

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai desain penelitian, populasi dan sampel yang dipilih dalam penelitian, variabel penelitian, dan instrument penelitian yang terdiri dari instrument tes dan instrument non tes. Selain itu, juga dijelaskan mengenai variabel penelitian, bahan ajar yang digunakan selama penelitian, prosedur penelitian dari mulai perencanaan sampai tahap penyelesaian, serta analisis data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh setelah penelitian.

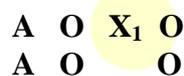
A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan menggunakan desain kelompok kontrol pretes-postes yang melibatkan dua kelompok. Penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab akibat. Perlakuan yang kita lakukan terhadap variabel bebas kita lihat hasilnya pada variabel terikat (Ruseffendi, 2001: 32). Sesuai dengan desain penelitian yang digunakan, penelitian ini melibatkan dua kelompok yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pemilihan kedua kelompok tersebut ditentukan secara acak kelompok, yaitu cara pengambilan sampel secara acak yang didasarkan kepada kelompok, tidak didasarkan kepada anggota-anggotanya. (Ruseffendi, 2001: 84).

Perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan model Generatif, sedangkan

pada kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional yang dalam penelitian ini dianggap tidak memperoleh perlakuan atau memperoleh perlakuan biasa. Kemudian dengan diberikannya pretes sebelum perlakuan diberikan dan postes setelah pembelajaran selesai dilakukan bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa.

Adapun desain penelitian kelompok kontrol pretes postes yang dimaksud adalah sebagai berikut.



A O X₁ O
A O O

Gambar 3.1
Desain Penelitian Kelompok Kontrol Pretes Postes

Keterangan : A : Menunjukkan pengelompokan subjek secara acak
O : Tes awal (pretes) dan tes akhir (postes)
X₁ : Perlakuan terhadap kelompok kelas eksperimen
(pembelajaran matematika dengan model generatif)

B. Populasi, Sampel, dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 15 Bandung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 15 Bandung, terdiri dari sembilan kelas yang memiliki kemampuan relatif sama. Pemilihan kelas VII ini didasarkan karena kemampuan dan prestasi siswa kelas VII yang masih relatif sama.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak kelompok kelas, yaitu mengambil dua kelas dari 9 kelas VII yang ada di SMPN 15 Bandung. Dengan melalui pemilihan secara acak akhirnya terpilih dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VII G terdiri dari 35 orang

siswa dan kelas VII I terdiri dari 38 orang siswa, yang kemudian ditentukan kelas VII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VII I sebagai kelas kontrol.

C. Instrumen Penelitian

Untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian diperlukan data yang benar. Data yang diambil dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan jenisnya menjadi data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pretes dan postes kemampuan koneksi matematik, sedangkan data kualitatif diperoleh dari angket, jurnal harian siswa, dan lembar observasi pembelajaran model Generatif. Adapun instrument pengumpul data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kemampuan koneksi matematik yang terdiri dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Tes awal dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum mendapatkan perlakuan, sedangkan tes akhir dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan secara signifikan kemampuan koneksi matematik setelah siswa pada kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan model Generatif dan siswa pada kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran dengan model konvensional.

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes uraian. Hal ini didasarkan pada alasan bahwa keunggulan tes uraian adalah

akan timbulnya sifat kreatif pada diri siswa dan hanya siswa yang telah menguasai materi yang bisa memberikan jawaban dengan baik dan benar (Ruseffendi: 1994). Menurut Suherman *et al.* (2003: 77) penyajian soal tipe subyektif berbentuk uraian ini mempunyai beberapa kelebihan, yaitu:

1. Pembuatan soal bentuk uraian relatif lebih mudah dan bisa dibuat dalam kurun waktu yang tidak terlalu lama. Hal ini disebabkan karena soal tersebut jumlah soalnya tidak terlalu banyak. Biasanya untuk soal matematika tidak lebih dari 5 butir soal.
2. Karena dalam menjawab soal bentuk uraian, siswa dituntut untuk menjawabnya secara rinci, maka proses berpikir, ketelitian, sistematika penyusunan dapat dievaluasi. Terjadinya bias hasil evaluasi dapat dihindari karena tidak ada system tebakan atau untung-untungan. Hasil evaluasi lebih dapat mencerminkan kemampuan siswa sebenarnya.
3. Proses pengerjaan tes akan menimbulkan kreativitas dan aktivitas positif siswa, karena tes tersebut menuntut siswa agar berpikir secara sistematis, menyampaikan pendapat dan argumentasi, mengaitkan fakta-fakta yang relevan.

Materi tes uraian yang ditentukan mengambil pokok bahasan Bangun Datar Segiempat dengan subpokok bahasannya adalah keliling dan luas bangun persegi, persegipanjang, dan layang-layang.

Tes yang diberikan pada saat pretes maupun postes untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol relatif ekuivalen/seimbang.

Namun, sebelum tes itu diberikan pada kedua kelompok penelitian terlebih dahulu dirancang kisi-kisi soal kemampuan koneksi matematik dan diujikan kepada siswa yang sudah menerima materi yang diujikan, yaitu keliling dan luas bangun persegi, persegipanjang, dan layang-layang. Kelas yang digunakan untuk menguji soal tersebut adalah kelas VIII E SMPN 15 Bandung.

Setelah hasil uji instrument tes didapat, kemudian dianalisis dengan menguji validitas butir soal, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukarannya. Hal itu dilakukan untuk mengetahui dan memilih soal tes yang representative untuk kedua kelompok penelitian.

a. Validitas Butir Soal

Validitas instrument menurut Suherman *et al.* (2003: 102) adalah ketepatan dari suatu instrument atau alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur, sehingga suatu instrument atau alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur dikatakan memiliki taraf validitas yang baik jika betul-betul mengukur apa yang hendak diukur.

Validitas tersebut dibedakan lagi menjadi validitas teoritik atau validitas logik dan validitas empirik atau validitas kriterium. Menurut Suherman *et al.* (2003: 104 dan 109) validitas teoritik atau validitas logik adalah validitas alat evaluasi yang dilakukan berdasarkan pertimbangan (*judgement*) teoritik atau logika. Sedangkan validitas kriterium atau lengkapnya validitas berdasarkan kriteria atau validitas yang ditinjau dalam hubungannya dengan kriterium tertentu.

Untuk menguji validitas empirik butir soal uraian, digunakan rumus Korelasi Product Moment memakai angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson. Rumus tersebut menghitung korelasi antara skor tiap butir soal dengan skor total. Adapun rumus yang dimaksud 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;

X = skor siswa untuk tiap butir soal tes;

Y = skor total siswa untuk seluruh soal tes; dan

n = jumlah peserta tes.

Nilai koefisien korelasi yang diperoleh setelah perhitungan kemudian diinterpretasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu:

Tabel 3.1
Klasifikasi Interpretasi Koefisien Korelasi
(Guilford dalam Suherman *et al.*, 2003: 112)

Koefisien Korelasi	Interpretasi Korelasi
$0,90 \leq r_{XY} \leq 1,00$	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
$r_{XY} < 0,20$	Sangat Rendah

Adapun klasifikasi interpretasi validitas empirik butir soal tersebut, diperlihatkan pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2
Klasifikasi Interpretasi Validitas Empirik Butir Soal
(Suherman *et al.*, 2003: 113)

Koefisien Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{XY} \leq 1,00$	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

Hasil uji instrument soal tes uraian untuk validitasnya setelah disesuaikan dengan klasifikasi interpretasi validitas empirik butir soal memberikan hasil seperti terlihat pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3
Hasil Uji Validias Soal Tes Uraian

No. Soal	Validitas	
	Koefisien	Kriteria
1	0,556	Sedang
2	0,498	Sedang
3	0,212	Rendah
4	0,529	Sedang
5	0,661	Sedang
6	0,657	Sedang

b. Reliabilitas

Reliabilitas instrument atau alat evaluasi adalah ketetapan alat evaluasi dalam mengukur atau ketetapan siswa dalam menjawab

alat evaluasi itu. Untuk mengukur koefisien reliabilitas tes uraian digunakan rumus *Alpha Cronbach*:

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

dengan : n = banyak butir soal (item);

s_i^2 = jumlah varians skor tiap item; dan

s_t^2 = varians skor total.

Nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh setelah perhitungan kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori yang dibuat oleh J.P Guilford (Suherman *et al.*, 2003:139), yaitu:

Tabel 3.4
Klasifikasi Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{XY} \leq 1,00$	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
$r_{XY} < 0,20$	Sangat Rendah

Hasil uji instrument soal tes uraian memberikan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,410 yang termasuk ke dalam kategori sedang.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut untuk membedakan antara testi

yang mengetahui jawabannya dengan benar dan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut (Maryati, 2007: 35). Derajat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks diskriminan yang bernilai dari -1 sampai dengan 1 (Suherman *et al.*, 2003: 159). Untuk soal jenis uraian, daya pembeda dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

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

dengan : \bar{X}_A = nilai rata setiap butir soal pada siswa kelompok atas.

\bar{X}_B = nilai rata setiap butir soal pada siswa kelompok bawah

\bar{X}_M = nilai maksimum tiap butir.

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda menurut Suherman *et al.* (2003: 161) sebagai berikut.

Tabel 3.5
Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal Tes

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

Hasil uji instrument soal tes uraian untuk daya pembedanya setelah disesuaikan dengan klasifikasi interpretasi daya pembeda butir soal memberikan hasil seperti terlihat pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6
Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Tes Uraian

No	Daya Pembeda	
	Koefisien	Kriteria
1	0,487	baik
2	0,558	baik
3	0,275	cukup
4	0,263	cukup
5	0,583	baik
6	0,667	baik

d. Indeks Kesukaran

Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran (Suherman *et al.*, 2003: 169).

Indeks kesukaran untuk soal jenis uraian dihitung menggunakan

rumus:

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

dengan : \bar{X} = nilai rata-rata setiap butir soal.

\bar{X}_M = nilai maksimum setiap butir soal.

Adapun mengenai klasifikasi indeks kesukaran menurut Suherman *et al.* (2003: 170) yaitu:

Tabel 3.7
Klasifikasi Indeks Kesukaran Butir Soal Tes

Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Hasil uji instrument soal tes uraian untuk tingkat kesukarannya setelah disesuaikan dengan klasifikasi indeks kesukaran butir soal memberikan hasil seperti terlihat pada tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8
Hasil Uji Indeks Kesukaran Butir Soal Tes Uraian

No	Indeks Kesukaran	
	Koefisien	Kriteria
1	0,492	Sedang
2	0,443	Sedang
3	0,134	Sukar
4	0,118	Sukar
5	0,358	Sedang
6	0,307	Sedang

Setelah melihat hasil analisis uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran, akhirnya ditentukan lima soal yang akan dipilih untuk dijadikan sebagai bahan pretes dan postes, yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 6.

2. Instrumen Non Tes

a. Angket Skala Sikap

Angket adalah sekumpulan pernyataan atau pertanyaan yang harus dilengkapi oleh responden dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan melalui jawaban yang sudah disediakan atau dilengkapi kalimat dengan jalan mengisi (Ruseffendi, 2001: 107). Angket ini digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model generatif, dan sikap siswa terhadap aspek-aspek kemampuan koneksi matematik. Angket yang digunakan adalah angket berstruktur, yakni angket yang menyediakan kemungkinan jawaban

dengan bentuk jawaban tertutup dimana angket yang pada setiap item pertanyaannya telah tersedia alternatif jawaban.

Alternatif jawaban yang tersedia dibuat berdasarkan skala Likert, yang terdiri dari SS, S, TS, dan STS. Pilihan netral tidak digunakan dalam angket dengan tujuan untuk menghindari sikap netral siswa sehingga siswa didorong untuk lebih berani dalam menentukan jawaban dan menunjukkan sikap yang jelas terhadap pernyataan atau kondisi yang diberikan. Selain itu, dalam angket ini juga dilengkapi dengan kolom komentar siswa mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan.

b. Jurnal Harian Siswa

Jurnal siswa berisi pertanyaan mengenai apa yang telah diperoleh siswa selama pembelajaran, dan bagaimana pendapat/kesan-pesan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model generatif.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi dimaksudkan untuk melihat aktivitas siswa dan aktivitas guru selama pembelajaran. Pengamatan ini dilakukan oleh peneliti sebagai orang yang terlibat secara aktif dalam pelaksanaan tindakan dan dibantu oleh beberapa observer. Alat yang digunakan adalah lembar observasi sebagai alat bantu untuk menganalisis dan merefleksi setiap pembelajaran, sehingga perbaikan-perbaikan untuk pertemuan selanjutnya dapat dilaksanakan.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan kali ini ada tiga tahap yaitu :

- a. Tahap persiapan
 - i. Mengidentifikasi masalah penelitian
 - ii. Menentukan sampel penelitian secara acak kelompok
 - iii. Mempersiapkan format sistem pembelajaran generatif
 - iv. Menyusun instrumen penelitian yang kemudian diuji kualitasnya.
 - v. Perizinan
- b. Tahap pelaksanaan
 - i. Memberikan tes awal (pretes) kepada kelas kontrol dan juga kepada kelas eksperimen
 - ii. Melaksanakan penggunaan pembelajaran model generatif pada kelas eksperimen berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran.
 - iii. Pengisian lembar observasi oleh tiga orang observer dan jurnal harian oleh siswa pada setiap pembelajaran.
 - iv. Melaksanakan penggunaan pembelajaran dengan model konvensional pada kelas kontrol berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran.
 - v. Melaksanakan tes akhir (postes) pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.
 - vi. Pengisian angket pada akhir pembelajaran keseluruhan.
- c. Tahap pelaporan
 - i. Analisis pengolahan data
 - ii. Membuat laporan penelitian

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kuantitatif

Setelah data terkumpul dari hasil penelitian diperoleh dari hasil tes awal, tes akhir, dan gain ternormalisasi, selanjutnya dilakukan analisis data yang bertujuan untuk menjawab hipotesis yang diajukan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji statistik yaitu uji perbedaan dua rata-rata. Uji perbedaan dua rata-rata akan dipergunakan untuk melihat perbedaan kemampuan koneksi matematik antara siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model generatif dengan siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model konvensional.

Menurut Stewart (2007: 2) untuk menghitung gain ternormalisasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Gain ternormalisasi} = \frac{\text{Skor Postes} - \text{Skor Prestes}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Prestes}}$$

Adapun langkah yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah uji normalitas dan uji homogenitas datanya.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dimaksudkan untuk melihat apakah data yang diperoleh berasal populasi normal atau bukan. Langkah-langkah dalam melakukan pengujian normalitas ini adalah:

1. Dari data skor pretes/postes yang diperoleh, buat daftar frekuensinya.
2. Tentukan taraf signifikansi yang akan digunakan.
3. Tentukan derajat kebebasan (dk)

4. Gunakan rumus Chi-Kuadrat berikut:

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2_{\text{tabel}} = \chi^2_{(1-\alpha) \text{ dk}}$$

Hipotesis uji normalitas dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

dengan kriteria uji adalah tolak H_0 untuk $\chi^2_{\text{hitung}} \geq \chi^2_{\text{tabel}}$ dan dalam keadaan lain terima H_0 .

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah varians kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang homogen. Langkah-langkah dalam melakukan pengujian homogenitas ini adalah:

1. Hitung varians dari masing-masing kelompok.
2. Tentukan taraf signifikansi yang akan digunakan.
3. Tentukan derajat kebebasan (dk)
4. Lakukan uji F dengan menggunakan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_{\text{besar}}^2}{S_{\text{kecil}}^2} = \frac{S_b^2}{S_k^2}$$

$$F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)(dk1, dk2)}$$

Hipotesis uji homogenitas dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

H_1 : Terdapat perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Pasangan hipotesis diatas kemudian di rumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan: σ_1^2 = varians kelas eksperimen

σ_2^2 = varians kelas kontrol

dengan kriteria uji adalah tolak H_0 untuk $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, dan dalam keadaan lain terima H_0 .

Apabila pada saat menguji asumsi kenormalan ternyata terdapat data yang berdistribusi tidak normal, maka proses analisis tidak harus menguji kehomogenan dari data tersebut dan langsung melakukan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji *Mann-Whitney*.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Karena asumsi kenormalan dan kehomogenan sudah dipenuhi, maka untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-

rata pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan pengujian statistik dengan menggunakan uji- t . Langkah-langkah dalam melakukan pengujian ini adalah:

1. Hitung rata-rata skor pretes/postes dari masing-masing kelompok.
2. Hitung varians skor pretes/postes dari masing-masing kelompok.
3. Hitung varians gabungan dengan menggunakan rumus:

$$s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

4. Tentukan taraf signifikansi yang akan digunakan.
5. Tentukan derajat kebebasan (dk)
6. Hitung nilai t dengan menggunakan rumus berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{tabel} = t_{\left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right)dk} \quad (\text{untuk uji-}t \text{ dua pihak})$$

$$t_{tabel} = t_{(1-\alpha)dk} \quad (\text{untuk uji-}t \text{ satu pihak})$$

Pasangan hipotesis untuk uji dua pihak di rumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 = \mu_2$$

Keterangan: μ_1 = rata-rata skor kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata skor kelas kontrol

dengan kriteria uji adalah tolak H_0 untuk $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$, dan dalam

keadaan lain terima H_0 .

Sedangkan pasangan hipotesis untuk uji satu pihak yaitu pihak kanan dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan: μ_1 = rata-rata skor

μ_2 = rata-rata skor

dengan kriteria uji adalah tolak H_0 untuk $t \geq t_{1-\alpha}$, dan dalam keadaan lain terima H_0 .

2. Analisis Data Kualitatif

a. Angket

Analisis angket, dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase alternatif jawaban} = \frac{\text{Alternatif Jawaban}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100 \%$$

Teknik yang digunakan untuk penyekoran angket menurut Suherman *et al.* (2003: 190) sebagai berikut:

1. Untuk pernyataan yang positif (*favorable*), jawaban: SS diberi skor 4, S diberi skor 3, TS diberi skor 2, dan STS diberi skor 1.
2. Untuk pernyataan yang negative (*unfavorable*), jawaban: SS diberi skor 1, S diberi skor 2, TS diberi skor 3, dan STS diberi skor 4.

Data angket yang diperoleh, dihitung dan ditabulasi, yang selanjutnya diinterpretasikan ke dalam kalimat. Menurut Hendro (Maulana, 2002: 23), klasifikasi interpretasi perhitungan persentase setiap kategori seperti terlihat pada tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.9
Klasifikasi Interpretasi Persentase Angket

Besar Persentase	Interpretasi
0%	Tidak ada
1% - 25%	Sebagian kecil
26% - 49%	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
51% - 75%	Sebagian besar
76% - 99%	Pada umumnya
100%	Seluruhnya

b. Jurnal Harian Siswa

Analisis jurnal dilakukan dengan cara mengelompokkan pendapat siswa ke dalam kelompok pendapat/komentar positif, negatif, netral, dan tidak berkomentar.

c. Lembar Observasi

Analisis lembar observasi dilakukan dengan cara melihat penilaian observer terhadap tahapan-tahapan pembelajaran model Generatif yang sudah dilakukan dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa.