

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Menurut Sukmadinata, Nana S (2013:52) “Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang di dasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi”. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian korelasional.

Menurut Ruseffendi, E.T. (2005:34) “Penelitian korelasional adalah penelitian yang berusaha untuk melihat apakah antar dua variabel atau lebih ada hubungan atau tidak. Dan bila ada, berapa kekuatan hubungan itu”. Menurut Sukmadinata, Nana S (2013:56) “Penelitian ditujukan untuk mengetahui hubungan suatu variabel dengan varibel-variabel lain. Hubungan dengan antar satu dengan beberapa variabel lain dinyatakan dengan besarnya koefisien korelasi dan keberartian (signifikansi) secara statistik”. Alasan penulis menggunakannya metode penelitian korelasional karena dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan minat belajar dengan kemampuan berpikir kreatif matematik dengan menggunakan model *discovery learning*.

#### **B. Variabel Penelitian**

Menurut Arikunto, Suharsimi (2010:161) “Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Dari judul di atas, terdapat dua jenis variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat

(Y). Variabel bebasnya adalah minat belajar peserta didik dan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Menurut Sudjana (2005:6) Populasi adalah “Totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif ataupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMK MJPS 1 Tasikmalaya tahun ajaran 2015/2016.

**Tabel 3.1**  
**Populasi Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Peserta Didik</b>
X Teknik Komputer Jaringan 1	39
X Teknik Komputer Jaringan 2	30
X Teknik Kendaraan Ringan 1	42
X Teknin Kendaraan Ringan 2	42
X Teknik Kendaraan Ringan 3	37
X Teknik Pemesinan 1	34
X Teknik Pemesinan 2	35
X Teknik Sepeda Motor 1	42
X Teknik Sepeda Motor 2	47
Jumlah	348

Sumber: Tata Usaha SMK MJPS 1 Tasikmalaya

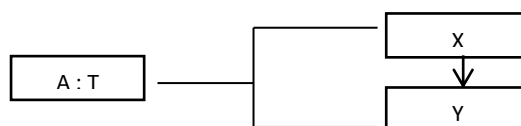
#### 2. Sampel

Menurut Sudjana (2005:6) “Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi”. Pengambilan sampel dilakukan secara random sederhana berdasarkan kelas. Alasan pengambilan sampel secara random (acak) karena setiap kelas memiliki karakteristik yang sama yaitu terdiri dari

peserta didik yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Sampel yang diambil adalah kelas X Teknik Sepeda Motor 2 (X TSM 2).

#### D. Desain Penelitian

Arikunto, Suharsimi (2010:90), mengatakan “Disain (*design*) penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancar-ancar kegiatan yang dilaksanakan”. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan:

A : T = pengambilan sampel secara acak dan pembelajarannya menggunakan model *discovery learning*

————→ = arah hubungan

X = minat belajar

Y = kemampuan berpikir kreatif matematik

#### E. Langkah-langkah penelitian

##### 1. Tahap Persiapan

Setelah proposal disetujui, maka tahap persiapannya adalah melengkapi semua persyaratan administrasi, mempersiapkan materi, instrumen, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), dan hal-hal lainnya mengenai dengan persiapan penelitian.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan peneliti melakukan konsultasi dengan pihak yang berwenang di sekolah mengenai pelaksanaan penelitian, konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika kelas X TSM 2 SMK MJPS 1 Tasikmalaya, mengelompokkan peserta didik secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik, mengujicobakan soal tes kemampuan berpikir kreatif dan angket minat terhadap kelas luar sampel, melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* pada kelas yang dijadikan sampel, menyebarkan angket minat belajar peserta didik pada penerapan model *discovery learning*, memberikan tes kemampuan berpikir kreatif matematik.

## 3. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data, peneliti melakukan penyajian data hasil penelitian, pengolahan data, kemudian dianalisis dan menarik kesimpulan hasil penelitian.

