

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematik antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* lebih baik dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tradisional. Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen (Ruseffendi, 2005: 32). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* dan variabel terikatnya kemampuan komunikasi matematik siswa.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol pretes-postes. Desain pada penelitian ini disusun dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut.

- 1) Penelitian ini melibatkan dua kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol.
- 2) Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*.
- 3) Kelas kontrol adalah kelas yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tradisional.
- 4) Kedua kelas tersebut diberikan postes dan pretes, dimana soal yang diberikan menggambarkan kemampuan komunikasi matematik siswa.

Berikut merupakan gambaran desain kelompok kontrol pretest-postes (Ruseffendi, 2005 : 50).

Kelas Eksperimen : A O X O

Kelas Kontrol : A O O

Keterangan:

A : pengambilan sampel secara acak kelompok

O : pretes atau postes.

X : pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 16 Bandung kelas VIII selanjutnya dipilih dua kelas secara acak sebagai sampel. Kelas VIII di SMP Negeri 16 Bandung terdiri dari delapan kelas yaitu kelas VIII-1, VIII-2, VIII-3, VIII-4, VIII-5, VIII-6, VIII-7, dan VIII-8. Akhirnya terpilihlah kelas VIII-4 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-6 sebagai kelas eksperimen. Siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki jumlah yang sama yaitu 40 siswa, akan tetapi pada kedua kelas tersebut terdapat beberapa siswa yang tidak mengikuti pretes dan postes. Oleh karena itu, jumlah siswa pada kelas kontrol adalah 35 siswa dan jumlah siswa pada kelas eksperimen adalah 36 siswa.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes terdiri dari instrumen pretes dan postes. Instrumen nontes yang digunakan adalah skala sikap (sikap siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan) dan lembar observasi (perekaman terhadap proses pembelajaran).

1. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan komunikasi siswa berupa tes awal (pretes) dan tes akhir (postes). Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa yang terdiri dari pretes dan postes. Pretes digunakan untuk mengetahui kemampuan awal komunikasi matematik siswa kelompok eksperimen dan kontrol sebelum mendapatkan perlakuan sedangkan postes bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematik siswa setelah mendapat perlakuan berupa model pembelajaran.

Bentuk soal yang digunakan adalah uraian karena menuntut siswa untuk menyusun jawaban secara terurai dengan bahasa tulisan yang baik sehingga cara berpikir siswa akan terlihat. Adapun keunggulan soal uraian menurut Suherman (2003 : 77) adalah:

- a. Pembuatan soal relatif lebih mudah dan dapat dibuat dalam kurun waktu yang tidak terlalu lama.
- b. Dapat mencerminkan kemampuan proses berpikir, ketelitian, dan sistematika penyusunan jawaban siswa yang sebenarnya.

- c. Proses pengerjaan tes akan menimbulkan kreativitas dan aktivitas positif siswa karena terhindar dari faktor tebak-tebakan.

Butir-butir soal dalam tes kemampuan komunikasi mencakup soal-soal yang menuntut siswa untuk mampu menyatakan suatu situasi atau gambar ke dalam bahasa matematika, mampu menjelaskan ide matematika secara tulisan, mampu menyusun argument, dan mampu membaca dengan pemahaman suatu representasi matematis tertulis.

Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu diujicobakan kepada siswa yang telah mendapatkan materi yang diujicobakan. Sebelum dilakukan uji coba, instrumen tes dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Uji coba instrumen dilakukan kepada siswa kelas IX-8 SMP Negeri 16 Bandung. Hasil uji coba diolah menggunakan program *Anates Uraian Ver 4.0.5* dan dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda instrumen tersebut.

a) Validitas soal

Suatu alat evaluasi dikatakan valid jika alat evaluasi tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi (Suherman, 2003:102). Cara untuk menentukan koefisien validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus korelasi produk-moment angka kasar (*raw score*), yaitu:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi variabel X dan Y

X = Skor setiap butir soal masing-masing siswa

Y = Skor total masing-masing siswa

N = Banyaknya subjek uji coba

Nilai r_{xy} dalam hal ini merupakan koefisien validitas, sehingga menurut J.P Guilford (Suherman, 2003: 113), kriterianya diinterpretasikan sebagai berikut.

