

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi experimental*. Metode tersebut digunakan untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua variabel atau faktor yang sengaja ditimbulkan peneliti (Arikunto, 2006). Metode penelitian ini dipilih karena sesuai dengan kondisi di lapangan, yakni pengelompokan subjek yang tidak dapat dilakukan secara acak. Desain penelitian *nonequivalent control group design* adalah desain yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Desain ini dipilih karena sejalan dengan tujuan penelitian, yakni untuk mengetahui pengaruh penerapan model penemuan terbimbing dengan pendekatan RME terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian tersebut, diilustrasikan sebagai berikut (Sugiyono, 2012, hlm.79):

$O_1 \quad X \quad O_2$

$O_1 \quad \quad O_2$

Keterangan

O_1 : Tes awal kemampuan berpikir kritis matematis siswa

O_2 : Tes akhir kemampuan berpikir kritis matematis siswa

X : Model penemuan terbimbing dengan pendekatan RME

--- : Pengambilan sampel tidak dilakukan secara acak

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kota Cimahi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di salah satu SMP Negeri di Kota Cimahi. Sampel dalam penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yakni teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012, hlm.219). Pada penelitian ini, pemilihan sampel siswa sekolah menengah pertama kelas VIII yang telah mendapatkan pembelajaran matematika

Vilda Roswinda, 2018

**PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

baik yang menggunakan metode penemuan terbimbing dengan pendekatan RME maupun yang menggunakan metode konvensional dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian. Pada penelitian ini, sampel terdiri dari dua kelas dari kelas yang ada (Kelas VIII). Dua kelas tersebut antara lain: kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapatkan pembelajaran melalui model penemuan terbimbing dengan pendekatan RME, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang memperoleh pembelajaran dengan model konvensional.

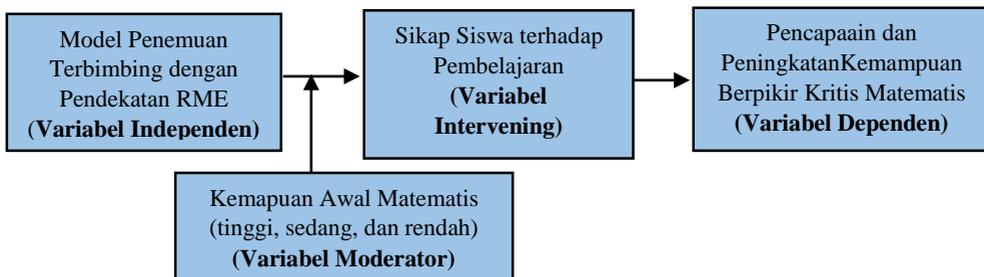
C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012, hlm.38). Pada penelitian ini variabel penelitian terdiri dari empat, yakni variabel dependen, variabel independen, variabel moderator, dan variabel intervening. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi sebab terjadinya perubahan. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pembelajaran melalui model penemuan terbimbing dengan pendekatan RME. Variabel dependen adalah variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Variabel moderat adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel moderat dalam penelitian ini adalah kemampuan awal matematis siswa. Variabel intervening adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, namun secara empirik sulit untuk diamati, diukur, dan dimanipulasi. Adapun variabel intervening dalam penelitian ini adalah sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model penemuan terbimbing dengan pendekatan RME.

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu



Bagan 3.1
Hubungan Antara Variabel

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian sehingga dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah atau pertanyaan penelitian (Lestari & Yudhanegara, 2017, hlm.163). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Menurut Suherman (2003) instrumen tes digunakan untuk mengukur pengetahuan, intelegensi, keterampilan, dan bakat yang dimiliki oleh seorang individu atau kelompok. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Tes ini diberikan kepada siswa dalam bentuk uraian (tes subjektif). Tes berbentuk uraian dipilih untuk mengetahui proses berpikir siswa serta mengungkapkan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi pembelajaran yang diberikan sesuai dengan indikator dari kemampuan berpikir kritis. Adapun pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kritis matematis sebagai berikut.

