

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen. Ruseffendi (2010, hlm. 35) mengemukakan dimana “Pada kuasi eksperimen, subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek seadanya”. Dikarenakan kondisi dilapangan tidak memungkinkan untuk dilakukannya pengelompokan kelas eksperimen dan kelas kontrol, tetapi dalam penelitian ini peneliti menggunakan kelas yang ada dan disetujui oleh pihak sekolah.

Metode penelitian eksperimen, dimana peneliti melakukan perlakuan dengan menggunakan variabel bebas kemudian melihat dan memperhatikan perubahan yang terjadi pada satu variabel terikat atau lebih (Ruseffendi, 2010, hlm.35). Dimana perlakuan yang dilakukan peneliti adalah *Model Eliciting Activities* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol yang kemudian akan dilihat hasilnya pada kemampuan koneksi dan *self-efficacy* matematis siswa.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu. Penelitian menggunakan dua kelompok kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen yang dilakukan pada subjek penelitian atau dua kelas yang memiliki kemampuan yang relatif sama. Pada tahap awal, kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan *pretest* berupa pemberian instrument tes kemampuan koneksi matematis dengan tujuan untuk mengukur kemampuan awal koneksi matematis. Pelaksanaan pembelajaran pada kedua kelas dilakukan dengan model pembelajaran yang berbeda, dimana kelas eksperimen akan diberikan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities (MEAs)* sedangkan kelas kontrol akan diberikan pembelajaran konvensional. Model-model tersebut ini diberikan dan diterapkan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pada tahap akhir, setiap kelas diberikan postes dan angket *self-efficacy* yang sama hal ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan dan peningkatan kemampuan koneksi dan mengetahui penilaian *self-efficacy*

matematis siswa setelah melaksanakan pembelajaran yang telah dilakukan yaitu pembelajaran dengan menggunakan *Model Eliciting Activities (MEAs)*.

Desain kelompok pretes-postes adalah desain yang digunakan dalam penelitian ini, dimana menurut Ruseffendi (2010, hlm. 52) desain penelitian yang digunakan dapat digambarkan sebagai berikut:

Kelas eksperimen : O X O
 Kelas kontrol : O O

Keterangan :

O = *pretest* dan *posttes* kemampuan koneksi matematis

X = memperoleh pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities (MEAs)*

Aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan dengan mengikuti desain diatas lebih rinci dituangkan pada Tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3.1

Desain Penelitian

Subjek	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen	Koneksi Matematis	<i>Model Eliciting Activities (MEAs)</i>	Koneksi Matematis, & <i>Self-Efficacy</i>
Kelas Kontrol	Koneksi Matematis	Pembelajaran Konvensional	Koneksi Matematis, & <i>Self-Efficacy</i>

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian merupakan subjek yang dituju oleh peneliti untuk diteliti yang dijadikan sumber informasi untuk memberikan fakta-fakta yang terjadi di lapangan. Subjek penelitian dapat berupa lembaga (organisasi), orang, ataupun benda yang akan diteliti dan dikenai kesimpulan. Peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian ini di SMK, dimana sekolah yang menjadi tempat penelitian ini adalah SMK MVP ARS Internasional Bandung.

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah SMK MVP ARS Internasional Bandung yaitu kelas X Akuntansi dan X Administrasi Perkantoran 1 yang akan dijadikan kelas eksperimen yaitu yang mendapat pembelajaran *Model Eliciting Activities* dan kelas kontrol yaitu kelas yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Alasan dipilihnya tempat penelitian ini yaitu sekolah SMK MVP ARS Internasional Bandung, dijelaskan dibawah ini:

1. Berdasarkan Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun 2017/2018 yang dikeluarkan oleh Kemendikbud, menunjukkan nilai dari rerata mata pelajaran matematika yang hampir sama antar cakupan wilayah. Dimana pada tingkat nasional mencapai 33,73, tingkat Jawa Barat mencapai 31,41, tingkat Kota Bandung mencapai 35,24, dan di SMK MVP ARS Internasional baru mencapai 34,61.
2. Informasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika disekolah tersebut mengatakan mengenai kemampuan siswa dalam menghubungkan kosep-konsept dan permasalahan matematika pada kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran matematika masih sangat rendah, dan menyebabkan minat siswa pada pembelajaran matematika pun ikut menurun, sehingga dapat digunakan untuk melihat perbedaaan peningkatan kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy* antara siswa yang mendapatkan pembelajaeaan *MEAs* dan model pembelajaran konvensional.

Selain subjek penelitian adapun objek penelitian yang ditentukan oleh peneliti dalam hal ini objek penelitian merupakan permasalahan atau variabel-variabel yang diteliti, yaitu kemampuan koneksi dan *self-efficacy* matematis siswa pada saat pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)*.

D. Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian

1. Tenik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data sangat berhubungan dengan instrumen yang akan dibuat dan ditetapkan serta berkaitan dengan masalah dan tujuan dari penelitian. Berbagai macam teknik pengumpulan data bisa digunakan untuk memperoleh data penelitian yang akurat dan valid. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk mengumpulkan data, diantaranya:

- a. Instrumen tes untuk kemampuan koneksi matematis yang dibuat dalam bentuk esai kemudian diberikan sebelum dan setelah pembelajaran.
- b. Soal dalam instrumen yang digunakan pada *pretest-posttest* merupakan soal yang sama untuk kelas kotrol maupun kelas eksperimen.
- c. Instrumen berupa angket tanggapan yang digunakan untuk mengukur kemampuan *self-efficacy* siswa dan diberikan setelah pembelajaran.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrument tes dan non-tes. Instrument tes yaitu tes kemampuan koneksi matematis siswa dan instrument non-tes yaitu angket *self-efficacy*.

a. Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Penelitian ini menggunakan instrumen tes. Soal dibuat dalam bentuk uraian dalam penelitian ini terdapat 6 soal yang bervariasi dan disesuaikan dengan indikator dari kemampuan koneksi matematis yang nantinya akan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melakukan tes. Instrumen tes untuk kemampuan koneksi matematis yang digunakan dapat dilihat pada Lampiran B.2 halaman 161.

Tes ini diuji cobakan terlebih dahulu kepada kelas atau siswa yang telah mendapatkan pembelajaran materi tersebut dalam penelitian ini materi trigonometri. Tujuannya yaitu untuk mengetahui kelayakan maupun kualitas instrumen yang akan digunakan dalam penelitian, kemudian instrumen ini dapat digunakan untuk penelitian. Data yang didapat dari hasil uji coba yang telah dilakukan kemudian dari setiap butir soal dianalisis untuk mengetahui nilai validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda. Dalam menganalisis instrumen tersebut ada beberapa tahapan yang dilakukan di bawah ini:

1) Validitas

Suherman mengatakan “Suatu alat evaluasi disebut valid (absah atau sah) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi”. Maka dari itu keabsahan suatu alat evaluasi tergantung pada sejauh mana ketepatan alat evaluasi itu dalam melaksanakan fungsinya.

Suherman (2003, hlm. 120) menyatakan untuk mengukur tingkat validitas butir soal dapat dihitung menggunakan rumus korelasi produk moment memakai angka kasar yang rumusnya adalah :

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n = Banyaknya subjek

x = Skor item

y = Skor total

Koefisien validitas yang dipakai untuk menginterpretasikan tingkat validitas instrumen evaluasi diklasifikasikan dalam kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kriteria Interpretasi Koefisien Validitas

Nilai	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid

Tabel 3.3
Hasil Perhitungan Validitas Tiap Butir Soal

No	Validitas	Interpretasi
1	0,67	Sedang
2	0,86	Tinggi
3	0,79	Tinggi
4	0,79	Tinggi
5	0,82	Tinggi
6	0,78	Tinggi

Hasil perhitungan validitas tiap butir soal lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2 halaman 174.

2) Reliabilitas

Berkenaan dengan evaluasi, dikatakan jika hasil evaluasi tersebut relatif tetap jika digunakan untuk subyek yang sama, maka instrumen atau alat evaluasi (tes dan non-tes) tersebut dinyatakan reliabel (Suherman, 2003, hlm. 131). Dimana koefisien reliabilitas suatu instrumen tes bisa cari dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha*, rumusnya adalah:

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas

n = Banyak butir soal

S_i^2 = Varians skor dari tiap butir soal

S_t^2 = Varians skor total

Klasifikasi besarnya reliabilitas berdasarkan patokan, menurut Suherman (2003, hlm. 139) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4

Kriteria Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Nilai	Interpretasi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah

Tabel 3.5

Hasil Uji Coba Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,836	6

Tampak pada Tabel 3.5 menunjukkan hasil perhitungan uji coba reliabilitas dari instrumen tes, didapat koefisiennya sebesar 0,84. Berdasarkan Tabel 3.4 instrumen tes diinterpretasikan sebagai instrumen yang tergolong dalam kriteria reliabilitas tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas butir soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.3 halaman 175.

3) Indeks Kesukaran

Instrumen tes yang dibuat haruslah tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar untuk dikerjakan oleh siswa, hal ini menunjukkan bahwa tingkat indeks kesukaran instrumen tersebut dapat dikatakan baik. Instrumen yang mudah tidak akan dapat merangsang tetsi untuk meningkatkan usaha dalam memecahkannya. Sebaliknya dengan instrumen yang buat dengan terlalu sukar dapat membuat tetsi menjadi putus asa dan tidak mau untuk memecahkannya. Menghitung indeks kesukaran setiap butir soal, digunakan rumus di bawah ini:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran

\bar{x} = Skor rata-rata dari kelompok atas dan kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal dari setiap butir soal

Suherman (2003, hlm.170) mengutarakan indeks kesukaran sebuah instrumen evaluasi diklasifikasikan dalam tabel kriteria di bawah ini:

Tabel 3.6

Kriteria Interpretasi Koefisien Indeks Kesukaran

Nilai	Interpretasi
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

Tabel 3.7

Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran

No Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,79	Mudah
3	0,85	Mudah
4	0,75	Mudah
2	0,44	Sedang
6	0,63	Sedang
5	0,26	Sukar

Berdasarkan kriteria indeks kesukaran yang dituangkan pada Tabel 3.7, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang dibuat diinterpretasikan dimana soal no 1,3,4 menunjukkan interpretasi mudah, sedangkan untuk soal no 2, 6 menunjukkan interpretasi sedang, dan soal no 5 menunjukkan interpretasi sukar. Hasil perhitungan indeks kesukaran dari setiap butir soal lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.4 halaman 176.

4) Daya Pembeda

Suherman (2003, hlm. 159) menyatakan, “Daya pembeda adalah seberapa jauh kemampuan butir soal dapat membedakan antara tes yang mengetahui

jawaban dengan benar dan dengan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut (atau testi menjawab dengan salah)". Daya pembeda dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

\overline{X}_A = Rata-rata skor siswa kelas atas

\overline{X}_B = Rata-rata skor siswa kelas bawah

SMI = Skor maksimum tiap butir soal

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda menurut Suherman & Sukjaya (2003, hlm. 161) sebagai berikut:

Tabel 3.8

Kriteria Interpretasi Daya pembeda

Nilai	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Tabel 3.9

Hasil Perhitungan Daya Pembeda Hasil Uji Coba Soal

No Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,367	Cukup
2	0,583	Baik
3	0,5	Baik
4	0,567	Baik
5	0,422	Baik
6	0,5	Baik

Daya pembeda yang diperoleh dari hasil perhitungan sebagaimana terlihat pada Tabel 3.9, menyatakan kriteria daya pembeda dari tiap butir soal. Daya pembeda untuk no 1 kriterianya cukup, untuk soal no 2,3,4,5, serta 6 memiliki kriteria yang baik. Hasil perhitungan daya pembeda butir soal lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5 halaman 177.

Keseluruhan hasil perhitungan dan analisis validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda pada instrumen yang telah dibuat ini secara dapat dilihat pada tabel 3.10 di bawah ini:

Tabel 3.10
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen

No Soal	Validitas	Reliabilitas	IK	DP	Keterangan
1	Sedang	Sangat Tinggi	Mudah	Cukup	Dipakai
3	Tinggi		Mudah	Baik	Dipakai
4	Tinggi		Mudah	Baik	Dipakai
2	Tinggi		Sedang	Baik	Dipakai
6	Tinggi		Sedang	Baik	Dipakai
5	Tinggi		Sukar	Baik	Dipakai

Dengan telah dilakukannya uji instrumen tes yang kemudian dianalisis dan direkapitulasi pada Tabel 3.10 di atas, menunjukkan secara keseluruhan dari soal-soal tersebut dapat dan layak untuk dijadikan sabagai instrumen penelitian.

b. Skala *Self-Efficacy*

Penelitian ini menggunakan sebuah angket atau kuesioner untuk mengukur tingkat keyakinan diri atau *self-efficacy* siswa.

Tabel 3.11
Kisi-Kisi Skala *Self-efficacy* Siswa

ASPEK	INDIKATOR	PERNYATAAN		Jumlah Item
		+	-	
<i>Magnitude</i>	Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas	1, 5, 14	10, 25, 29	6
	Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas	7, 18	17, 22	4
<i>Strength</i>	Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik	2, 9, 20	11, 15, 26	6
	Komitmen dalam menyelesaikan tugas yang diberikan	4, 21	13, 23	4
<i>Generality</i>	Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif	8, 16, 24	3, 19, 30	6
	Menjadikan pengalaman yang lalu sebagai jalan untuk mencapai kesuksesan	12, 28	6, 27	4
Jumlah		15	15	30

Kuesioner yang digunakan dalam mengukur *self-efficacy* siswa mencakup indikator-indikator dari *self-efficacy* seperti yang tercantum pada kisi-kisi di atas, kemudian dikembangkan kedalam pernyataan-pernyataan dengan alternatif jawaban skala Likert. Indrawan (2017, hlm. 177) menyatakan “Pada angket, skala likert meminta penilaian siswa terhadap suatu pernyataan dengan tiga pilihan kemungkinan sikap yakni positif, negatif, dan netral yang jenjang pilihannya tersusun mulai dari Sangat Setuju, Setuju, Netral, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju” Setiap pernyataan pada skala *self-efficacy* diberikan kepada siswa kemudian hasilnya dapat ditranfer dari skala ordinal ke skala interval. Masing-masing jawaban tiap pernyataan terdapat 5 alternatif jawaban dan diberi bobot nilai seperti pada Tabel 3.12 di bawah ini:

Tabel 3.12
Kriteria Penilaian Skala Likert

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian	
	Pernyataan Positif (+)	Pernyataan Negatif (-)
Sangat setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Netral	3	3
Tidak setuju (TS)	2	4
Sangat tidak setuju (STS)	1	5

Adapun angket *self-efficacy* yang digunakan dapat dilihat pada Lampiran B.5 halaman 170.

E. Teknik Analisis Data

Data yang didapat dari hasil pengerjaan instrumen tes siswa dalam pretes maupun postes serta angket *self-efficacy* tersebut selanjutnya data tersebut dihitung dan dianalisis menggunakan *software IBM SPSS 20.0 for windows*, dimana data yang dianalisis meliputi:

1. Analisis Data Skor Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis

Data *gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis dan dapat dilakukan dengan menghitung Indeks *Gain* oleh Hake (Sinaga, 2017, hlm. 46). Kualitas peningkatan kemampuan koneksi matematis dapat diketahui melalui indeks *gain* yang dapat dicari setelah dilakukan *pretes*

maupun *postes* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Indeks *Gain* (*g*) dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks Gain (g)} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

Hake (Sinaga, 2017, hlm. 46) mengutarakan untuk mengetahui interpretasi dari perhitungan Indeks *Gain* (*g*), kemudian diklasifikasikan dalam kriteria seperti di bawah ini:

Tabel 3.13
Kriteria Indeks *Gain*

Indeks <i>Gain</i> (<i>g</i>)	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$G \leq 0,30$	Rendah

Setelah mendapatkan hasil rerata dari indeks *gain*, kemudian dengan berbantuan program *SPSS 20,0 for windows* untuk membandingkan data indeks *gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol, adapun tahapan analisis yang dilakukan yaitu:

a. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif pada data indeks *gain* menghasilkan skor maksimum, skor minimum, rata-rata, simpangan baku, dan varians dari kedua kelas.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji statistik *Shapiro-Wilk* dalam taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Perumusan hipotesis yang digunakan pada uji normalitas adalah sebagai berikut:

Ho : data skor-skor postes berdistribusi normal

Ha : data skor-skor postes berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian hipotesis, menurut Uyanto (2006, hlm. 36) sebagai berikut:

- 1) Jika nilai sig < 0,05 maka Ho ditolak.
- 2) Jika nilai sig \geq 0,05 maka Ho diterima

c. Uji Homogenitas Dua Varians

Uji *Levene's test* dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians (homogenitas) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas dapat

dilakukan ketika data yang dianalisis menunjukkan data tersebut berdistribusi normal dan taraf signifikansi yang dipakai adalah 5% ($\alpha = 0,05$).

Hipotesis yang digunakan untuk menguji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Varians skor-skor postes untuk kedua kelas penelitian homogen

H_a : Varians skor-skor postes untuk kedua kelas penelitian tidak homogen

Kriteria pengujian hipotesis, menurut Uyanto (2006, hlm. 170) sebagai berikut:

- 1) Jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak.
- 2) Jika nilai $\text{sig} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

d. Uji-t

Data yang menunjukkan kriteria kenormalan dan kehomogenan pada data *gain* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol telah berdistribusi normal dan bervariasi homogen, maka pengkajian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji-t dengan *Independent Sample t-Test*.

Hipotesis dirumuskan dalam bentuk H_0 menurut Sugiyono (2017), hlm. 121) sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Perumusan hipotesis komparatifnya sebagai berikut:

H_0 : Pencapaian peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* tidak lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

H_a : Pencapaian peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

Keiteria pengujian hipotesis, menurut Uyanto (2006, hlm. 120)

- 1) Jika nilai signifikan $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- 2) Jika nilai signifikan $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

2. Analisis Data Skala *Self-Efficacy*

Data skala *self-efficacy* didapat dari angket yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran pada pertemuan terakhir dimana berisi respon sikap siswa terhadap pelajaran matematika dengan *Model Eliciting Activities (MEAs)*. Data

angket *self-efficacy* matematis tersebut terlebih dahulu diubah yang tadinya data skala ordinal menjadi data skala interval dengan berbantuan *Method of Successive Interval* (MSI) yang terdapat pada *software Microsoft Exel 2010*.

Tes skala *self-efficacy* dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui *self-efficacy* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan pembelajaran yang berbeda dalam hal ini yaitu pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)*. *Software IBM SPSS 20.0 for windows* bisa digunakan untuk membantu menganalisis data hasil angket. Adapun tahap-tahap yang ditempuh untuk menganalisis dan mengolah data yaitu:

a. Statistika Deskriptif

Berdasarkan statistik deskriptif diperoleh skor maksimum, skor minimum, rata-rata, simpangan baku, dan varians dari data skala *self-efficacy* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *software IBM SPSS 20.0 for windows*.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji statistik *Shapiro-Wilk* dalam taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Perumusan hipotesis yang digunakan pada uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : data skor-skor angket berdistribusi normal

H_a : data skor-skor angket berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian hipotesis, menurut Uyanto (2006, hlm. 36) sebagai berikut:

- 1) Jika nilai sig < 0,05 maka H_0 ditolak
- 2) Jika nilai sig \geq 0,05 maka H_0 diterima

c. Uji *Mann Whitney*

Uji *Mann Whitney* dilakukan berdasarkan kriteria distribusi normalitas dari data skor. Kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi tidak normal atau salah satu kelas berdistribusi tidak normal, maka pengkajian hipotesis dilakukan dengan uji nonparametris yaitu uji *Mann-Whitney* dimana taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Hipotesisnya dapat dirumuskan dalam bentuk H_0 sebagai berikut:

$$H_0 : x \leq y$$

$$H_a : x > y$$

Susetyo (Ilmi, 2014, hlm 59) Kriteria pengambilan keputusan uji *Mann-Whitney* adalah:

- a) Jika nilai signifikan $< 0,05$, maka H_0 ditolak.
- b) Jika nilai signifikan $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Perumusan hipotesis komparatifnya sebagai berikut:

H_0 : *Self-efficacy* matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

H_a : *Self-efficacy* matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

3. Menghitung Efektivitas

Hasil dari penelitian yang menunjukkan adanya perubahan atau peningkatan suatu kemampuan berpikir setelah diberikan model, sehingga akan dicari tingkat keefektivitasan pembelajaran tersebut terhadap kemampuan berpikir siswa. Diguakanlah rumus *Cohen's d* untuk menunjukkan dan menghitung ukuran keefektivitasan atau pengaruhnya (*effect size*). Dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bahwa *Model Eliciting Activities (MEAs)* memberikan efek atau pengaruh yang signifikan kepada kemampuan koneksi matematis siswa, dengan rumus dibawah ini

$$d = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab}}$$

Dengan

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = nilai rerata pada kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rerata pada kelas kontrol

n_1 = jumlah sampel yang ada pada kelompok eksperimen

n_2 = jumlah sampel yang ada pada kelompok kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

Cohen (Backer, 2000) mengklasifikasikan hasil perhitungan *effect size* dan diinterpretasikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.14
Klasifikasi *Effect Size*

Besar d	Interpretasi
$0,8 \leq d \leq 2,0$	Besar
$0,5 \leq d < 0,8$	Sedang
$0,2 \leq d < 0,5$	Kecil

F. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Dalam mempersiapkan penelitian ini, peneliti melakukan beberapa hal, diantaranya:

- a. Membuat judul penelitian yang kemudian diajukan kepada Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unpas pada tanggal 29 Januari 2019
- b. Menyusun rancangan penelitian (proposal penelitian) pada Februari 2019 minggu ke-2
- c. Melaksanakan seminar proposal penelitian pada tanggal 21-22 Maret 2019
- d. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar pada tanggal 25 Maret 2019
- e. Pembuatan instrumen penelitian pada tanggal 8 April 2019
- f. Pembuatan perangkat pembelajaran pada tanggal 8 April 2019
- g. Mengurus perizinan penelitian mulai pada tanggal 13 April 2019
- h. Melakukan uji coba instrumen penelitian pada tanggal 16 April 2019
- i. Mengolah data hasil uji coba instrumen pada tanggal 17 April 2019

2. Pelaksanaan Penelitian

Dalam tahap ini peneliti melakukan beberapa kegiatan penelitian, yaitu:

- a. Melakukan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- b. Implementasi dan menerapkan model pembelajaran *MEAs* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran biasa untuk kelas kontrol.

- c. Melaksanakan *posttest* pada kedua kelas untuk dapat mengetahui capaian peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa.
- d. Memberikan angket *self-efficacy* matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3.15

Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu	Tahap Kegiatan
1	Kamis/25 April 2019	12.35-13.55 13.55-15-15	Memberikan soal pretes pada kelas eksperimen Memberikan soal pretes pada kelas kontrol
2	Selasa/30 April 2019	08.35-09.55 13.55-15-15	Pertemuan pertama dengan kelas kontrol Pertemuan pertama dengan kelas eksperimen
3	Kamis/2 Mei 2019	07.15-08.35 08.35-09.55	Pertemuan ke-2 dengan kelas eksperimen Pertemuan ke-2 dengan kelas kontrol
4	Selasa/7 Mei 2019	08.35-09.55 13.55-15-15	Pertemuan ke-3 dengan kelas kontrol Pertemuan ke-3 dengan kelas eksperimen
5	Kamis/9 Mei 2019	07.15-08.35 08.35-09.55	Pertemuan ke-4 dengan kelas eksperimen Pertemuan ke-4 dengan kelas kontrol
6	Jumat/10 Mei 2019	08.35-09.55 09.55-11.15	Memberikan soal postes dan angket pada kelas kontrol Memberikan soal postes dan angket pada kelas eksperimen

3. Tahap Akhir Penelitian

Peneliti melakukan pengolahan dan menganalisis data yang telah didapat dan diperoleh dari hasil penelitian pada tahap akhir ini. Adapun tahap-tahap yang dilakukan adalah:

- a. Mengumpulkan hasil data tes yang sudah diberikan kepada siswa.
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data yang didapat.
- c. Membuat kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang sudah dibuat dan data yang diperoleh.
- d. Menyusun laporan hasil penelitian