

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi* eksperimen. *Quasi* eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk menguji hubungan sebab akibat. Desain penelitian merupakan rancangan yang teratur yang tersusun terlebih dahulu sehingga dapat dipakai dalam penelitian sebagai pedoman untuk melaksanakan eksperimen, sehingga data yang diperoleh benar-benar meyakinkan tanpa ada keraguan untuk dapat dijadikan sebagai bahan merumuskan kesimpulan dari suatu kejadian.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent control group design*, bentuk desain penelitian ini hampir sama dengan pretest-posttest group design, hanya saja desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih dengan teknik random sampling (Abraham & Supriyati, 2022). Sampel yang diambil pada penelitian ini dibagi ke dalam dua kelas yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model RME sedangkan kelas kontrol yang diberikan perlakuan pembelajaran konvensional. Objek yang diteliti tidak hanya diukur pada akhir perlakuan (*post-test*) saja tetapi juga diukur sebelum perlakuan (*pre-test*) dengan tujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik sebelum dilakukan perlakuan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Bentuk rancangan penelitian *nonequivalent control group design* memiliki pola sebagai berikut:

Tabel 3.1 Nonequivalent Control Group Design

Kelas	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

O₁ : Uji awal sebelum diberi perlakuan (*Pretest*) pada kelas eksperimen

O₂ : Uji akhir setelah diberi perlakuan (*Posttest*) pada kelas eksperimen

X : Perlakuan yang diberikan di kelompok eksperimen menggunakan model RME

O₃ : Uji awal sebelum diberi perlakuan (*Pretest*) pada kelas kontrol

O₄ : Uji akhir setelah diberi perlakuan (*Posttest*) pada kelas kontrol

UIN IMAM BONJOL
PADANG

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi adalah keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Populasi adalah kumpulan (jumlah keseluruhan) individu yang memiliki karakteristik yang diperlukan di dalam suatu penelitian (Rukminingsih et

al., 2020). Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V MIN 3 Kota Padang.

Tabel 3.2 Populasi Peserta Didik Kelas V MIN 3 Padang

Kelas	Jumlah Peserta Didik
V. A	28
V. B	25
V. C	28
V. D	28

Sumber: (Witra Elyusra, 2024)

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi atau wakil populasi yang diteliti dan diambil sebagai sumber data serta dapat mewakili seluruh populasi atau sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *random sampling*/acak kelas. Teknik ini digunakan karena kelas dalam populasi yang akan diambil sebagai sampel memiliki karakteristik yang homogen (tidak ada kelas unggulan). Penelitian ini terdiri dari dua kelas dari kelas populasi sebagai kelas sampel kelas yaitu kelas sampel (Lusiana et al., 2024). Adapun langkah yan dilakukan untuk menentukan kelas sampel adalah:

- a. Mengumpulkan data nilai asesmen akhir semester ganjil peserta didik kelas V MIN 3 Kota Padang.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Pada penelitian ini menggunakan uji *kolmogrov-smirnov* dengan bantuan SPSS 27. Hipotesis yang diuji adalah:

H_a : sampel berasal dari populasi terdistribusi normal

H_0 : sampel tidak berasal dari populasi terdistribusi normal

Untuk menetapkan sampel berasal dari distribusi normal, kriteria yang berlaku adalah sebagai berikut:

- 1) Tetapan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$
- 2) Jika signifikansi yang diperoleh $\geq \alpha$, maka sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.
- 3) Jika signifikansi yang diperoleh $< \alpha$, maka sampel bukan berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Tabel 3.3 Normalitas Data Kelas V MIN 3 Padang

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Matematika	V.A	0,163	28	0,056	0,957	28	0,300
	V.B	0,138	25	0,200*	0,914	25	0,038
	V.C	0,162	28	0,059	0,929	28	0,059
	V.D	0,140	28	0,167	0,928	28	0,055

Berdasarkan Tabel 3.3, diperoleh hasil signifikansi untuk kelas V Min 3 Padang, yaitu kelas A dengan nilai signifikansi 0,056, kelas B 0,200, kelas C 0,059, dan kelas D 0,167. Hasil ini menunjukkan bahwa

nilai matematika kelas V Min 3 Padang berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi yang diperoleh $\geq 0,05$.

c. Uji Homogenitas

Uji yang dilakukan adalah uji *Homogeneity of Variates* dengan bantuan SPSS 27 . Pengambilan keputusan dilakukan jika signifikansi $\geq 0,05$ artinya data bersifat homogen.

Tabel 3. 4 Homogenitas Data Kelas V MIN 3 Padang

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Matematika	Based on Mean	0,831	3	105	0,480
	Based on Median	0,760	3	105	0,519
	Based on Median and with adjusted df	0,760	3	102,822	0,519
	Based on trimmed mean	0,874	3	105	0,457

Berdasarkan tabel 3.4 hasil tes homogenitas yang diperoleh adalah 0,480. Hal ini menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi homogen dengan nilai signifikansi yang diperoleh $\geq 0,05$.

- d. Setelah diperoleh populasi tersebut terdistribusi normal dan homogen pada taraf kepercayaan maka diambil kelas secara acak atau *random sampling* dengan cara mengundi untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah diundi maka terpilih kelas V.C menjadi kelas eksperimen an jelas V.A menjadi kelas kontrol.

C. Variabel dan Data

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau karakteristik dari orang, objek, atau kegiatan yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti kemudian ditarik kesimpulannya (Rukminingsih et al., 2020). Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah:

a. *Independent* Variabel (Variabel Bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas penelitian ini adalah Model *Realistic Mathematics Education* (RME).

b. *Dependent* Variabel (Variabel Terikat)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan literasi matematis.

2. Data Penelitian

a. Jenis Data

1) Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui responden, data ini berupa data proses pembelajaran peserta didik dengan model RME, dan hasil kemampuan literasi matematis peserta didik kelas V MIN 3 Kota Padang.

2) Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari responden. Data yang diambil adalah nilai asesmen tengah semester peserta didik kelas V MIN 3 Kota Padang.

b. Sumber Data

Data primer diperoleh dari peserta didik sekolah dasar yang menjadi sampel penelitian, sedangkan data sekunder diperoleh dari wali kelas V MIN 3 Kota Padang.

3. Definisi Operasional

a. Model Pembelajaran RME

RME adalah sebuah model pembelajaran matematika yang berfokus pada realitas kehidupan peserta didik. Dalam penerapan model pembelajaran ini peserta didik diajak untuk mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan nyata.

b. Literasi Matematis

Literasi matematis adalah kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk bernalar matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, serta alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam sebuah penelitian (Abubakar, 2021) Data yang akan diambil dalam penelitian ini adalah hasil tes kemampuan literasi matematis peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran RME. Tes kemampuan literasi matematis akan diberikan kepada peserta didik kelas V MIN 3 Kota Padang. Teknik pengumpulan data meliputi tes untuk mengukur kemampuan penalaran matematis. Tes kemampuan penalaran matematis (*pretest*) akan diberikan sebelum penerapan model RME, sedangkan tes kemampuan penalaran matematis (*posttest*) akan diberikan setelah penerapan model RME.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk memperoleh, mengukur, dan menganalisis data dari subjek atau sampel mengenai topik atau masalah yang diteliti. Pada penelitian ini, instrumen tes yang digunakan berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis matematis peserta didik.

1. Tes Tertulis

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan, dan intelegensi yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Hikmawati, 2020). Adapun dalam penelitian ini, tes diberikan dua kali yaitu pertemuan pertama dilakukan tindakan *Pre-test* bertujuan untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan peserta

didik sebelum mendapatkan tindakan pembelajaran. Kemudian tes kedua pada akhir pertemuan *Post-test* untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik setelah dilakukan tindakan pembelajaran dengan model RME.

Untuk mendapatkan tes tertulis yang baik dilakukan Langkahlangkah sebagai berikut:

a. Membuat kisi-kisi tes

Kisi-kisi memuat tentang kemampuan literasi matematis peserta didik.

b. Menyusun tes. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan tes yaitu:

- 1) Mempelajari dan memahami materi yang dilakukan observasi
- 2) Mengkonsultasikan kepada pendidik kelas yang bersangkutan mengenai karakteristik peserta didik yang akan menjadi peserta tes
- 3) Membahas gagasan soal yang telah dirancang sesuai dengan kisi-kisi tes.
- 4) Membuat kunci jawaban
- 5) Memvalidasi tes

c. Memvalidasi soal tes

Memvalidasi soal test dengan validator ahli

d. Melakukan uji cob tes.

