BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode merupakan alat bantu yang digunakan dalam mempermudah sebuah penelitian. Maka dari itu, agar penelitian bersifat ilmiah maka perlu menggunakan metode, sebab dengan menggunakan metode akan dapat diperoleh data yang sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.⁵¹ Menurut Suharsimi Arikunto bahwa “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya.⁵² Sugiyono menyatakan bahwa metode penelitian pendidikan merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.⁵³ Berdasarkan beberapa definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa, metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan langkah yang sistematis untuk tujuan tertentu dalam memecahkan suatu masalah.

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, Penelitian ini menggunakan penelitian *Quasy Eksperimental Design* dengan pola desain penelitian *control group pretest posttest design* yang melibatkan dua kelompok membandingkan antara penerapan Prestasi Belajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai kelompok eksperimen dengan pembelajaran Konvensional sebagai kelompok kontrol. Kelompok kedua yaitu kelas kontrol

⁵¹ M Irfan Syahroni, ‘Prosedur Penelitian Kuantitatif’, *Jurnal Al-Musthafa STIT Al-Aziziyah Lombok Barat*, 2.3 (2022), pp. 43–56.

⁵² Suharsimi Arikunto, ‘Metode Penelitian’, *Jakarta: Rineka Cipta*, 173.2 (2010).

⁵³ Sugiyono., ‘Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D’, *Alfabeta, Bandung*, 2016.

dengan pembelajaran konvensional. Rancangan tersebut digambarkan sebagai berikut:

Rancangan Penelitian Eksperimental

Kelas	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	O ₁	X _i	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan :

Eksperimen	=	Kelompok Eksperimen
Kontrol	=	Kelompok Kontrol
O ₁	=	<i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen
O ₂	=	<i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen
O ₃	=	<i>Pretest</i> Kelompok Kontrol
O ₄	=	<i>Posttest</i> Kelompok Kontrol
X ₁	=	<i>Posttest</i> kelompok kontrol
-	=	Pembelajaran Konvensional

B. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala faktor, kondisi, situasi, perlakuan (*treatment*) dan semua tindakan yang dipakai untuk mempengaruhi hasil eksperimen.⁵⁴

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan penulis teliti, yaitu:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*) atau variabel X, adalah variabel yang memberi pengaruh terhadap variabel lain. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel X adalah Model Pembelajaran Berbasis Masalah.
2. Variabel terikat (*Dependent variable*) atau variabel Y yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kemampuan *critical thinking* dan Prestasi Belajar siswa kelas VIII pada Mata Pelajaran Fiqih.

⁵⁴ Nikmatur Ridha, 'Proses Penelitian, Masalah, Variabel Dan Paradigma Penelitian', *Hikmah*, 14.1 (2017), pp. 62-70.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas, obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII semester genap MTs 01 Darussalam Kepahiang, dengan jumlah peserta didik 91 dengan distribusi kelas pada tabel berikut:

Tabel 1.2 Jumlah Peserta Didik Kelas VIII MTs 01 Darussalam Kepahiang

NO	KELAS	JUMLAH PESERTA DIDIK	JENIS KELAMIN
1	VIII A	18	LAKI-LAKI
2	VIII B	17	LAKI-LAKI
3	VIII C	17	LAKI-LAKI
4	VIII D	18	PEREMPUAN
5	VIII E	19	PEREMPUAN
JUMLAH LAKI-LAKI		52	
JUMLAH PEREMPUAN		37	
JUMLAH KESELURUHAN		89	

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dalam penelitian yang ini akan ditentukan berdasarkan teknik pengambilan sampel yang dilakukan.

⁵⁵ Prof. Dr. Sugiyono, 'Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D'.

D. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling adalah suatu cara pengumpulan data yang sifatnya menyeluruh atau diambil sebagian untuk mewakili populasi. Teknik sampling yang digunakan peneliti untuk mengambil sampel yaitu *Nonprobability Sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel secara *non random* atau tidak semua anggota populasi diberi peluang atau kesempatan untuk dipilih menjadi sampel. Jenis teknik sampel *Nonprobability Sampling* yang digunakan dalam penelitian adalah *sampling purposive*. *Sampling purposive* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁵⁶ Hal ini sejalan dengan metode penelitian yang dipilih yaitu *quasy eksperiment*, sampel yang dipilih harus *matching* dan tanpa *random*. Kemudian dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih harus memiliki kesamaan dalam hal hasil rata-rata klasifikasi kelas, kurikulum, letak geografis dan kemampuan rata-rata siswa. Sehingga semua anggota populasi tidak diberi peluang untuk menjadi sampel, karena dalam pemilihan sampel peneliti mempertimbangkan dalam berbagai aspek dan juga peneliti menyesuaikan dengan metode penelitian yang dipilih.

Sejalan dengan pertimbangan di atas, maka sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dan VIII D MTs 01 Darussalam Kepahiang. Kebijakan di MTs 01 Darussalam untuk memisahkan antara kelas putra dan putri serta pemetaanya berdasarkan hasil nilai kenaikan kelas atau semester dua,

⁵⁶ Via Novianti Dewii, Pengaruh Model Multiliterasi Transformasi Dan Model Pembelajaran Multiliterasi Menulis Berbasis Genre Terhadap Kemampuan Menulis Pantun Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu', 2018, 58.

maka dari itu pada penelitian ini dipilih dua kelas diatas. Dua kelas ini dipilih karena kelas VIII A adalah kelas unggul Putra dan kelas VIII D adalah kelas unggul putri dimana kedua kelas ini sama sama memiliki nilai rata-rata yang tinggi dan sama, kurikulum yang sama, serta kemampuan rata-rata siswa yang setara dari akumulasi nilai rapor, sehingga dapat dikatakan populasi yang dipilih untuk penelitian ialah *matching*.⁵⁷

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan dari penelitian itu sendiri. Adapun metode pengumpulan data yang akan penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung maupun tidak tentang hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi.⁵⁸ Jadi dapat disimpulkan observasi adalah penelitian langsung mengenai proses mengajar dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang objek yang diteliti. Pengamatan dilakukan pada saat siswa melakukan proses pembelajaran fiqih dengan mengamati kejadian, gerak, atau proses. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap pembelajaran fiqih kelas VIII. Observasi yang digunakan adalah observasi sistematis, yaitu

⁵⁷ Ridha, 'Proses Penelitian, Masalah, Variabel Dan Paradigma Penelitian'.

⁵⁸ V Wiratna Sujarweni, 'Metodelogi Penelitian', Yogyakarta: Pustaka Baru Perss, 74 (2014).

observasi dimana faktor-faktor yang diamati sudah di daftar secara sistematis dan sudah diatur menurut kategorinya. Peran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai pengamat sekaligus sebagai guru yang mengajar.

2. Tes

Iskandar wassid dan Dadang Sunendar menyatakan bahwa Tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data atau keterangan yang diinginkan tentang seseorang dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat.⁵⁹

Instrumen tes dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan dasar seperti tes intelegensi, tes minat, tes bakat khusus, tes Prestasi Belajar. Tes juga merupakan alat yang digunakan oleh pengajar untuk memperoleh informasi tentang keberhasilan peserta didik dalam memahami suatu materi yang telah diberikan oleh pengajar.

Tes yang digunakan adalah tes akhir yang dilakukan diawal dan diakhir pembelajaran (*pretest and posttest*). Bentuk tes yang digunakan adalah objektif tes, berupa tes langsung dengan soal uraian, pelaksanaannya langsung disampaikan oleh pengajar. Soal yang dikerjakan berupa pemahaman konsep sesuai materi yang sudah dijelaskan oleh guru.

⁵⁹ Hamni Fadlilah Nasution, 'Instrumen Penelitian Dan Urgensinya Dalam Penelitian Kuantitatif', *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman*, 4.1 (2016), pp. 59–75.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara pengumpulan data dengan melihatnya dalam dokumen-dokumen yang telah ada. Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya. Tujuan peneliti melakukan pengumpulan data dengan dokumentasi adalah untuk mencari data mengenai nilai fiqih peserta didik dengan melihat daftar nilai fiqih yang ada disekolah.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Purwanto instrument adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dengan cara pengumpulan. Cara ini dilakukan untuk memperoleh data yang objektif yang diperlukan untuk menghasilkan kesimpulan penelitian yang objektif pula.⁶⁰

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian antara lain tes berupa uraian. Tes disusun berdasarkan indikator pada materi pembelajaran Fiqih.

1. Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Tes keterampilan berpikir kritis menggunakan soal uraian. Jumlah soal dalam tes ini berjumlah 5 butir soal. Keterampilan berpikir kritis ini sudah divalidasi oleh ahli dan diujicobakan pada kelas IX A MTs 01 Darussalam Kepahiang yang berjumlah 24 siswa. Penggunaan kelas IX A

⁶⁰ Rumtini Arum, Kasimin Kasimin, and Ari Setiawan, 'Pengembangan Instrumen Penilaian Afektif Kemampuan Bernalar Kritis Peserta Didik Sekolah Menengah Atas', *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1.2 (2022), pp. 138–47.

dalam uji coba instrumen dikarenakan kelas IX A sudah mendapat materi Zakat sebelumnya sehingga pengujian pada kelas IX A. Soal uraian keterampilan berpikir kritis peserta didik mengacu pada indikator berpikir kritis.

2. Tes Belajar Kognitif

Tes Prestasi Belajar dengan jumlah 10 butir soal dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data Prestasi Belajar fiqih peserta didik kelas VIII. Tes yang digunakan untuk mengukur ranah kognitif berupa soal tes pilihan ganda dengan 4 alternatif jawaban. Setiap jawaban benar akan diberikan skor 1 dan jawaban salah diberikan skor 0. Tes dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua tahapan yaitu *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir). Soal pada *pretest* sama dengan soal *posttest* dengan bentuk soal pilihan ganda. *Pretest* pada penelitian ini diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik mengenai materi zakat yang akan dipelajari. Kemudian untuk *posttest* diberikan juga pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang dipelajarinya. Prestasi Belajar yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* akan diambil sebagai Prestasi Belajar kognitif.

G. Uji Coba Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kesahihan suatu instrumen. Validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

a) Validitas isi dan konstruk

Validitas isi dan konstruk dalam penelitian ini dilakukan pada perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian, instrumen tes dan angket respon peserta didik. Validitas isi dilakukan dengan *expert judgment* dengan pertimbangan para ahli yang berkompeten dibidangnya, dalam penelitian ini validitas isi dilakukan dengan berkonsultasi dengan dosen pembimbing.

b) Validitas empiris

Validitas empiris ini dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen tes dalam penelitian. Validitas empiris dilakukan dengan cara mengujicobakan soal yang akan digunakan dalam penelitian kepada peserta didik yang tingkatnya lebih tinggi dan telah mendapatkan materi zakat. Kelas yang dipilih untuk melakukan uji coba soal adalah kelas IX A. Soal yang di uji cobakan terdiri dari soal pilihan ganda untuk ranah kognitif dan soal uraian untuk keterampilan berpikir kritis. Hasil uji coba soal pilihan ganda dianalisis dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics v.27* analisis yang dilakukan untuk mencari daya pembeda dan tingkat kesukaran soal.

2. Uji Daya Beda Soal

Indeks daya pembeda merupakan kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Kriteria indek daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 1.3.⁶¹

Tabel 1.3 Skala Nilai Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda	Nilai Daya Pembeda
0,00– 0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0.41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik Sekali

Hasil analisis soal pilihan ganda untuk indeks daya pembeda soal dapat dilihat dari nilai *corrected item total correlation* pada hasil *output* aplikasi *IBM SPSS Statistics v.27*.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kesukaran butir suatu instrumen, apakah butir soal tergolong mudah, sedang, atau sukar. Tingkat kesukaran suatu butir soal adalah proporsi dari keseluruhan peserta didik yang menjawab benar pada butir soal tersebut. Kriteria tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 1.4.⁶²

⁶¹ Abdul Qadir, Nuril Huda, and Dina Hermina, 'Analisis Butir Tes: Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Dan Efektivitas Pengecoh', *Al-Furqan: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 3.3 (2024), pp. 1450–67.

⁶² Qadir, Huda, and Hermina, 'Analisis Butir Tes: Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Dan Efektivitas Pengecoh'.

Tabel 1.4 Skala Kesukaran Soal

Nilai Tingkat Kesukaran	Kriteria
0,00– 0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0.71-1,00	Mudah

4. Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu derajat ketepatan, ketelitian atau keakuratan yang ditunjukkan oleh suatu instrumen. Reliabilitas artinya dapat dipercaya atau dapat diandalkan.⁶³ Suatu instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai bila instrumen tersebut digunakan mengukur ranah yang diukur beberapa kalau hasilnya sama atau relatif sama. Kriteria interpretasi indeks reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 1.5.

Tabel 1.5 Kriteria Realibilitas Instrumen

NO	Nilai	Kriteria
1	0,00– 0,20	Sangat Rendah
2	0,21-0,40	Rendah
3	0.41-0,60	Sedang
4	0,61-0,80	Tinggi
5	0,80-1,00	Sangat Tinggi

Realibilitas soal pilihan ganda dan uraian ditunjukkan dengan nilai *cronbach's alpha* pada aplikasi *IBM SPSS Statistics v.27*. secara detail hasil realibilitas pada soal tes Prestasi Belajar dan berpikir kritis ditunjukkan pada table 1.7 berikut.

⁶³ Arikunto, 'Metode Penelitian'.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif untuk memberika gambaran data hasil penelitian. Analisis data secara deskriptif bertujuan untuk mengetahui Mean, dan Standar Deviasi sejumlah data yang diperoleh. Analisis data keterampilan berpikir kritis dan Prestasi Belajar dapat dilihat dari nilai uji gain. Uji gain digunakan untuk mengetahui besarnya peningkatan pretest-posttest. Adapun rumus uji gain sebagai berikut:

$$g = \frac{(S_{post}) - (S_{pre})}{100 - (S_{pre})}$$

Dengan : (g) = Faktor gain

(S_{pre}) = Skor rata-rata tes awal

(S_{post}) = Skor rata-rata tes akhir

Gains Score	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

2. Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas populasi harus dipenuhi dengan syarat untuk menentukan perhitungan yang akan dilakukan pada uji hipotesis berikutnya. Data yang diuji yaitu data kelas eksperimen dan data kelas kontrol. Uji normalitas yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah uji *Lilliefors*.⁶⁴

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors*.

a. Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

⁶⁴ Prof. Dr. Sugiyono, 'Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D'.

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

- b. Taraf signifikansi (α) = 0,05
- c. Statistik uji

$$F(z_i) - S(z_i) \text{ atau } L_{hitung} = \max | F(z_i) - S(z_i) |$$

Langkah-langkah perhitungannya sebagai berikut:

- 1) Mengurutkan data populasi dari yang terkecil sampai yang terbesar
- 2) Menentukan nilai z dari tiap-tiap data, atau $x_1, x_2, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1, z_2, \dots, z_i$ dengan menggunakan rumus

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

z_i : bilangan baku

x_i : data dari hasil pengamatan

$\bar{x}$: rata-rata sampel

$$s : \text{standardevisi, } s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

- 3) Menentukan besar $F(z_i)$, yaitu peluang z_i

4) Menghitung
$$S(z_i) = \frac{\text{frekuensi kumulatif sampai data ke } - i}{\text{jumlah seluruh data}}$$

- 5) Menentukan nilai L_0 dengan mengambil nilai mutlak terbesar dari selisih $F(z_i) - S(z_i)$ atau $L_{hitung} = \max | F(z_i) - S(z_i) |$

d. Kriteria Uji

H_0 ditolak jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

e. Kesimpulan

- 1) Jika H_0 diterima maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.
- 2) Jika H_0 ditolak maka sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk melihat apakah kelas yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas yang diberikan pembelajaran dengan model konvensional memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Rumusnya sebagai berikut.⁶⁵

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Hipotesis H_0 = tidak dapat perbedaan antara varians 1 dengan varians 2

H_1 = tidak dapat perbedaan antara varians 1 dengan varians 2

Langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mencari $F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$
- b. Menentukan taraf signifikan (α)
- c. Menghitung $F_{tabel} = F_{1/2(\alpha)}$ (dk varians terbesar – 1, dk varians terkecil – 1)

Adapun kinerja untuk Uji homogenitas ini adalah :

⁶⁵ M Sidik Priadana and Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Pascal Books, 2021).

Tidak ditolak H_0 jika (homogen) $F_{hitung} < F_{table}$

Tolak H_0 jika (homogen) $F_{hitung} > F_{table}$

4. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan MANOVA (*Multivariate Analysis of Variance*). MANOVA adalah teknik analisis untuk menguji perbedaan antara rata-rata dari dua atau lebih populasi (sampel penelitian) dengan dua atau lebih variabel terikat. Uji tersebut digunakan apabila hasil prasyarat analisis data menunjukkan data terdistribusi normal dan bersifat homogen, namun apabila hasil prasyarat analisis data menunjukkan data tidak terdistribusi normal dan tidak bersifat homogen maka analisis data Prestasi Belajar peserta didik menggunakan statistik non parametrik. Kedua uji tersebut menggunakan program *IBM SPSS Statistics v.27*.

Selanjutnya analisis data terhadap keterampilan berpikir kritis dan Prestasi Belajar peserta didik dilakukan untuk mengetahui hipotesis H_0 ditolak atau diterima. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. $H_0 : m_1 \leq m_2$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

$H_a : m_1 > m_2$: Terdapat pengaruh yang signifikan Model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

2. $H_0 : m_1 \leq m_2$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Model PBL terhadap Prestasi Belajar peserta didik
- $H_a : m_1 > m_2$: Terdapat pengaruh yang signifikan Model PBL terhadap Prestasi Belajar peserta didik
3. $H_0 : m_1 \leq m_2$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis & Prestasi Belajar peserta didik
- $H_a : m_1 > m_2$: Terdapat pengaruh yang signifikan Model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis & Prestasi Belajar peserta didik

Analisis data untuk uji hipotesis perta dilakukan dengan uji MANOVA dikarenakan variabel terikatnya lebih dari satu variabel yaitu keterampilan berpikir kritis, dan Prestasi Belajar. Kriteria pengujian yaitu jika harga *Pillai's Trace*, *Wilke' Lamda*, *Hotelling's Trace* dan *Roy's Largest Root* menghasilkan angka signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Secara signifikansi terdapat perbedaan antara gain keterampilan berpikir kritis dan Prestasi Belajar peserta didik pada model PBL dan konvensional, sebaliknya jika angka signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti bahwa tidak terdapat pengaruh model PBL terhadap Prestasi Belajar dan keterampilan berpikir kritis.