajaran SQ3R disertai LKPD. Setelah itu, menentukan rata-rata hasil belajar masing-masing kelas, simpangan baku (S) dan variansi (S^2). Untuk analisis data tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji-t, dalam menganalisis data melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Menurut (Sudjana., 2016), uji normalitas dapat dilakukan dengan uji *Liliefors*. Disamping itu, uji normalitas juga dapat dilakukan dengan bantuan *software* SPSS, yaitu uji kormogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Data berdistribusi normal jika mempunyai tingkat signifikan atau nilai probabilitas lebih besar dari 0,05.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menyelidiki apakah skor hasil tes kemampuan literasi numerasi pada kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Untuk menguji kesamaan variansi dilakukan uji-F dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mencari variansi masing-masing data kemudian menghitung harga F dengan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

F = Variansi kelompok data

S_1^2 = Variansi dikelas eksperimen

S_2^2 = variansi dikelas kontrol

- 2) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti data kelas sampel mempunyai variansi yang homogen, sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti data kelas sampel tidak mempunyai variansi yang homogen.

c) Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua kelompok sampel, maka dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Rumus untuk melakukan uji hipotesis adalah menggunakan uji-t satu arah (*Independent samples test*) yang dikemukakan oleh Sudjana dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = nilai rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$ = nilai rata-rata kelompok control

S_1^2 = simpangan baku kelas eksperimen

S_2^2 = simpangan baku kelas kontrol

n_1 = banyak peserta didik kelas eksperimen

n_2 = banyak peserta didik kelas control

Formulasi statistik hipotesis yang akan diuji sebagai berikut:

$$H_0: \bar{x}_1 \leq \bar{x}_2$$

$$H_1: \bar{x}_1 > \bar{x}_1$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Rata-rata kemampuan literasi numerasi kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = Rata-rata kemampuan literasi numerasi kelas kontrol

Hipotesis kemampuan literasi numerasi yang diajukan adalah:

- a. $H_0 : \bar{x}_1 \leq \bar{x}_2$ rata-rata hasil tes kemampuan literasi numerasi peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *survey, question, read, recite, and review* (SQ3R) disertai LKPD lebih rendah/sama dengan kemampuan literasi numerasi peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran ekspositori pada kelas VIII MTsN 9 Padang Pariaman Tahun Pelajaran 2025/2026.
- b. $H_1 : \bar{x}_1 > \bar{x}_1$ rata-rata hasil tes kemampuan literasi numerasi peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *survey, question, read, recite, and review* (SQ3R) disertai LKPD lebih tinggi daripada kemampuan literasi numerasi peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran ekspositori pada kelas VIII MTsN 9 Padang Pariaman Tahun Pelajaran 2025/2026.

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah sebagai berikut adalah:

- a) H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. Nilai t_{tabel} dapat dilihat pada daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $df = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \alpha)$.
- b) H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai t_{tabel} dapat dilihat pada daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $df = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \alpha)$.