Tabel 3.1
Pedoman Penskoran Jawaban Siswa

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Indikator	Aspek yang diukur	Bobot
Memilih cara penyelesaian terbaik disertai dengan strategi pemecahan masalah serta membuat alasan yang tepat	Memilih penyelesaian masalah yang benar dengan menggunakan startegi pemecahan masalah yang tepat serta dilengkapi alasan yang tepat dan lengkap	5
	Memilih penyelesaian masalah yang benar disertai penggunaan startegi pemecahan masalah yang tepat namun alasan yang digunakan kurang lengkap	4
	Memilih penyelesaian masalah yang benar namun menggunakan startegi pemecahan masalah dan alasan yang kurang tepat dan kurang lengkap	3
	Memilih penyelesaian masalah yang benar namun menggunakan startegi pemecahan masalah dan alasan yang digunakan tidak tepat dan tidak lengkap	2
	Memilih penyelesaian masalah yang salah serta strategi dan alasan yang digunakan tidak tepat dan tidak lengkap	1
	Tidak mengerjakan sama sekali	0
Membuat aturan yang <i>fair</i> disertai alasan yang tepat serta mampu mencari alternatif penyelesaian masalah	Membuat suatu aturan yang dilengkapi dengan alasan yang benar dan tepat serta mampu membuat alternatif penyelesaian masalah dengan lengkap	5
	Membuat suatu aturan yang dilengkapi dengan alasan yang benar dan tepat namun alternatif	4

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Indikator	Aspek yang diukur	Bobot
	penyelesaian masalah yang dibuat kurang lengkap	
	Membuat suatu aturan yang tepat namun alasan dan alternatif penyelesaian masalah yang digunakan tidak lengkap	3
	Membuat suatu aturan yang tepat namun alasan penyelesaian masalah yang digunakan tidak lengkap serta alternatif penyelesaian masalah yang digunakan salah	2
	Membuat suatu aturan yang salah dan alasan penyelesaian masalah yang digunakan serta alternatif penyelesaian masalah yang dibuat salah	1
	Tidak mengerjakan sama sekali	0
Menjawab pertanyaan dengan benar serta dapat menentukan pola atau rumus umum dari suatu permasalahan	Menjawab pertanyaan dengan benar dan dapat menentukan rumus atau pola umum dari suatu permasalahan yang diambil dengan benar dan tepat	5
	Menjawab pertanyaan dengan benar namun tidak dapat menentukan rumus atau pola umum dari suatu permasalahan yang diambil dengan benar dan tepat	4
	Menjawab pertanyaan tidak tepat namun dapat menentukan rumus atau pola umum dengan benar dan tepat	3
	Menjawab pertanyaan dengan benar namun tidak membuat rumus atau pola umum dari suatu permasalahan dengan benar	2

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Indikator	Aspek yang diukur	Bobot
	Tidak menjawab pertanyaan dengan benar dan tidak menentukan rumus atau pola umum dari suatu permasalahan yang diberikan dengan benar	1
	Tidak mengerjakan sama sekali	0
Mengidentifikasi dan menjustifikasi contoh konsep dan kontra contoh konsep (<i>fair</i>) disertai alasan yang tepat	Mengidentifikasi dan menjustifikasi suatu konsep dengan tepat disertai alasan yang tepat dan lengkap	5
	Mengidentifikasi dan menjustifikasi suatu konsep dengan tepat namun alasan yang digunakan belum lengkap	4
	Mengidentifikasi dan menjustifikasi suatu konsep dengan tepat namun alasan yang digunakan tidak lengkap	3
	Mengidentifikasi dan menjustifikasi suatu konsep dengan tepat namun alasan yang digunakan salah	2
	Mengidentifikasi dan menjustifikasi suatu konsep dengan salah serta alasan yang digunakan salah	1
	Tidak mengerjakan sama sekali	0
	Memeriksa dan menjelaskan kebenaran pernyataan serta memperbaiki kesalahan yang terjadi yang disertai pula dengan alasan yang tepat	Menjustifikasi pernyataan dengan benar dan memperbaiki kesalahan yang terjadi dengan tepat serta alasan yang digunakan tepat
Menjustifikasi pernyataan dengan benar, memperbaiki kesalahan yang terjadi dengan benar namun alasan yang digunakan kurang tepat		4
Tidak menjustifikasi pernyataan namun memperbaiki kesalahan		3