Tabel 3.1
Kriteria Interpretasi Validitas Nilai r_{xy}

Nilai	Keterangan
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi (sangat baik)
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi (baik)
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas sedang (cukup)
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah (kurang)
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid

Berdasarkan perhitungan dan intrepretasi dalam menentukan validitas butir soal, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3.2
Interpretasi Validitas Butir Soal

Nomor Soal	Nilai r_{xy}	Interpretasi
1	0,401	Sedang
2	0,718	Tinggi
3	0,312	Rendah
4	0,593	Sedang
5	0,523	Sedang

b) Reliabilitas

Reliabilitas suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten/ajeg)

(Suherman, 2003:131). Hasil pengukuran akan tetap sama atau ajeg jika diberikan kepada subjek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, dan tempat yang berbeda.

Teknik yang digunakan dalam menentukan koefisien realibilitas r_{11} yaitu dengan menggunakan formula *Alpa-Cronbach's* (Suherman, 2003:154), yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas

n : banyak butir soal

$\sum s_i^2$: jumlah varians skor setiap soal

s_t^2 : varians skor total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan koefisien realibilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur yang diungkapkan J.P Guilford (Suherman, 2003:139) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3
Kriteria Interpretasi Reliabilitas Nilai r_{11}

Koefisien Reliabilitas r_{11}	Keterangan
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	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

Berdasarkan hasil pengolahan dari Anates Uraian, reliabilitas data hasil tes siswa adalah 0,42. Ini berarti menurut kriteria dari koefisien reliabilitas termasuk derajat reliabilitas sedang.

c) Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan sejauh mana tiap butir soal mampu membedakan antara siswa yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut (Suherman, 2003:159).

Daya pembeda (DP) dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Suherman, 2003: 160).

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda

JB_A : jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

JB_B : jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JS_A : jumlah siswa kelompok atas

Klasifikasi interpretasi daya pembeda yang digunakan adalah sebagai berikut (Suherman, 2003:161).

Tabel 3.4
Kriteria Interpretasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Daya pembeda sangat tinggi
$0,40 < DP \leq 0,70$	Daya pembeda tinggi
$0,20 < DP \leq 0,40$	Daya pembeda sedang
$0,00 < DP \leq 0,20$	Daya pembeda jelek
$DP \leq 0,00$	Daya pembeda sangat jelek

Berdasarkan perhitungan dan interpretasi dalam menentukan daya pembeda, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3.5
Interpretasi Daya Pembeda Tiap Butir Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,21	Sedang
2	0,78	Sangat Tinggi
3	0,34	Sedang
4	0,41	Tinggi
5	0,30	Sedang

d) Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Rumus untuk menentukan indeks kesukaran butir soal sebagai berikut (Suherman, 2003:170).

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{JS_A + JS_B}$$

Keterangan:

IK : indeks kesukaran

JB_A : jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

JB_B : jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JS_A : jumlah siswa kelompok atas

JS_B : jumlah siswa kelompok bawah

Klasifikasi indeks kesukaran yang digunakan adalah sebagai berikut

(Suherman, 2003:170)

Tabel 3.6
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran (IK)	Keterangan
$IK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Soal mudah
$IK = 1,00$	Soal terlalu mudah

Berdasarkan perhitungan dan intepretasi dalam menentukan indeks kesukaran, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3.7
Interpretasi Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal

Nomor Soal	IK	Interpretasi
1	0,61	Sedang
2	0,58	Sedang
3	0,52	Sedang
4	0,43	Sedang
5	0,11	Sukar

2. Instrumen Non-Tes

Instrumen non-tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket skala sikap siswa dan lembar observasi aktivitas siswa dan guru.

