

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Dalam penelitian ini tidak semua variabel yang muncul dan kondisi eksperimen dapat diatur atau dikontrol secara penuh. Peneliti tidak membuat kelas-kelas baru tetapi menggunakan kelas-kelas yang sudah ada. Dalam penelitian ini perlakuan pembelajaran yang diberikan adalah pembelajaran kimia dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Respon yang diamati adalah kemampuan berpikir terintegrasi peserta didik, aktivitas dan keterampilan komunikasi siswa.

2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *posttest only design*. Rancangan penelitian disajikan pada Tabel 6 berikut

Tabel 6. Desain Penelitian

<i>Group</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
E	XY ₁	O ₁ P ₁ Q ₁
K	MY ₁	O ₁ P ₁ Q ₁

Keterangan

:

E : Kelas eksperimen

K : kelas kontrol

X : Pembelajaran kimia dengan model inkuiri terbimbing

M : Pembelajaran kimia dengan model 5M

Y₁ : Observasi aktivitas dan keterampilan komunikasi peserta didik

Q₁ : Angket aktivitas peserta didik

O₁ : Tes kemampuan terintegrasi

P₁ : Angket keterampilan komunikasi peserta didik

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA 2 Wates kelas XI MIPA di Kulon Progo. Pembelajaran berlangsung di dalam kelas dan di laboratorium. Penelitian berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2017/2018, yaitu dari bulan April hingga Mei sebanyak 10 jam pelajaran. 8 jam pelajaran dilaksanakan untuk proses pembelajaran, sedangkan 2 jam pelajaran digunakan untuk *postes*.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA setipe, yang memiliki karakter sama dengan peserta didik kelas XI di SMAN 2 Wates. SMAN 2 Wates memiliki kualifikasi sebagai berikut :

- 1) Sekolah negeri dengan jenjang Akreditasi A
- 2) Menerapkan kurikulum 2013 dalam pembelajaran
- 3) Memiliki guru sebanyak 36 orang dan karyawan sebanyak 11 orang
- 4) Memiliki sarana berupa 5laboratorium yang terdiri dari laboratorium kimia, fisika, biologi, bahasa dan komputer
- 5) Memiliki 18 kelas yang terdiri dari 5 kelas X, 6 kelas XI dan 7 kelas XII

2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *random sampling*. Sampel penelitian diambil secara acak dua dari empat kelas yang ada sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas XI MIPA 2 yang berjumlah 24 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 4 yang berjumlah 18 orang sebagai kelas kontrol. Total peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 42 orang.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran 5M

2. Variabel Terikat

Variabel terikat yang hendak diukur dalam penelitian ini yaitu kemampuan berpikir terintegrasi, aktivitas dan keterampilan komunikasi peserta didik.

3. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat terdiri dari model pembelajaran, sedangkan variabel bebas terdiri dari kemampuan berpikir terintegrasi, aktivitas dan keterampilan komunikasi. Definisi operasional dari variabel-variabel dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Model pembelajaran inkuiri terbimbing

Inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk aktif dalam melakukan kegiatan penyelidikan terhadap suatu topik dengan bimbingan dan arahan dari guru. Dalam penelitian ini sintaks inkuiri terbimbing terdiri dari mengeksplorasi fenomena, merumuskan masalah, merencanakan dan melakukan penyelidikan , menganalisis data, mengkonstruksi pengetahuan baru dan mengkomunikasikan.

2. Kemampuan berpikir terintegrasi

Kemampuan berpikir terintegrasi merupakan kemampuan yang menggabungkan aspek dari keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir analitis

4. Aktivitas di Kelas

Aktivitas merupakan kegiatan yang dilakukan peserta didik dalam proses pembelajaran yang meliputi aktivitas visual, aktivitas mendengarkan, aktivitas menulis dan aktivitas motorik.

5. Keterampilan komunikasi

Keterampilan komunikasi yaitu keterampilan dalam menyampaikan informasi melalui pesan secara lisan.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik tes dan nontes (angket dan observasi). Teknik-teknik yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Observasi aktivitas dan keterampilan komunikasi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen
- b. *Posttest* yang dilakukan setelah *treatment*/perlakuan untuk mengukur kemampuan terintegrasi peserta didik
- c. Memberikan angket untuk melihat aktivitas dan keterampilan komunikasi peserta didik setelah *treatment* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

a. Instrumen tes terintegrasi

Instrumen tes terintegrasi dalam penelitian ini berupa tes uraian yang berjumlah 5 soal yang diadaptasi dari instrumen penilaian terintegrasi yang dikembangkan oleh Sukmasari (2016), yang sebelumnya telah diuji validitas dan realibilitasnya. Hasil uji validitas yang diperoleh dengan menggunakan formula Aiken adalah sebesar 0.87. Tes kemampuan terintegrasi reliabel jika diujikan pada peserta tes yang memiliki kemampuan pada rentang $-3,70$ logit $< \Theta < +2,95$ logit, yang berarti bahwa dapat diujikan kepada peserta tes dengan kemampuan rendah, sedang maupun cenderung tinggi. Instrumen ini digunakan untuk mengukur kemampuan terintegrasi peserta didik

Tabel 7. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Terintegrasi

No	Indikator Pembelajaran	Indikator keterampilan proses sains	Indikator kemampuan berpikir analitis	No mor soal
1	Menganalisis larutan penyangga dan bukan penyangga melalui percobaan	Memprediksi	Membedakan	1.a
		Mengkomunikasikan	Menghubungkan	1.b
		Merencanakan percobaan	Mengorganisasikan	2.a
		Menerapkan Konsep	Menghubungkan	2.b
		Memprediksi	Membedakan	2.c
2	Menghitung pH atau pOH larutan penyangga	Menerapkan Konsep	Mengorganisasi	3.a
		Mengklasifikasi	Menghubungkan	3.b
		Mengkomunikasikan	Menghubungkan	3.c
3	Menghitung pH larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam atau sedikit basa atau dengan pengenceran	Menerapkan konsep	Mengorganisasikan	4.a
		Menerapkan konsep	Mengorganisasikan	4.b
		Menerapkan konsep	Mengorganisasikan	4.c
		Mengklasifikasikan	Menghubungkan	4.d
4	Menjelaskan fungsi larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup	Mengkomunikasikan	Mengorganisasikan	5.a
		Mengkomunikasikan	Menghubungkan	5.b
		Memprediksi	Menghubungkan	5.c

b. Angket dan lembar observasi aktivitas

Angket digunakan untuk mengetahui aktivitas peserta didik setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing. Angket aktivitas terdiri dari 28 pertanyaan yang diberikan setelah peserta didik selesai melakukan pembelajaran. Kisi-kisi angket aktivitas dapat dilihat pada Lampiran 10 dan ringkasan kisi-kisi ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kisi-Kisi Angket Aktivitas Belajar

No	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Membaca materi yang akan dipelajari	1,2
2	Mencari sumber dari berbagai referensi	16
3	Mendengarkan penjelasan guru	10,18
4	Mendengarkan presentasi kelompok lain	11,19
5	Menulis data hasil praktikum	13,14,25
6	Menulis kesimpulan percobaan	6,15,7,26,4
7	Menulis hipotesis	3,24
8	Menganalisis data	5,17
9	Melakukan percobaan sesuai prosedur	8,9,12,23
10	Memilih dan mempersiapkan alat sebelum dan sesudah praktikum	20,21,22,27,28

Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Skala yang digunakan dalam lembar observasi ini adalah 1-4. Kisi-kisi lembar observasi aktivitas dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas

No	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Mencari sumber dari berbagai referensi	2
2	Menuliskan kesimpulan	6,7,9
3	Menulis hipotesis	5
4	Mendengarkan penjelasan guru	3
5	Mendengarkan presentasi kelompok lain	1,4
6	Melakukan percobaan sesuai prosedur	8,10,13
7	Memilih dan mempersiapkan alat sebelum dan sesudah praktikum	11,12

c. Angket dan lembar observasi keterampilan komunikasi

Angket digunakan untuk mengukur keterampilan komunikasi peserta didik. Skala yang digunakan dalam penilaian keterampilan komunikasi peserta didik yaitu *scale rating* yang terdiri dari 4 skala. Kisi-kisi angket

keterampilan komunikasi peserta didik dapat dilihat pada Lampiran 12 dan secara ringkas pada Tabel 10.

Tabel 10. Kisi-kisi Angket Keterampilan Komunikasi

No	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Partisipasi dalam diskusi kelompok	1,2,5,6,7,11
2	Partisipasi bertanya dan menjawab pertanyaan	3,4,8,9,10
3	Mempresentasikan hasil diskusi	12,13

Lembar observasi digunakan untuk mengamati keterampilan komunikasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Lembar observasi ini diisi oleh observer, yaitu peneliti dan rekan sejawat pada setiap pertemuan selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi yang dilakukan merupakan observasi terstruktur dengan menggunakan pedoman pengamatan. Kisi-kisi lembar observasi keterampilan komunikasi dapat dilihat pada Lampiran 7 dan secara rinci pada Tabel 11.

Tabel. 11 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi

No	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Partisipasi dalam diskusi kelompok	1,8,9,10
2	Partisipasi bertanya dan menjawab pertanyaan	2,3,6
3	Presentasi hasil diskusi	4,11
4	Bahasa, gestur dan mimik	5,7

F. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran merupakan alat yang digunakan peneliti dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan silabus yang ada di sekolah sampel. Kelas

eksperimen dan kelas kontrol menggunakan RPP yang berbeda-beda sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan. Pada kelas eksperimen digunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang terdiri atas tujuh sintaks pembelajaran yaitu mengeksplorasi fenomena, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merencanakan dan melakukan penyelidikan, menganalisis data dan fakta, mengkonstruksi pengetahuan baru dan mengkomunikasikan. RPP pada kelas kontrol disusun berdasarkan sintaks dari pembelajaran 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan. Jumlah RPP kelas eksperimen dan kelas kontrol disesuaikan dengan jumlah pertemuan dalam materi larutan penyangga yaitu sebanyak 4 pertemuan. RPP kelas kontrol dan kelas eksperimen secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 1 dan Lampiran 2.

Tabel 12. Pelaksanaan Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing dan Model 5M

Langkah Pembelajaran	Pelaksanaan Pembelajaran	
	Model Inkuiri Terbimbing	Model 5M
Pendahuluan	• Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan yang relevan dengan materi pembelajaran • Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan guru	• Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan yang relevan dengan materi pembelajaran • Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan guru
Inti	<i>Tahap mengeksplorasi fenomena</i> • Guru memberikan fenomena yang berkaitan dengan materi • Peserta didik membaca fenomena yang diberikan dan mengidentifikasi masalah berdasarkan fenomena tersebut <i>Tahap merumuskan masalah</i> • Guru mengarahkan peserta didik merumuskan masalah berdasarkan fenomena • Peserta didik mengemukakan rumusan masalah <i>Tahap mengajukan hipotesis</i> • Guru membimbing peserta didik membuat hipotesis	Mengamati • Guru menyajikan informasi mengenai materi pembelajaran dibantu dengan slide <i>power point</i> • Peserta didik mengamati penjelasan yang diberikan guru Menanya • Guru memancing peserta didik untuk mengajukan pertanyaan • Peserta didik mengajukan pertanyaan berdasarkan penjelasan yang disampaikan guru

	• Peserta didik mengajukan hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang ada <i>Tahap merencanakan dan melakukan penyelidikan</i> • Guru membimbing peserta didik dalam mencari jawaban dari berbagai sumber atau literatur • Peserta didik mencari sumber dari buku maupun dari sumber lain yang memungkinkan <i>Tahap menganalisis data dan fakta</i> • Guru membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam diskusi kelompok • Peserta didik menjawab pertanyaan dalam LKPD dengan berdiskusi dalam kelompok <i>Tahap mengkonstruksi pengetahuan baru</i> • Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan • Peserta didik membuat kesimpulan <i>Tahap Mengkomunikasikan</i> • Guru memberikan kesempatan pada	<i>Tahap Mengumpulkan Informasi</i> • Guru memberikan LKPD pada peserta didik • Peserta didik mencari informasi dari sumber/literatur yang ada <i>Tahap Mengasosiasikan</i> • Peserta didik memahami dan mencermati soal-soal dalam LKPD • Peserta didik mengerjakan soal-soal pada LKPD dengan berdiskusi dalam kelompok <i>Tahap Mengkomunikasikan</i> • Guru memberikan kesempatan pada setiap kelompok
--	--	---

	setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain	untuk mempresentasikan hasil diskusi • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain
Penutup	• Peserta didik mengambil kesimpulan yang tepat dengan bantuan guru • Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan hasil diskusi dan kebenaran hipotesis	• Peserta didik mengambil kesimpulan yang tepat dengan bantuan guru • Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan hasil diskusi dan kebenaran hipotesis

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan sintaks pembelajaran dalam RPP baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pokok bahasan pada LKPD dalam penelitian ini adalah sifat larutan penyangga, prinsip kerja larutan penyangga, pH larutan penyangga dan peran larutan penyangga. LKPD kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Lampiran 3 dan 4.

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Validitas dan reliabilitas dilakukan agar instrumen yang digunakan memenuhi syarat sebagai alat dalam mengumpulkan data.

Validitas yang digunakan dalam penelitian iloni adalah validitas teori dan validitas empiris. Untuk mendapatkan kriteria validitas ini, instrumen berupa RPP, LKPD, angket dan lembar observasi dikonsultasikan kepada para ahli (*expert judgment*). *Expert judgment* dalam penelitian ini adalah dosen ahli pendidikan Kimia Universitas Negeri Yogyakarta. Setelah dilakukan evaluasi oleh ahli, maka dilakukan revisi berdasarkan saran dan masukan yang diberikan. Secara rinci validitas untuk setiap instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Validitas Teoritis

Validitas teoritis dilakukan terhadap instrumen pembelajaran maupun instrumen pengumpulan data. Validitas RPP meliputi perumusan tujuan pembelajaran, pemilihan materi, sumber belajar, skenario pembelajaran serta penilaian. Validasi LKPD dalam penelitian ini meliputi penyajian materi, kesesuaian LKPD dengan materi serta tampilan. Angket dan lembar observasi sebagai instrumen pengumpulan data divalidasi dengan melihat beberapa aspek yaitu materi, konstruksi serta kaidah bahasa.

Validitas instrumen ini dilakukan oleh dua orang dosen ahli pendidikan kimia dan dosen pembimbing. Hasil validasi menyatakan bahwa instrumen layak digunakan dengan revisi. Hasil validasi berupa masukan dan saran dari *expert judgement* dapat dilihat pada Tabel 13 di bawah ini.

Tabel 13. Hasil Validasi Teoritis Instrumen Penelitian

No	Instrumen Penelitian	Saran dan Masukkan	
		Validator 1	Validator 2
1	RPP	- Menyesuaikan indikator dan tujuan pembelajaran sesuai dengan variabel penelitian - Mengganti penggunaan kata yang tepat dalam kegiatan pendahuluan (apersepsi)	- memperbaiki penulisan sub bagian dalam RPP - memperjelas materi ajar dalam RPP
2	LKPD	- Menyesuaikan tujuan pembelajaran dengan variabel penelitian - Selain menulis rumus kimia, diberikan juga nama dari senyawanya.	- Memperbaiki penulisan rumus kimia senyawa - Mengubah kalimat “menambahkan asam/basa” menjadi “menambahkan sedikit asam/basa” - Memperbaiki penulisan nama senyawa
2.	Angket dan lembar observasi	- Kisi-kisi instrumen lembar observasi maupun angket aktivitas sebaiknya dipisah/dibedakan dengan keterampilan komunikasi - Perlu mencermati literatur tentang aktivitas dan keterampilan komunikasi	- Kisi-kisi dilengkapi dengan rekaan konsep

2. Validitas Empiris

Setelah instrumen diperbaiki sesuai dengan saran dan masukkan validator, angket kemudian diuji cobakan secara empiris terhadap peserta didik kelas XI MIPA diluar dari peserta didik yang dijadikan sampel penelitian. Hasil yang diperoleh dianalisis dengan bantuan program *Quest*. Hasil analisis menunjukkan butir yang fit dengan model *Rasch* maupun *PCM* (*Partial Credit Model*). Realibilitas instrumen dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji *Alpha Cronbach* dengan bantuan program *Quest*. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika digunakan untuk mengukur suatu aspek secara berulang kali dengan hasil yang sama (Sukmadinata, 2015). Tabel 14 di bawah menunjukkan kriteria indeks koefisien realibilitas menurut Gliem dan Gliem (2003).

Tabel 14. Kriteria Indeks Koefisien Realibilitas

No	Interval	Kriteria
1	0,900-1,000	Sangat tinggi
2	0,700-0,899	Tinggi
3	0,400-0,699	Cukup
4	0,200-0,399	Rendah
5	<0,200	Sangat rendah

Angket aktivitas peserta didik diuji cobakan pada 264 peserta didik. Hasil analisis menggunakan *Quest* menunjukkan bahwa 28 pertanyaan fit dengan model PCM. Nilai reliabilitas alpha cronbach's yang diperoleh sebesar 0,71 sehingga reliabilitas angket termasuk dalam kategori tinggi. Sedangkan angket keterampilan komunikasi diujikan pada 205 peserta didik. Hasil menunjukkan 13 butir fit dengan model PCM dengan nilai reliabilitas alpha cronbach's sebesar 0,73. Hasil analisis validitas dan reliabilitas secara

empiris untuk angket aktivitas dapat dilihat pada Lampiran 8 dan untuk keterampilan komunikasi peserta didik dapat dilihat pada Lampiran 9.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis statistik

Hipotesis satu, dua dan tiga dalam penelitian ini, dianalisis menggunakan teknik manova (*multivariate analysis of variance*). Untuk menguji hipotesis menggunakan manova, terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi yaitu

1. Variabel dependen dapat diukur pada tingkat interval atau rasio (bersifat kontinyu).
2. Variabel independen terdiri dari dua atau lebih kategori kelompok independen
3. Penelitian yang dilakukan secara independen, artinya tidak ada hubungan antar grup/kelas
4. Jumlah sampel yang digunakan memadai. Ukuran sampel minimal dalam setiap kelompok adalah 15 sampel (Creswell, 2012)
5. Tidak adanya data *outlier* univariat dan multivariat pada variabel terikat
6. Asumsi normalitas multivariat terpenuhi. Hal ini dilakukan dengan menggunakan uji Saphiro Wilk.
7. Asumsi homogenitas matriks varian-kovarian terpenuhi. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Box's M*. Data

dikatakan homogen jika nilai signifikansinya $> 0,05$ pada taraf signifikansi 0,05%

8. Tidak terdapat multikolinearitas yang dilihat berdasarkan nilai Tolerance dan VIF. Jika nilai VIF yang diperoleh < 10 dan nilai tolerance $> 0,01$, maka tidak terdapat multikolinearitas.
9. Terdapat hubungan yang linier antara setiap pasangan variabel dependen untuk setiap kelompok variabel independen. Hal ini dapat dilihat berdasarkan *matrix scatter plot* dengan uji linieritas.

Apabila uji prasyarat terpenuhi, maka analisis dilanjutkan dengan uji manova menggunakan program SPSS 20 untuk mengetahui perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan desain penelitian. Rumusan hipotesis dan kriteria penolakan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir terintegrasi, aktivitas dan keterampilan komunikasi pada peserta didik yang menggunakan model inkuiri terbimbing dengan peserta didik yang menggunakan model 5M

H_a : Ada perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir terintegrasi, aktivitas dan keterampilan komunikasi pada peserta didik yang menggunakan model inkuiri terbimbing dengan peserta didik yang menggunakan model 5M

Pengujian multivariat dilakukan dengan bantuan program SPSS 20. Dalam uji manova, terdapat beberapa uji statistik yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan, yaitu sebagai berikut:

1. Uji *Pillai's Trace* digunakan apabila terdiri dari dua variabel bebas tetapi asumsi homogenitas varians-kovarians tidak terpenuhi. Pengaruh terhadap model semakin besar jika nilai statistik *Pillai's Trace* semakin tinggi.
2. *Wilks Lambda* digunakan jika terdapat lebih dari dua variabel independen dan data yang ada memenuhi asumsi homogenitas varians-kovarians. Pengaruh terhadap model semakin besar jika nilai statistik *Wilk's Lambda* semakin rendah. Nilai *Wilk's Lambda* berkisar antara 0-1.
3. *Hotelling's Trace* digunakan apabila variabel independen hanya terdiri dari dua kelompok, asumsi homogenitas varians-kovarians terpenuhi dan semua syarat terpenuhi. Pengaruh terhadap model semakin besar apabila nilai statistik *Hotelling's Trace* semakin tinggi.
4. *Roy's Largest Root* digunakan apabila asumsi homogenitas varians-kovarians terpenuhi. Semakin tinggi nilai statistik *Roy's Largest Root*, maka pengaruh terhadap model akan semakin besar.

Berdasarkan hal di atas, penelitian ini memenuhi syarat pada uji *Hotelling's Trace* dan *Roy's Largest Root*. Pengambilan keputusan dalam

penelitian ini dilihat berdasarkan nilai signifikansi pada uji statistik *Hotelling's Trace*. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka dapat dikatakan terdapat perbedaan yang nyata antara keterampilan berpikir terintegrasi, aktivitas dan keterampilan komunikasi peserta didik pada kelas yang menggunakan model inkuri terbimbing dan kelas yang menggunakan model 5M.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menggambarkan atau menyajikan informasi dari objek yang diteliti melalui data yang diperoleh dari hasil penelitian. Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan untuk menguji hipotesis keempat, yaitu dengan membandingkan persentase setiap aspek dari variabel aktivitas dan keterampilan komunikasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.