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Indikator	Aspek yang diukur	Bobot
	dengan benar serta alasan yang digunakan tepat	
	Menjastifikasi pernyataan dengan benar namun tidak memperbaiki dan memberi alasan yang benar dan tepat	2
	Menjastifikasi pernyataan dengan salah, memperbaiki kesalahan dengan keliru serta alasannya tidak tepat	1
	Tidak mengerjakan sama sekali	0

Instrumen tes diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran (*pretes*) dan sesudah pembelajaran (*postes*). Akan tetapi, soal tes yang telah disusun terlebih dahulu diujikan kepada siswa yang telah mendapatkan materi tersebut. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda sehingga diperoleh instrumen dengan kualitas yang baik. Validitas yang diukur antara lain: validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis dilakukan dengan penilaian dan pertimbangan oleh dosen pembimbing dan guru matematika sedangkan validitas empiris dilakukan dengan ujicoba terlebih dahulu kepada siswa kelas IX SMP di salah satu SMP Negeri di Kota Cimahi. Data hasil ujicoba dari penelitian ini kemudian dikumpulkan dan diolah dengan *software Microsoft Excel 2013* dengan perhitungan statistik sebagai berikut:

a. Validitas

Instrumen dikatakan valid apabila dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur (Suherman, 2003). Mengukur tingkat kevalidan atau keabsahan instrumen menggunakan uji validitas butir soal. Validitas butir soal diukur dengan menggunakan rumus korelasi *produk-moment pearson* sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Suherman, 2003})$$

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan:

r_{XY} = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subjek penelitian

Y = skor total

X = skor tiap butir soal

Tingkat validitas dari nilai r_{XY} dapat ditentukan dengan menggunakan kriteria menurut Guilford (Suherman, 2003) pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2
Kriteria Interpretasi Validitas Nilai r_{XY}

Nilai	Validitas
$0,90 \leq r_{XY} \leq 1,00$	Sangat tinggi (sangat baik)
$0,70 \leq r_{XY} < 0,90$	Tinggi (baik)
$0,40 \leq r_{XY} < 0,70$	Sedang (cukup)
$0,20 \leq r_{XY} < 0,40$	Rendah (kurang)
$r_{XY} < 0,20$	Sangat rendah

Hipotesis uji validitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebagai berikut:

H_0 : Instrumen tes tidak valid

H_1 : Instrumen tes valid

Kriteria pengujian yang digunakan adalah tolak H_0 jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0,05$.

b. Reliabilitas

Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila memberikan hasil yang relatif tetap apabila dilakukan pengujian ulang pada subjek yang sama walaupun pemberi tes merupakan orang yang berbeda, waktu yang berbeda, dan tempat yang berbeda pula (Suherman, 2003). Koefisien reliabilitas butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus Cronbach-Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum S_i^2}{S_t^2} \right) \quad (\text{Suherman, 2003})$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas tes secara keseluruhan

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

- n = banyak butir soal
 S_t^2 = standar deviasi skor soal
 S_i = standar deviasi skor soal ke- i

Hipotesis uji reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

H_0 : Instrumen tes tidak reliabel

H_1 : Instrumen tes reliabel

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian yang digunakan adalah tolak H_0 jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Tolak ukur untuk menginterpretasi derajat reliabilitas alat evaluasi dapat menggunakan tolak ukur yang dibuat oleh J.P. Guilford (Suherman, 2003), yaitu

Tabel 3.3
Kategori Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Keterangan
$r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

c. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut (menjawab tetapi jawabannya salah) (Suherman, 2003). Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa daya pembeda dari sebuah butir soal digunakan untuk membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan siswa dengan kemampuan rendah. Rumus umum untuk menentukan daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI} \quad (\text{Suherman, 2003})$$

Keterangan:

\bar{x}_A = rata-rata skor kelompok atas

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

\bar{x}_B = rata-rata skor kelompok bawah

SMI = skor maksimum ideal

Interpretasi dari daya pembeda dapat diklasifikasikan dalam table berikut

Tabel 3.4
Kategori Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP)	Keterangan
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek

d. Indeks Kesukaran

Menurut Suherman (2003) hasil alat evaluasi yang baik akan menghasilkan nilai yang membentuk distribusi normal. Hal ini berimplikasi bahwa soal yang baik akan menghasilkan skor atau nilai yang berdistribusi normal. Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran (*Diffuculty Index*). Bilangan tersebut adalah bilangan real yang berapa pada interval 0,00 sampai 1,00. Indeks kesukaran soal uraian dihitung dengan rumus berikut:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI} \quad (\text{Suherman, 2003})$$

Keterangan

\bar{x} = Rerata skor dari peserta didik

SMI = Skor Maksimal Ideal (bobot)

Klasifikasi indeks kesukaran menurut Suherman (2003) sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kategori Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran (IK)	Keterangan
$IK = 0,00$	Soal sangat sukar

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Soal mudah
$IK = 1,00$	Soal sangat mudah

Hasil rekapitulasi hasil uji coba instrument kemampuan berpikir kritis matematis disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.6
Data Hasil Uji Coba
Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No Soal	Validitas		Reliabilitas		Daya Pembeda		Indeks Kesukaran		Keputusan
	r_{hitung}	Kriteria	r_{11}	Kriteria	DP	Kriteria	IK	Kriteria	
1	0.75	Tinggi	0.62	tinggi	0.42	baik	0.27	sukar	digunakan
2	0.74	Tinggi			0.60	baik	0.40	sedang	digunakan
3	0.65	Sedang			0.73	sangat baik	0.59	sedang	digunakan
4	0.81	Tinggi			0.48	baik	0.78	mudah	digunakan
5	0.75	Tinggi			0.64	baik	0.58	sedang	digunakan

Berdasarkan hasil pada tabel 3.6 diperoleh kesimpulan bahwa soal-soal yang diuji memiliki kualitas yang baik dan cukup sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

2. Instrumen Non tes

a. Angket

Menurut Sugiyono (2012), angket merupakan sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab responden yang berfungsi sebagai alat pengumpul data. Responden dalam penelitian ini adalah siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui model penemuan

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

terbimbing dengan pendekatan RME. Instrumen angket dibuat untuk mengetahui sikap atau respon siswa terhadap proses pembelajaran, bahan ajar, dan guru yang mengajar pada pembelajaran dengan menggunakan model penemuan terbimbing dengan pendekatan RME untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Instrumen angket menggunakan skala *likert*, dimana hasil penilaian siswa terhadap suatu pernyataan dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), kurang setuju (KS), Setuju (S), dan sangat setuju (SS). Keempat pilihan tersebut secara berurutan memiliki bobot 1 sampai 4 untuk pernyataan positif dan untuk pernyataan negatif berlaku kebalikan. Apabila skor rata-ratanya kurang dari tiga maka siswa dianggap bersikap negatif terhadap pembelajaran melalui penerapan model penemuan terbimbing dengan pendekatan RME sebaliknya apabila skor rata-rata diatas tiga maka siswa dianggap bersifat positif terhadap proses pembelajaran.

Instrumen non tes berupa angket diberikan kepada siswa sesudah melaksanakan pembelajaran. Akan tetapi, instrumen non tes yang telah disusun terlebih dahulu diujikan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas sehingga diperoleh instrumen dengan kualitas yang baik. Validitas yang diukur antara lain: validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis dilakukan dengan penilaian dan pertimbangan oleh dosen pembimbing dan guru matematika sedangkan validitas empiris dilakukan dengan ujicoba terlebih dahulu kepada siswa kelas VIII SMP di salah satu SMP Negeri di Kota Cimahi. Data hasil ujicoba dari penelitian ini kemudian dikumpulkan dan diolah dengan *software Microsoft Excel 2013* dengan perhitungan statistik sebagai berikut:

Tabel 3.7
Data Hasil Uji Validitas Angket

No Item	Koefisien Korelasi	Keterangan	No Item	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,31	tidak valid	11	0,18	tidak valid
2	0,37	valid	12	0,49	Valid
3	0,55	valid	13	0,54	Valid
4	0,43	valid	14	0,61	Valid
5	-0,30	tidak valid	15	0,33	Valid

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

6	0,35	valid	16	0,51	Valid
7	0,53	valid	17	0,54	Valid
8	0,38	valid	18	0,52	Valid
9	0,36	valid	19	0,62	Valid
10	0,66	valid	20	0,53	Valid

Berdasarkan tabel 3.7 dapat diketahui bahwa dari 20 item pernyataan, terdapat 3 pernyataan yang tidak valid yaitu pernyataan nomor 1, 5, dan 11. Oleh karena itu, pernyataan pada nomor soal tersebut tidak digunakan dalam penelitian ini. Akibatnya, pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 17 buah. Selain itu, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,74 yang berarti reliabilitas pernyataan dalam angket yang digunakan dalam penelitian tinggi.

b. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah lembar pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran di kelas. Lembar observasi ini bertujuan untuk mengetahui kegiatan pembelajaran yang menggunakan model penemuan terbimbing dengan pendekatan RME, tindakan guru di dalam kelas, interaksi yang terjadi baik antara guru dengan siswa maupun antarsiswa selama proses pembelajaran. Lembar observasi juga digunakan sebagai bahan evaluasi bagi guru saat melaksanakan pembelajaran di kelas berdasarkan langkah-langkah pembelajaran dan indikator yang telah ditetapkan sebelum pembelajaran sehingga penggunaan lembar observasi ini diharapkan dapat memperbaiki proses pembelajaran di kelas.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui data kemampuan awal matematis, tes kemampuan berpikir kritis matematis, sikap siswa terhadap proses pembelajaran matematika, dan lembar observasi. Data yang berkaitan dengan kemampuan awal matematis siswa dikumpulkan berdasarkan nilai harian I, nilai harian II, nilai harian III, nilai harian IV, dan nilai ulangan tengah semester pada semester dua, data kemampuan berpikir kritis matematis dikumpulkan melalui pretes dan postes, sikap

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

siswa terhadap pembelajaran matematika diperoleh dari hasil angket, dan aktivitas guru maupun siswa dilihat dari lembar observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

1. Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Tes kemampuan berpikir kritis matematis dilakukan dengan cara menganalisis hasil pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tujuannya adalah untuk mengetahui pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis diolah melalui tahapan sebagai berikut:

- a. Memberikan nilai terhadap jawaban siswa (dengan skor maksimum 100) sesuai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran yang digunakan.
- b. Membuat tabel nilai pretes dan postes siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Menentukan nilai peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dengan rumus gain ternormalisasi (Hake, 1999) yaitu:

$$N\text{-Gain } (g) = \frac{\text{nilai postest} - \text{nilai pretes}}{\text{nilai maksimal ideal} - \text{nilai pretes}}$$

Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi seperti tabel berikut ini:

Tabel 3.8
Kriteria Tingkat *N-Gain*

<i>N-Gain</i>	Keterangan
$N\text{-gain} > 0,7$	Tinggi
$0,3 < N\text{-gain} \leq 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} \leq 0,3$	Rendah

- d. Melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data dari nilai pretes, postes, dan *N-gain* kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk*. Hipotesis

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

dalam pengujian normalitas data pretes, postes, dan *N-gain* sebagai berikut:

H_0 : data kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdistribusi normal

H_1 : data kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdistribusi tidak normal

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

Jika nilai sig. (*p-value*) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. (*p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima.

- e. Melakukn uji homogenitas untuk mengetahui kehomogenan data pretes, postes, dan *N-gain* kemampuan berpikir kritis matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas data menggunakan uji *Levene's* dengan perumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : data kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bervariasi homogen

H_1 : data kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bervariasi tidak homogen

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

Jika nilai sig. (*p-value*) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. (*p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima.

- f. Jika data memenuhi syarat normalitas dan homogenitas maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata pada data pretes dan uji perbedaan dua rata-rata pada data postes dan *N-gain*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji-t yaitu *Independent Sample t-test*. Namun, apabila data hanya memenuhi syarat normalitas maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji-t' yaitu *Independent Sample t-test*. Rumusan hipotesis data pretes untuk uji kesamaan dua rata-rata adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Rumusan hipotesis data postes untuk uji perbedaan dua rata-rata adalah sebagai berikut:

H_0 : rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis akhir siswa pada kelas eksperimen tidak lebih tinggi dari kelas kontrol

H_1 : rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis akhir siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol

Rumusan hipotesis data *N-gain* untuk uji perbedaan dua rata-rata adalah sebagai berikut:

H_0 : peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen tidak lebih tinggi dari kelas kontrol

H_1 : peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol

Kriteria pengujian untuk ketiga hipotesis tersebut adalah:

Jika nilai sig. (*p-value*) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. (*p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima.

- g. Apabila kondisi normalitas dan homogenitas tidak terpenuhi maka uji pada data pretes, data postes, dan *N-gain* dilakukan dengan uji non parametrik yaitu dengan uji Mann-Whitney U.

Rumusan hipotesis data pretes untuk uji *Mann-Whitney* adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis matematis awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis matematis awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Rumusan hipotesis data postes untuk uji *Mann-Whitney* adalah sebagai berikut:

H_0 : kemampuan berpikir kritis matematis akhir siswa pada kelas eksperimen tidak lebih tinggi dari kelas kontrol

H_1 : kemampuan berpikir kritis matematis akhir siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol

Rumusan hipotesis data *N-gain* untuk uji *Mann-Whitney* adalah sebagai berikut:

H_0 : peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen tidak lebih tinggi dari kelas kontrol

H_1 : peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol
 Kriteria pengujian untuk ketiga hipotesis tersebut adalah:
 Jika nilai sig. (*p-value*) < α ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak
 Jika nilai sig. (*p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima.

2. Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis (KAM)

Tes kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan KAM dilakukan dengan cara menganalisis hasil *N-gain* yang telah dikelompokkan berdasarkan KAM siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tujuannya adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis diolah melalui tahapan sebagai berikut:

- a. Membuat tabel data kemampuan awal matematis (KAM) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan nilai harian I, nilai harian II, nilai harian III, nilai harian IV, dan ulangan tengah semester.
- b. Menghitung skor rata-rata (\bar{X}), standar deviasi (SD), $\bar{X} - SD$, dan $\bar{X} + SD$ dari seluruh sampel sebagai acuan pengelompokan KAM siswa.
- c. Membuat tabel pengelompokan siswa berdasarkan kriteria KAM. Nilai rata-rata siswa kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berdasarkan pada tabel 2.1.
- d. Membuat tabel *N-Gain* berdasarkan data pengelompokan KAM siswa
- e. Melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data dari *N-gain* dari setiap kategori KAM (tinggi, sedang, dan rendah) dari kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk*. Hipotesis dalam pengujian normalitas data *N-gain* dari setiap kategori KAM (tinggi, sedang, dan rendah) sebagai berikut:

H_0 : data kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) berdistribusi normal

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
 perpustakaan.upi.edu

H_1 : data kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) pada kelas berdistribusi tidak normal

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

Jika nilai sig. (*p-value*) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. (*p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima.

- f. Melakuakn uji homogenitas untuk mengetahui kehomogenan data *N-gain* dari setiap kategori KAM (tinggi, sedang, dan rendah) kemampuan berpikir kritis matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas data menggunakan uji *Levene's* dengan perumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : data kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) bervariasi homogen

H_1 : data kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) bervariasi tidak homogen

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

Jika nilai sig. (*p-value*) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. (*p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima.

- g. Jika data memenuhi syarat normalitas dan homogenitas maka selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata pada data *N-gain* dari setiap kategori (tinggi, sedang, dan rendah). Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji-t yaitu *Independent Sample t-test*. Namun, apabila data hanya memenuhi syarat normalitas maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji-t' yaitu *Independent Sample t-test*. Rumusan hipotesis data *N-gain* dari setiap kategori KAM (tinggi, sedang, dan rendah) untuk uji perbedaan dua rata-rata adalah sebagai berikut:

H_0 : peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen berdasarkan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) tidak lebih tinggi dari kelas kontrol

H_1 : peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen berdasarkan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) lebih tinggi dari kelas kontrol

Kriteria pengujian untuk ketiga hipotesis tersebut adalah:

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Jika nilai sig. (*p-value*) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. (*p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima.

- h. Apabila kondisi normalitas dan homogenitas tidak terpenuhi maka uji pada data *N-gain* dari setiap kategori data KAM (tinggi, sedang, dan rendah) menggunakan uji non parametrik yaitu dengan uji *Mann-Whitney U*.