a. Skala Sikap

Skala sikap yang digunakan dalam penelitian ini adalah Skala Likert. Penggunaan skala sikap bertujuan untuk mengetahui sikap siswa terhadap proses pembelajaran yang dilakukan. Skala Likert meminta responden untuk menjawab pertanyaan dengan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) (Suherman, 2003 : 189).

b. Lembar Observasi

Observasi dilakukan saat pembelajaran berlangsung. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran, interaksi, dan keaktifan siswa, serta kejadian dan kegiatan pembelajaran. Selain itu, observasi ini digunakan untuk melihat aktivitas atau kinerja guru (peneliti) dalam proses pembelajaran sehingga diperoleh gambaran pembelajaran yang dilakukan termasuk kekurangan atau hambatan dalam proses pembelajaran.

D. Perangkat Pembelajaran

Pada penelitian ini digunakan perangkat pembelajaran yang terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan langkah-langkah tertulis yang harus ditempuh guru pada saat melaksanakan pembelajaran. Peneliti melaksanakan

pembelajaran di dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penyusunan RPP untuk kelas eksperimen disesuaikan dengan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*, sementara untuk kelas kontrol disesuaikan dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tradisional. Untuk setiap kelas, peneliti menyusun masing-masing empat RPP.

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS hanya diberikan kepada kelas eksperimen. LKS berisi tentang pokok bahasan lingkaran. Kelas kontrol tidak menggunakan LKS, tetapi hanya menggunakan buku paket yang sudah ada. Meski demikian, kedua kelas tersebut memperoleh materi yang sama.

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan dilakukan kegiatan pengkajian masalah dan studi literatur. Data-data yang dibutuhkan antara lain berkenaan dengan lokasi penelitian, materi ajar yang akan disampaikan, dan data awal lainnya yang diperlukan. Setelah data yang dibutuhkan terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah penyusunan proposal penelitian dan seminar proposal.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dalam tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut.

a. Merancang pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*

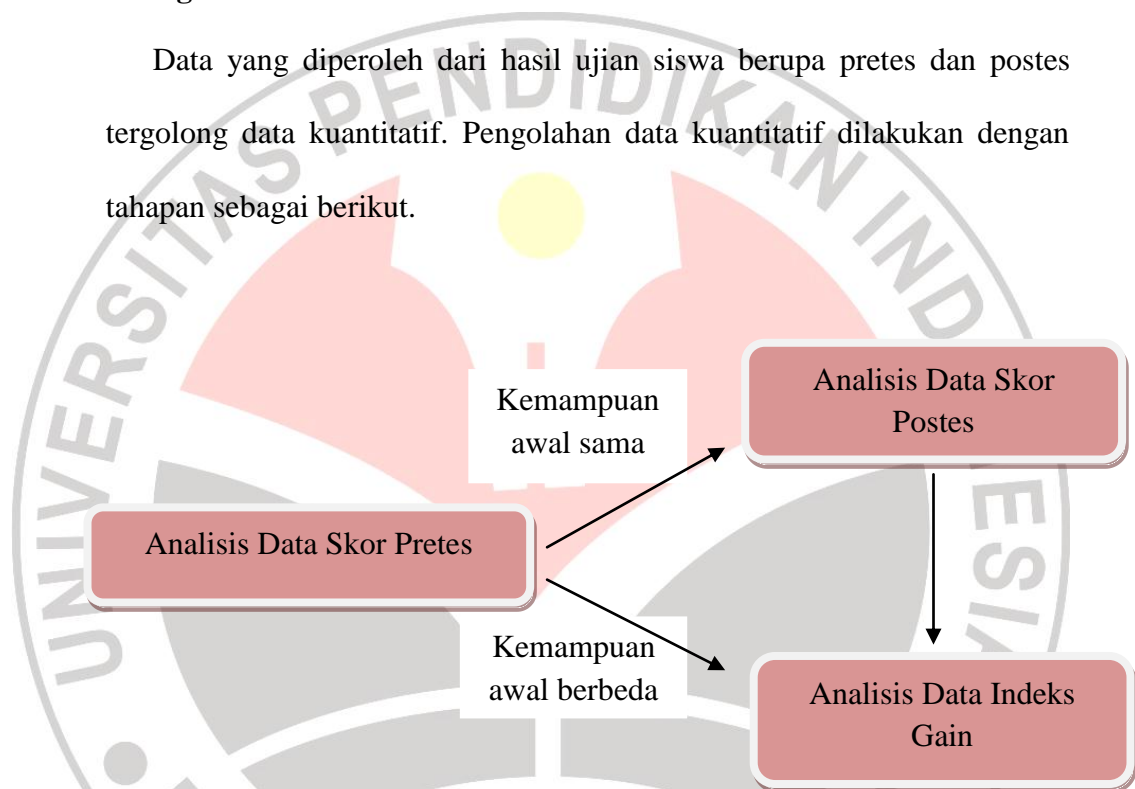
- b. Menyusun instrumen penelitian (tes dan non-tes) dan bahan ajar
 - c. Menguji coba instrumen penelitian (tes) untuk kemudian dihitung validitas, realibilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran.
 - d. Revisi instrumen jika terdapat kekurangan
 - e. Pemilihan sampel penelitian, baik kelompok eksperimen maupun kontrol
 - f. Pemberian pretes pada kelompok eksperimen dan kontrol untuk mengetahui kemampuan awal komunikasi matematik siswa
 - g. Pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* untuk kelompok eksperimen dan pembelajaran tradisional untuk kelompok kontrol
 - h. Selama pembelajaran, peneliti menggunakan lembar observasi
 - i. Pemberian postes untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematik pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan.
 - j. Pemberian angket untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*
3. Tahap Penyelesaian
- Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah sebagai berikut.
- a. Pengumpulan data hasil penelitian
 - b. Pengolahan data hasil penelitian
 - c. Analisis data hasil penelitian
 - d. Penyimpulan data hasil penelitian
 - e. Penulisan laporan hasil penelitian

F. Analisis Data

Data dalam penelitian ini merupakan data berbentuk kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa tes, yaitu pretes dan postes sedangkan data kualitatif berupa skala sikap dan lembar observasi.

a. Pengolahan Data Kuantitatif

Data yang diperoleh dari hasil ujian siswa berupa pretes dan postes tergolong data kuantitatif. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.



Gambar 3.1
Alur Pengujian Statistik Data Kuantitatif

Berikut penjelasan dari Gambar 3.1 Alur Pengujian Statistik Data Kuantitatif.

1. Analisis Data Skor Pretes

Analisis data skor pretes bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal komunikasi matematik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak. Data yang dianalisis adalah data skor

pretes dari kelas eksperimen dan data skor pretes dari kelas kontrol. Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Analisis Data Secara Deskriptif

Analisis data secara deskriptif dilakukan untuk mengetahui nilai maksimum, nilai minimum, mean, standar deviasi, dan variansi dari data hasil penelitian.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas ini digunakan uji Shapiro-Wilk pada taraf signifikansi 5%. Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka dilakukan uji homogenitas varians. Namun apabila data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal maka langsung dilakukan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji Non-Parametrik *Mann-Whitney*.

3) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah variansi populasi data yang diuji memiliki variansi yang homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas varians ini digunakan uji Levene pada taraf signifikansi 5%.

4) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan awal komunikasi matematik kedua kelas sama atau

tidak. Untuk data yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan pengujian dengan menggunakan uji t. Sedangkan untuk data yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka pengujiannya dilakukan dengan menggunakan uji t'. Untuk data yang berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal maka dilakukan pengujian menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney*.

2. Analisis Data Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik

Jika kemampuan awal komunikasi matematik kedua kelas sama maka dilakukan analisis data postes untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematik, tetapi jika kemampuan awal berbeda, maka dilakukan analisis data indeks gain.

a) Analisis Data Postes

Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Analisis Data Secara Deskriptif

Analisis data secara deskriptif dilakukan untuk mengetahui nilai maksimum, nilai minimum, mean, standar deviasi, dan variansi dari data hasil penelitian.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas ini digunakan uji Shapiro-Wilk pada taraf signifikansi 5%. Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka dilakukan uji homogenitas varians. Namun apabila data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal maka langsung dilakukan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji Non-Parametrik *Mann-Whitney*.

3) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah variansi populasi data yang diuji memiliki variansi yang homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas varians ini digunakan uji Levene pada taraf signifikansi 5%.

4) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk data yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan pengujian dengan menggunakan uji t. Sedangkan untuk data yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka pengujiannya dilakukan dengan menggunakan uji t'.

Untuk data yang berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal maka dilakukan pengujian menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney*.

b) Analisis Data Indeks Gain

Jika kemampuan awal komunikasi matematik kedua kelas berbeda maka dilakukan analisis data indeks gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematik.

Indeks gain dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Hake (2007) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa kriteria indeks gain yang dinyatakan dalam Tabel 3.9 berikut.

Tabel 3.8
Kriteria Indeks Gain

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

Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Analisis Data Secara Deskriptif

Analisis data secara deskriptif dilakukan untuk mengetahui nilai maksimum, nilai minimum, mean, standar deviasi, dan variansi dari data hasil penelitian.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data indeks gain kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas ini digunakan uji Shapiro-Wilk pada taraf signifikansi 5%. Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka dilakukan uji homogenitas varians. Namun apabila data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal maka langsung dilakukan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji Non-Parametrik *Mann-Whitney*.

3) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah variansi populasi data yang diuji memiliki variansi yang homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas varians ini digunakan uji Levene pada taraf signifikansi 5%.

4) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk data yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan pengujian dengan menggunakan uji t. Sedangkan untuk data yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka pengujiannya dilakukan dengan menggunakan uji t' . Untuk data

yang berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal maka dilakukan pengujian menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney*.

3. Analisis Kualitas Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik

Untuk mengetahui kualitas kemampuan komunikasi matematis siswa pada kedua kelas yaitu dengan melihat indeks gain. Indeks *gain* ini dihitung dengan menggunakan rumus indeks gain seperti pada penjelasan Analisis Data Indeks Gain.

b. Pengolahan Data Kualitatif

1. Pengolahan Data Angket

Data angket akan ditulis dalam tabel dengan data yang diubah menjadi data kuantitatif dengan menggunakan skala Likert.

Adapun menurut Suherman (2003, 190) pembobotan yang paling sering dipakai dalam mentransfer skala kualitatif kedalam skala kuantitatif, seperti yang disajikan dalam Tabel 3.10.

Tabel 3.9
Bobot Skor Pernyataan Angket

No	Jawaban Siswa	Skor Untuk Tiap Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Tidak Setuju (TS)	2	4
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Untuk pengolahan skor dan penafsirannya yaitu dengan menghitung rerata skor tersebut untuk setiap siswa pada setiap aspek dan rerata setiap aspek. Adapun kriteria penilaian menurut Suherman (2003, 191) adalah jika rerata diatas tiga kriterianya positif dan jika rerata dibawah tiga kriterianya negatif.

Untuk mengetahui interpretasi jawaban angket siswa, data dipersentasekan dengan menggunakan rumus perhitungan persentase sebagai berikut.

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan:

p : persentase jawaban

f : frekuensi jawaban

n : banyak responden

Persentase yang diperoleh ditafsirkan berdasarkan kriteria Kuntjaraningrat (Yulianti, 2011: 58) sebagai berikut.

Tabel 3.10
Interpretasi Jawaban Angket Siswa

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

2. Pengolahan Lembar Observasi

Data hasil observasi dianalisis dan diinterpretasikan berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*.