## 4. Tahap pelaporan

Pada tahap pelaporan, peneliti menyusun laporan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penyebaran Angket Skala Minat

Penyebaran angket kepada peserta didik dilakukan setelah model *discovery learning* diterapkan di kelas. Tujuannya untuk mengetahui minat belajar peserta didik pada pembelajaran menggunakan model *discovery learning*.

2. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

Tes kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik dilakukan satu kali setelah seluruh proses pembelajaran selesai untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik terhadap materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dengan menggunakan model *discovery learning*.

## **G. Instrumen Penelitian**

Arikunto, Suharsimi (2010:136) “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Instrumen digunakan untuk memperoleh data yang digunakan untuk menjawab penelitian.

Instrumen yang digunakan adalah:

1. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kreatif matematik yang berupa soal uraian. Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematik disusun berdasarkan indikator yang ditujukan dalam kisi-kisi soal. Soal yang diberikan sebanyak 4 buah soal

mengenai Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear dengan skor maksimal 5 dan skor maksimal ideal 20. Kisi-kisi kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik**

<b>Materi</b>	<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif</b>	<b>Aspek yang diukur</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Skor Maksimal</b>
Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear	Kelancaran ( <i>fluency</i> )	Mampu mengemukakan berbagai ide untuk menjawab soal matematik yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel .	1	5
	Kelenturan ( <i>flexibility</i> )	Mampu menghasilkan gagasan untuk menjawab soal matematik dan mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda yang berkaitan sistem persamaan linear tiga variabel	2	5
	Keaslian ( <i>originality</i> )	Mampu melahirkan ungkapan yang baru atau memikirkan cara baru untuk menyelesaikan soal yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel	3	5
	Elaborasi ( <i>elaboration</i> )	Mampu memperinci gagasan untuk menyelesaikan situasi matematik yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4	5
Jumlah				20

## 2. Angket Minat Belajar

Menurut Ruseffendi, E.T. (2010:121) “Angket adalah sekumpulan pernyataan atau pertanyaan yang harus dilengkapi oleh responden dengan memilih jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan jalan mengisi”. Angket yang diberikan kepada peserta didik berbentuk pernyataan positif dan negatif meliputi indikator minat belajar sebanyak

15 pernyataan. Kisi-kisi pernyataan angket dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.3**  
**Kisi-Kisi Angket Minat Belajar**

No	Indikator	Aspek	Nomor	
			Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1	Perasaan senang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap semangat, antusias, gairah peserta didik untuk mempelajari materi pelajaran matematika.</li> <li>Rasa suka atau senang peserta didik saat mengikuti pelajaran matematika.</li> </ul>	1,6,13	12, 14
2	Ketertarikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketertarikan atau kecenderungan peserta didik terhadap materi pelajaran matematika yang akan dipelajari.</li> </ul>	2, 4	3, 15
3	Perhatian	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemusatan perhatian peserta didik terhadap pelajaran matematika.</li> </ul>	9	7, 8, 10
4	Keterlibatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keterlibatan peserta didik untuk mengetahui dan mempelajari materi pelajaran matematika.</li> </ul>	5	11
Jumlah			7	8

### 3. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Soal tes dan pernyataan angket minat belajar dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II. Setelah disetujui kemudian diujicobakan terlebih dahulu kepada peserta didik di luar kelas sampel yang sudah menerima materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan yaitu kelas XI TKJ 1, untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal. Sedangkan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas pernyataan angket diujicobakan pada kelas diluar sampel yang sudah

menerima pembelajaran sebelumnya dengan model *Discovery Learning* yaitu kelas X TSM 1.

a. Uji Validitas

Validitas soal merupakan derajat ketepatan soal. Menurut Ruseffendi, E.T. (2010:148) “Suatu instrumen dikatakan valid bila instrumen itu, untuk maksud dan kelompok tertentu, mengukur apa yang semestinya diukur, derajat ketepatan mengukurnya benar”.

Cara menentukan tingkat atau indeks validitas yaitu dengan mencari koefisien product moment menurut Widaningsih, Dedeh (2012:3) 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 validitas korelasi antara variabel X dan Y
N	=	Banyaknya subjek
$\sum XY$	=	jumlah perkalian nilai-nilai X dan Y
$\sum X$	=	jumlah nilai-nilai X
$\sum Y$	=	jumlah nilai-nilai Y
$\sum X^2$	=	jumlah kuadrat nilai-nilai X
$\sum Y^2$	=	jumlah kuadrat nilai-nilai Y

Untuk mengetahui validitas soal tinggi, sedang, rendah maka perlu diinterpretasikan terlebih dahulu. Koefisien validitas korelasi menurut Guilford (Widaningsih, Dedeh, 2012:4) adalah sebagai berikut:

$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	validitas sangat tinggi (sangat baik)
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	validitas tinggi (baik)



$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	validitas sedang (cukup)
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	validitas rendah (kurang)
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	validitas sangat rendah, dan
$r_{xy} < 0,20$	Tidak valid

Setelah harga koefisien validitas tiap butir soal diperoleh, perlu dilakukan uji signifikansi untuk mengukur keberartian koefisien korelasi berdasarkan distribusi kurva normal dengan menggunakan uji t.

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

Keterangan:

t	=	Nilai hitung koefisien validitas
$r_{xy}$	=	Nilai koefisien korelasi tiap butir soal
N	=	Jumlah responden

Kemudian nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel pada taraf kepercayaan 0,05 dengan derajat kebebasan ( $dk = N - 2$ ). Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka instrumen dikatakan valid dan sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka instrumen dikatakan tidak valid.

Berdasarkan hasil pengujian validitas butir soal tes kemampuan berpikir kreatif matematik diperoleh nilai koefisien validitas masing-masing soal disajikan pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4**  
**Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik**

No	Koefisien $r_{xy}$	Kriteria Validitas	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan	Keterangan
1	0.69	Sedang	5.88	1.68	Valid	Dipakai
No	Koefisien	Kriteria	Harga	Harga	Keputusan	Keterangan

	$r_{xy}$	Validitas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$		
2	0.60	Sedang	4.62	1.68	Valid	Dipakai
3	0.63	Sedang	5.00	1.68	Valid	Dipakai
4	0.57	Sedang	4.28	1.68	Valid	Dipakai

Berdasarkan tabel di atas, uji validitas butir soal tes kemampuan berpikir kreatif matematik pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan menunjukkan bahwa masing-masing soal ada pada validitas sedang dan setelah diuji signifikansi untuk mengukur keberartian koefisien korelai berdasarkan distribusi kurva normal dengan menggunakan uji-t soal nomor 1, 2, 3 dan 4 dikatakan valid dengan taraf kepercayaan 0.05. Dengan demikian semua soal dapat digunakan sebagai instrumen untuk tes kemampuan berpikir kreatif. Uji validitas angket disajikan pada Tabel 3.5

**Tabel 3.5**  
**Validitas Butir Pernyataan Angket Minat**

No Soal	Kofisien $r_{xy}$	Kriteria Validitas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan	Keterangan
1	0.44	Sedang	3.02	1.68	Valid	Dipakai
2	0.54	Sedang	3.95	1.68	Valid	Dipakai
3	0.31	Rendah	2.01	1.68	Valid	Dipakai
4	0.40	Sedang	2.69	1.68	Valid	Dipakai
5	0.42	Sedang	2.85	1.68	Valid	Dipakai
6	0.42	Sedang	2.85	1.68	Valid	Dipakai
7	0.53	Sedang	3.85	1.68	Valid	Dipakai
8	0.31	Rendah	2.01	1.68	Valid	Dipakai
9	0.48	Sedang	3.37	1.68	Valid	Dipakai
10	0.56	Sedang	4.17	1.68	Valid	Dipakai
11	0.49	Sedang	3.47	1.68	Valid	Dipakai
12	0.20	Rendah	1.26	1.68	Tidak valid	Tidak dipakai
13	0.42	Sedang	2.85	1.68	Valid	Dipakai
14	0.44	Sedang	3.02	1.68	Valid	Dipakai
15	0.56	Sedang	4.17	1.68	Valid	Dipakai

