

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMKN 2 Garut yang berlokasi di Jl. Suherman No. 90 kotak pos 103, Telp./Fax. (0262) 233141 Garut.

3.2 Metode Penelitian

Metode merupakan cara yang digunakan untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang sedang diteliti. Sehubungan dengan hal ini, menurut Sugiyono (2011: 2) “metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Menurut Hasan (2004: 7) membagi metode penelitian berdasarkan tingkat eksplanasinya menjadi 3 bagian, yaitu:

1. Penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai dari suatu variabel, dalam hal ini mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain. Penelitian ini hanya menggunakan satu sampel.
2. Penelitian komparatif, yaitu penelitian yang dilakukan untuk membandingkan nilai satu variabel lainnya dalam waktu yang berbeda. Penelitian ini menggunakan lebih dari satu sampel.
3. Penelitian hubungan (asosiatif), yaitu penelitian yang dilakukan untuk menggabungkan antara dua variabel atau lebih. Melalui penelitian ini akan dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu fenomena. Penelitian ini menggunakan lebih dari satu sampel.

Berdasarkan dari rumusan masalah, tujuan penelitian dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode asosiatif karena metode ini memfokuskan

permasalahan yang menghubungkan antara dua variabel atau lebih dengan mengumpulkan data dan informasi yang lengkap dan terperinci sehingga dapat diketahui pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini, metode asosiatif digunakan untuk meneliti masalah-masalah yang terjadi karena adanya dua variabel yang mempengaruhi satu sama lain yaitu pengaruh motivasi belajar terhadap penyelesaian tugas mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan di SMKN 2 Garut.

3.3 Definisi Operasional

Operasional yang akan digambarkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Motivasi merupakan daya gerak atau pendorong yang dimiliki siswa untuk belajar dan menyelesaikan tugas mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan. Indikator motivasi yang diukur diantaranya:
 - 1) Tekun menghadapi tugas.
 - 2) Ulet menghadapi kesulitan.
 - 3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
 - 4) Lebih senang bekerja mandiri.
 - 5) Cepat bosan pada tugas-tugas rutin.
 - 6) Dapat mempertahankan pendapatnya.
 - 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakininya.
 - 8) Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.
 - 9) Ganjaran.
 - 10) Hukuman.
 - 11) Persaingan.

b. Penyelesaian tugas merupakan proses siswa dalam menyelesaikan tugas mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan. Indikator penyelesaian tugas yang diukur diantaranya:

- 1) Kesiapan siswa melaksanakan kegiatan belajar.
- 2) Pemahaman terhadap materi yang diberikan.
- 3) Kondisi lingkungan saat pembelajaran dilaksanakan.
- 4) Alat penunjang.
- 5) Ketepatan siswa mengumpulkan tugas.
- 6) Kerapihan tugas.
- 7) Kebenaran tugas.
- 8) Kelengkapan tugas.

3.4 Variabel dan Paradigma Penelitian

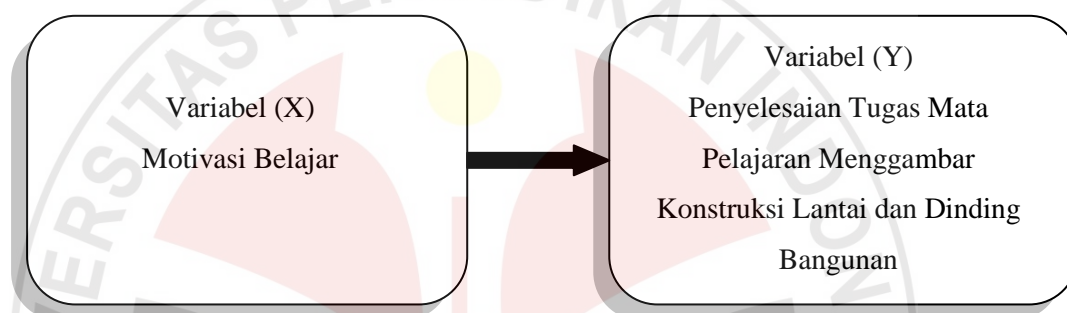
3.4.1 Variabel Penelitian

Menurut Hatch dan Farhady (Sugiyono, 2011: 38) variabel dapat didefinisikan “sebagai atribut seseorang, atau objek yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain. Variabel juga dapat merupakan atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu”.

Sementara itu, menurut Kerlinger (Sugiyono, 2011: 38) menyatakan bahwa variabel adalah “konstruk (*construct*) atau sifat yang akan dipelajari”. Berdasarkan identifikasi masalah dan rumusan masalah, variabel-variabel dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Variabel (X): Motivasi Belajar.
- b. Variabel (Y): Penyelesaian Tugas Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan.

Secara skematik hubungan antara variabel-variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

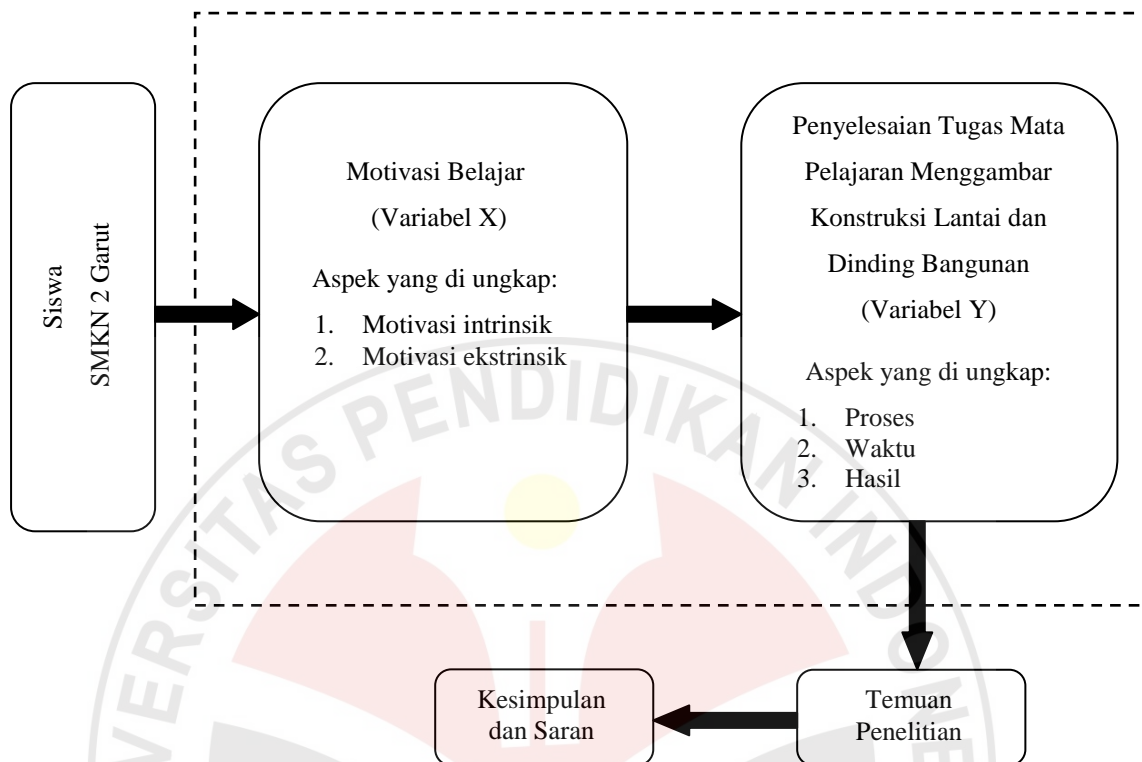


Gambar 3.1 Hubungan Antar Variabel

3.4.2 Paradigma Penelitian




Menurut Sugiyono (2011: 42) paradigma penelitian diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.

Secara umum paradigma penelitian sebagai kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Paradigma Penelitian

Keterangan:

-  = Proses penelitian
-  = Alur penelitian
-  = Lingkup penelitian

3.5 Data dan Sumber Data Penelitian

3.5.1 Data Penelitian

Menurut Arikunto (2010: 96) bahwa “data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan”. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Data untuk variabel X diperoleh dari jawaban yang diberikan responden siswa program keahlian teknik gambar bangunan kelas X terhadap pernyataan dalam bentuk angket.
- b. Data untuk variabel Y diperoleh dari dari jawaban yang diberikan responden siswa program keahlian teknik gambar bangunan kelas X terhadap pernyataan dalam bentuk angket serta jawaban yang diberikan narasumber guru mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan terhadap pernyataan dalam bentuk wawancara dan observasi.

3.5.2 Sumber Data Penelitian

Menurut Arikunto (2010: 107) bahwa “sumber data penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan”.

Untuk mendapatkan data tersebut, diperlukan sumber data. Data untuk penelitian ini didapat dari beberapa sumber data, yaitu:

- a. Siswa program keahlian Teknik Gambar Bangunan kelas X;
- b. Guru mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan.

3.6 Populasi dan Sampel Penelitian

3.6.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011 : 80).

Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan Kelas X SMKN 2 Garut tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 60 orang.

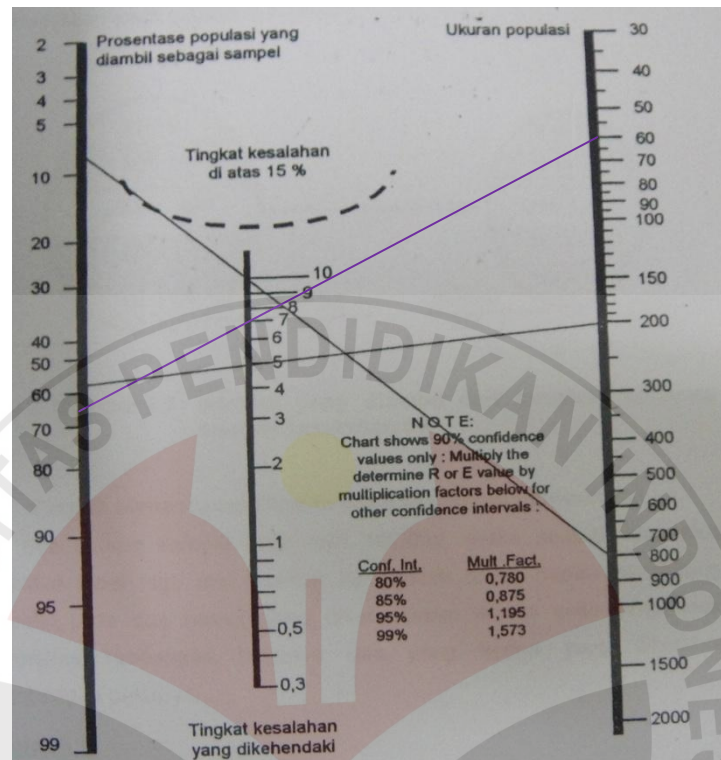
Tabel 3.1 Populasi Penelitian

Sub Populasi	Jumlah Siswa
Teknik Gambar Bangunan 1	31 orang
Teknik Gambar Bangunan 2	29 orang
Jumlah	60 orang

3.6.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (Sugiyono, 2012: 81).

Untuk menentukan besarnya sampel dalam penelitian ini, digunakan nomogram penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu yang diberi nama Nomogram Harry King. Dalam Nomogram Harry King jumlah populasi maksimum 2000 dengan taraf kesalahan yang bervariasi, mulai 0,3% sampai dengan 15% dan faktor pengali yang disesuaikan dengan taraf kesalahan yang ditentukan (Sugiyono, 2012: 88).



(Sugiyono, 2012: 89)

Gambar 3.3 Nomogram Harry King

Dikehendaki taraf kepercayaan 93% atau kesalahan 7% didapat prosentase populasi sebesar 0,66 dan faktor pengali sebesar 1,131 dari hasil perhitungan interpolasi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Taraf Kepercayaan dan Faktor Pengali

Taraf Kepercayaan	Faktor Pengali
85%	0,875
93%	Y
95%	1,195

$$\frac{X-X_1}{X_2-X_1} = \frac{Y-Y_1}{Y_2-Y_1}$$

$$\frac{93-85}{95-85} = \frac{Y-0,875}{1,195-0,875}$$

$$\frac{8}{10} = \frac{Y-0,875}{0,32}$$

$$2,56 = 10Y - 8,75$$

$$10Y = 8,75 + 2,56$$

$$10Y = 11,31$$

$$Y = \frac{11,31}{10} = 1,131$$

Perhitungan jumlah sampel yang diambil yaitu:

Sampel = populasi x faktor pengali x prosentase populasi

$$= 60 \times 1,131 \times 0,66$$

$$= 44,78 \approx 45$$

Tabel 3.3 Pengambilan Sampel Penelitian

Kelas	Sampel (Siswa)
Teknik Gambar Bangunan 1	23 orang
Teknik Gambar Bangunan 2	22 orang
Jumlah	45 orang

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2011: 308). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan data yang digunakan adalah:

a. Teknik Kuesioner (Angket)

Teknik angket ini dimaksudkan agar data yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik angket merupakan teknik pengumpulan data yang utama

akan digunakan untuk dapat mengungkapkan data dari variabel (X) dan variabel (Y). Teknik angket ini merupakan bentuk komunikasi secara tidak langsung antara peneliti dan responden yaitu melalui sejumlah pernyataan tertulis yang disampaikan peneliti kepada responden.

Kuesioner atau angket disediakan oleh peneliti sehingga responden hanya menjawab atau memilih *option* (jawaban) yang sesuai dengan pribadinya. Arikunto (2010: 128) menjelaskan bahwa “kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal yang ingin ia ketahui”.

Lebih lanjut Arikunto (2010: 129) mengemukakan keuntungan kuesioner sebagai berikut:

- a. Tidak memerlukan hadirnya peneliti,
- b. Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden,
- c. Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya, masing-masing dan menurut waktu senggang responden,
- d. Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas, jujur, dan tidak malu-malu menjawab,
- e. Dapat dibuat terstandar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.

Angket yang dibuat dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket yang menghendaki jawaban pendek, atau jawabannya dibuat dalam bentuk sejumlah item pernyataan.

b. Teknik Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2011: 137).

Wawancara yang dilakukan adalah wawancara terstruktur. Wawancara yang dilakukan peneliti terbatas, jadi tidak pada semua responden, wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan SMKN 2 Garut.

Pedoman/petunjuk wawancara secara garis besar, sebagai berikut:

1. Persiapan

- a) Menentukan tujuan.
- b) Menetapkan bentuk pertanyaan (pertanyaan bebas atau terpimpin).
- c) Menetapkan responden yang diperkirakan sebagai sumber informasi.
- d) Menetapkan jumlah responden yang akan diwawancarai.
- e) Menetapkan jadwal pelaksanaan wawancara.
- f) Mengadakan hubungan dengan responden.

2. Pelaksanaan

- a) Memilih pertanyaan-pertanyaan yang benar-benar terarah dan dibutuhkan dalam rangka mengumpulkan informasi.
- b) Mengadakan wawancara.

3. Penutup

- a) Menyusun laporan wawancara secara sistematis.
- b) Mengadakan evaluasi tentang pelaksanaan wawancara.
- c) Mengadakan diskusi tentang hal-hal yang dianggap penting dari pelaksanaan wawancara itu.

c. **Observasi**

Menurut Sugiyono (2011: 145) “teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar”.

Teknik observasi ini digunakan untuk mengetahui bagaimana proses penyelesaian tugas mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan di SMKN 2 Garut.

3.8 Kisi-kisi dan Instrumen Penelitian

3.8.1 Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebut dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun (Arikunto, 2010: 138).

Adapun manfaat dari kisi-kisi seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2010: 139) adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti memiliki gambaran yang jelas dan lengkap tentang jenis instrumen dan isi dari butir-butir yang akan disusun,
- b. Peneliti akan mendapatkan kemudahan dalam menyusun instrumen karena kisi-kisi ini berfungsi sebagai pedoman dalam menuliskan butir-butir,
- c. Instrumen yang disusun akan lengkap dan sistematis karena ketika menyusun kisi-kisi ini berfungsi sebagai pedoman dalam menuliskan butir-butir,
- d. Kisi-kisi berfungsi sebagai “peta jalanan” dari aspek yang akan dikumpulkan datanya, dari mana data diambil, dan dengan apa pula data tersebut diambil,
- e. Dengan adanya kisi-kisi yang mantap, peneliti dapat menyerahkan tugas atau membagi tugas dengan anggota tim ketika menyusun instrumen,
- f. Validitas dan reabilitas instrumen dapat diperoleh dan diketahui oleh pihak-pihak di luar tim peneliti sehingga pertanggungjawaban peneliti lebih terjamin.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dijelaskan bahwa kisi-kisi membantu peneliti dalam menyusun isi dari butir-butir instrumen. Sesuai dengan masalah

yang akan diteliti yaitu Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Penyelesaian Tugas Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan di SMKN 2 Garut, maka penulis menyusun kisi-kisi instrumen.



Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

KONSEP	VARIABEL	ASPEK YANG DIUNGKAP	INDIKATOR	INSTRUMEN	NO. ITEM	RESPONDEN
Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Penyelesaian Tugas Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan di SMKN 2 Garut	Motivasi Belajar (Variabel X)	1. Motivasi Intrinsik	a. Tekun menghadapi tugas.	ANGKET	1,2,3,4	Siswa SMKN 2 Garut Kelas X Teknik Gambar Bangunan
			b. Ulet menghadapi kesulitan.		5,6,7	
			c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah		8,9,10	
			d. Lebih senang bekerja mandiri.		11,12,13	
			e. Cepat bosan pada tugas-tugas rutin.		14,15,16	
			f. Dapat mempertahankan pendapatnya.		17,18,19	
			g. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakininya.		20,21,22	
			h. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal		23,24,25	
		2. Motivasi Ekstrinsik	a. Ganjaran		26,27,28,29	
			b. Hukuman		30,31,32	
c. Persaingan	33,34,35					

Penyelesaian Tugas Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan (Variabel Y)	1. Proses	a. Kesiapan siswa melaksanakan kegiatan belajar	ANGKET	1,2,3,4	Siswa SMKN 2 Garut Kelas X Teknik Gambar Bangunan
		b. Pemahaman terhadap materi yang diberikan		5,6,7	
		c. Kondisi lingkungan saat pembelajaran dilaksanakan		8,9,10	
		d. Alat penunjang		11,12,13	
	2. Waktu	a. Ketepatan siswa mengumpulkan tugas		14,15,16	
	3. Hasil	a. Kerapihan tugas		17,18,19	
		b. Kebenaran tugas		20,21,22	
		c. Kelengkapan tugas		23,24,25	

3.8.2 Instrumen Penelitian

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, diperlukan adanya data yang benar, cermat dan akurat, karena keabsahan hasil pengujian hipotesis bergantung pada kebenaran dan ketepatan data. Kebenaran dan ketepatan data yang diperoleh bergantung pada alat pengumpul data yang digunakan (instrumen) serta sumber data. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket untuk variabel (X) dan variabel (Y) dari angket inilah diharapkan akan mencapai alat ukur penelitian dengan mendekati kebenaran yang diharapkan, serta menghasilkan instrument penelitian yang baik. Selain itu, instrumen pedoman wawancara dan lembar observasi digunakan untuk variabel (Y).

Menurut Arikunto (2010: 142) prosedur yang ditempuh dalam pengadaan instrument yang baik adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan, meliputi perumusan tujuan, menentukan variabel, kategorisasi variabel.
2. Penulisan butir soal, atau item kuesioner.
3. Penyuntingan, yaitu melengkapi instrument dengan pedoman mengerjakan surat pengantar, kunci jawaban dan lain-lain.
4. Uji-coba baik dalam skala kecil maupun besar.
5. Penganalisaan hasil, analisis item, melihat pola jawaban peninjau saran-saran dan sebagainya.
6. Mengadakan revisi terhadap item-item yang dirasa kurang baik dan mendasarkan diri pada data yang diperoleh sewaktu uji coba.

3.9 Uji Coba Instrumen

Alat ukur yang digunakan untuk variabel (X) dan variabel (Y) yaitu jawaban setiap item instrumen yang menggunakan Skala *Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai negatif berupa kata-kata antara lain:

- a) Selalu
- b) Sering

- c) Kadang-kadang
- d) Jarang
- e) Tidak Pernah

(Sugiyono, 2012: 93)

3.9.1 Uji Validitas

Uji validitas ditempuh dengan cara analisis korelasi yang dilakukan untuk mengetahui kuat lemahnya hubungan antar variabel yang dianalisis. Analisis korelasi yang digunakan adalah *Product Moment*. Teknik analisis korelasi *product moment* termasuk teknik statistik parametrik yang menggunakan data kedua variabel berbentuk interval atau ratio dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama (Sugiyono, 2011 : 228).

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan tes validitas adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung harga korelasi setiap butir dengan rumus *pearson product moment*.

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

Keterangan:

r_{hitung} = Koefisien korelasi

n = Jumlah Responden

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total (seluruh item) (Riduwan, 2011: 98)

- b. Menghitung harga t_{hitung}

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

Gilang Surya Kusuma, 2012

Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Penyelesaian Tugas Mata Pelajaran Menggambar
Konstruksi Lantai Dan Dinding Bangunan Di SMKN 2 Garut
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Dimana:

t = Nilai t_{hitung}

r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah responden (Riduwan, 2011: 98)

- c. Mencari dengan menggunakan uji taraf signifikansi untuk $(\alpha) = 0,05$ dan $dk = (n-2)$
- d. Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Bila harga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti instrumen itu valid, sedangkan bila harga $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti instrument itu tidak valid.

3.9.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukur data dipercaya atau dapat diandalkan. Untuk menentukan reliabilitas angket dalam penelitian ini digunakan perhitungan statistik dengan rumus Alpha. Arikunto (2002: 164) mengemukakan bahwa “ Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian”. Adapun langkah-langkah dalam rumus Alpha adalah sebagai berikut :

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode alfa sebagai berikut:

- a. Menghitung varian skor tiap-tiap item, dengan rumus

$$S_i = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

S = Harga Varians tiap item

$(\sum X)^2$ = Jumlah item X dikuadratkan

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat item X

N = Jumlah Responden (Riduwan, 2011: 115)

b. Menjumlahkan varians semua item dengan rumus

$$\sum S_i = (S_1 + S_2 + S_3 \dots \dots \dots S_n)$$

(Riduwan, 2011: 116)

c. Menghitung varians total dengan rumus

$$S_i = \frac{\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{N}}{N}$$

S = Varians total

$\sum Y_i^2$ = Jumlah kuadrat X total

$(\sum Y_i)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan

N = Jumlah responden

(Riduwan, 2011: 116)

d. Menghitung reliabilitas dengan rumus alpha

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum S}{S} \right)$$

(Riduwan, 2011: 116)

e. Membandingkan hasil perhitungan koefisien seluruh item yang dinyatakan dengan r_{11} , dengan derajat reliabilitas evaluasi dengan tolak taraf kepercayaan 95 %. $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ sebagai pedoman penafsirannya adalah:

0.00-0.199: Reliabilitas sangat rendah

0.20-0.399: Reliabilitas rendah

0.40-0.599: Reliabilitas sedang/cukup

0.60-0.799: Reliabilitas tinggi

0.80-1,00: Reliabilitas sangat tinggi

3.10 Hasil Uji Coba Instrumen

3.10.1 Hasil Uji Coba Validitas

Angket diujicobakan kepada 15 responden. Kriteria pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 95 % dan $dk = n-2$, maka diperoleh derajat kebebasan (dk) = $15-2 = 13$ didapat $t_{tabel} = 1,771$, item pernyataan dikatakan valid dan signifikan apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Dari hasil perhitungan uji validitas variabel X dari 30 item soal didapat 4 item soal yang tidak valid, yaitu nomor 1, 9, 26 dan 30. Item soal yang tidak valid tidak dipakai pada instrumen penelitian, sehingga terdapat 31 item soal untuk variabel X.

Untuk uji coba validitas variabel Y dari 25 soal didapat semua item valid sehingga 25 item soal untuk variabel Y.

Tabel 3.5 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

Variabel X				Variabel Y			
No. Item	t _{tabel}	t _{hitung}	Keterangan	No. Item	t _{tabel}	t _{hitung}	Keterangan
1	1,771	1,299	Tv	1	1,771	2,471	Valid
2	1,771	2,773	Valid	2	1,771	2,516	Valid
3	1,771	2,102	Valid	3	1,771	2,342	Valid
4	1,771	3,952	Valid	4	1,771	2,439	Valid
5	1,771	2,275	Valid	5	1,771	2,451	Valid
6	1,771	2,062	Valid	6	1,771	2,425	Valid
7	1,771	2,307	Valid	7	1,771	2,914	Valid
8	1,771	4,319	Valid	8	1,771	2,807	Valid
9	1,771	1,965	Valid	9	1,771	2,117	Valid
10	1,771	2,240	Valid	10	1,771	2,051	Valid
11	1,771	3,700	Valid	11	1,771	3,085	Valid
12	1,771	2,296	Valid	12	1,771	2,342	Valid
13	1,771	2,559	Valid	13	1,771	2,077	Valid
14	1,771	3,702	Valid	14	1,771	2,213	Valid
15	1,771	2,314	Valid	15	1,771	2,485	Valid
16	1,771	2,869	Valid	16	1,771	2,532	Valid
17	1,771	2,404	Valid	17	1,771	2,263	Valid
18	1,771	2,232	Valid	18	1,771	2,163	Valid
19	1,771	0,927	Tv	19	1,771	1,973	Valid
20	1,771	2,307	Valid	20	1,771	3,524	Valid
21	1,771	2,293	Valid	21	1,771	1,987	Valid
22	1,771	1,889	Valid	22	1,771	1,840	Valid
23	1,771	2,628	Valid	23	1,771	2,472	Valid
24	1,771	2,482	Valid	24	1,771	2,559	Valid
25	1,771	2,141	Valid	25	1,771	2,670	Valid
26	1,771	0,919	Tv				
27	1,771	1,901	Valid				
28	1,771	2,138	Valid				
29	1,771	3,686	Valid				
30	1,771	0,965	Tv				
31	1,771	2,007	Valid				
32	1,771	1,936	Valid				
33	1,771	1,982	Valid				
34	1,771	1,983	Valid				
35	1,771	1,833	Valid				

3.10.2 Hasil Uji Coba Reliabilitas

Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen angket ujicoba dengan menggunakan rumus *alpha*. Selanjutnya nilai r_{11} dikonsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran, setelah dikonsultasikan ternyata diketahui bahwa untuk variabel X nilai $r_{11} = 0,925$ berada pada indeks korelasi antara 0,80-1,00 termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi. Maka angket ujicoba variabel X tersebut reliabel dengan interpretasi sangat tinggi.

Sementara itu untuk uji reliabilitas instrumen uji coba angket variabel Y menyatakan besarnya nilai $r_{11} = 0,897$ berada pada indeks korelasi antara 0,80-1,00 termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi. Maka angket ujicoba variabel Y tersebut reliabel dengan interpretasi sangat tinggi.

Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas

No.	Variabel	r_{11}	Keterangan
1	X	0,925	Reliabilitas sangat tinggi
2	Y	0,897	Reliabilitas sangat tinggi

Berdasarkan uji validitas dan uji reliabilitas yang menghasilkan 31 item soal pada angket uji coba variabel X dan 25 item soal pada angket uji coba variabel Y memenuhi kriteria valid dan reliabel.

3.11 Teknik Analisis Data

Pengolahan, analisis, proses penyusunan, pengaturan dan pengolahan data diperlukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, apakah diterima atau ditolak hipotesa tersebut. Secara garis besar teknik analisis data meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

Gilang Surya Kusuma, 2012

Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Penyelesaian Tugas Mata Pelajaran Menggambaran Konstruksi Lantai Dan Dinding Bangunan Di SMKN 2 Garut
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

1. Persiapan, kegiatan yang dilakukan adalah:
 - a. Mengecek kelengkapan data angket yang berisi soal, lembar jawaban dan lembar isian dokumentasi
 - b. Menyebarkan angket kepada responden
 - c. Mengecek jumlah angket yang kembali dari responden
 - d. Mengecek kelengkapan angket yang telah kembali dari responden.
2. Tabulasi, kegiatan yang dilakukan adalah
 - a. Memberi skor pada tiap item jawaban
 - b. Menjumlahkan skor yang didapat dari setiap variabel.
3. Penerapan atau sesuai dengan pendekatan penelitian. Adapun prosedur yang ditempuh dalam mengawali data ini adalah sebagai berikut:
 - a. Memeriksa jumlah angket yang dikembalikan dan memeriksa jawabannya serta kebenaran pengisiannya.
 - b. Memberi kode/tanda sudah memeriksa lembar jawaban angket.
 - c. Memberi skor pada lembar jawaban angket
 - d. Mengontrol data dengan uji statistik
 - e. Menguji hipotesis berdasarkan hasil pengolahan data.
4. Data mentah yang diperoleh dari penyebaran angket variabel X, yaitu motivasi belajar dan penyebaran angket variabel Y yaitu penyelesaian tugas mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan.

3.11.1 Konversi Z-Skor dan T-Skor

Konversi Z-Skor dan T-Skor dimaksudkan untuk membandingkan dua sebaran skor yang berbeda sehingga menghasilkan skor baku, misalnya sebaran data dalam bentuk interval dan ratio. Analisis data yang dilakukan adalah mengkonversikan nilai atau hasil yang diperoleh dari tiap responden. Hal ini dilakukan karena skala jumlah nomer item antara variabel X dan Y berbeda. Pada penelitian ini variabel X dan Y instrumen menggunakan skala penilai dimulai dari 1 s/d 5, tapi jumlah soalnya berbeda, pada variabel X sebanyak 31 soal sedangkan pada variabel Y 25 soal, maka untuk membandingkan dua sebaran skor yang berbeda, dilakukan konversi atau dirubah dari skor mentah menjadi skor baku.

Berikut ini langkah-langkah perhitungan konversi Z-Skor dan T-Skor:

1. Menghitung rata-rata (\bar{X})

Dari tabel data mentah diperoleh (untuk variabel X):

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (\text{Sudjana, 2005: 67})$$

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata
 $\sum X$ = jumlah harga semua x
 n = jumlah data

2. Menghitung simpangan baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 94})$$

Keterangan:

SD = standar deviasi
 $(X_i - \bar{X})$ = selisih antara skor X_i dengan rata-rata

3. Mengkonversikan data mentah ke dalam Z-Skor dan T-Skor

Konversi Z-Skor:

$$Z - Score = \frac{X - \bar{X}}{SD} \quad (\text{Sudjana, 2005: 99})$$

Keterangan:

SD = standar deviasi

$(X_i - \bar{X})$ = selisih antara skor X_i dengan rata-rata

Konversi T-Skor:

$$T - Score = \left[\frac{X - \bar{X}}{SD} 10 \right] + 50 \quad (\text{Sudjana, 2005: 104})$$

Hasil perhitungan Z-Skor dan T-Skor dapat dilihat pada lampiran 2.4.

3.11.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang kita olah berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting untuk menentukan jenis statistik yang digunakan, jika data tersebut tidak berdistribusi normal, maka kita gunakan metode statistik non parametrik. Sedangkan jika data tersebut berdistribusi normal, maka kita dapat menggunakan statistik parametrik meliputi korelasi *Product Moment*, korelasi ganda dan korelasi parsial.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan uji normalitas adalah:

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil;
- b. Mencari nilai rentangan (R) : R = Skor terbesar – Skor terkecil;
- c. Mencari banyaknya kelas (BK);

$$BK = 1 + 3,3 \text{ Log } n \quad (\text{Rumus Sturges}) \quad (\text{Sudjana, 2005: 47})$$

d. Mencari nilai panjang kelas (i);

$$p = \frac{R}{BK} i \quad (\text{Riduwan, 2011: 121})$$

e. Membuat tabel distribusi frekuensi;

f. menghitung mean (rata-rata) dengan rumus:

$$x = \frac{\sum fX}{n} \quad (\text{Sudjana, 2005: 70})$$

g. Menghitung simpangan baku (S) dengan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fX - (\sum fX)^2}{n \cdot (n - 1)}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 95})$$

h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

1. Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5. (Riduwan, 2011: 122)

2. Mencari chi-kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(fi - fh)^2}{fh} \right] \quad (\text{Riduwan, 2011: 124})$$

3. Membandingkan χ^2_{hitung} dan χ^2_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = k-1 pada tingkat kepercayaan 95 % untuk melihat taraf signifikansi, dengan kriteria penerimaan hipotesis adalah $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya data berdistribusi normal.

3.11.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan varians dari populasi yang beragam menjadi satu ragam atau ada kesamaan dan layak untuk diteliti.

Gilang Surya Kusuma, 2012

Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Penyelesaian Tugas Mata Pelajaran Menggambar
Konstruksi Lantai Dan Dinding Bangunan Di SMKN 2 Garut
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Dalam perhitungan uji homogenitas varians digunakan metode *Bartlet* dengan langkah perhitungan sebagai berikut:

- a. Menyusun data dan membuat tabel *Bartlet*.
- b. Menghitung besaran varian data (S^2) masing masing kelompok

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 263})$$

- c. Menghitung nilai *Bartlet* dengan rumus:

1. Varian gabungan dari semua sampel dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 263})$$

2. Harga satuan B dengan rumus:

$$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1) \quad (\text{Sudjana, 2005 : 263})$$

3. Distribusi kedalaman χ^2 dengan rumus:

$$\chi^2 = (\ln 10) (B - \sum (n - 1) \log S_i^2) \quad (\text{Sudjana, 2005 : 263})$$

- d. Menentukan nilai Chi-Kuadrat (χ^2) dari daftar distribusi χ^2 dengan derajat kebebasan $dk = k - 1$
- e. Menentukan homogenitas dengan kriteria penerimaan:

χ^2 hitung , χ^2 tabel dengan peluang 0,05 serta $dk = k - 1$.

3.11.4 Uji Kecenderungan

Perhitungan uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Langkah perhitungan uji kecenderungan sebagai berikut:

a. Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel dan sub variabel.

b. Menentukan skala skor mentah

$X \geq \bar{X} - 1,5.SD$ Kriteria: Sangat rendah

$\bar{X} - 0,5.SD > X \geq \bar{X} - 1,5.SD$ Kriteria: Kurang baik

$\bar{X} + 0,5.SD > X \geq \bar{X} - 0,5.SD$ Kriteria: Cukup baik

$\bar{X} + 1,5.SD > X \geq \bar{X} + 0,5.SD$ Kriteria: Baik

$X > \bar{X} + 1,5.SD$ Kriteria: Sangat baik

c. Menentukan frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel dan sub variabel. (Suprian, 2005: 82)

3.11.5 Analisis dan Pengujian Hipotesis

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam analisa korelasi adalah :

a. Menghitung Koefisien Korelasi

Rumus yang digunakan adalah rumus koefisien korelasi *Pearson Product*

Momen yaitu:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2) - (\sum x)^2} \cdot \sqrt{(n \sum y^2) - (\sum y)^2}} \quad (\text{Riduwan. 2011: 138})$$

Sebagai pedoman kriteria penafsiran koefisien korelasi harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut:

Tabel 3.7 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,59	Cukup kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

Sumber: (Riduwan, 2011: 138)

b. Analisis Regresi

Terdapat perbedaan yang mendasar antara analisis korelasi dan regresi, analisis korelasi digunakan untuk mencari arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih, baik hubungan yang bersifat simetris, kausal, dan reciprocal, sedangkan analisis regresi digunakan untuk memprediksikan seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, bila nilai variabel independen dimanipulasi/dirubah-ribah atau dinaik-turunkan.

Jadi analisis regresi digunakan dengan maksud untuk memprediksi berubahnya nilai variabel tertentu jika variabel lain berubah, dan dilakukan jika secara konseptual terdapat hubungan kausal/sebab akibat antar variabel yang satu dengan variabel lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2010: 260) menyebutkan bahwa “manfaat dari hasil analisis regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak”.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam analisis regresi meliputi penentuan persamaan regresi, uji linearitas dan keberartian.

1. Penentuan Persamaan Regresi Linier

Persamaan Regresi linier yang digunakan adalah persamaan regresi linier sederhana, hal ini dilakukan karena regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah

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

Dimana:

\hat{Y} = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

a = harga Y ketika harga X=0 (harga konstan)

b = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka garis arah turun.

X = subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

(Sugiyono, 2010: 261)

Dimana koefisien a dan b dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

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

(Sugiyono, 2010: 262)

Setelah harga a dan b diperoleh maka persamaan regresi yang didapat dari perhitungan itu dapat digunakan untuk meramalkan harga Y jika harga X telah diketahui.

2. Uji Linearitas Regresi

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linieritas, maksudnya apakah garis regresi antara X dan Y membentuk garis linier atau tidak. Kalau tidak linier maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan. Kekeliruan yang terjadi perlu dinilai dari satu-satunya cara untuk mendapatkannya ialah dengan jalan melakukan ulangan terhadap variabel bebas X . Dengan pola ini, maka hasil pengamatan akan berbentuk seperti dalam daftar berikut :

Tabel 3.8 Uji Kelinearan dan Keberartian Regresi

X	Y
X1	Y11
X1	Y12
·	·
·	·
·	·
X1	Y1n1
X2	Y21
·	·
·	·
·	·
X2	Y2n2
X3	Y31
X3	Y32
·	·
·	·
X3	Y3n2

Dengan menggunakan data yang telah disusun dalam tabel diatas, kemudian hitung jumlah kuadrat (JK) dari pasangan X dan Y dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$JK = \sum Y^2$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$JK(b/a) = b \left(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right)$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

$$JK(G) = \sum \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right)$$

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

Dimana:

JK(T) = Jumlah Kuadrat total

JK(a) = Jumlah Kuadrat koefisien a

JK(b/a) = Jumlah Kuadrat regresi (b/a)

JK(S) = Jumlah Kuadrat sisa

JK (G) = Jumlah Kuadrat Galat

JK (TC) = Jumlah kuadrat tuna cocok

Harga-harga JK tersebut kemudian dimasukkan kedalam tabel daftar Varians (ANAVA) sebagai berikut:

Tabel 3.9 Daftar Varians (ANAVA)

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	$\frac{s^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Regresi (a)	1	JK(a)	JK (a)	
Regresi (a/b)	1	$JK_{reg}=JK(b/a)$	$S^2_{reg}=JK(b/a)$	
Sisa	n-2	$JK_{res}=\sum(Y - \hat{Y})^2$	$S^2_{res}=JK_{res}/n-2$	
Tuna cocok	k-2	JK(TC)	$S^2_{TC}=JK(TC)/k-2$	$\frac{s^2_{TC}}{S^2_G}$
Galat/kekeliruan	n-k	JK(G)	$S^2_{reg}=JK(G)/n-k$	

(Sugiyono, 2010: 266)

Kriteria Uji Keberartian :a) Ho: Koefisien arah regresi tidak berarti ($b = 0$)Ha: Koefisien itu berarti ($b \neq 0$)b) Untuk menguji hipotesis nol, dipakai statistik $F = \frac{s^2_{reg}}{S^2_{res}}$ (F hitung)

dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang =1 dan dk penyebut = n-2.

Untuk menguji hipotesis nol, kriterianya adalah tolak hipotesis nol apabila koefisien F hitung lebih besar dari harga F table berdasarkan taraf kesalahan yang dipilih dan dk yang bersesuaian.

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tolak Ho artinya signifikan dan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, terima Ho artinya tidak signifikan.

Kriteria Uji Linieritas:

a) H_0 : Regresi Linier

H_a : Regresi non-Linier.

b) Untuk menguji hipotesis nol, dipakai statistik $F = \frac{s^2_{TC}}{s^2_G}$ (F hitung)

dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang= (k-2) dan dk penyebut = (n-k). Untuk menguji hipotesis nol, kriterianya adalah tolak hipotesis regresi linier, jika statistik F hitung untuk tuna cocok yang diperoleh lebih besar dari harga f dari table menggunakan taraf kesalahan yang dipilih dan dk yang bersesuaian.

c) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya data berpola linier,

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka terima H_0 artinya data berpola tidak linier.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan pada penelitian ini ditolak atau diterima. Untuk menguji hipotesis digunakan rumus statistik, sebagai berikut:

$$t = \frac{r \cdot \sqrt{n-2}}{\sqrt{n-r^2}} \quad (\text{Riduwan, 2011: 139})$$

Hasil t_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf kepercayaan 95 %. Kriteria pengujiannya:

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka koefisien korelasi tersebut signifikan tolak H_0 .

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka koefisien korelasi tersebut tidak signifikan terima H_0 .

H_0 = “Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari motivasi belajar terhadap penyelesaian tugas mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan”.

H_a = “Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari motivasi belajar terhadap penyelesaian tugas mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan”.

d. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya persentase kontribusi antar variabel. Seberapa besar variabel X (motivasi belajar) mempunyai kontribusi, pengaruh atau ikut menentukan variabel Y (penyelesaian tugas mata pelajaran Menggambar Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan), kontribusi tersebut dihitung dengan koefisien determinasi. Untuk menghitung uji koefisien determinasi digunakan rumus:

$$KD = (r^2).100\% \quad (\text{Riduwan, 2011: 139})$$

Keterangan :

KD = Nilai Koefisien Determinan.

r = Nilai Koefisien Korelasi.