

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 7) bahwa:

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Sedangkan jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Quasi Experimental* atau eksperimen semu. Metode ini digunakan dalam bidang pembelajaran karena sulit untuk mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 54) bahwa:

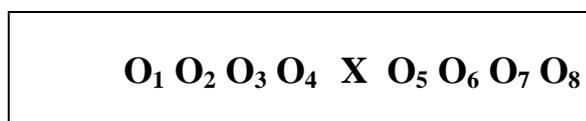
Bentuk desain eksperimen semu ini merupakan pengembangan dari *true experimental design* yang sulit dilaksanakan. Eksperimen semu digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Oleh karena itu, untuk mengatasi kesulitan dalam menentukan kelompok kontrol dalam penelitian, maka dikembangkan desain *Quasi Experimental*.

*Quasi Experimental* digunakan untuk mengukur pengaruh model kooperatif tipe belajar tutor sebaya (*peer teaching*) dalam mata pelajaran Gambar Teknik dipandang sebagai variabel independen, sedangkan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di SMK Negeri 2 Garut yang dipandang sebagai variabel dependen. Dengan pandangan ini dilakukan pengukuran pengaruh dan pengujian hipotesis.

Dalam penelitian ini, Penulis sulit untuk mendapatkan kelompok kontrol karena untuk mata pelajaran Gambar Teknik diajarkan di kelas X. Di SMK Negeri 2 Garut mempunyai tiga kelas sepuluh yaitu X.TGB.1, X.TGB.2 dan X.TGB.3. Kelas X.TGB.2 dan X.TGB.3 mempunyai motivasi belajar di atas rata-rata. Sehingga kelas tersebut tidak dapat dijadikan kelompok kontrol dalam penelitian yang menggunakan metode *Quasi Experimental*.

Sedangkan desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Time series design* karena tidak mempunyai kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, Penulis memberi *pretest* sampai empat kali dengan maksud mengetahui kestabilan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan (*treatment*). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 114-115) bahwa:

Sebelum diberi perlakuan, kelompok diberi *pretest* sampai empat kali, dengan maksud untuk mengetahui kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. Bila hasil *pretest* selama empat kali ternyata nilainya berbeda-beda, berarti kelompok tersebut keadaannya labil, tidak menentu dan tidak konsisten. Setelah kestabilan keadaan kelompok dapat diketahui dengan jelas, maka baru diberi perlakuan (*treatment*). Desain penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok saja, sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol.



Gambar 3.1 *Time series design*  
Sumber: Sugiyono (2012: 115)

Hasil *pretest* yang baik menurut Sugiyono (2012: 115-116) adalah “Hasil *pretest* yang baik adalah  $O_1=O_2=O_3=O_4$  dan hasil perlakuan yang baik adalah  $O_5=O_6=O_7=O_8$ . Besarnya pengaruh perlakuan yang baik adalah  $(O_5 + O_6 + O_7 + O_8) - (O_1 + O_2 + O_3 + O_4)$ .” Kemungkinan hasil penelitian dari desain ditunjukkan pada diagram 3.1 di bawah ini. Dari diagram terlihat bahwa, terdapat berbagai kemungkinan hasil penelitian yang menggunakan desain *time series*.

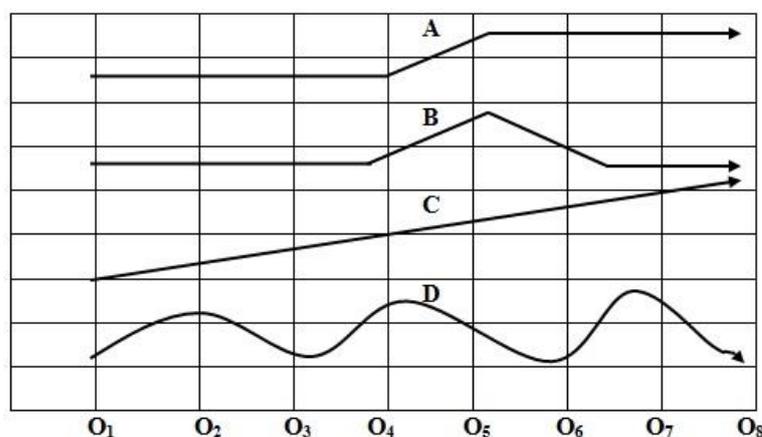


Diagram 3.1 Berbagai Kemungkinan Hasil Penelitian yang Menggunakan Desain Time Series

Sumber: Sugiyono (2012: 115)

Penjelasan diagram 3.1 menurut Sugiyono (2012: 116) adalah sebagai berikut:

Hasil penelitian yang paling baik adalah ditunjukkan pada Grafik A. Hasil *pretest* menunjukkan keadaan kelompok stabil dan konsisten ( $O_1=O_2=O_3=O_4$ ) setelah diberi perlakuan keadaannya meningkat secara konsisten ( $O_5=O_6=O_7=O_8$ ).

Grafik B memperlihatkan ada pengaruh perlakuan terhadap kelompok yang sedang dieksperimen, tetapi setelah itu kembali lagi pada posisi semula. Jadi pengaruh perlakuan sebagai contoh: Pada waktu penataran, pengetahuan dan keterampilannya meningkat, tetapi setelah kembali ke tempat kerja kemampuannya kembali seperti semula. Grafik C memperlihatkan pengaruh luar lebih berperan daripada pengaruh perlakuan, sehingga grafiknya naik terus. Grafik D menunjukkan keadaan kelompok tidak menentu.

## 3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian

### 3.2.1 Variabel Penelitian

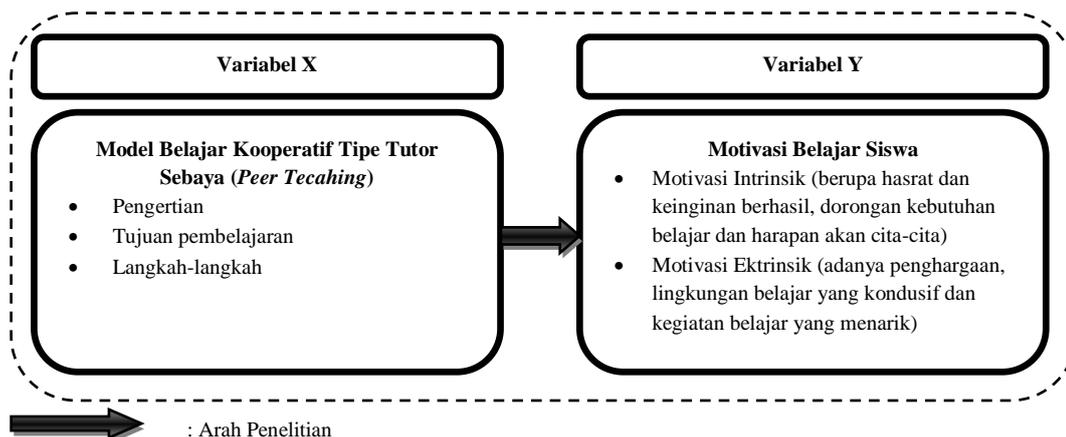
Penelitian ini mempunyai dua variabel kuantitatif yang diidentifikasi keduanya mempunyai korelasi atau hubungan antara variabel satu dengan yang lainnya. Adapun kedua variabel kuantitatif tersebut, yaitu:

Variabel bebas (X) : Model belajar kooperatif tipe tutor sebaya (*peer teaching*)

Variabel terikat (Y) : Motivasi siswa

### 3.2.2 Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian yang digunakan adalah paradigma sederhana. Sugiyono (2012: 66) mengemukakan bahwa “Paradigma penelitian sederhana ini terdiri atas satu variabel independen dan dependen.” Alur paradigma penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



### 3.3 Data dan Sumber Data

#### 3.3.1 Data Penelitian

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

1. Model belajar kooperatif tipe tutor sebaya (*peer teaching*);
2. Motivasi siswa kelas X.TGB.1 di SMK Negeri 2 Garut.

#### 3.3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data yang terkait dengan model belajar kooperatif tipe tutor sebaya (*peer teaching*) didapat dari buku. Sedangkan sumber data yang terkait dengan motivasi siswa didapat dari siswa kelas X.TGB.1 di SMK Negeri 2 Garut pada mata pelajaran Gambar Teknik.

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Populasi dalam hal ini berkaitan dengan penelitian yaitu siswa kelas X.TGB .1 pada mata pelajaran Gambar Teknik di SMK Negeri 2 Garut.

#### 3.4.2 Sampel

Teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik *Non Probability Sampling* yaitu Sampel Jenuh. Adapun pengertian teknik Sampel Jenuh dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 124-125) bahwa:

Sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X.TGB.1 SMK Negeri 2 Garut pada mata pelajaran Gambar Teknik sebanyak 25 siswa. Adapun nama-nama siswa kelas X.TGB.1 SMK Negeri 2 Garut yaitu:

Tabel 3.1 Daftar Siswa Kelas X.TGB.1 SMK Negeri 2 Garut

No.	NIS	Nama
1.	121310011	Responden 1
2.	121310017	Responden 2
3.	131410001	Responden 3
4.	131410002	Responden 4
5.	131410003	Responden 5
6.	131410004	Responden 6
7.	131410005	Responden 7
8.	131410006	Responden 8
9.	131410007	Responden 9
10.	131410008	Responden 10
11.	131410009	Responden 11
12.	131410010	Responden 12
13.	131410011	Responden 13
14.	131410012	Responden 14
15.	131410013	Responden 15
16.	131410014	Responden 16
17.	131410015	Responden 17
18.	131410016	Responden 18
19.	131410017	Responden 19
20.	131410018	Responden 20
21.	131410020	Responden 21
22.	131410021	Responden 22
23.	131410022	Responden 23
24.	131410023	Responden 24
25.	131410024	Responden 25

Sumber: Dokumen SMK Negeri 2 Garut, 2013

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini ada tiga teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu:

1. Observasi

Obyek yang diteliti pada teknik pengumpulan data ini sangat luas, tidak terbatas pada manusia, tetapi fenomena-fenomena alam dan sosial juga dapat menggunakan teknik ini. Sutrisno Hadi (Sugiyono, 2012: 203) mengemukakan bahwa “Observasi merupakan suatu proses yang kompleks,

suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.”

Kegiatan teknik observasi digunakan Penulis untuk mengetahui aktivitas siswa dalam mengikuti model belajar yang baru. Observasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung terhadap kegiatan belajar dalam kelas. Lembar observasi siswa diisi oleh observer. Hasil dari observasi dimaksudkan untuk mendukung kesimpulan dari hasil penelitian.

## 2. Kuesioner

Kuesioner merupakan satu atau lebih pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang hal-hal yang ingin diketahui.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 199) bahwa:

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Kuesioner digunakan untuk mengetahui motivasi siswa terhadap pembelajaran menggunakan model belajar kooperatif tipe tutorial sebaya (*peer teaching*) pada mata pelajaran Gambar Teknik di SMK Negeri 2 Garut.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam pengamatan/observasi dan juga digunakan sebagai bukti otentik bahwa Penulis telah melaksanakan penelitian. Dokumen tersebut berupa silabus, lembar observasi aktivitas belajar siswa, angket motivasi belajar, data hasil angket motivasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*), data hasil aktivitas belajar sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*), daftar nama siswa, daftar kelompok siswa serta data nilai kelompok. Dokumen foto digunakan untuk memberikan gambaran secara konkret mengenai pelaksanaan perlakuan.