Sebelum tes dilakukan pada kelas eksperimen, tes perlu diuji cobakan, dalam penelitian ini. Peneliti akan melakukan uji coba tes di kelas V.B MIN 3 Kota Padang. Menganalisis soal uji coba menggunakan tes

untuk melihat indeks kesukaran, daya beda dan reabilitas soal. Menganalisis validasi item soal menggunakan bantuan program SPSS 27.

1) Menganalisis validitas item soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Tes hasil belajar adalah alat instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini. Tes dinyatakan valid jika hasilnya sesuai kriteria yang ada.

Uji coba peneliti lakukan di MIN 3 Padang pada kelas V sesuai dengan peserta didik yang akan peneliti teliti. Jumlah peserta didik yang diujicobakan sebanyak 25 peserta didik. Untuk menganalisis memvalidasi item soal menggunakan bantuan SPSS 27 dengan Langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Masukan ke program SPSS 27, pilih file
- b) Klik *variable view*. Pada variabel *view*, ganti nama *variable* pada bagian *name* dengan soal 1, soal 2 dan seterusnya.
- c) Masukan data yang akan dianalisis
- d) Klik menu *analyze*, pilih *correlate*, dan klik *bivariate*
- e) Masukan semua *variable* ke dalam bagian *variable*, centang *person*, pilih *two tailed* pada bagian *test of significance*, lalu klik ok.
- f) Klik *option*, lalu centang *means and standar deviation* dan *exaclude clases prairwse*.

- g) Klik *kontinu*, lalu klik ok.
- h) Untuk mengetahui soal valid atau tidak, maka bandingkan dengan T_{tabel} .

Tabel 3.5 Validitas Item Soal

Nomor Soal	Nilai (r_{hitung})	Nilai (r_{tabel})	Keterangan
1	0,539	0,3365	Valid
2	0,904	0,3365	Valid
3	0,819	0,3365	Valid
4	0,863	0,3365	Valid

2) Reliabilitas tes

Persyaratan bagi tes, yaitu validitas dan reliabilitas ini penting. Sebuah tes mungkin reliabel tetapi tidak valid. sebaliknya, sebuah tes yang valid biasanya tidak reliabel. Uji reliabilitas soal menggunakan SPSS 27. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a) Langkah pertama setelah data semua telah dimasukkan, klik *analyze* pada menu bar, setelah itu pilih *scale* setelah itu pilih *reliability analysis*.
- b) Setelah itu masukkan semua item, kecuali item TOTAL menuju kolom item di sebelah kanan, setelah itu tekan OK.

- c) Selanjutnya akan keluar hasil perhitungan reliabilitas soal objektif tersebut.
- d) Apabila Cronbach's Alpha hitung nilainya semakin mendekati angka satu maka soal uraian tersebut dinyatakan realibilitas.

Tabel 3.6 Kriteria Taksiran Reliabilitas

No	Kriteria	Klasifikasi
1	0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
2	0,60 – 0,79	Tinggi
3	0,40 – 0,59	Cukup
4	0,20 – 0,39	Rendah
5	0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber: (Suharsimi, 2009)

Berdasarkan tabel 3.6 terlihat jika mendapatkan nilai *Cronbach alpha* 0,0-0,20 di ditaksirkan kereliabilatasan soal sangat rendah , 0,20–0,40 ditaksirkan kereliabilatasan soal rendah, 0,40 – 0,50 ditaksirkan Cukup reliabel, 0,60–0,79 ditaksirkan tinggi, dan 0,80 – 1,00 ditaksirkan sangat reliabel.

Tabel 3.7 Reliabilitas Soal Uraian Literasi Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,798	4

Berdasarkan nilai Cronbach's Alpha pada tabel Reliability Statistic dari tabel 3.7, maka diperoleh nilai cronbach's Alpha pada mata pelajaran matematika adalah 0,798. Artinya reliabilitas soal tersebut dapat ditafsirkan pada kategori tinggi.

3) Indeks kesukaran

Sebuah tes dapat digunakan secara luas harus diselidiki tingkat kesukarannya, sehingga diperoleh soal yang termasuk mudah, indeksnya kesukaran memiliki kriteria sebagai berikut:

Rumus:

$$P = \frac{Np}{N}$$

Keterangan:

P : Proporsi atau angka indeks kesukaran butir soal

Np : Banyaknya peserta tes yang dapat menjawab benar butir soal

N : Jumlah peserta tes

Tabel 3.8 Kriteria Indeks Kesukaran

No	Indeks Kesukaran (P)	Klasifikasi
1	0,00 – 0,30	Sukar
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: (Arikunto, 2013)

Dari tabel 3.9 indeks kesukaran tes dapat terlihat bahwa, sebuah soal dikatakan sukar jika hasil uji indeks kesukarannya 0,00–0,30, sedang jika hasil yang di peroleh 0,31-00,79, dan mudah jika 50 hasil uji indeks kesukarannya 0,71–1,00.

Tabel 3.9 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,78	Mudah
2	0,54	Sedang
3	0,58	Sedang
4	0,67	Sedang

Berdasarkan hasil tingkat kesukaran terhadap soal yang diujicobakan pada 25 peserta didik terdapat soal tergolong mudah pada soal nomor 1. Tingkat kesukaran sedang yaitu pada soal nomor 2, 3, dan 4.

4) Daya Beda

Analisis daya beda mengkaji butir-butir soal untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu dengan peserta didik yang tergolong lemah prestasinya (Hikmawati, 2020). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, dimana ketentuan klasifikasi menggunakan rumus:

Rumus:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

DP : Indeks daya pembeda

J_A : Banyak peserta kelompok atas

J_B : Banyak peserta kelompok bawah

B_A : Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

Tabel 3.10 Daya Beda Tes

No	Indeks Deskriminasi	Klasifikasi
1	0,00 – 0,19	Kurang
2	0,20 – 0,39	Cukup
3	0,40 – 0,69	Baik
4	0,70 – 1,00	Baik Sekali
5	<i>Negative</i>	Tidak Baik

Sumber: (Arikunto, 2013)

Tabel 3.11 Hasil Analisis Daya Beda

Nomor Soal	r hitung	Daya Beda Butir Soal
1	0,14	Kurang
2	0,40	Baik
3	0,43	Baik
4	0,53	Baik

Berdasarkan tabel 3.11 menunjukkan bahwa hasil perhitungan daya beda terhadap 4 butir soal yang diuji cobakan terdapat 1 butir soal tergolong klasifikasinya cukup yaitu soal nomor 1. Selain itu ada 3 butir soal yang tergolong klasifikasinya baik yaitu soal nomor 2,3,4.

Tabel 3. 12 Rekapitulasi Hasil Analisis Instrumen Penelitian

No.	Validitas	Reliabilitas	Indeks Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
1.	Valid	Tinggi	Mudah	Kurang	Ganti
2.	Valid		Sedang	Baik	Pakai
3.	Valid		Sedang	Baik	Pakai
4.	Valid		Sedang	Baik	Pakai

F. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui peningkatan literasi matematis peserta didik pada pelajaran matematika yang dilakukan peneliti, dapat diketahui dengan menghitung persentase ketuntasan belajar berdasarkan KKTP MIN 3 Kota Padang yaitu 85. Adapun untuk mencari persentase hasil tes untuk menentukan keberhasilan penelitian dihitung dengan cara sebagai berikut:

Rumus:

$$KB = \frac{T}{T_t} 100\%$$

Keterangan:

KB : Ketuntasan belajar

T : Jumlah skor

Tt : jumlah skor total

Sedangkan untuk mengukur ketuntasan klasikal digunakan dengan rumus sebagai berikut:

Rumus:

$$PK = \sum \text{Peserta didik yang tuntas belajar} \times 100\%$$

Keterangan:

PK: Penilaian Klasikal

Tabel 3.13 Interval Nilai

No	Interval	Klasifikasi
1	91 – 100	Baik Sekali
2	81 – 90	Baik
3	70 – 80	Cukup
4	<70	Kurang

1. Uji Normalitas

Menguji normalitas dari masing-masing kelas untuk mengetahui apakah nilai *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal atau tidak dapat menggunakan program ibm SPSS 27 atau menggunakan rumus dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Setelah diketahui rata-rata, standar deviasi, dan variansnya, kemudian menentukan banyak interval kelas = $1 + 3,3 \log n$ (n = banyak subjek/data)
- b. Menentukan rentang (r) = data terbesar – data terkecil 3)
- c. Menentukan panjang interval (P)

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

- d. Membuat table daftar frekuensi observasi dan frekuensi ekspektasi
- e. Menentukan rata-rata
- f. Varians dan Standar deviasi (SD)
- g. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dan mencari Luas Z

$$Z = \frac{\text{Batas kelas} - \bar{x}}{S}$$

- h. Menentukan luas interval (L)
- i. Menentukan frekuensi yang diharapkan (f_e) 10) Menghitung nilai
- j. Chi kuadrat (X^2) dengan rumus

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{S}$$

- k. Menentukan derajat kebebasan dengan rumus: $db = k-3$
- l. Menentukan nilai X^2 dari daftar
- m. Menentukan normalitas dengan membandingkan nilai X_{hitung}^2 dan X_{tabel}^2 dengan $db = k- 3$ dan taraf kepercayaan 1% atau $\alpha = 0,01$.
 $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka populasi berdistribusi normal dan maka $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ populasi berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Menguji homogenitas untuk mengetahui apakah nilai *pre-test* dan *post-test* berdistribusi homogen atau tidak dengan menggunakan varians atau uji F, dapat menggunakan program SPSS 27 atau menggunakan rumus dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Mencari nilai F:

$$F_{hitung} = \frac{v, \text{terbesar}}{v, \text{terkecil}}$$

Menentukan derajat kebebasan

$$(db) db1 = n1 - 1$$

$$db2 = n2 - 1$$

Menentukan nilai f dari daftar

Menentukan homogenitas dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} berdasarkan nilai db pada taraf kepercayaan 1% atau $\alpha = 0,01$. Ketentuannya yaitu apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ data mempunyai varians homogen dan $F_{hitung} > F_{tabel}$ data dianggap mempunyai varians tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini adalah *Paired Sample t-Test* dengan menggunakan bantuan SPSS 27. Uji t yaitu suatu uji untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_a diterima begitupun sebaliknya. Langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan bantuan program Microsoft Excel adalah sebagai berikut:

- a. Buka program SPSS dan masukkan data ke dalam *spreadsheet*.
- b. Klik menu *analyze*.
- c. Pilih *compare means*.
- d. Kemudian pilih *paired sample t-test*.
- e. Gunakan tombol arrow untuk memindahkan variabel ke dalam kotak *paired variables*.

- f. Klik OK untuk menjalankan uji t.
- g. Setelah uji selesai, hasil akan muncul di jendela Output.

Adapun rumus yang digunakan menurut Sugiyono (2014:184) dalam menguji hipotesis (Uji t) penelitian ini adalah:

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

Keterangan:

r : korelasi

n : banyaknya sampel

t : tingkat signifikan *t hitung* yang selanjutnya dibandingkan dengan *t tabel*

kriteria pengujian yaitu:

- a) jika nilai *t hitung* > *t tabel*/sig < 0,05 maka H_o ditolak dan H_a diterima.
- b) Jika nilai *t hitung* < *t tabel*/sig > 0,05 maka H_o diterima dan H_a ditolak.

4. Uji N-Gain

Menguji efektivitas model pembelajaran RME digunakan perhitungan manual yaitu dengan rumus efektivitas N-Gain Uji gain ternormalisasi (N-Gain). Menghitung skor Gain yang dinormalisasi berdasarkan rumus menurut Archambault (2008) yaitu:

$$N - Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pre test}} \times 100$$

Hasil perhitungan ternormalisasi selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan tabel interpretasi n-gain menurut (hake,999).

Tabel 3.14 Kriteria Pengelompokan N-Gain

Persentase N-Gain	Klasifikasi
70%-100 %	Tinggi
31% -70%	Sedang
1 % - 30%	Rendah

Sumber: (Syafitri, 2008; 33)

Tabel 3.15 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Persentase	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber: (Hake, 1999)

Skor rata-rata gain ternormalisasi (N-Gain) Skor rata-rata gain ternormalisasi (N-gain) antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol digunakan sebagai data untuk membandingkan literasi matematis. Pengujian perbedaan kedua rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji-t (Russefendi, 2001). Sebagaimana persyaratan uji-t data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol harus berdistribusi normal dan memiliki varian yang sama (homogen). Untuk mengetahui efektivitas antara kedua pembelajaran tersebut digunakan rumus sebagai berikut:

$$Efektivitas = \frac{N - Gain \text{ kelas eksperimen}}{N - Gain \text{ kelas kontrol}}$$

Kriteria yang digunakan untuk menyatakan pembelajaran mana yang lebih efektif antara pembelajaran menggunakan model RME dan konvensional sebagai berikut:

- a. Apabila efektivitas > 1 maka terdapat perbedaan efektivitas dimana pembelajaran RME dinyatakan lebih efektif daripada pembelajaran konvensional.
- b. Apabila efektivitas $= 1$ maka tidak terdapat perbedaan efektivitas antara pembelajaran RME dengan konvensional.
- c. Apabila efektivitas < 1 maka terdapat perbedaan efektivitas pembelajaran dengan konvensional dinyatakan lebih efektif daripada pembelajaran RME.

G. Langkah-Langkah Kegiatan Penelitian

Penelitian dilakukan dibagi menjadi tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Observasi pendahuluan untuk mendapatkan gambaran atau informasi awal tentang objek penelitian.
- b. Mengurus surat izin penelitian ke MI/SD sebagai syarat penelitian
- c. Menentukan materi pembelajaran
- d. Menentukan kelas eksperimen yang akan diberi perlakuan
- e. Menyusun perangkat penelitian penunjang seperti alat rekam, buku catatan, dan sebagainya
- f. Menyusun instrumen dan kisi-kisi instrumen penelitian
- g. Uji coba instrumen penelitian: validitas dan reliabilitas instrumen

- h. Menganalisis hasil uji validitas dan reabilitas penelitian
- i. Penyusunan jadwal penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah peneliti melakukan tahap persiapan, maka tahap selanjutnya yang dilakukan adalah tahap pelaksanaan dengan kegiatan adalah proses pembelajaran pada umumnya yang digunakan oleh pendidik terbagi menjadi tiga langkah, yaitu: (a) kegiatan pendahuluan, (b) kegiatan inti, (3) kegiatan penutup dan tindak lanjut.

Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Pendahuluan
1. Pendidik mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. 2. Pendidik memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. 3. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. 4. Setelah berdoa selesai, pendidik memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan. 5. Peserta didik bersama dengan pendidik mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti	
Langkah RME	Langkah Pembelajaran
Memahami masalah kontekstual	1. Pendidik menyajikan sebuah skenario yang relevan terkait penjumlahan dan pengurangan pecahan, misalnya: Ali pergi ke pasar membeli beberapa buah apel $\frac{3}{4}$, jeruk $\frac{1}{2}$, dan pisang $\frac{2}{3}$. Berapa total berat buah yang dibeli Ali?" 2. Peserta didik diminta untuk membaca dan memahami masalah kontekstual tersebut. Mereka akan menggunakan pengetahuan awal tentang pecahan untuk mengidentifikasi informasi penting dalam masalah.
Menjelaskan masalah kontekstual	3. Pendidik memberikan penjelasan lebih lanjut tentang pecahan, termasuk cara menjumlahkan dan mengurangi pecahan. Pertanyaan pemandu, seperti "Apa yang dimaksud dengan $\frac{1}{2}$?" dan "Bagaimana cara kita menjumlahkan dan mengurangi buah ini?" membantu peserta didik memahami konteksnya.

	4. Peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih dalam mengenai masalah yang mereka hadapi dan cara mendekatinya.
Menyelesaikan masalah kontekstual	5. Peserta didik bekerja baik secara individu maupun kelompok untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan. Mereka dapat menggunakan strategi dan cara yang mereka pilih untuk menemukan jawaban. 6. Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dengan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi cara mereka sendiri.
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	7. Setelah menyelesaikan masalah, peserta didik berkumpul dalam kelompok untuk membandingkan jawaban dan metode yang digunakan. Diskusi ini dipandu oleh pendidik untuk memastikan pemahaman yang mendalam. 8. Peserta didik belajar dari satu sama lain dan memperbaiki pemahaman mereka tentang cara menyelesaikan masalah.

Kegiatan Penutup	
Menyimpulkan pada tahap akhir pembelajaran	9. Pada tahap akhir pembelajaran, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah yang telah diuraikan secara bersama. 10. Pendidik membimbing peserta didik dalam menyimpulkan hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan untuk memperkuat pemahaman peserta didik

3. Tahap Penyelesaian

Memberikan tes akhir berupa *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui seberapa kemampuan literasi numerasi matematika peserta didik.