Rumusan hipotesis data *N-gain* dari setiap kategori data KAM (tinggi, sedang, dan rendah) untuk uji *Mann-Whitney* adalah sebagai berikut:

H_0 : peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen berdasarkan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) tidak lebih tinggi dari kelas kontrol

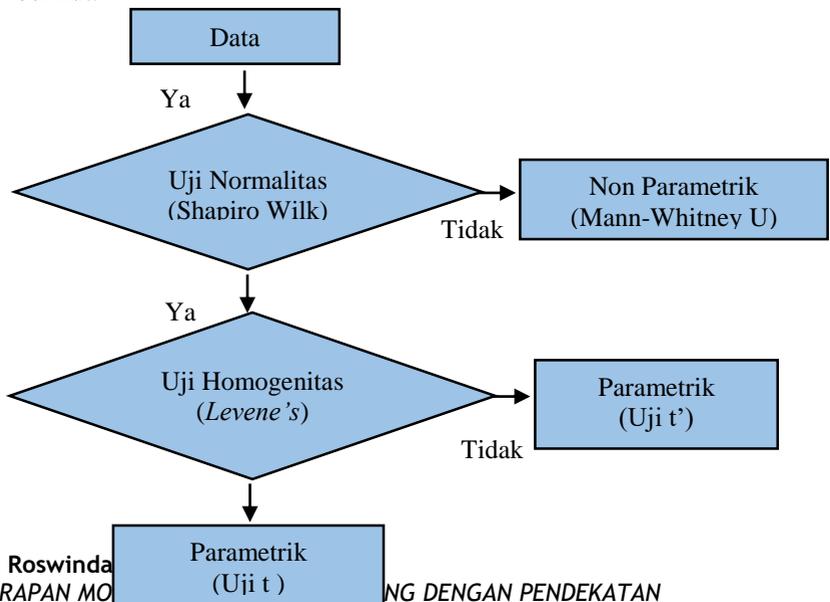
H_1 : peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen berdasarkan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) lebih tinggi dari kelas kontrol

Kriteria pengujian untuk ketiga hipotesis tersebut adalah:

Jika nilai sig. (*p-value*) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. (*p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima.

Secara singkat alur pengolahan data kuantitatif adalah sebagai berikut:



Bagan 3.2 Alur Pengolahan Data Kuantitatif

3. Data Hasil Angket dan Lembar Observasi
 - a. Angket

Data kualitatif diperoleh dari angket. Analisis data angket dilakukan dengan cara menentukan skor rata-rata akhir dari skor rata-rata jawaban setiap pernyataan yang diberikan. Data yang diperoleh dari angket kemudian dikelompokkan berdasarkan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Transformasi data dilakukan dengan cara aposteriori, yaitu untuk pernyataan yang bersifat positif (*favorable*) kategori SS (sangat setuju) diberi skor tertinggi, sedangkan untuk pernyataan negatif (*unfavorable*) kategori SS (sangat setuju) diberi skor terendah. Berikut ini transformasi data menggunakan skala likert.

Tabel 3.9

Transformasi Data dengan Skala Likert

Pernyataan	SS	S	TS	STS
Positif	5	4	2	1
Negatif	1	2	4	5

Data yang diperoleh dari hasil jawaban siswa merupakan data ordinal, sehingga tidak dapat dikenakan operasi aljabar (+, −, ×, ÷) secara langsung (Lestari & Yudhanegara, 2017, hlm.338). Data ordinal yang diperoleh belum bisa dianalisis secara langsung, sehingga data ordinal tersebut perlu ditransformasikan ke dalam data interval dengan bantuan *Method of Successive Interval* (MSI) dalam *software Microsoft Excel*. Menurut Asdar dan Badrullah (2016: 358) pengertian *Method of*

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Successive Interval (MSI) adalah metode penskalaan untuk menaikkan skala pengukuran ordinal ke skala pengukuran interval. Selanjutnya, setelah data ditransformasikan ke dalam data interval melalui MSI, diperlukan skor maksimum ideal (MSI) serta kategorisasi untuk melihat kecenderungan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model penemuan terbimbing dengan pendekatan RME. SMI diperoleh dengan menjumlahkan skor maksimum pada masing-masing pernyataan, sementara kategorisasi sikap siswa diperoleh dengan mencari rentang antara skor maksimum ideal dengan skor minimum kemudian dibagi menjadi dua. Hal ini dikarenakan kategori sikap yang dibuat terbagi menjadi dua yaitu positif dan negatif.

b. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Pada lembar observasi, observer harus memilih pilihan yang terdapat pada lembar observasi, yaitu pilihan ya atau tidak untuk setiap aspek yang diamati. Selanjutnya, data dari lembar observasi akan dianalisis dan disajikan dalam bentuk deskriptif untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa mengenai pembelajaran yang menggunakan model penemuan terbimbing dengan pendekatan RME serta aktivitas siswa selama pembelajaran baik antarsiswa maupun siswa dengan guru.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahapan kegiatan yang dilakukan selama proses penelitian berlangsung. Secara garis besar, penelitian dilakukan melalui tiga tahapan berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan menyusun proposal. Penyusunan proposal dilakukan dengan menyusun latar belakang penelitian yang mencakup identifikasi serta perumusan masalah penelitian. Tahap berikutnya adalah melakukan studi literatur terhadap model penemuan terbimbing dan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Selain itu dikaji pula tentang kemampuan berpikir kritis matematis siswa serta sikap siswa terhadap matematika selama proses pembelajaran. Selanjutnya, melaksanakan ujian proposal yang bertujuan untuk memperoleh saran dan kritik tentang penelitian yang akan dilaksanakan.

Vilda Roswinda, 2018

PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tahap berikutnya dilanjutkan dengan menyusun instrumen penelitian serta rencana pelaksanaan pembelajaran. Instrumen penelitian terdiri dari instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes berupa soal tes uraian yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis matematis sedangkan instrumen non tes berupa angket tentang sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model penemuan terbimbing dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan lembar observasi. Setelah itu, dilakukan validasi muka dengan meminta *judgement* dari dosen pembimbing, melakukan revisi, dan melakukan uji coba instrumen tes untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran instrumen yang akan dipakai.

Menganalisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran instrumen tes adalah kegiatan yang dilakukan setelah melakukan ujicoba tes terhadap siswa yang telah mendapatkan materi pembelajaran. Analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel 2013*. Selain itu, dilakukan pula pembuatan rencana pembelajaran dan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) dan menentukan sekolah yang akan menjadi subjek penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan diawali dengan meminta informasi terkait nilai harian dan ulangan tengah semester pada semester yang sedang dijalani untuk mengetahui KAM siswa, memberikan tes pengetahuan awal (*pretes*) yang memuat indikator-indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum diberikan perlakuan berupa pembelajaran yang menggunakan model penemuan terbimbing dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pemberian perlakuan (*treatment*), yaitu pembelajaran yang menggunakan model penemuan terbimbing dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk kelas eksperimen dan model konvensional untuk kelas kontrol. Pada penelitian ini, peneliti berperan sebagai guru yang mengajar di dalam kelas.

Selama proses pembelajaran, peneliti memberikan LKS kepada seluruh siswa baik di kelas eksperimen maupun siswa di kelas kontrol dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Pada akhir proses pembelajaran, peneliti memberikan tes akhir (*postes*).

Vilda Roswinda, 2018

**PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Tes diberikan kepada siswa pada kelas eksperimen yaitu setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran yang menggunakan model penemuan terbimbing dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan kelas kontrol berupa model pembelajaran konvensional, yaitu model penemuan terbimbing. Selain itu, pemberian angket kepada siswa juga diberikan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model penemuan terbimbing dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Angket hanya diberikan kepada siswa pada kelas eksperimen. Selanjutnya, pelaksanaan observasi dilakukan untuk mengukur keterlaksanaan penelitian serta untuk mengetahui tingkat ketercapaian proses pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti dan siswa bertindak sebagai objek observasi sedangkan observer dilakukan oleh teman peneliti.

3. Tahap Akhir

Tahap ini dimulai dengan mengumpulkan dan mengolah data hasil *pretes*, *postes*, *N-gain*, *N-gain* berdasarkan KAM siswa, angket, dan lembar observasi. Data *pretes*, *postes*, dan *N-gain* yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis yang dibuat. Selain itu, dilakukan pula analisis terhadap data angket dan lembar observasi. Analisis data hasil instrumen tes dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS sedangkan analisis data hasil instrumen nontes dilakukan secara deskriptif. Selanjutnya, dilakukan pembahasan dan pembuatan kesimpulan dari hasil analisis data. Setelah itu, dilakukan penulisan laporan terhadap hasil penelitian dan ujian sidang skripsi serta memperbaiki (revisi) skripsi.

Vilda Roswinda, 2018

**PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu