

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu melihat hubungan antara variabel-variabel penelitian. Variabel-variabel penelitian yang dimaksud adalah pembelajaran matematika menggunakan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) sebagai variabel bebas, dan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA sebagai variabel terikat.

Pada penelitian ini akan digunakan dua kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen akan mendapat pembelajaran menggunakan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional. Dengan demikian desain eksperimen dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

A      O    X    O  
A      O      O

Keterangan:

A : Pengambilan sampel secara acak

X : Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)

O : Pretes/Postes

Pengambilan sampel dilakukan melalui langkah-langkah:

1. Ditetapkan satu sekolah yaitu SMA di Kota Bandung sebagai populasi penelitian.
2. Dari sekolah terpilih ditetapkan siswa kelas X yang dipilih untuk pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs).
3. Dari sembilan kelas paralel pada kelas X dipilih secara acak (undian) satu kelas sebagai kelas eksperimen. Kemudian dari delapan kelas sisanya dipilih secara acak satu kelas sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran matematika melalui model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), kelas kontrol pembelajarannya konvensional.

Setelah pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan persiapan pelaksanaan pembelajaran yang diawali dengan pelaksanaan pretes. Selanjutnya dilakukan pembelajaran, observasi pembelajaran, dan pada akhirnya dilakukan postes.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 11 Bandung. Berdasarkan informasi dari pihak sekolah, siswa SMA Negeri 11 Bandung memiliki kemampuan yang beragam.

Sampel pada penelitian ini diambil secara acak (undian) dengan semua anggota populasi mendapat kesempatan yang sama untuk diambil menjadi anggota sampel. Di SMA Negeri 11 Bandung terdapat 9 kelas pada kelas X, yaitu kelas X-1 sampai dengan kelas X-9. Dari sembilan kelas yang ada, diambil dua kelas secara acak untuk dijadikan sampel. Dari pemilihan sampel secara acak

tersebut, diperoleh kelas X-5 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 30 orang dan kelas X-4 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 30 orang.

### **3.2 Instrumen Penelitian**

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang dikaji dalam penelitian ini, maka dibuat seperangkat instrumen meliputi tes dan non-tes, seluruh instrumen tersebut digunakan peneliti untuk mengumpulkan data kualitatif dan data kuantitatif dalam penelitian. Adapun instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **3.2.1. Tes Hasil Belajar**

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian. Tes dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran (pretes) dan setelah pelaksanaan pembelajaran (postes). Tujuan dilakukan pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sedangkan postes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa setelah dilakukan pembelajaran. Pada bagian lampiran disajikan penjelasan tes itu dan jawaban yang diharapkan.

Sebelum tes diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu instrumen tersebut dianalisis validitas isi dan validitas muka melalui pertimbangan dosen pembimbing kemudian diujicobakan kepada siswa di kelas yang bukan kelas sampel. Tes diujicobakan kepada siswa yang telah mempelajari materi dimensi tiga. Uji coba instrumen dilakukan di kelas XII IPA 2 SMAN 11 Bandung. Setelah data hasil uji coba diperoleh kemudian dianalisis

untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Setelah itu setiap butir soal akan dianalisis untuk mengetahui indeks kesukaran dan daya pembedanya.

### 1) Uji Validitas Butir Soal

Suatu alat evaluasi disebut valid (absah atau sah) jika alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi (Suherman, 2003). Oleh karena itu, untuk mengetahui instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid maka dilakukan analisis validitas empirik.

Untuk mengetahui tingkat validitas suatu instrumen (dalam hal ini validitas tiap butir soal), dapat digunakan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus Produk Momen dari Pearson dengan rumus sebagai berikut (Nurgiyanto, 2009):

$$r_{XY} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:  $r_{XY}$  = Koefisien Korelasi variabel X dan Y

X = Skor setiap butir soal masing-masing siswa

Y = Skor total masing-masing siswa

n = Jumlah responden uji coba

Interpretasi mengenai  $r_{xy}$  dibagi ke dalam kategori-kategori menurut Guilford (Suherman, 2003), sebagai berikut yaitu:

**Tabel 3.1**  
**Klasifikasi Koefisien Validitas**

Nilai $r_{xy}$	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Korelasi sangat tinggi -----> Validitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Korelasi tinggi -----> Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Korelasi sedang -----> Validitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Korelasi rendah -----> Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Korelasi sangat rendah -----> Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid

Untuk menghitung validitas butir soal, penulis juga menggunakan bantuan program komputer program AnatesV4, Validitas yang diperoleh untuk tiap butir soal disajikan pada tabel 3.2 berikut.

**Tabel 3.2**  
**Validitas Tiap Butir Soal**

No. Soal	Koefisien Validitas	Interpretasi
1.	0,527	Validitas sedang
2.	0,768	Validitas tinggi
3.	0,885	Validitas tinggi
4.	0,774	Validitas tinggi
5.	0,642	Validitas sedang

## 2) Uji Reliabilitas

Suatu alat evaluasi dikatakan reliabel apabila hasil evaluasi tersebut tidak berubah ketika digunakan untuk subjek yang berbeda. Untuk mengukur reliabilitas, digunakan rumus Cronbach Alpha (Nurgiyanto, 2009) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen

$k$  = Banyaknya butir pertanyaan (soal)

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varian butir

$\sigma_1^2$  = varian total

Selanjutnya koefisien reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan ke dalam klasifikasi koefisien reliabilitas menurut Guilford (Suherman, 2003), sesuai dengan tabel 3.3.

**Tabel 3.3**

### **Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

<b>Nilai <math>r_{11}</math></b>	<b>Interpretasi</b>
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$r_{11} < 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah

Untuk menghitung reliabilitas, penulis juga menggunakan bantuan program AnatesV4. Dari hasil uji coba diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,87, nilai ini menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen yang digunakan tergolong ke dalam kategori tinggi.

### 3) Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut untuk membedakan antara testi yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut.

Rumus untuk menentukan daya pembeda adalah :

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

Keterangan:  $DP$  = Daya Pembeda

$\bar{X}_A$  = Rata-rata skor kelompok atas

$\bar{X}_B$  = Rata-rata skor kelompok bawah

$SMI$  = Skor Maksimal Ideal

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda (Suherman, 2003) adalah :

$DP \leq 0,00$	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

Berdasarkan rumus dan klasifikasi di atas, maka diperoleh daya pembeda soal sebagai berikut :



**Tabel 3.4**  
**Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal**

No. Soal	$\bar{X}_A$	$\bar{X}_B$	$\frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$	Daya Pembeda
1	13,33	7,78	0,278	Cukup
2	18,33	8,33	0,5	Baik
3	20	3,89	0,806	Sangat Baik
4	15	2,78	0,611	Baik
5	9,44	0,56	0,444	Baik

Dari tabel 3.4 di atas dapat dilihat bahwa daya pembeda tiap butir soal 1, memiliki interpretasi cukup, butir soal 2, 4, dan 5 memiliki interpretasi baik dan butir soal 3 memiliki interpretasi sangat baik.

#### 4) Indeks Kesukaran

Untuk mengetahui tingkat/indeks kesukaran dari tiap butir soal, digunakan rumus yaitu:

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

Keterangan:  $IK$  = indeks kesukaran

$\bar{X}$  = Rata-rata skor

$SMI$  = Skor Maksimal Ideal

Klasifikasi indeks kesukaran (Suherman, 2003) adalah sebagai berikut:

$IK = 0,00$

soal terlalu sukar



$0,00 < IK \leq 0,30$	soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	soal sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	soal mudah
$IK = 1,00$	soal terlalu mudah

Berdasarkan rumus dan klasifikasi di atas, maka diperoleh tingkat kesukaran soal sebagai berikut :

**Tabel 3.5**

**Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal**

No. Soal	$\sum x$	$\bar{X}$	SMI	IK	Interpretasi
1	330	10,31	20	0,52	Sedang
2	515	16,09	20	0,80	Mudah
3	440	13,75	20	0,69	Sedang
4	275	8,59	20	0,43	Sedang
5	120	3,75	20	0,19	Sukar

Dari tabel 3.4 di atas dapat disimpulkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan terdiri dari satu butir soal mudah, satu butir soal sedang dan dua butir soal sukar.

### 3.2.2. Non-test

#### 1) Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang digunakan. Dalam kaitan itu digunakan angket skala sikap yang memuat 20 pernyataan. Kategori skala sikap tersebut adalah: SS (sangat setuju), S (setuju), R (ragu-ragu), TS (tidak setuju), atau STS (sangat tidak

setuju). Skala sikap siswa ini hanya diberikan kepada siswa kelas eksperimen sebanyak 30 orang di akhir pembelajaran.

## 2) Observasi

Selain angket digunakan juga lembar observasi untuk mengetahui gambaran tentang pelaksanaan pembelajaran. Observasi dilakukan oleh rekan mahasiswa atau guru. Hasil observasi menjadi bahan evaluasi dan masukan bagi peneliti agar meningkatkan kualitas pembelajaran demi tercapainya tujuan penelitian.

## 3) Wawancara

Wawancara bertujuan untuk mengetahui pandangan, saran dan kritik siswa mengenai model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dalam pembelajaran matematika. Hasil wawancara ini digunakan sebagai masukan untuk melengkapi informasi dari wawancara yang digunakan sebagai bahan kajian dalam menganalisis masalah.

### 3.3 Pengembangan Bahan Ajar

Bahan ajar yang digunakan untuk menunjang penerapan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) pada kelas eksperimen disusun dan dikembangkan dalam bentuk LKS (Lembar Kerja Siswa).

RPP dibuat untuk setiap pertemuan dan merupakan persiapan guru untuk mengajar. Pada kelas eksperimen setiap pembelajaran selalu diawali dengan apersepsi yang akan menuntun siswa pada konsep jarak pada dimensi tiga yang akan dipelajarinya. Selain itu, guru memberikan tugas sebagai bentuk pentingnya pengulangan diberikan pada siswa saat pembelajaran. Sedangkan pada kelas

kontrol digunakan pembelajaran konvensional yaitu ceramah dan penugasan. Pada kelas kontrol pembelajaran lebih terpusat pada guru.

Lembar Kerja Siswa (LKS) digunakan sebagai panduan pembelajaran bagi siswa secara kelompok. Dalam LKS dimuat permasalahan-permasalahan yang didesain sedemikian rupa sehingga dapat menstimulus kemampuan berpikir siswa.

### **3.4 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini merupakan arahan bagi penulis dalam melaksanakan penelitian dari awal sampai akhir. Dalam penelitian ini peneliti membagi prosedur penelitian menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian, dan tahap analisis data. Ketiga tahap tersebut diuraikan dalam uraian berikut:

#### **1) Tahap Persiapan**

Beberapa langkah yang dilakukan dalam tahapan ini diantaranya :

- a. Identifikasi permasalahan mengenai bahan ajar, merencanakan kegiatan pembelajaran, serta alat dan cara evaluasi yang digunakan.
- b. Berdasarkan identifikasi tersebut, kemudian disusun komponen-komponen pembelajaran yang meliputi bahan ajar, media pembelajaran, alat pembelajaran, evaluasi dan strategi pembelajaran.
- c. Langkah selanjutnya membuat instrumen penelitian yang kemudian diuji kualitasnya.
- d. Perizinan.

#### **2) Tahap Pelaksanaan**

Dalam tahap pelaksanaan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Memberikan pretes kepada kelas kontrol dan juga pada kelas eksperimen.
- b. Melaksanakan pembelajaran di kedua kelas tersebut. Di kelas kontrol dilakukan pembelajaran biasa yaitu pembelajaran yang rutin dilakukan di sekolah. Sedangkan di kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures*.
- c. Memberikan postes pada kedua kelas tersebut.

Pembelajaran melalui CUPs untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan pada penelitian ini melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memilih dimensi tiga sebagai materi yang dijadikan bahan penelitian. Materi dimensi tiga dipilih karena menarik serta kemampuan komunikasi matematis siswa dapat terukur. Hal ini karena pada materi dimensi tiga, siswa dituntut untuk dapat menyatakan gambar kedalam bahasa sendiri, menjelaskan suatu situasi kedalam gambar, serta indikator kemampuan komunikasi matematis lainnya.
2. Menyiapkan perangkat keras atau bahan-bahan yang diperlukan pada pembelajaran, seperti LKS, kertas A3 untuk tiap triplet, spidol tiga warna, dan lainnya.
3. Mengelompokkan siswa kedalam triplet, yaitu satu kelompok sebanyak tiga orang, satu orang laki-laki dan dua orang perempuan dengan kemampuan yang berbeda. Untuk mengetahuinya penulis melihat dari nilai pretes dan nilai sehari-hari siswa.

4. Peneliti memberikan penekanan kepada setiap siswa untuk dapat memberikan pendapatnya dalam setiap diskusi serta menghormati setiap pendapat yang dikemukakan oleh rekannya.
5. Memulai sesi CUPs, yaitu:
  - a. Diberikan latihan mengenai materi dimensi tiga.
  - b. Selama 5-10 menit siswa berusaha menyelesaikan sendiri.
  - c. Selanjutnya siswa pindah kedalam triplet mereka untuk memperlihatkan dan mendengarkan ide dari masing-masing anggota.. setelah dicapai kesepakatan, siswa menuliskannya pada LKS dan kertas A3. Selama diskusi, peneliti berkeliling untuk mengawasi tetapi tidak terlibat dalam diskusi.
  - d. Setelah diskusi selesai, LKS dikumpulkan dan semua jawaban dalam kertas A3 ditempelkan di papan tulis, kemudian siswa duduk lebih dekat.
  - e. Peneliti mencari kesamaan dan perbedaan tiap jawaban, dan memilih triplet yang jawabannya dapat mewakili triplet lain untuk menjelaskan jawaban mereka. Triplet lain dengan jawaban yang berbeda diminta untuk mempertahankan jawabannya.
  - f. Di akhir sesi, setiap siswa harus memahami jawaban yang disetujui. Untuk membuktikannya peneliti mengulang kembali jawaban dan menuliskannya di papan tulis.

### 3) Tahap Analisis Data

Langkah terakhir adalah melakukan pengkajian dan analisis terhadap penemuan-penemuan penelitian, serta melihat pengaruhnya terhadap kemampuan

yang ingin diukur. Setelah itu, dari hasil analisis data ini didapat kesimpulan yang mengarah pada tujuan penelitian ini.

### 3.5 Analisis Data

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara yaitu dengan memberikan soal pretes dan postes, pengisian angket, lembar observasi dan pedoman wawancara. Data yang telah diperoleh kemudian dikategorikan ke dalam jenis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif meliputi data hasil pengisian angket, lembar observasi dan hasil wawancara sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil pretes dan postes. Setelah data-data diperoleh, kemudian diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 3.5.1 Data Kuantitatif

Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap data skor pretes, postes dan indeks gain. Indeks gain adalah gain ternormalisasi yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{indeks gain} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

Kriteria indeks gain menurut Hake (Dahlia, 2008) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Indeks Gain**

Indeks gain	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

Analisis data hasil tes dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional. Analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 15.0 for windows*. Adapun langkah-langkah dalam melakukan uji statistik data hasil tes adalah sebagai berikut:

### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk menghitung normalitas distribusi masing-masing kelas sampel digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Pengolahan data untuk uji normalitas dibantu dengan menggunakan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 15.0 for windows*.

Jika data berasal dari distribusi yang normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji homogenitas varians untuk menentukan uji parametrik yang sesuai. Namun, jika data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka tidak dilakukan uji homogenitas varians tetapi langsung dilakukan uji perbedaan dua rata-rata (uji non-parametrik).

### 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi populasi data yang diuji memiliki variansi yang homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas ini digunakan uji *Levene* dengan taraf signifikansi 5 % dengan bantuan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 15.0 for windows*.



### 3) Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Uji perbedaan dua rata-rata dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata secara signifikan antara dua sampel. Jika data berdistribusi normal dan homogen maka pengujiannya dilakukan dengan uji t. Sedangkan untuk data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujiannya menggunakan uji t'.

Untuk data yang tidak berdistribusi normal, maka pengujiannya menggunakan uji non-parametrik yaitu menggunakan uji *Mann-Whitney*.

#### 3.5.2 Data Kualitatif

##### 1) Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan skala presentase. Pada angket ini responden diminta untuk memberikan penilaian yang berkaitan dengan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS). Angket ini berisikan pilihan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), Ragu-ragu (R), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS) yang harus diisi oleh responden dengan cara membubuhkan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.

Angket ini terdiri dari dua bagian pernyataan, yaitu pertanyaan positif (*favorable*) dan pernyataan negatif (*unfavorable*). Dalam menganalisis data hasil angket skala sikap ini, skala kualitatif ditransfer ke dalam skala kuantitatif. Jika pernyataannya positif maka skor untuk jawaban SS, S, R, TS, dan STS masing-masing diberi skor 5, 4, 3, 2, 1. Sedangkan jika pernyataannya negatif maka skor untuk jawaban SS, S, R, TS, dan STS masing-masing diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5.

**Tabel 3.7****Penskoran Angket Siswa**

	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Ragu-ragu (R)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Sebelum melakukan penafsiran berdasarkan data yang diperoleh dari angket siswa, terlebih dahulu data yang diperoleh dipersentasikan dengan rumus sebagai berikut:

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

dengan :

$P$  = Persentase Jawaban

$f$  = Frekuensi jawaban

$n$  = Banyaknya jawaban

Penafsiran atau interpretasi dengan kategori persentase berdasarkan kriteria Hendro (Heryanto, 2007) tersaji dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.8

## Klasifikasi Interpretasi Kategori Persentase

Persentase	Interpretasi
0%	Tak seorangpun
1% - 24%	Sebagian kecil
25% - 49%	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
51% - 74%	Sebagian besar
75% - 99%	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

Setelah angket terkumpul dan diolah dengan menggunakan cara yang tersebut di atas, kemudian diinterpretasi apakah siswa bersikap positif atau bersikap negatif dari hasil yang diperoleh.

Menurut Suherman (2003), jika nilai rata-ratanya lebih besar daripada 3 maka ia bersikap positif. Sebaliknya jika nilai rata-ratanya kurang dari 3, maka ia bersikap negatif.

## 2) Lembar Observasi

Data hasil observasi dianalisis dan diinterpretasikan berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs).

## 3) Hasil Wawancara

Data hasil wawancara ini ditulis dan dirangkum berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang dijawab oleh siswa kelas eksperimen dalam penelitian ini.