*teaching*) dikatakan positif jika semua indikator yang telah ditetapkan dapat dijalankan dengan baik.

Selanjutnya, untuk mempermudah observer dalam memberikan penilaian, maka dibutuhkan kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi instrumen yang digunakan disajikan dalam Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Lembar Observasi Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*)

No.	Aspek yang diamati	Indikator Penilaian
1.	Bertanya	1 : Tidak bertanya 2 : Mengajukan pertanyaan yang tidak sesuai dengan materi 3 : Mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan materi tetapi hanya sekali 4 : Mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan materi lebih dari sekali
2.	Menjawab	1 : Tidak menjawab 2 : Menjawab pertanyaan tetapi tidak sesuai dengan materi 3 : Menjawab pertanyaan dengan tepat tetapi hanya sekali 4 : Menjawab pertanyaan dengan tepat lebih dari sekali
3.	Mendengar	1 : Tidak mendengarkan uraian yang disampaikan 2 : Mendengarkan uraian tetapi tidak serius 3 : Mendengarkan dengan seksama 4 : Mendengarkan dengan seksama dan mencoba menanggapi
4.	Partisipasi dalam Kegiatan Kelompok	1 : Tidak berpartisipasi dalam kegiatan kelompok 2 : Berpartisipasi dalam kegiatan kelompok tetapi tidak serius 3 : Berpartisipasi dalam kegiatan kelompok dengan serius tetapi tidak terlalu aktif 4 : Berpartisipasi dalam kegiatan kelompok dengan serius dan aktif
5.	Mengemukakan Pendapat	1 : Tidak mengemukakan pendapat 2 : Mengemukakan pendapat tetapi tidak sesuai dengan

		materi 3 : Mengemukakan pendapat dengan tepat tetapi hanya sekali 4 : Mengemukakan pendapat dengan tepat lebih dari sekali
6.	Antusiasme	1 : Tidak merespon dengan antusias 2 : Kurang merespon dengan antusias 3 : Merespon dengan antusias 4 : Sangat merespon dengan antusias
7.	Menggambar	1 : Tidak menggambar 2 : Menggambar tetapi hanya sedikit 3 : Menggambar tetapi tidak teratur dan tidak rapi 4 : Menggambar dengan teratur dan rapi

Sumber: Diolah dari Trianto (2007: 43)

Untuk mengetahui data tentang Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) pada mata pelajaran Gambar Teknik dapat dilihat dari aktivitas belajar siswa di kelas. Nilai aktivitas belajar siswa digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) pada mata pelajaran Gambar Teknik. Analisis dilakukan pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan rumus-rumus melalui persentase.

Adapun perhitungan persentase keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran sebagai berikut:

$$A = \frac{B}{C} \times 100\%$$

Dimana:

A : persentase aktivitas belajar siswa (%)

B : jumlah skor perolehan aktivitas yang dilakukan siswa

C : jumlah skor maksimum aktivitas siswa

(Ramadhan, 2014: 36)

Setelah data tersebut didapat, kemudian diinterpretasikan kedalam empat kategori yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup tinggi dan rendah sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Persentase (%)	Kategori
75 – 100	Sangat Tinggi
50 – 74,99	Tinggi
25 – 49,99	Cukup Tinggi
0 – 24,99	Rendah

Sumber: Ramadhan (2014: 36)

## 2. Lembar Kuesioner/Angket

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data motivasi belajar siswa yaitu diukur menggunakan lembar kuesioner yang diberikan kepada siswa. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian berdasarkan variabel yang telah ditetapkan sebelumnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Angket Satu Pengaruh Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) pada Mata Pelajaran Gambar Teknik terhadap Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Teknik Pengumpulan Data
Motivasi Belajar Siswa	Intrinsik	• Hasrat dan keinginan berhasil	1, 2, 3, 4, 5, 6	6	Kuesioner / Angket
		• Dorongan kebutuhan belajar	7, 8, 9, 10	4	
		• Harapan akan cita-cita	11, 12, 13, 14	4	
	Ekstrinsik	• Adanya penghargaan	15, 16, 17, 18	4	
		• Lingkungan belajar yang kondusif	19, 20, 21, 22, 23, 24	6	
		• Kegiatan belajar yang menarik	25, 26, 27, 28, 29, 30	6	

Sumber: Diolah dari Uno (2010: 23)

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Angket Dua Pengaruh Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) pada Mata Pelajaran Gambar Teknik terhadap Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Teknik Pengumpulan Data
Motivasi Belajar Siswa	Intrinsik	• Hasrat dan keinginan berhasil	1, 2, 3, 4, 5	5	Kuesioner / Angket
		• Dorongan kebutuhan belajar	6, 7, 8, 9, 10, 11	6	
		• Harapan akan cita-cita	12, 13, 14, 15	4	
	Ekstrinsik	• Adanya penghargaan	16, 17, 18, 19, 20	5	
		• Lingkungan belajar yang kondusif	21, 22, 23, 24, 25	5	
		• Kegiatan belajar yang menarik	26, 27, 28, 29, 30	5	

Sumber: Diolah dari Uno (2010: 23)

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Angket Tiga Pengaruh Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) pada Mata Pelajaran Gambar Teknik terhadap Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Teknik Pengumpulan Data
Motivasi Belajar Siswa	Intrinsik	• Hasrat dan keinginan berhasil	1, 2, 3, 4, 5, 6	6	Kuesioner / Angket
		• Dorongan kebutuhan belajar	7, 8, 9, 10, 11, 12	6	
		• Harapan akan cita-cita	13, 14, 15, 16	4	
	Ekstrinsik	• Adanya penghargaan	17, 18, 19, 20, 21	5	
		• Lingkungan belajar yang kondusif	22, 23, 24, 25	4	
		• Kegiatan belajar yang menarik	26, 27, 28, 29, 30	5	

Sumber: Diolah dari Uno (2010: 23)

Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Angket Empat Pengaruh Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) pada Mata Pelajaran Gambar Teknik terhadap Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Teknik Pengumpulan Data
Motivasi Belajar Siswa	Intrinsik	• Hasrat dan keinginan berhasil	1, 2, 3, 4, 5	5	Kuesioner / Angket
		• Dorongan kebutuhan belajar	6, 7, 8, 9, 10	5	
		• Harapan akan cita-cita	11, 12, 13, 14	4	
	Ekstrinsik	• Adanya penghargaan	15, 16, 17, 18, 19	5	
		• Lingkungan belajar yang kondusif	20, 21, 22, 23, 24	5	
		• Kegiatan belajar yang menarik	25, 26, 27, 28, 29, 30	6	

Sumber: Diolah dari Uno (2010: 23)

Tabel 3.9 Kisi-kisi Instrumen Angket Lima Pengaruh Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) pada Mata Pelajaran Gambar Teknik terhadap Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Teknik Pengumpulan Data
Motivasi Belajar Siswa	Intrinsik	• Hasrat dan keinginan berhasil	1, 2, 3, 4	4	Kuesioner / Angket
		• Dorongan kebutuhan belajar	5, 6, 7, 8, 9	5	
		• Harapan akan cita-cita	10, 11, 12, 13, 14	5	
	Ekstrinsik	• Adanya penghargaan	15, 16, 17, 18, 19	5	
		• Lingkungan belajar yang kondusif	20, 21, 22, 23, 24	5	
		• Kegiatan belajar yang menarik	25, 26, 27, 28, 29, 30	6	

Sumber: Diolah dari Uno (2010: 23)

Tabel 3.10 Kisi-kisi Instrumen Angket Enam Pengaruh Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) pada Mata Pelajaran Gambar Teknik terhadap Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Teknik Pengumpulan Data
Motivasi Belajar Siswa	Intrinsik	• Hasrat dan keinginan berhasil	1, 2, 3, 4, 5, 6	6	Kuesioner / Angket
		• Dorongan kebutuhan belajar	7, 8, 9, 10	4	
		• Harapan akan cita-cita	11, 12, 13, 14, 15	5	
	Ekstrinsik	• Adanya penghargaan	16, 17, 18, 19, 20	5	
		• Lingkungan belajar yang kondusif	21, 22, 23, 24, 25	5	
		• Kegiatan belajar yang menarik	26, 27, 28, 29, 30	5	

Sumber: Diolah dari Uno (2010: 23)

Tabel 3.11 Kisi-kisi Instrumen Angket Tujuh Pengaruh Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) pada Mata Pelajaran Gambar Teknik terhadap Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Teknik Pengumpulan Data
Motivasi Belajar Siswa	Intrinsik	• Hasrat dan keinginan berhasil	1, 2, 3, 4, 5	5	Kuesioner / Angket
		• Dorongan kebutuhan belajar	6, 7, 8, 9	4	
		• Harapan akan cita-cita	10, 11, 12, 13	4	
	Ekstrinsik	• Adanya penghargaan	14, 15, 16, 17, 18, 19	6	
		• Lingkungan belajar yang kondusif	20, 21, 22, 23, 24	5	
		• Kegiatan belajar yang menarik	25, 26, 27, 28, 29, 30	6	

Sumber: Diolah dari Uno (2010: 23)

Tabel 3.12 Kisi-kisi Instrumen Angket Delapan Pengaruh Model Belajar Kooperatif Tipe Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) pada Mata Pelajaran Gambar Teknik terhadap Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Teknik Pengumpulan Data
Motivasi Belajar Siswa	Intrinsik	• Hasrat dan keinginan berhasil	1, 2, 3, 4, 5	5	Kuesioner / Angket
		• Dorongan kebutuhan belajar	6, 7, 8, 9	4	
		• Harapan akan cita-cita	10, 11, 12, 13	4	
	Ekstrinsik	• Adanya penghargaan	14, 15, 16, 17, 18, 19	6	
• Lingkungan belajar yang kondusif		20, 21, 22, 23, 24	5		
• Kegiatan belajar yang menarik		25, 26, 27, 28, 29, 30	6		

Sumber: Diolah dari Uno (2010: 23)

Skala pengukuran yang digunakan dalam kuesioner motivasi belajar adalah Skala *Likert* dengan empat interval jawaban yang terdiri dari sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 134) bahwa: “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.”

### 3.6 Prosedur Penelitian

#### 3.6.1 Persiapan

Dalam tahap persiapan ini, Penulis melakukan observasi awal terhadap sekolah dan kegiatan belajar. Observasi awal ini dilakukan guna mengetahui proses belajar mengajar secara langsung di ruang kelas. Setelah itu dilakukan *pre test* terhadap siswa sebelum diadakan perlakuan (*treatment*).

#### 3.6.2 Pelaksanaan

Penelitian tentang pengaruh model belajar kooperatif tipe tutor sebaya (*peer teaching*) pada mata pelajaran Gambar Teknik dilakukan pada semester genap

tahun ajaran 2013/2014 dan dilaksanakan selama tiga bulan yaitu akhir bulan Februari sampai awal bulan Mei. Pengajaran dengan menggunakan model belajar kooperatif tipe tutor sebaya (*peer teaching*) sebanyak empat kali pertemuan dengan rincian waktu 4 X 45 menit.

### 3.6.3 Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian pada siswa kelas X.TGB.1 di SMK Negeri 2 Garut dilaksanakan pada tanggal 22 Februari 2014 sampai dengan 10 Mei 2014. Sebelum pemberian perlakuan (*treatment*) dilakukan, siswa diberi tes untuk menentukan kelompok tutor dan kelompok teman. Pemberian tes bersamaan dengan jadwal Ujian Tengah Semester (UTS) yaitu pada tanggal 15 Maret 2014, sehingga penentuan kelompok tutor dan kelompok teman berdasarkan nilai UTS. Setelah pembagian dua kelompok utama, siswa dibagi menjadi lima kelompok kecil yang terdiri dari satu orang tutor dan empat orang teman. Pembagian kelompok dapat dilihat dari tabel 3.13 di bawah ini.

Tabel 3.13 Pembagian Kelompok

Kelompok	NIS	Nama	Nilai UTS
1	131410002	Responden 4	90
	131410007	Responden 9	80
	131410015	Responden 17	85
	131410017	Responden 19	85
	121310017	Responden 2	75
2	131410010	Responden 12	90
	131410005	Responden 7	80
	131410008	Responden 10	75
	131410011	Responden 13	80
	121310011	Responden 1	75
3	131410016	Responden 18	90
	131410003	Responden 5	85
	131410020	Responden 21	75
	131410014	Responden 16	85
	131410001	Responden 3	78
4	131410023	Responden 24	90
	131410009	Responden 11	85
	131410024	Responden 25	75
	131410018	Responden 20	75
	131410006	Responden 8	75
5	131410022	Responden 23	90
	131410021	Responden 22	85
	131410004	Responden 6	85

	131410013	Responden 15	75
	131410012	Responden 14	75

Keterangan			
	:	Tutor	
	:	Teman	

Sumber: Dokumen Pribadi, 2014

Adapun rincian waktunya dapat dilihat pada jadwal kegiatan penelitian berikut ini:

### 1. Kegiatan Awal Penelitian

Tabel 3.14 Jadwal Pelaksanaan *Pre-Test*

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Instrumen
1.	Sabtu/22 Februari 2014	30 Menit	Lembar Angket dan Lembar Observasi
2.	Sabtu/1 Maret 2014	30 Menit	Lembar Angket dan Lembar Observasi
3.	Sabtu/8 Maret 2014	30 Menit	Lembar Angket dan Lembar Observasi
4.	Sabtu/15 Maret 2014	30 Menit	Lembar Angket dan Lembar Observasi

Sumber: Dokumen Pribadi, 2014

### 2. Kegiatan Perlakuan (*Treatment*)

Tabel 3.15 Jadwal Pelaksanaan Perlakuan

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Materi	Kegiatan
1.	Sabtu/5 April 2014	180 Menit	Menggambar Perspektif 1TH, 2TH dan 3TH	Penyajian kelas dengan model belajar kooperatif tipe tutor sebaya ( <i>peer teaching</i> )
2.	Sabtu/26 April 2014	180 Menit	Menggambar Proyeksi Lanjutan	Penyajian kelas dengan model belajar kooperatif tipe tutor sebaya ( <i>peer teaching</i> )
3.	Sabtu/3 Mei 2014	180 Menit	Menggambar Bukaan atau Bentangan	Penyajian kelas dengan model belajar kooperatif tipe tutor sebaya ( <i>peer teaching</i> )
4.	Sabtu/10 Mei 2014	180 Menit	Menggambar Interior	Penyajian kelas dengan model belajar kooperatif tipe tutor sebaya ( <i>peer teaching</i> )

Sumber: Dokumen Pribadi, 2014

### 3. Kegiatan Akhir Penelitian

Tabel 3.16 Jadwal Pelaksanaan *Post-Test*

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Instrumen
1.	Sabtu/5 April 2014	30 Menit	Lembar Angket dan Lembar Observasi
2.	Sabtu/26 April 2014	30 Menit	Lembar Angket dan Lembar Observasi
3.	Sabtu/3 Mei 2014	30 Menit	Lembar Angket dan Lembar Observasi
4.	Sabtu/10 Mei 2014	30 Menit	Lembar Angket dan Lembar Observasi

Sumber: Dokumen Pribadi, 2014

Awindha Eko Lusiana, 2014

**PENGARUH MODEL BELAJAR KOOPERATIF TIPE TUTOR SEBAYA (*PEER TEACHING*) PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.

### 3.7.4 Alur Penelitian

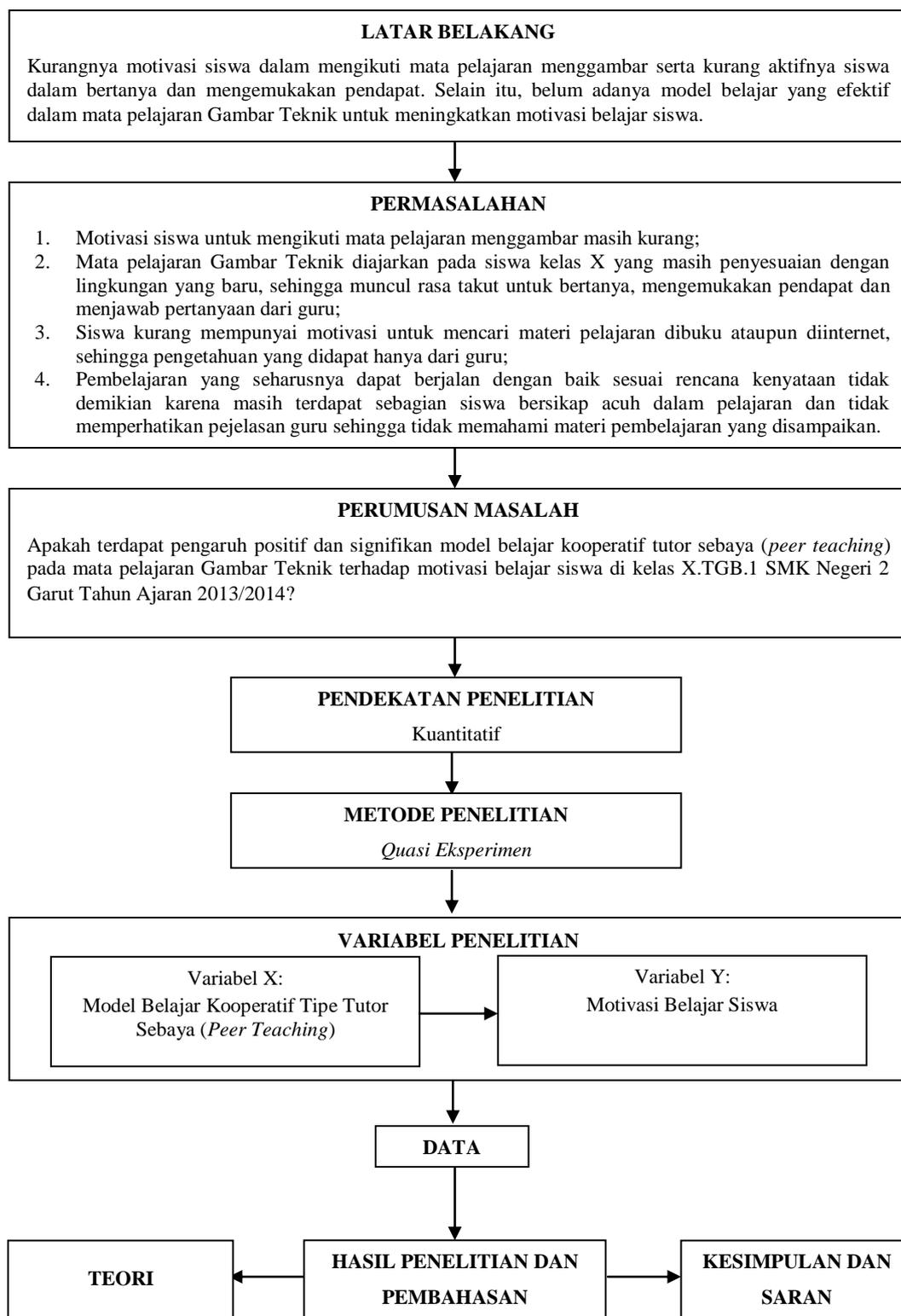


Diagram 3.3 Alur Penelitian  
Sumber: Dokumen Pribadi, 2013

### 3.7 Teknis Analisis Data

#### 3.7.1 Pengujian Instrumen

##### 3.7.1.1 Lembar Observasi

###### 1. Pengujian Validitas

Sebelum lembar observasi diberikan kepada observer, lembar tersebut harus melakukan tahap pengujian terlebih dahulu. Uji validitas yang dilakukan yaitu berdasarkan pada *expert judgment*, yaitu dengan meminta evaluasi dari seorang ahli terhadap panduan yang dibuat.

###### 2. Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas yang digunakan untuk lembar observasi penilaian aktivitas belajar siswa adalah reliabilitas konsisten *antar rater*. Langkah untuk mengetahui reliabilitas media lembar observasi penilaian aktivitas belajar siswa dilakukan melalui pemberian skor oleh ahli terhadap kualitas lembar observasi penilaian aktivitas belajar siswa menggunakan *checklist* dengan Skala *Guttman*. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 139) bahwa:

Skala pengukuran dengan tipe ini, akan didapat jawaban yang tegas yaitu “ya-tidak”; “benar-salah”; “pernah-tidak pernah”; “positif-negatif” dan lain-lain. Penelitian menggunakan skala *Guttman* dilakukan bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan.

Skala penilaian yang digunakan adalah Ya = 1 dan Tidak = 2 dimana jumlah itemnya ada tiga butir. Adapun item penilaian terhadap reliabilitas lembar observasi penilaian aktivitas belajar siswa dapat dilihat melalui kisi-kisi penilaian kualitas lembar observasi yang terdapat di bawah ini:

Tabel 3.17 Kisi-kisi Penilaian Kualitas Lembar Observasi

Aspek	Indikator	Tidak	Ya
Kualitas lembar penilaian aktivitas belajar siswa	1. Urutan yang akan diamati		
	2. Indikator penilaian mewakili aspek penilaian		
	3. Kriteria pencapaian indikator jelas		

Sumber: Diolah dari Ramadhan (2014: 35)

Setelah diperoleh hasil dari tabulasi skor, maka langkah selanjutnya adalah membuat perhitungan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Ramadhan (2014: 38), langkah-langkah pengujian reliabilitas penilaian kualitas lembar observasi adalah sebagai berikut:

- Menentukan jumlah indikator yang diamati;
- Menentukan jumlah kelas interval
- Menentukan skor maksimum
- Menentukan skor minimum
- Menentukan rentang skor
- Menentukan panjang kelas

Setelah perhitungan selesai maka skor kemudian dikategorikan pada kualitas lembar observasi. Adapun kriteria kualitas lembar observasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.18 Kriteria Kualitas Lembar Observasi

Kategori Penilaian	Interval Skor	Interpretasi Data
Layak dan Andal	$(S_{min} + P) \leq S \leq S_{max}$	Lembar penilaian produktivitas dinyatakan layak dan andal digunakan untuk mengambil data
Tidak Layak dan Tidak Andal	$S_{min} \leq S \leq (S_{min} + P - 1)$	Lembar penilaian produktivitas dinyatakan layak dan andal digunakan untuk mengambil data

Sumber: Ramadhan (2014: 38)

Setelah diperoleh hasil pengkategorian kualitas lembar observasi melalui perhitungan, kemudian didapatkan hasil reliabilitas instrumen melalui kesepakatan rater. Reliabilitas konsistensi antar rater ini diperoleh berdasarkan hasil skor yang diberikan oleh *judgment* yang kemudian dikategorikan menjadi layak dan tidak layak.

### 3.7.1.2 Lembar Kuesioner/Angket

#### 1. Pengujian Validitas

Uji validitas instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kemampuan instrumen untuk mengungkapkan data sesuai dengan masalah yang

hendak diungkap. Prosedur yang dilakukan dalam uji validitas ini dengan cara membandingkan kriteria yang ada pada instrumen dengan fakta-fakta empiris yang terdapat di lapangan. Adapun rumus yang akan digunakan untuk menganalisis validitas instrumen penelitian adalah rumus *pearson product moment* yang dikemukakan oleh Pearson Brown, yaitu sebagai berikut:

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

Dimana:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi

$\sum Y$  : Jumlah skor total (seluruh item)

$\sum X$  : Jumlah skor item

$n$  : Jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan rumus:  $t_{hitung} = \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$

Dimana:

$t$  : Nilai  $t_{hitung}$

$r$  : Koefisien korelasi

$n$  : Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ).

Kaidah keputusan: Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid sebaliknya

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya ( $r$ ) 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 tinggi

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,199 : sangat rendah (tidak valid)

(Riduwan, 2011: 98)

## 2. Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui bahwa instrumen yang telah ditetapkan adalah reliabel atau mempunyai hasil yang sama pada setiap percobaan dan dapat dipercaya. Sebagaimana dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2005: 154) bahwa: “Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.” Untuk mengukur reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan metode belah dua. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Riduwan (2011: 102) bahwa:

Metode belah dua menggunakan sebuah tes dan dicobakan satu kali (*single-test-single-trial-method*). Pada waktu membelahh dua dan mengkorelasikan dua belahan, baru diketahui reliabilitas setengah tes saja. Jika untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes harus menggunakan rumus *Spearman Brown*.

Langkah-langkah uji reliabilitas instrumen yaitu:

1. Memilih dan menghitung item ganjil dan item genap;
2. Menghitung korelasi Product Moment dengan rumus:

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

Harga  $r_{xy}$  atau  $r_b$  ini baru menunjukkan reliabilitas setengah tes. Oleh karenanya disebut  $r_{\text{ganjil-genap}}$ . Untuk mencari reliabilitas seluruh tes digunakan rumus *Spearman Brown*;

3. Menghitung reliabilitas seluruh tes dengan rumus *Spearman Brown*.

$$r_{11} = \frac{2.r_b}{1+r_b}$$

Dimana:

$r_{11}$  : Koefisien reliabilitas internal seluruh item

$r_b$  : Korelasi Product Moment antara belahan (ganjil-genap)

4. Distribusi Tabel  $r$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $n$  jumlah item soal yang valid.

(Riduwan, 2011: 102)

### 3.7.2 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh di lapangan melalui instrumen penelitian diolah dan dianalisa sehingga hasilnya dapat dipergunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian serta dapat memecahkan masalah dan menguji hipotesis. Data yang didapat dari penelitian ini berupa data kuantitatif dan dianalisis secara statistik inferensial. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 209) bahwa:

Statistik *inferensial*, (sering disebut juga statistik *induktif* atau statistik *probabilitas*), adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random.

Statistik inferensial meliputi *statistik parametris* dan *statistik nonparametris*. Penelitian ini termasuk ke dalam statistik parametris karena data yang dianalisis adalah data interval. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 209) bahwa “Statistik parametris kebanyakan digunakan untuk menganalisis data interval dan rasio, sedangkan statistik nonparametris digunakan kebanyakan digunakan untuk menganalisis data nominal dan ordinal.”

Hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistik parametris, antara lain dengan menggunakan *korelasi product moment*. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 3.7.2.1 Uji Normalitas Data

Sugiyono (2012: 241) mengemukakan bahwa: “Penggunaan Statistik Parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal.” Untuk menguji normalitas data dapat menggunakan *Chi Kuadrat*.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 241), langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut:

- Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya;
- Menentukan jumlah kelas interval;

- Menentukan panjang kelas interval yaitu (data terbesar-data terkecil) dibagi dengan jumlah kelas interval;
- Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi, yang sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat;
- Menghitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ), dengan cara mengalikan persentase luas tiap bidang kurve normal dengan jumlah anggota sampel;
- Memasukkan harga-harga  $f_h$  ke dalam tabel kolom  $f_h$ , sekaligus menghitung harga-harga  $(f_o - f_h)$  dan  $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$  dan menjumlahkannya. Harga-harga  $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$  adalah merupakan harga Chi Kuadrat ( $\chi^2$ ) hitung;
- Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel. Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat Tabel ( $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$ ), maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ( $>$ ) dinyatakan tidak normal.

### 3.7.2.2 Perhitungan Koefisien Korelasi

Pada penelitian ini perhitungan koefisien korelasi bertujuan untuk mengukur keeratan hubungan dua variabel atau lebih. Hal ini relevan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Susetyo (2010: 115) bahwa:

Koefisien korelasi merupakan angka yang menunjukkan tinggi atau rendahnya hubungan antara dua variabel atau lebih. Koefisien korelasi yang tinggi menandakan besarnya hubungan diantara kedua variabel. Besarnya koefisien korelasi berkisar  $-1 \leq r \leq +1$ . Koefisien korelasi sebesar 1 dengan tanpa memperhatikan tanda positif dan negatif menunjukkan hubungan yang tinggi diantara variabel yang dihubungkan. Koefisien korelasi sebesar 1 menunjukkan terjadinya hubungan yang sangat tinggi atau sempurna. Tanda positif (+) menunjukkan hubungan yang searah sedangkan tanda (-) menunjukkan hubungan yang berlainan arah.

Untuk menghitung koefisien korelasi dapat menggunakan rumus *pearson product moment* yang dikemukakan oleh Pearson Brown. Ada tiga teknik korelasi dalam menghitung koefisien korelasi salah satunya menggunakan teknik perhitungan dengan skor asli, yaitu sebagai berikut:

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

Dimana:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi

$\sum Y$  : Jumlah skor total (seluruh item)

$\sum X$  : Jumlah skor item

$n$  : Jumlah responden

Makna koefisien korelasi dapat dilihat pada tabel 3.18 di bawah ini:

Tabel 3.19 Makna Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Makna Koefisien Korelasi
$r = -1$	Korelasi negatif sempurna
$-1 < r \leq -0,80$	Korelasi negatif tinggi sekali
$-0,80 < r \leq -0,60$	Korelasi negatif tinggi
$-0,60 < r \leq -0,40$	Korelasi negatif sedang
$-0,40 < r \leq -0,20$	Korelasi negatif rendah
$-0,20 < r < 0$	Korelasi negatif rendah sekali
$r = 0$	Tidak mempunyai korelasi linier
$0 < r < 0,20$	Korelasi rendah sekali
$0,20 \leq r < 0,40$	Korelasi sedang
$0,40 \leq r < 0,60$	Korelasi tinggi
$0,60 \leq r < 0,80$	Korelasi tinggi sekali
$0,80 \leq r < 1$	Korelasi tinggi sekali
$r = 1$	Korelasi sempurna

Sumber: Saputra (2007: 36)

### 3.7.2.3 Pengujian Hipotesis

Setelah koefisien korelasi diketahui nilainya, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan cara membandingkan nilai antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ .

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

Dimana:

$t$  : Nilai  $t_{hitung}$

$r$  : Koefisien korelasi

$n$  : Jumlah responden

Distribusi (Tabel  $t$ ) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ).

Kaidah keputusan: Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti hipotesis diterima

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti hipotesis ditolak

(Riduwan, 2011: 98)

Jika harga  $t_{hitung}$  jatuh pada daerah penerimaan hipotesis, maka hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model belajar kooperatif tipe tutor sebaya (*peer teaching*) terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik di Kelas X.TGB.1 SMK Negeri 2 Garut Tahun Ajaran 2013/2014 dapat diterima. Sebaliknya Jika harga  $t_{hitung}$  jatuh pada daerah penolakan hipotesis, maka hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model belajar kooperatif tipe tutor sebaya (*peer teaching*) terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik di Kelas X.TGB.1 SMK Negeri 2 Garut Tahun Ajaran 2013/2014 ditolak.

#### 3.7.2.4 Perhitungan Koefisien Determinasi

Perhitungan koefisien determinasi yang dilambangkan dengan  $r^2$  bertujuan untuk mengetahui besarnya persentase pengaruh variabel X yaitu model belajar kooperatif tipe tutor sebaya (*peer teaching*) terhadap variabel Y yaitu motivasi belajar siswa. Cara mencari koefisien korelasi adalah dengan mengkuadratkan angka koefisien korelasi dan dikalikan 100. Hal ini relevan dengan pendapat dari Saputra (2007: 40) bahwa: “Koefisien determinasi ialah pangkat dua koefisien korelasi dikalikan 100. Maknanya adalah menunjukkan besarnya persentase varians variabel yang satu turut ditentukan oleh varians variabel yang lain.” Selain itu, Susetyo (2010: 122) mengemukakan bahwa:

Koefisien determinasi merupakan proporsi untuk menentukan terjadinya persentase variansi bersama antara variabel X dan variabel Y jika dikalikan dengan 100%. Oleh karena itu besarnya koefisien determinasi adalah  $0 \leq r^2 \leq 1$  dan tidak ada koefisien determinasi yang bertanda negatif karena dikuadratkan.

### 3.7.2.5 Analisis Regresi

Koefisien korelasi belum menjawab pertanyaan tentang bagaimana hubungan fungsional antara variabel dependen yang bergantung kepada variabel dependen. Untuk menjawab pertanyaan ini menggunakan analisis regresi.. Pernyataan ini relevansi dengan pendapat Susetyo (2010: 125) bahwa:

Hubungan dua variabel mungkin akan menghasilkan koefisien korelasi yang tinggi. Koefisien korelasi tinggi belum tentu memberikan makna. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian lanjutan menggunakan analisis regresi. Analisis regresi merupakan sarana yang dipergunakan untuk mempelajari hubungan fungsional antara variabel-variabel yang dinyatakan dalam bentuk persamaan matematik dan garis.

Dalam praktiknya, regresi sering dibedakan menjadi regresi linear sederhana dan regresi linear berganda. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sujarweni dan Endrayanto (2012: 83) bahwa:

Regresi bertujuan untuk menguji pengaruh antara variabel satu dengan variabel lainnya. Variabel yang dipengaruhi disebut variabel tergantung atau dependen, sedang variabel yang mempengaruhi disebut variabel bebas atau variabel independen. Regresi linear sederhana adalah regresi yang mempunyai satu variabel dependen dan satu variabel independen.

Model persamaan regresi linear sederhana dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Dimana:

- Y : subyek dalam variabel dependen yang diprediksi  
 a : harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan)  
 b : angka arah koefisien regresi, yang menunjukkan angkat peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik dan bila (-) maka arah garis turun.  
 X : subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

(Sujarweni dan Endrayanto, 2012: 83-84)

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sujarweni dan Endrayanto, (2012: 84-87), langkah-langkah pengujian hipotesis dengan regresi linear sederhana adalah sebagai berikut:

- Mencari persamaan regresi dengan rumus :

$$b = \frac{n \sum(xy) - (\sum x)(\sum y)}{n (\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{\sum y - b (\sum x)}{n}$$

- Membuat persamaan regresi linear sederhana dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Rumus di atas menggambarkan regresi variabel X sebagai variabel independen dan variabel Y sebagai variabel dependen dan dinamakan regresi Y atas X.