

III. METODE PENELITIAN

Bagian ketiga ini akan membahas beberapa hal mengenai pendekatan penelitian, populasi, sampel, teknik pengambilan sampel dan variabel penelitian. Hal lain yang perlu juga dibahas dalam bab ini antara lain definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, uji persyaratan instrument, Uji persyaratan analisis data, dan uji hipotesis.

A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan metode kerja yang dilakukan dalam penelitian, termasuk alat-alat apa yang digunakan untuk mengukur kemampuan mengumpulkan data serta bagaimana penelitian di lapangan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ex post facto* dan *survey*. Metode *ex post facto* merupakan penelitian yang meneliti peristiwa yang telah terjadi dengan merunut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut. Sedangkan metode *survey* menurut Nazir dalam Basrowi dan Ahmad Kasinu (2007:135) adalah penelitian yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari sekelompok atau suatu daerah.

Berdasarkan tingkat eksplanasinya penelitian ini tergolong penelitian *assosiatif* yaitu suatu metode dalam penelitian untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dilakukan.

Pengambilan sampel menggunakan *Probability Sampling*, dengan teknik *simple random sampling*. Penyelidikan regresi linier sederhana digunakan untuk menguji hipotesis satu, dua, dan tiga. Lalu untuk mengetahui tingkat signifikansi digunakan uji t. Sedangkan pengujian hipotesis keempat digunakan regresi linier multipel dan untuk memperoleh signifikansi digunakan uji F.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2010: 297). Sedangkan menurut Basrowi dan Kasinu (2007: 260), populasi adalah keseluruhan subyek atau obyek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru SMA Negeri 8 Bandar Lampung semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012 yang berjumlah 63 orang.

Menurut Sugiyono (2011:68) semua anggota populasi digunakan sebagai sampel bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

2. Sampel

Menurut Basrowi dan Kasinu (2007: 260) sampel adalah sebagian populasi yang dipilih dengan teknik tertentu untuk mewakili populasi. Untuk menghitung besarnya sampel dari populasi dihitung berdasarkan rumus *Slovin* dengan pertimbangan bahwa populasi relatif homogen/seragam sehingga tidak terlalu diperlukan untuk distratifikasi. Selain itu, penggunaan rumus ini akan menghasilkan jumlah sampel yang relatif lebih besar dibanding beberapa rumus lain, sehingga karakteristik dari populasi akan lebih terwakili. Rumus selengkapnya yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = Nilai Kritis (batas ketelitian) yang diinginkan dan persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sample yang masih bisa ditolirir. tingkat signifikansi (0,05)

(Ahmad Kasinu dan Basrowi, 2007: 274)

Berikut perhitungan sampel dalam penelitian ini:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{63}{1 + 63(0.05)^2}$$

$$n = 54,42 \text{ dibulatkan menjadi } 54$$

Jadi, besarnya sampel dalam penelitian ini adalah 54 guru.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel menggunakan *probability sample* dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi yang dipilih untuk menjadi sampel (Sugiyono,2010: 82). Hal ini didasari pertimbangan bahwa populasi homogen, tidak tersebar secara geografis dan kerangka sampelnya sudah jelas. Penentuan guru yang akan dijadikan sampel dilakukan dengan undian.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2010: 60). Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas (*Independent Variable*).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perencanaan pembelajaran(X1), penguasaan PAIKEM (X2) dan Pengawasan (X3).

2. Variabel terikat (*Dependent Variable*).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kinerja guru (Y).

D. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Defenisi Konseptual Variabel

a. Kinerja

Kinerja adalah hasil atau tingkat keberhasilan seseorang secara keseluruhan selama periode tertentu di dalam melaksanakan tugas

dibandingkan dengan berbagai kemungkinan, seperti standar hasil kerja, target atau sasaran atau kriteria yang telah ditentukan terlebih dahulu dan telah disepakati bersama. (Veitzal Rivai. dkk, 2008:14)

b. Perencanaan Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran adalah proses penyusunan materi pelajaran, penggunaan media pengajaran, penggunaan pendekatan dan metode pengajaran, dan penilaian dalam suatu alokasi waktu yang akan dilaksanakan pada masa tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. (Abdul Majid, 2007:17)

c. Persepsi Guru tentang Paikem

Paikem adalah singkatan dari pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (Muhibbin Syah dan Rahayu Kariadinata, 2009:1)

d. Pengawasan

Pengawasan adalah usaha untuk memperbaiki pengajaran, mengembangkan pertumbuhan guru-guru, menyelesaikan dan merevisi tujuan pendidikan, bahan-bahan pengajaran, metode mengajar dan penilaian pengajaran. (Veithzal Rivai dan Sylviana Murni, 2009: 824)

2. Defenisi Oprasional Variabel

Berdasarkan definisi konseptual variabel yang dikemukakan di atas, defenisi oprasional variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Kinerja guru

Indikator:

1) Pelaksanaan tugas

- Guru membuat perangkat pembelajaran tepat waktu
- Guru memiliki SK mengajar
- Guru hadir di sekolah setiap hari
- Guru melaksanakan proses pembelajaran sesuai jadwal
- Guru mengoreksi hasil ujian siswa
- Guru mengumumkan hasil ujian siswa
- Guru menyusun program remedial

