

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.⁴⁴ Tujuan dari pendekatan ini adalah menunjukkan hubungan antar variabel, menguji teori dan mencari generalisasi yang mempunyai nilai prediktif.⁴⁵

Metode kuantitatif ini disebut juga sebagai metode positivistik karena berdasarkan pada filsafat positivisme. Filsafat positivisme memandang realitas/gejala/ fenomena itu bersifat tunggal (hanya meneliti fenomena yang teramati saja, tidak meneliti tentang perasaan) dapat diklarifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat. Metode ini sebagai metode ilmiah scientific karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkret/ empiris, obyektif, terukur, rasional dan sistematis.

Dalam penelitian ini alasan yang mendasari peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif adalah karena data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data angka sebagai alat untuk menentukan keterangan tertentu. Sehingga

⁴⁴ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Rosdakarya, 2014), hal. 37

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian*, hal. 14

pendekatan yang dinilai dapat digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel yang digunakan, variabel tersebut yaitu metode role playing, *self efficacy* dan hasil belajar matematika siswa kelas VII di MTs Darun Najah Sidoarjo.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Dalam penelitian eksperimen terdapat suatu perlakuan (treatment).⁴⁶ Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan. Penelitian eksperimen merupakan suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.⁴⁷ Sehingga penelitian eksperimen merupakan metode yang paling produktif yang digunakan untuk menjawab hipotesis yang berkaitan dengan sebab-akibat.

Desain eksperimen dalam penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimental reseach* dengan rancangan *posttest only design with non- equivalent group*. Penelitian dengan desain *quasi eksperimental* pada dasarnya sama dengan eksperimen murni, hanya saja ada pembedanya yaitu dalam pengontrolan variabel.⁴⁸ Pengontrolan dilakukan pada variabel yang dominan, dalam penelitian ini adalah *self efficacy* dan hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini mengambil

⁴⁶ *Ibid.*, hal. 35

⁴⁷ *Ibid.*, hal. 334

⁴⁸ Sukamdinata, *Metode Penelitian...*, hal. 58

dua kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diperlakukan pembelajaran dengan metode *role playing* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Selanjutnya kedua kelas tersebut diberi soal tes dan angket *self efficacy* untuk mengetahui hasil belajar dan keyakinan diri dalam pembelajaran matematika. Penelitian dengan desain ini bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh metode *role playing* terhadap *self efficacy* dan hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen setelah mendapatkan perlakuan dan dibandingkan dengan kelas kontrol.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁴⁹

Dalam eksperimen variabel dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

1. Variabel bebas (X) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (*dependent*). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode *role playing*.

⁴⁹ Sugiyono., *Metode Penelitian...*, hal. 61.

2. Variabel terikat (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (*independent*). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat yaitu *self efficacy* (Y₁) dan hasil belajar (Y₂).

C. Populasi, Sampel dan Sampling

1. Populasi

Populasi penelitian merupakan keseluruhan dari objek penelitian yang dapat berupa hewan, manusia, tumbuhan, atau semua objek yang dapat digunakan menjadi sumber data penelitian.⁵⁰ Menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁵¹

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan keseluruhan onjek yang diteliti, baik orang, kejadian, waktu, maupun tempat. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di MTs Darun Najah Sidoarjo.

2. Sampling

Sampling penelitian merupakan cara pengumpulan data atau penelitian jika hanya sampel (sebagian dari elemen populasi) yang diteliti.⁵² Teknik sampling merupakan salah satu batasan yang sering muncul dalam proses penelitian. Dalam

⁵⁰ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta, Bumi Aksara, 2004), hal. 53

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 117

⁵² J. Supranto, *Teknik Sampling untuk Survey dan Eksperimen*, (Jakarta, Rineka Cipta, 2007), hal. 9

pengambilan sampel harus dilaksanakan sebaik mungkin karena hal itu akan berdampak pada gambaran populasi sebenarnya. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *random sampling*. Teknik sampel diambil dengan maksud untuk mengetahui pengaruh metode *role playing* terhadap *self efficacy* dan hasil belajar matematika siswa.

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti.⁵³ Apabila populasi yang ada sangat besar maka tidak mungkin peneliti akan mempelajari populasi yang ada. Jadi peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Apapun yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulan akan diberlakukan untuk populasi sehingga sampel harus benar-benar representatif (mampu mewakili populasi).⁵⁴

Arikunto menyatakan bahwa apabila jumlah populasi <100 , maka penelitiannya adalah sampel populasi (diambil semua). Namun, jika populasi penelitian berjumlah >100 , maka sampel dapat diambil antara 10-15% atau 20-25%.⁵⁵ Jadi, pada penelitian ini peneliti mengambil 2 kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

⁵³ Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung, Alfabeta, 2013), hal. 8

⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 118

⁵⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 134

D. Kisi-kisi Instrumen

Didalam sebuah penelitian, peneliti harus mampu membuat instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Titik ukur dari penyusunannya adalah variabel-variabel penelitian yang ditetapkan untuk diteliti. Dari variabel-variabel tersebut diberikan definisi operasionalnya, dan selanjutnya ditentukan indikator yang akan diukur. Dari indikator ini kemudian dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan atau pernyataan. Untuk memudahkan penyusunan instrumen, maka perlu digunakan kisi-kisi instrumen.⁵⁶

Peneliti membahas tentang *self efficacy* atau keyakinan diri dan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan metode *role playing*. *Self efficacy* diukur dengan menggunakan angket *self efficacy*, sedangkan hasil belajar siswa diperoleh dari perolehan nilai *post test* setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun kisi-kisi yang digunakan sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kisi-kisi angket *self efficacy*

Aspek	Indikator	Pernyataan
Level (taraf keyakinan siswa untuk menentukan tingkat kesulitan dalam tugas atau pekerjaan yang mampu dilaksanakannya).	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa berwawasan optimis. - Siswa merasa yakin dapat menyelesaikan tugas-tugas sebagai siswa dengan baik. 	1-5
Strength (taraf konsisten siswa dalam mengerjakan suatu tugas atau pekerjaan)	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan upaya sebaik-baiknya. - Berkomitmen untuk melaksanakan tugas sebagai siswa. 	6-10

⁵⁶ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 134

Generality (taraf keyakinan dan kemampuan siswa dalam menggeneralisasikan pengalaman sebelumnya).	<ul style="list-style-type: none"> - Menyikapi situasi dan kondisi yang beragam dengan cara yang baik dan positif. - Berpedoman pada pengalaman hidup sebelumnya sebagai suatu langkah untuk keberhasilan. 	11-15
---	--	-------

Tabel 3.2 Kisi-kisi tes hasil belajar

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Bentuk Soal
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, diskon, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara). 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, diskon, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara).	Aritmatika sosial <ul style="list-style-type: none"> - Memahami keuntungan dan kerugian. - Menentukan bunga tunggal. - Bruto, neto dan tara. 	1. Mengenal dan mendapatkan informasi terkait aritmatika sosial. 2. Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung dan rugi. 3. Menentukan hubungan antara bunga tunggal, pajak, bruto, neto dan tara. 4. Menentukan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial.	Esay

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan pengukuran atau alat untuk menyimpulkan data pada suatu penelitian.⁵⁷ Data yang dikumpulkan dalam suatu penelitian dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Instrumen penelitian

⁵⁷ Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), hal. 76

digunakan untuk mengukur variabel yang ada dalam penelitian. Apabila instrumen sudah teruji validitas dan reliabilitasnya maka instrumen tersebut layak digunakan dalam penelitian tersebut. Untuk itu peneliti dalam bidang pendidikan dianjurkan untuk menyusun sendiri instrumen dan menguji validitas dan reliabilitasnya, agar instrumen yang digunakan dapat sesuai dengan standar pengujinya. Jumlah instrumen penelitian tergantung pada banyaknya jumlah variabel penelitian yang ditetapkan untuk peneliti.⁵⁸

Berikut adalah instrumen yang digunakan penelitian ini:

1. Pedoman Angket

Pedoman angket digunakan untuk memudahkan peneliti untuk membuat sebuah rancangan penyusunan instrumen. Dalam hal ini peneliti perlu menyusun rancangan instrumen yang dikenal dengan kisi-kisi.⁵⁹ Kisi-kisi angket tersebut disusun dalam suatu tabel, kemudian dijabarkan dalam aspek dan indikator yang sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai. Dari aspek dan indikator tersebut kemudian dijadikan landasan penyusunan kisi-kisi angket. Dalam pembuatan angket, peneliti sudah mempertimbangkan prinsip apa saja yang perlu dipertimbangkan dalam penulisan angket. Mulai dari isi, tujuan pernyataan, bahasa yang digunakan, tipe dan bentuk pernyataan serta penampilan fisik angket.

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 149

⁵⁹ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 2015

2. Pedoman Tes

Tes digunakan untuk menguji kemampuan peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran. Peneliti menggunakan instrumen yang berbentuk soal uraian untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran dengan sebuah metode. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tulis dengan soal sebanyak 5 soal. Soal tersebut berkaitan dengan materi yang diangkat oleh peneliti yaitu materi aritmatika sosial.

3. Dokumentasi

Pada tahap ini, peneliti perlu mengumpulkan data dan informasi untuk mendukung penelitian yang telah dilakukan. Pedoman dokumentasi ini sangat diperlukan untuk memperkuat keadaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Maka dari itu, peneliti melampirkan keadaan yang sesungguhnya pada awal penelitian hingga kesimpulan akhir.

Didalam penelitian kuantitatif, kualitas instrumen sangat berpengaruh pada kualitas pengumpulan data. Instrumen dikatakan berkualitas jika memenuhi standar pengujian validitas dan reliabilitas serta dapat dipertanggungjawabkan dalam pengujiannya.

a. Validasi

Instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁶⁰ Untuk menguji valid atau tidaknya instrumen yang digunakan untuk mengambil data penelitian, peneliti menggunakan

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 173

alat pengujian yaitu validasi konstruksi dengan meminta pendapat dari ahli (*judgment expert*). Setelah pengujian konstruksi dari ahli, maka diteruskan dengan uji coba instrumen kemudian validasi dianalisis. Untuk menguji validitas digunakan korelasi *Product Moment* dengan rumus.⁶¹

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

Keterangan :

r = nilai korelasi *product moment*

n = banyak responden

X = skor butir

Y = skor total butir

Koefisien korelasi *product moment* (r_{xy}) dari semua item kemudian dibandingkan dengan harga r_{tabel} untuk mengetahui validitas masing-masing item.

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir instrumen dinyatakan valid.

Jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka butir instrumen dinyatakan tidak valid.

Didalam penelitian ini untuk mempermudah perhitungan uji validitas maka peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 16.0 for windows*.

⁶¹ Hamzah B Uno dan Satria Koni, *Assesment Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 159

b. Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama.⁶² Mengetahui reliabel atau tidaknya instrumen yang digunakan untuk mengambil data penelitian, peneliti menggunakan alat pengujian yaitu *internal consistency* dengan cara mencobakan instrumen, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Tes yang digunakan adalah berbentuk uraian, oleh karena itu rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas soal menggunakan rumus *Alpha*, yaitu:⁶³

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = jumlah soal

$\sum \sigma_t^2$ = jumlah varian dari skor total

σ_t^2 = jumlah varian dari skor soal

Kriteria kereliabelan instrumen sebagai berikut.

- a) Jika *alpha* > 0,90 maka reliabilitas sempurna
- b) Jika *alpha* antara 0,70-0,90 maka reliabilitas tinggi
- c) Jika *alpha* antara 0,50-0,70 maka reliabilitas moderat

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 173

⁶³ *Ibid.*,

d) Jika $\alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah.

Didalam penelitian ini untuk mempermudah dalam menghitung uji reliabilitas maka peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 16.0 for windows*.

F. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari diperolehnya data-data. Data adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta.⁶⁴ Data diperlukan untuk memperoleh informasi tentang jawaban penelitian. Data yang dimaksud adalah sejumlah fakta atau keterangan yang digunakan sebagai sumber atau bahan dalam mengambil keputusan.

Sumber data yang peneliti gunakan adalah sumber data seperti yang dikemukakan oleh Spradley yaitu “sumber data yang berasal dari (*actors*) berupa orang, (*place*) berupa tempat dan (*activity*) berupa aktifitas.”⁶⁵

1. *Person*, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan atau tertulis. Sumber data dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru kelas, siswa kelas VII, dan semua pihak yang terikat dengan kegiatan pembelajaran di MTs Darun Najah Sidoarjo.
2. *Place*, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam dan bergerak. Diantara sumber data diam dalam penelitian ini adalah gedung

⁶⁴ Riduwan, *Dasar-dasar...*, hal. 31

⁶⁵ Sugiyono, *Metodologi Penelitian...*, hal. 297

sekolah, ruang guru, ruang kelas, ruang TU dan ruangan lainnya yang ada di MTs Darun Najah Sidoarjo.

3. *Activity*, yaitu aktifitas yang menyajikan segala aktivitas yang ada dalam proses belajar mengajar. Sumber bergerak dalam penelitian ini adalah kegiatan belajar mengajar di kelas VII MTs Darun Najah Sidoarjo.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data agar nantinya diperoleh data-data yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Tes

Tes adalah rangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁶⁶ Metode tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes ini dilakukan sekali di akhir kegiatan belajar setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan metode *role playing*. Data dari hasil tes nantinya akan diolah untuk diketahui ada atau tidaknya pengaruh metode *role playing* terhadap hasil belajar matematika siswa.

⁶⁶ Sugiyono, *Metodologi Penelitian...*, hal. 150

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data berupa pernyataan-pernyataan yang dapat digunakan untuk mengukur seberapa besar keyakinan siswa terhadap pembelajaran matematika.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa kelas VII MTs Darun Najah Sidoarjo. Selain itu, dokumentasi ini juga digunakan untuk memperoleh data tentang profil sekolah.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan mengolah data setelah seluruh responden atau sumber data terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah; mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.⁶⁷ Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis

⁶⁷ *Ibid.*, hal. 207

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Apabila data berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji statistik berjenis parametrik. Sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji statistik berjenis nonparametrik.⁶⁸ Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk menguji normalitas data diantaranya yaitu uji kolmogorov-smirnov.

Uji kolmogorov-smirnov ini digunakan untuk menguji apakah 2 sampel berasal dari populasi-populasi berdistribusi sama atau berbeda. Uji ini boleh dipandang sebagai suatu uji yang umum atau serbaguna, karena kepekaannya terhadap semua jenis perbedaan yang mungkin ada diantara dua distribusi.⁶⁹ Untuk mempermudah perhitungan normalitas data, peneliti menggunakan program *SPSS 16.0 for windows* untuk melakukan uji kolmogorov-smirnov dengan ketentuan sebagai berikut.

- 1) Jika nilai $\text{Asymp.Sig}(2\text{-tailed}) < 0,05$, maka data tersebut berdistribusi tidak normal.
- 2) Jika nilai $\text{Asymp.Sig}(2\text{-tailed}) \geq 0,05$, maka data tersebut berdistribusi normal.

⁶⁸ Syofiyani Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bina Aksara, 2014), hal. 153

⁶⁹ Wahid Sulaiman, *Statistik Non Parametrik contoh kasus dan pemecahannya dengan SPSS*. (Yogyakarta: ANDI, 2009), hal. 37

Perhitungan uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat yaitu:

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \right]$$

Keterangan:

X^2 = nilai chi-kuadrat yang dicari

f_o = frekuensi yang diperoleh (frekuensi observasi)

f_h = frekuensi yang diharapkan, sesuai dengan teori

Setelah diperoleh chi-kuadrat hitung, maka selanjutnya dibandingkan dengan chi-kuadrat tabel. Apabila chi-kuadrat hitung lebih kecil daripada chi-kuadrat tabel, maka data dikatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Homogenitas data mempunyai makna bahwa data memiliki variasi atau keragaman nilai yang sama secara statistik. Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komprasional (membandingkan). Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.⁷⁰

Rumus yang digunakan untuk menguji kesamaan variansi tersebut adalah:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi tertinggi}}{\text{variansi terendah}}$$

⁷⁰ M. Wahyudi Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hal. 248

$$\text{varian } (SD^2) = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{(N - 1)}$$

Untuk memeriksa tabel nilai F harus ditemukan dulu derajat kebebasan (db). Dalam menguji signifikannya terdapat $db_{pembilang} = (n_1 - 1)$ dan $db_{penyebut} = (n_2 - 1)$. Untuk kriteria pengujian adalah dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, data dikatakan homogeny apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 16.0 for windows* untuk memudahkan dalam penyelesaian perhitungan, dengan ketentuan jika $sig > 0,05$ data tersebut homogen. Apabila homogenitas terpenuhi, peneliti dapat melakukan tahap analisa selanjutnya.

2. Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenitas, dan data yang diuji sudah memenuhi kriteria berdistribusi normal dan homogen, maka uji hipotesis dapat dilakukan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji MANOVA, sebelum menggunakan uji tersebut terdapat uji prasyarat.

1. Uji Homogenitas Varian
2. Uji Homogenitas Covarian

Analisis varian multivariat merupakan terjemahan dari *multivariate analysis of variance* (MANOVA). Sama halnya dengan ANOVA, MANOVA merupakan uji beda varian. Pada uji ANOVA varian yang dibandingkan berasal dari suatu variabel terkait, sedangkan pada uji MANOVA, varian yang dibandingkan berasal dari lebih satu variabel terkait. Pada penelitian ini yang akan diteliti dengan uji ini adalah pengaruh metode *role playing* terhadap *self efficacy* dan hasil belajar matematika siswa.

Adapun hipotesis untuk penelitian ini sebagai berikut.

1) Hipotesis untuk *self efficacy*

Ha : Ada pengaruh yang positif dan signifikan antara metode *role playing* dengan *self efficacy* siswa.

Ho : Tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara metode *role playing* dengan *self efficacy* siswa.

2) Hipotesis untuk hasil belajar

Ha : Ada pengaruh yang positif dan signifikan antara metode *role playing* dengan hasil belajar

Ho : Tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara metode *role playing* dengan hasil belajar.

3) Hipotesis untuk *self efficacy* dan hasil belajar

Ha : Ada pengaruh yang positif dan signifikan antara metode *role playing* dengan *self efficacy* dan hasil belajar matematika siswa.

Ho : Tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara metode *role playing* dengan *self efficacy* dan hasil belajar matematika siswa.