2) Standar hasil kerja

- Guru membuat program tahunan
- Guru membuat program semester
- Guru membuat pemetaan materi ajar
- Guru membuat RPP
- Guru menggunakan model pembelajaran
- Guru menggunakan metode pembelajaran
- Guru membuat media pembelajaran
- Guru membuat soal yang sesuai materi pelajaran

3) Target

- Nilai siswa melampaui KKM
- Guru memahami KTSP

4) Hasil

- Guru menyelesaikan perangkat pembelajaran dengan baik
- Guru memiliki hasil karya ilmiah

b. Perencanaan Pembelajaran

Indikator:

1) Proses

- Guru membuat sendiri rencana pembelajarannya
- Guru membuat RPP sebelum menerima SK mengajar
- Guru melakukan identifikasi kondisi siswa sebelum membuat RPP

2) Materi pembelajaran

- Guru memilih materi pembelajaran sesuai kurikulum
- Guru mengembangkan materi pembelajaran yang dibutuhkan siswa
- Guru mengembangkan materi pelajaran dari sumber terpercaya

3) Pendekatan dan metode pengajaran

- Guru merancang pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*CLS*)
- Guru mengembangkan metode yang berbasis pendidikan karakter

4) Penilaian hasil belajar

- Guru menentukan kriteria ketuntasan minimum (KKM)
- Guru menyusun soal yang sesuai dengan materi
- Guru menyiapkan kunci jawaban yang sesuai dengan soal

5) Alokasi waktu

- Guru membuat alokasi waktu yang cukup untuk masing-masing tahapan pembelajaran
- Guru membuat alokasi waktu sesuai dengan jumlah jam yang diberikan

- Guru menjadwalkan ujian sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan sekolah

6) Tujuan

- Guru merumuskan tujuan pembelajaran sesuai standar kompetensi
- Guru merumuskan tujuan pembelajaran dengan jelas
- Guru merumuskan tujuan pembelajaran yang terukur

c. Persepsi Guru tentang Paikem

Indikator:

1) Aktif

- Guru menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa
- Siswa aktif dalam proses pembelajaran
- Siswa aktif mencari tahu setelah proses pembelajaran

2) Inovatif

- Materi pelajaran disajikan dengan inovatif
- Guru menggunakan model pembelajaran yang baru
- Guru menggunakan media pembelajaran yang inovatif

3) Kreatif

- Guru melaksanakan proses pembelajaran dengan kreatif
- Guru menggunakan model pembelajaran yang bervariasi
- Siswa belajar dengan kreatif

4) Efektif

- memanfaatkan model pembelajaran yang sesuai
- Tujuan pembelajaran tercapai dengan baik
- Kriteria ketuntasan minimum terlampaui dengan baik

5) Menyenangkan

- Guru menyajikan materi pelajaran dengan menyenangkan
- Siswa senang dalam proses pembelajaran

d. Pengawasan

Indikator:

1) Memperbaiki pengajaran

- Pengawas memeriksa RPP yang dibuat guru
- Pengawas melakukan kunjungan kelas secara berkala
- Pengawas memberikan evaluasi kinerja guru

2) Pertumbuhan guru-guru

- Pengawas memberikan kesempatan konsultasi kepada guru
- Pengawas memberikan pelatihan untuk guru
- Pengawas mengadakan diskusi dengan guru

3) Tujuan pendidikan

- Pengawas membantu guru untuk menentukan tujuan pembelajaran
- Pengawas membantu guru untuk menentukan indikator keberhasilan
- Pengawas memeriksa ketercapaian kriteria ketuntasan minimum (KKM)

4) Bahan-bahan pengajaran

- Pengawas memeriksa bahan-bahan pengajaran guru
- Pengawas memberikan masukan untuk perbaikan bahan pengajaran

- Pengawas membantu merekomendasikan referensi bahan pengajaran
- 5) Metode mengajar
- Pengawas menilai metode guru mengajar
 - Pengawas memberikan arahan tentang metode mengajar
 - Pengawas memberikan contoh metode mengajar yang baik
- 6) Penilaian pengajaran
- Pengawas memeriksa instrument penilaian pengajaran
 - Pengawas membantu guru untuk menentukan prosedur penilaian pengajaran
 - Pengawas memberikan masukan untuk perbaikan penilaian pengajaran

Untuk lebih jelasnya, berikut ini disajikan tabel yang menggambarkan definisi operasional variabel yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini.

Tabel 4. Indikator Masing-masing Variabel dan Sub Indikatornya

NO	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala	Jenis Instrumen
1.	Kinerja Guru (Y)	1. Pelaksanaan tugas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuat perangkat pembelajaran tepat waktu ➤ Guru memiliki SK mengajar ➤ Guru hadir di sekolah setiap hari ➤ Guru melaksanakan proses pembelajaran sesuai jadwal ➤ Guru mengoreksi hasil ujian siswa ➤ Guru mengumumkan hasil ujian siswa ➤ Guru menyusun program 	Ordinal	Angket

		<p>2. Standar hasil kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuat program tahunan ➤ Guru membuat program semester ➤ Guru membuat pemetaan materi ajar ➤ Guru membuat RPP ➤ Guru menggunakan model pembelajaran ➤ Guru menggunakan metode pembelajaran ➤ Guru membuat media pembelajaran ➤ Guru membuat soal yang sesuai materi pelajaran <p>3. Target</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nilai siswa melampaui KKM ➤ Guru memahami KTSP <p>4. Hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyelesaikan perangkat pembelajaran dengan baik ➤ Guru memiliki hasil karya ilmiah 	remedial		
2.	Perencanaan pembelajaran (X1)	<p>1. Proses</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuat sendiri rencana pembelajarannya ➤ Guru membuat RPP sebelum menerima SK mengajar ➤ Guru melakukan identifikasi kondisi sumberdaya sebelum membuat RPP <p>2. Materi pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memilih materi pembelajaran sesuai kurikulum ➤ Guru mengembangkan materi pembelajaran yang dibutuhkan siswa ➤ Guru mengembangkan materi pelajaran dari sumber terpercaya ➤ Guru menyiapkan media pembelajaran yang mendukung materi pembelajaran <p>3. Pendekatan dan materi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru merancang pendekatan pembelajaran yang 		Ordinal	Angket

		<p>pembelajaran</p> <p>4. Penilaian pembelajaran</p> <p>5. Alokasi waktu</p> <p>6. Tujuan</p>	<p>berpusat pada siswa (CLS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengembangkan metode yang berbasis pendidikan karakter ➤ Guru menentukan kriteria ketuntasan minimum (KKM) ➤ Guru menyusun soal yang sesuai dengan materi ➤ Guru menyiapkan kunci jawaban yang sesuai dengan soal ➤ Guru membuat alokasi waktu yang cukup untuk masing-masing tahapan pembelajaran ➤ Guru membuat alokasi waktu sesuai dengan jumlah jam yang diberikan ➤ Guru menjadwalkan ujian sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan sekolah ➤ Guru merumuskan tujuan pembelajaran sesuai standar kompetensi ➤ Guru merumuskan tujuan pembelajaran dengan jelas ➤ Guru merumuskan tujuan pembelajaran yang terukur 		
3.	Persepsi Guru tentang Paikem (X2)	<p>1. Aktif</p> <p>2. Inovatif</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa ➤ Siswa aktif dalam proses pembelajaran ➤ Siswa aktif mencari tahu setelah proses pembelajaran ➤ Materi pelajaran disajikan dengan inovatif ➤ Guru menggunakan model pembelajaran yang baru ➤ Guru menggunakan media pembelajaran 	Ordinal	Angket

		<p>3. Kreatif</p> <p>4. Efektif</p> <p>5. Menyenangkan</p>	<p>yang inovatif</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru melaksanakan proses pembelajaran dengan kreatif ➤ Guru menggunakan model pembelajaran yang bervariasi ➤ Siswa belajar dengan cara-cara yang kreatif <ul style="list-style-type: none"> ➤ Saya memanfaatkan model pembelajaran yang sesuai ➤ Tujuan pembelajaran tercapai dengan baik ➤ Indikator keberhasilan pembelajaran terpenuhi semua ➤ Kriteria ketuntasan minimum terlampaui dengan baik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyajikan materi pelajaran dengan menyenangkan ➤ Siswa senang dalam proses pembelajaran 		
4	Pengawasan (X3)	<p>1. Memperbaiki pengajaran</p> <p>2. Pertumbuhan guru-guru</p> <p>3. Tujuan pendidikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengawas memeriksa RPP yang dibuat guru ➤ Pengawas melakukan kunjungan kelas secara berkala ➤ Pengawas memberikan evaluasi kinerja guru <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengawas memberikan kesempatan konsultasi kepada guru ➤ Pengawas memberikan pelatihan untuk guru ➤ Pengawas mengadakan diskusi dengan guru <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengawas membantu guru untuk menentukan tujuan pembelajaran ➤ Pengawas membantu guru untuk menentukan indikator keberhasilan ➤ Pengawas memeriksa ketercapaian kriteria ketuntasan minimum (KKM) ➤ Pengawas memeriksa 	Ordinal	Angket

		4. Bahan-bahan pengajaran	bahan-bahan pengajaran guru ➤ Pengawas memberikan masukan untuk perbaikan bahan pengajaran ➤ Pengawas membantu merekomendasikan referensi bahan pengajaran		
		5. Metode mengajar	➤ Pengawas menilai metode guru mengajar ➤ Pengawas memberikan arahan tentang metode mengajar ➤ Pengawas memberikan contoh metode mengajar yang baik		
		6. Penilaian pengajaran	➤ Pengawas memeriksa instrument penilaian pengajaran ➤ Pengawas membantu guru untuk menentukan prosedur penilaian pengajaran ➤ Pengawas memberikan masukan untuk perbaikan penilaian pengajaran		

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi ialah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung (Purwanto dalam Basrowi dan Kasinu,2007: 166). Teknik ini digunakan dalam penelitian pendahuluan untuk mengumpulkan informasi mengenai proses pembelajaran.

2. Interview (Wawancara)

Interview digunakan sebagai teknik pengambilan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang akan diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. (Sugiyono, 2010:317). Pada penelitian ini, Interview dilakukan dengan wawancara tidak terstruktur. Teknik ini digunakan dalam penelitian pendahuluan untuk mengumpulkan informasi tentang pengawasan, perencanaan dan kinerja guru dalam penelitian pendahuluan.

3. Angket / Kuisisioner

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Basrowi dan Kasinu,2007: 149). Angket adalah instrumen utama dalam penelitian ini, yang akan digunakan untuk memperoleh informasi mengenai perencanaan pembelajaran, implementasi PAIKEM, pengawasan dan kinerja guru.

4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah, dan bukan berdasarkan perkiraan (Basrowi dan Kasinu,2007: 166). Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data terkait dengan jumlah populasi,

karakteristik populasi, dokumentasi kinerja guru serta pengkajian variable dari segi teori.

F. Uji Persyaratan Instrumen

Alat ukur atau instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian. Sedangkan pengumpulan data yang baik akan dapat dipergunakan untuk pengumpulan data yang obyektif dan mampu menguji hipotesis penelitian. Ada dua syarat pokok untuk dapat dikatakan sebagai alat pengumpulan data yang baik, yaitu valid dan reliabel.

1. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Dalam penelitian ini, untuk mengukur tingkat validitas angket digunakan validitas internal. Rumus yang digunakan adalah korelasi *product moment* dengan angka kasar. Hal ini di dasari pertimbangan bahwa penggunaan rumus ini akan menghasilkan tingkat validitas yg lebih tinggi dibandingkan dengan rumus *korelasi produk moment* dengan simpangan, korelasi metode ranking atau lainnya. Tinggi rendahnya validitas instrumen akan menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud.

Selengkapnya rumus product moment adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
 N : Jumlah sampel
 X : Skor butir soal
 Y : Skor total

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut adalah tidak valid (Suharsimi Arikunto, 2009: 72).

2. Hasil Uji Coba Validitas Angket

Kriteria pengujian, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka alat ukur tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Angket Variabel Kinerja Guru (Y)

No Item	r hitung	r table	Kriteria	Ket
1	0,736	0,444	$0,736 > 0,444$	Valid
2	0,469	0,444	$0,469 > 0,444$	Valid
3	0,654	0,444	$0,654 > 0,444$	Valid
4	0,589	0,444	$0,589 > 0,444$	Valid
5	0,193	0,444	$0,193 > 0,444$	Tidak Valid
6	0,443	0,444	$0,443 > 0,444$	Valid
7	0,474	0,444	$0,474 > 0,444$	Valid
8	0,536	0,444	$0,536 > 0,444$	Valid
9	0,487	0,444	$0,487 > 0,444$	Valid
10	0,741	0,444	$0,741 > 0,444$	Valid
11	0,609	0,444	$0,609 > 0,444$	Valid
12	0,481	0,444	$0,481 > 0,444$	Valid
13	0,586	0,444	$0,586 > 0,444$	Valid
14	0,531	0,444	$0,531 > 0,444$	Valid
15	0,561	0,444	$0,561 > 0,444$	Valid
16	0,588	0,444	$0,588 > 0,444$	Valid
17	0,037	0,444	$0,037 > 0,444$	Tidak Valid
18	0,599	0,444	$0,599 > 0,444$	Valid
19	0,748	0,444	$0,748 > 0,444$	Valid
20	0,676	0,444	$0,676 > 0,444$	Valid

Sumber: hasil pengolahan data 2012

Item soal untuk variabel Kinerja Guru (Y) berjumlah 20 item soal dan terdapat 2 buah soal yang tidak valid, yaitu item soal nomor 5 dan 17 dengan nilai $r_{hitung} < r_{tabel} = 0.444$ ($n=20$, $\alpha=5\%$). 0,444. Untuk soal yang tidak valid, maka peneliti memperbaiki soal tersebut. (Lampiran 4)

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Angket Variabel Perencanaan Pembelajaran (X1)

No Item	r hitung	r table	Kriteria	Ket
1	0,755	0,444	$0,755 > 0,444$	Valid
2	0,739	0,444	$0,739 > 0,444$	Valid
3	0,466	0,444	$0,466 > 0,444$	Valid
4	0,844	0,444	$0,844 > 0,444$	Valid
5	0,871	0,444	$0,871 > 0,444$	Valid
6	0,758	0,444	$0,758 > 0,444$	Valid
7	0,738	0,444	$0,738 > 0,444$	Valid
8	0,693	0,444	$0,693 > 0,444$	Valid
9	0,651	0,444	$0,651 > 0,444$	Valid
10	0,559	0,444	$0,559 > 0,444$	Valid
11	0,732	0,444	$0,732 > 0,444$	Valid
12	0,661	0,444	$0,661 > 0,444$	Valid
13	0,743	0,444	$0,743 > 0,444$	Valid
14	0,736	0,444	$0,736 > 0,444$	Valid
15	0,406	0,444	$0,406 > 0,444$	Tidak Valid
16	0,583	0,444	$0,583 > 0,444$	Valid
17	0,354	0,444	$0,354 > 0,444$	Tidak Valid
18	0,502	0,444	$0,502 > 0,444$	Valid
19	0,569	0,444	$0,569 > 0,444$	Valid
20	0,644	0,444	$0,644 > 0,444$	Valid

Sumber: hasil pengolahan data 2012

Item soal untuk variabel perencanaan pembelajaran (X1) berjumlah 20 item soal dan terdapat 2 buah soal yang tidak valid, yaitu item soal nomor 15 dan 17 dengan nilai $r_{hitung} < r_{tabel} = 0.444$ ($n=20$, $\alpha=5\%$). 0,444. Untuk soal yang tidak valid, maka peneliti memperbaiki soal tersebut. (Lampiran 5)

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Angket Variabel Persepsi Guru tentang Paikem (X2)

No Item	r hitung	r tabel	Kriteria	Ket
1	0.882	0,444	0.882 > 0,444	Valid
2	0.870	0,444	0.870 > 0,444	Valid
3	0.953	0,444	0.953 > 0,444	Valid
4	0.922	0,444	0.922 > 0,444	Valid
5	0.897	0,444	0.897 > 0,444	Valid
6	0.912	0,444	0.912 > 0,444	Valid
7	0.978	0,444	0.978 > 0,444	Valid
8	0.872	0,444	0.872 > 0,444	Valid
9	0.735	0,444	0.735 > 0,444	Valid
10	0.870	0,444	0.870 > 0,444	Valid
11	0.716	0,444	0.716 > 0,444	Valid
12	0.922	0,444	0.922 > 0,444	Valid
13	0.839	0,444	0.839 > 0,444	Valid
14	0.802	0,444	0.802 > 0,444	Valid
15	0.106	0,444	0.106 > 0,444	Tidak Valid
16	0.922	0,444	0.922 > 0,444	Valid
17	0.919	0,444	0.919 > 0,444	Valid
18	0.854	0,444	0.854 > 0,444	Valid
19	0.306	0,444	0.306 > 0,444	Tidak Valid
20	0.683	0,444	0.683 > 0,444	Valid

Sumber: hasil pengolahan data 2012

Item soal untuk variabel persepsi guru tentang Paikem (X2) berjumlah 20 item soal dan terdapat 2 buah soal yang tidak valid, yaitu item soal nomor 15 dan 19 dengan nilai $r_{hitung} < r_{tabel} = 0.444$ ($n=20, \alpha=5\%$). 0,444. Untuk soal yang tidak valid, maka peneliti memperbaiki soal tersebut. (Lampiran 6)

Tabel 8. Hasil Uji Validitas Angket Variabel Pengawasan (X3)

No Item	r hitung	r tabel	Kriteria	Ket
1	0,833	0,444	0,833 > 0,444	Valid
2	0,723	0,444	0,723 > 0,444	Valid
3	0,145	0,444	0,145 > 0,444	Tidak Valid
4	0,563	0,444	0,563 > 0,444	Valid
5	0,488	0,444	0,488 > 0,444	Valid
6	0,568	0,444	0,568 > 0,444	Valid
7	0,474	0,444	0,474 > 0,444	Valid
8	0,513	0,444	0,513 > 0,444	Valid
9	0,093	0,444	0,093 > 0,444	Tidak Valid
10	0,552	0,444	0,552 > 0,444	Valid

11	0,501	0,444	0,501 > 0,444	Valid
12	0,594	0,444	0,594 > 0,444	Valid
13	0,776	0,444	0,776 > 0,444	Valid
14	0,631	0,444	0,631 > 0,444	Valid
15	0,583	0,444	0,583 > 0,444	Valid
16	0,865	0,444	0,865 > 0,444	Valid
17	0,728	0,444	0,728 > 0,444	Valid
18	0,612	0,444	0,612 > 0,444	Valid
19	0,810	0,444	0,810 > 0,444	Valid
20	0,688	0,444	0,688 > 0,444	Valid

Sumber: hasil pengolahan data 2012

Item soal untuk variabel pengawasan (X3) berjumlah 20 item soal dan terdapat 2 buah soal yang tidak valid, yaitu item soal nomor 3 dan 9 dengan nilai $r_{hitung} < r_{tabel} = 0.444$ ($n=20, \alpha=5\%$). 0,444. Untuk soal yang tidak valid, maka peneliti memperbaiki soal tersebut. (Lampiran 7)

3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur tingkat konsistensi dan kemantapan suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas menggunakan pengujian internal dengan rumus *alpha*. Penggunaan rumus *alpha* didasari pertimbangan bahwa data yang akan di ukur berupa data kontinum bukan data diskrit, yakni data yang bervariasi menurut tingkatan dan diperoleh dari hasil pengukuran.

Bentuk rumus *alpha* selengkapnya sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen
 $\sum \sigma_i^2$: Skor tiap-tiap item

n : Banyaknya butir soal
 σ_i^2 : Varians total

Kriteria uji reliabilitas dengan rumus alpha adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut reliabel dan juga sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tidak reliabel (Suharsimi Arikunto, 2009:109).

Jika alat instrumen tersebut reliabel, maka dapat dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) sebagai berikut.

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi
 Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi
 Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup
 Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : kurang
 Antara 0,000 sampai dengan 0,100 : sangat rendah
 (Suharsimi Arikunto, 2009: 75).

4. Hasil Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan pengujian instrumen untuk variabel kinerja guru (Y) diperoleh r_{hitung} 0,872 (lampiran 4); variabel perencanaan pembelajaran (X1) diperoleh r_{hitung} 0,926 (lampiran 5); dan variabel persepsi guru tentang Paikem (X₂) diperoleh r_{hitung} 0,950 (lampiran 6) dan variabel pengawasan (X₃) diperoleh r_{hitung} 0,888 (lampiran 7). Hasil ini kemudian dibandingkan dengan kriteria tingkat reliabilitas. Dari hasil perbandingan dengan kriteria tersebut, maka dinyatakan bahwa tingkat reliabilitas dari instrumen X₁, X₂, X₃ dan Y tergolong sangat tinggi.

G. Uji Persyaratan Analisis Data

Uji persyaratan analisis diperlukan guna mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Hal ini dikarenakan ada beberapa syarat dan asumsi yang harus terpenuhi dalam penggunaan statistik parametrik dan analisis regresi linear berganda yang akan digunakan

dalam analisis data penelitian ini. Oleh karena itu, sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan terlebih dahulu uji persyaratan-persyaratan analisis data berikut:

1. Mengubah Data Ordinal Menjadi Interval

Tahap ini penting dilakukan sebagai langkah awal sebelum melakukan analisis data menggunakan statistik parametrik yang mensyaratkan data yang akan diolah harus berbentuk interval. Sehubungan data dalam instrumen penelitian ini masih berbentuk ordinal, maka perlu dilakukan pengolahan data agar data yang diperoleh bisa menjadi interval.

Untuk mengubah data menjadi interval digunakan metode suksesif interval (*successive interval method*) yaitu suatu metode yang digunakan untuk menaikkan atau mengubah tingkat pengukuran dari data ordinal menjadi data interval. Adapun langkah-langkah dari metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. Untuk setiap pertanyaan, hitung frekuensi jawaban setiap kategori (pilihan jawaban).
2. Berdasarkan frekuensi setiap kategori dihitung proporsinya.
3. Dari proporsi yang diperoleh, hitung proporsi kumulatif untuk setiap kategori.
4. Tentukan pula nilai batas Z untuk setiap kategori.
5. Masukkan nilai Z ke dalam rumus distribusi normal baku dengan rumus:

$$f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp \frac{-z^2}{2}$$

6. Hitung *scale value* (interval rata-rata) untuk setiap kategori melalui persamaan berikut:

$$Scale = \frac{Z \text{ batas bawah} - Z \text{ batas atas}}{\text{batas atas kumulatif} - \text{batas bawah kumulatif}}$$

7. Hitung *score* (nilai hasil transformasi) untuk setiap kategori melalui persamaan: $Score = scale \text{ Value} + |scale \text{ Value}_{min}| + 1$

2. Uji Asumsi Penggunaan Stastistik Parametrik

Statistik parametrik digunakan untuk menguji parameter populasi melalui statistik, atau menguji ukuran populasi melalui sampel. Penggunaan statistik parametrik mensyaratkan terpenuhinya asumsi bahwa data yang akan diolah berdistribusi normal, homogen dan terpenuhinya asumsi linearitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Penggunaan uji *Kolmogorov-Smirnov* ini, karena datanya berbentuk interval, diasumsikan bahwa distribusi variabel yang sedang diuji mempunyai sebaran kontinue. Selain itu, kelebihan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dibandingkan dengan uji normalitas yang lain adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi di antara satu pengamat dengan pengamat yang lain. Langkah-langkah uji *Kolmogorov-Smirnov*, adalah sebagai berikut:

Syarat Hipotesis yang digunakan :

H_0 : Distribusi variabel mengikuti distribusi normal

H_1 : Distribusi variabel tidak mengikuti distribusi normal

Statistik Uji yang digunakan :

$$D = \max |f_{o(Xi)} - S_{n(Xi)}|; i = 1, 2, 3 \dots$$

Dimana : $F_o(Xi)$ = fungsi distribusi frekuensi kumulatif relatif dari distribusi teoritis dalam kondisi H_0

$S_n(Xi)$ = Distribusi frekuensi kumulatif dari pengamatan sebanyak n

Dengan cara membandingkan nilai D terhadap nilai D pada tabel Kolmogorov Smirnov dengan taraf nyata α maka aturan pengambilan keputusan dalam uji ini adalah:

Jika $D \leq D$ tabel maka Terima H_0

Jika $D > D$ tabel maka Tolak H_0

Keputusan juga dapat diambil dengan berdasarkan nilai Kolmogorof Smirnov Z , jika $KSZ \leq Z\alpha$ maka Terima H_0 , demikian juga sebaliknya. Dalam perhitungan menggunakan software komputer keputusan atas hipotesis yang diajukan dapat menggunakan nilai signifikansi (*asympt.significance*). Jika nilai signifikansinya lebih kecil dari α maka Tolak H_0 demikian juga sebaliknya (Sugiyono, 2011:156-159).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Pengujian Homogenitas data menggunakan uji *Barlett*, karena data yang akan di uji lebih dari dua kelompok data. Uji ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung varians gabungan dari semua sampel dengan menggunakan rumus:

$$S^2 = (\Sigma(n_i - 1) S_i^2 / \Sigma(n_i - 1))$$

2. Menghitung harga satuan B dengan rumus,

$$B = (\log S^2) \Sigma(n_i - 1)$$

3. Menggunakan uji Chi Kuadrat untuk uji Bartlett, yaitu :

$$x^2 = (in 10) \{B - \Sigma(n_i - 1) \log S_i^2\}$$

Dengan kriteria pengujian jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ maka variabel tersebut berdistribusi normal dan jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$ maka variabel tersebut berdistribusi tidak normal (Sudjana,2005: 263).

3. Uji Kelinieran dan Keberartian Regresi

Uji kelinieran dan keberartian dilakukan untuk mengetahui apakah pola regresi bentuknya linier atau tidak serta koefisien arahnya berarti atau tidak.

Untuk uji keberartian regresi linier multiple menggunakan statistik F,

dengan rumus:

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$$

Keterangan:

$S^2_{reg} = \text{Varians regresi}$

$S^2_{res} = \text{Varians Sisa}$

Sedangkan untuk uji kelinieran regresi linier multiple menggunakan statistik

F dengan rumus:

$$F = \frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$$

Keterangan:

$S^2_{TC} = \text{Varians Tuna Cocok}$

$S^2_e = \text{Varians Kekeliruan}$

Setelah diperoleh perhitungan dari rumus di atas, kemudian disusun dalam tabel ANAVA berikut ini :

Tabel 9. Daftar analisis varians (ANAVA) untuk Uji kelinieran regresi

Sumber	dk	JK	KT	F	keterangan
Total	1	N	ΣY^2		
Koofisien (a)	1	JK (a)	JK (a)	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$	Untuk menguji keberartian hipotesis
Regresi (b/a)	1	JK (b/a)	$S^2_{reg} = \frac{JK(a/b)}{n-2}$		
Sisa	n-2	JK (S)	$S^2_{sis} = \frac{JK(S)}{n-2}$		
Tuna cocok Galat/Kekeliruan	k-2 n-k	JK(TC) JK(G)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{K-2}$ $S^2_G = \frac{JK(E)}{n-k}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_E}$	Untuk menguji kelinieran regresi

Kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} \geq F(1-\alpha)(n-2)$ maka tolak H_0 berarti koefisien arah berarti dan sebaliknya. Jika $F_{hitung} \leq F(1-\alpha)(n-2)$ maka H_0 diterima berarti koefisien arah tidak berarti.

Jika $F_{hitung} \leq F(1-\alpha)(k-2, n-1)$ maka tolak H_0 berarti regresi linier dan sebaliknya. Jika $F_{hitung} \geq F(1-\alpha)(n-2)$ maka H_0 diterima berarti regresi tidak berarti.

Untuk distribusi F yang digunakan diambil dk pembilang = (k-2) dan dk penyebut = (n-k) (Sudjana, 2005: 332).

4. Uji Asumsi Klasik Regresi Linear Berganda

Uji asumsi klasik merupakan syarat statistik yang harus dipenuhi analisis regresi linear berganda yang berbasis *ordinary least square* (OLS). Pengujian asumsi klasik diperlukan untuk mengetahui apakah hasil estimasi regresi yang dilakukan benar-benar bebas dari adanya gejala heteroskedastisitas, gejala multikolinieritas, dan gejala autokorelasi. Model regresi akan dapat dijadikan alat estimasi yang tidak bias jika telah memenuhi persyaratan

BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) yakni tidak terdapat heteroskedastistas, tidak terdapat multikolinearitas, dan tidak terdapat autokorelasi serta data berdistribusi normal.

Apabila terdapat multikolinearitas, maka akan sulit untuk mengisolasi pengaruh-pengaruh individual dari variabel, sehingga tingkat signifikansi koefisien regresi menjadi rendah. Bila terdapat heteroskedastisitas, maka varian tidak konstan sehingga dapat menyebabkan biasnya standar error. Sedangkan dengan adanya autokorelasi mengakibatkan penaksir masih tetap bias dan masih tetap konsisten hanya saja menjadi tidak efisien. Oleh karena itu, uji asumsi klasik perlu dilakukan. Pengujian-pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Uji Multikolinearitas

Menurut Sudarmanto (2005: 136), uji asumsi tentang multikolonieritas dimaksudkan untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya hubungan yang linear antara variabel bebas (*independen*) yang satu dengan variabel variabel bebas (*independen*) lainnya. Lebih lanjut, Sudarmanto (2005: 138) menyatakan ada atau tidaknya korelasi antarvariabel *independen* dapat diketahui dengan memanfaatkan statistik korelasi *product moment* dari Pearson, sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara gejala X dan gejala Y

X = skor gejala X

Y = skor gejala Y

N = jumlah sampel

Dengan $df = N - 1 - 1$ dengan tingkat alpha yang ditetapkan, kriteria uji apabila

$r_{hitung} < r_{tabel}$, maka tidak terjadi multikorelasi antarvariabel independen,

apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka terjadi multikorelasi antarvariabel independen.

(Sudarmanto, 2005: 141).

b. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan korelasi antar anggota seri observasi yang disusun menurut urutan/ruang, atau korelasi yang timbul pada dirinya (Sugiarto, 2002 dalam Sudarmanto, 2005: 142). Pengujian autokorelasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi antara data pengamatan atau tidak. Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini, dilakukan dengan uji Durbin-Watson dengan kriteria uji bila nilai statistic Durbin-Watson mendekati angka 2 maka data pengamatan tersebut tidak memiliki autokorelasi dan sebaliknya (Sudarmanto, 2005: 143).

Tahap-tahap pengujian dengan uji *Durbin- Waston* adalah sebagai berikut.

- i. Carilah nilai-nilai residu dengan OLS dari persamaan yang akan diuji dan hitung statistik d dengan menggunakan persamaan:

$$d = \frac{\sum_2^t (u_t - u_{t-1})^2}{\sum_1^t u_t^2}$$

- ii. Menentukan ukuran sampel dan jumlah variabel independen kemudian lihat Tabel Statistik Durbin-Waston untuk mendapatkan nilai-nilai kritis d yaitu nilai *Durbin-Waston Upper* (d_u) dan nilai *Durbin-Waston* (d_l)
- iii. Dengan menggunakan terlebih dahulu Hipotesis Nol bahwa tidak ada autokorelasi positif dan Hipotesis Alternatif:

$H_0 : \rho \leq 0$ (tidak ada autokorelasi positif)

$H_a : \rho < 0$ (ada autokorelasi positif)

Mengambil keputusan yang tepat:

Jika $d < d_L$, tolak H_0

Jika $d > d_U$, tidak menolak H_0

Jika $d_L \leq d \leq d_U$ tidak tersimpulkan

Dalam keadaan tertentu, terutama untuk menguji persamaan beda pertama, uji d dua sisi akan lebih tepat. Langkah-langkah 1 dan 2 persis sama di atas sedangkan langkah 3 adalah menyusun hipotesis nol bahwa tidak ada autokorelasi.

$H_0 : \rho = 0$

$H_0 : \rho = 0$

Aturan keputusan yang tepat adalah

Apabila $d < d_L$ menolak H_0

Apabila $d > 4 - d_L$ menolak H_0

Apabila $4 - d > d_u$ tidak menolak H_0

Apabila yang lainnya tidak tersimpulkan

Rumusan hipotesis yaitu

H_0 : tidak terjadi adanya otokorelasi diantara data pengamatan.

H_1 : terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan

Kriteria pengujian:

Apabila nilai statistik Durbin-Waston berada diantara angka 2 atau mendekati angka 2 dapat dinyatakan data pengamatan tersebut tidak memiliki autokorelasi.

c. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Sudarmanto (2005: 147), uji heteroskedastisitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variasi residual absolut sama atau tidak sama untuk semua pengamatan. Gujarati (dalam Sudarmanto, 2005: 148), menyatakan pendekatan yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan rank korelasi Spearman sebagai berikut.

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2-1)} \right]$$

Dimana d_i = perbedaan dalam rank yang diberikan kepada 2 karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke i .

n = banyaknya individu atau fenomena yang diberi rank.

Koefisien korelasi rank tersebut dapat dipergunakan untuk deteksi heteroskedastisitas sebagai berikut:

$$\text{asumsikan } Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + U_i$$

Langkah I: Cocokkan regresi terhadap data mengenai Y residual e_i

Langkah II: Dengan mengabaikan tanda e_i dan X_i sesuai dengan urutan yang meningkat atau menurun dan menghitung koefisien rank korelasi Spearman:

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Langkah III: Dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi P_s adalah 0 dan $N > 8$ tingkat penting (signifikan) dari r_s yang disampel depan di uji dengan pengujian t sebagai berikut:

$$t = \frac{r_s \sqrt{N-2}}{\sqrt{1 - r_s^2}}$$

Dengan derajat kebebasan = N-2

Kriteria Pengujian:

Jika nilai t yang dihitung melebihi nilai t_{kritis} , kita bisa menerima hipotesis adanya heteroskedastisitas, kalau tidak kita bisa menolaknya. Jika model regresi meliputi lebih dari satu variabel X, r_s dapat dihitung antara e_i dan tiap variabel X secara terpisah dan dapat diuji untuk tingkat penting secara statistik dengan pengujian t.

Rumusan hipotesis:

H_0 = tidak ada hubungan yang sistematis antara variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dari residual

H_1 = Ada hubungan yang sistematis antara variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dari residual.

H. Pengujian Hipotesis

Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan juga untuk mengukur keeratan hubungan antara X dan Y digunakan analisis regresi. Uji hipotesis dalam penelitian ini akan dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1. Regresi Linier Sederhana

Untuk pengujian hipotesis pertama, kedua, dan ketiga penulis menggunakan rumus regresi linier sederhana yaitu:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Untuk mengetahui nilai a dan b dicari dengan rumus:

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

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

Keterangan:

a = bilangan konstanta (parameter)

b = koefisien arah

Y = subjek dalam variabel yang diprediksikan

X = Variabel X_1, X_2, X_3

(Sudjana, 2005: 315)

Kemudian dilanjutkan dengan uji signifikansi menggunakan uji t dengan rumus:

$$t = r \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan kriteria uji adalah, “Tolak H_0 dengan alternative H_a diterima jika $t_{hitung} > T_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0,05 dan dk $n-2$ ” (Sugiyono,2010: 184).

2. Regresi Linier Multiple

Regresi linier multipel adalah suatu model untuk menganalisis pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), untuk menguji hipotesis ketiga variabel tersebut, digunakan model regresi linier multipel yaitu

$$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

Keterangan:

a = Konstanta

$b_1 - b_3$ = Koefisien arah regresi

$X_1 - X_3$ = Variabel bebas

\hat{Y} = Variabel terikat

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_2Y)(\sum X_3Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2)(\sum X_3^2) - (\sum X_1X_2X_3)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

(Sugiyono,2009: 204)

Kemudian dilanjutkan dengan uji signifikansi koefisien korelasi ganda (uji

F), dengan rumus:

$$F = \frac{JK_{reg}/k}{JK_{res}/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

$$JK (reg) = b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + b_3 \sum X_3 Y$$

$$JK (res) = \sum Y^2 - JK(reg)$$

Dengan $F_t = F_{\alpha} (k : n - k - 1)$

Keterangan:

α = tingkat signifikansi

k = banyaknya kelompok

n = banyaknya responden

Dengan kriteria uji adalah “tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan demikian pula sebaliknya, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. F_{tabel} untuk dk pembilang = k dan dk penyebut = $(n - k - 1)$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.”

(Sudjana, 2005:355-356)