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh 12 pernyataan dengan kriteria validitas sedang, 3 pernyataan dengan kriteria validitas rendah. Setelah dilakukan uji signifikansi untuk mengukur keberartian koefisien korelasi berdasarkan distribusi kurva normal dengan menggunakan uji-t diperoleh 14 pernyataan dikatakan valid dengan taraf kepercayaan 0.05. Dengan demikian 14 Pernyataan tersebut dapat digunakan. Perhitungan selengkapnya disajikan pada lampiran C.

b. Uji Reliabilitas Soal

Ruseffendi, E.T. (2005:158) menyatakan “Reliabilitas instrumen atau alat evaluasi adalah ketetapan alat evaluasi dalam mengukur atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi itu”. Untuk mengukur reliabilitas tes bentuk uraian digunakan rumus *Cronbach Alpha* Widaningsih, Dedeh (2012:7) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes kemampuan berpikir kreatif matematik

n = Banyak butir soal

$\sum S_i^2$  = Jumlah varians skor setiap item

$S_t^2$  = Varians skor total

Klasifikasi interpretasi koefisien korelasi menurut Guilford, (Widaningsih, Dedeh, 2012:5) sebagai berikut:

$r_{11} < 0,20$	reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	reliabilitas rendah

$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	reliabilitas sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	reliabilitas tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	reliabilitas sangat tinggi

Kemudian hasil  $r_{11}$  yang telah dihitung dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  untuk  $\alpha = 5\%$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n - 2$ . Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka instrumen dikatakan reliabel dan sebaliknya jika  $r_{11} < r_{tabel}$  maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan derajat reliabilitas soal tes kemampuan berpikir kreatif matematik sebesar 0,42 dengan kriteria reliabilitas sedang dan nilai  $r_{tabel} = 0,312$  dengan taraf kepercayaan 5%, dan hasil perhitungan derajat reliabilitas angket minat belajar sebesar 0,69 dengan kriteria reliabilitas sedang dan nilai  $r_{tabel} = 0,312$  dengan taraf kepercayaan 5%, hal tersebut menandakan bahwa instrumen reliabel.

## H. Teknik Pengolahan dan Analisa Data

### 1. Pedoman Penskoran

#### a. Penskoran Minat Belajar Peserta Didik

Pernyataan pada angket terdiri dari pernyataan negatif dan positif. Pedoman penskoran angket skala minat belajar disajikan pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6**  
**Pedoman Penskoran Pernyataan Angket**

<b>Pernyataan</b>	<b>Sangat Setuju (SS)</b>	<b>Setuju (S)</b>	<b>Tak Memutuskan (N)</b>	<b>Tidak Setuju (ST)</b>	<b>Sangat Tidak Setuju (STS)</b>
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Sumber: Ruseffendi, E.T. (2005:135)

b. Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

Tes kemampuan berpikir kreatif matematik berbentuk uraian dengan penskoran setiap langkah yang ditempuh peserta didik. Pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematik berdasarkan indikator-indikator yang diukur ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 3.7**  
**Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik**

<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik</b>	<b>Skor</b>	<b>Respon Peserta Didik pada Masalah</b>
Kemampuan Kelancaran ( <i>fluency</i> )	0	Tidak mengajukan pertanyaan/masalah dan jawaban
	1	Mengajukan pertanyaan matematik yang mempunyai jawab sederhana
	2	Mengajukan pertanyaan matematik yang jawabannya tidak langsung, dan penyelesaiannya masih salah
	3	Mengajukan pertanyaan matematik yang jawabannya tidak langsung dan penyelesaiannya benar
	4	Mengajukan pertanyaan matematik yang jawabannya tidak langsung, memberikan beberapa alternatif jawaban, tetapi penyelesaiannya masih salah
	5	Mengajukan beberapa pertanyaan yang jawabannya tidak langsung, memberikan beberapa alternatif, dan penyelesaiannya benar
Kemampuan Kelenturan ( <i>flexibility</i> )	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Menyelesaikan masalah hanya dengan sebuah cara, dan masih salah dalam proses perhitungan
	2	Menyelesaikan masalah hanya dengan sebuah cara dan penyelesaiannya benar

<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik</b>	<b>Skor</b>	<b>Respon Peserta Didik pada Masalah</b>
Kemampuan Kelenturan (fleksibility)	3	Menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara tetapi salah dalam proses perhitungannya
	4	Menyelesaikan masalah lebih dari satu cara, dalam proses perhitungannya benar, tetapi masih kurang lengkap sehingga hasilnya salah
	5	Menyelesaikan masalah lebih dari satu cara, dan proses perhitungan serta hasilnya benar
Kemampuan Keaslian ( <i>Originality</i> )	0	Tidak memberikan jawaban sama sekali
	1	Memberikan jawaban dengan bahasa dan caranya sendiri tetapi jawabannya salah
	2	Memberikan jawaban dengan cara baku/sudah biasa
	3	Memberikan jawaban dengan bahasa dan caranya sendiri tetapi tidak terarah sehingga hasilnya masih ada yang salah
	4	Memberikan jawaban dengan bahasa dan caranya sendiri, prosesnya benar tetapi masih terdapat kekeliruan dalam perhitungan sehingga hasilnya salah
	5	Memberikan jawaban dengan bahasa dan caranya sendiri, yang proses perhitungan dan hasilnya benar
Kemampuan Keterincian ( <i>Elaboration</i> )	0	Tidak memberikan jawaban/penyelesaian masalah
	1	Memberikan jawaban tetapi salah
	2	Merinci dan menjelaskan jawaban tetapi masih ada yang salah
	3	Menyelesaikan masalah tanpa disertai penyelesaian secara rinci
	4	Menyelesaikan masalah disertai rincian tetapi masih terdapat kesalahan.
	5	Menyelesaikan masalah dengan jelas, dan terinci serta hasilnya benar

Sumber: Wardani, Sri, (2008: 254)

## 2. Pengolahan Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis dari data yang diperoleh dari penelitian yang dilaksanakan dengan cara mengorganisasikan data kedalam suatu kategori, kemudian menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun pola dan membuat kesimpulan.

a. Analisis Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

1) Statistik Deskriptif

- a) Membuat daftar distribusi frekuensi.
- b) Menentukan ukuran data statistika, yaitu banyak data ( $n$ ), data terbesar ( $db$ ), data terkecil ( $dk$ ), rata-rata ( $\bar{x}$ ), dan standar deviasi ( $sd$ ).

2) Uji Prasyarat Analisis

a) Uji normalitas

Untuk menguji normalitas dari masing-masing kelompok dilakukan dengan Chi-Kuadrat menurut Ating Somantri dan Sambas Ali (2011:193).

Pasangan hipotesis

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Rumus yang digunakan adalah

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$O_i$  = Frekuensi observasi

$E_i$  = Frekuensi ekspektasi

Kriteria pengujiannya adalah jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal. Dengan  $dk = (1 - \alpha)(dk = k - 3)$ , dimana  $dk$  = derajat kebebasan, dan  $k$  =

banyak kelas pada distribusi frekuensi. dalam hal lainnya  $H_0$  diterima. Jika populasi tidak berdistribusi normal maka langkah selanjutnya adalah menggunakan uji median.

b) Uji linieritas regresi

Untuk menentukan persamaan regresi dua variabel menggunakan rumus:

$$Y = a + bX$$

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

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

Keterangan:

X : variabel bebas

Y : variabel terikat

n : jumlah sampel

a : penduga bagi intersap

b : penduga bagi koefisien regresi

Setelah didapat persamaan regresi, selanjutnya memeriksa keberartian melalui uji keberartian regresi.

Pasangan hipotesis

$H_0 : \rho = 0$ : tidak ada pengaruh variabel x terhadap variabel y

$H_1 : \rho \neq 0$ : ada pengaruh variabel x terhadap variabel y

Uji statistika yang digunakan adalah Uji F, yaitu



$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$$

Keterangan:

$S_{reg}^2$  : rata-rata jumlah kuadrat regresi

$S_{res}^2$  : rata-rata jumlah kuadrat residu

Uji keberartian regresi dapat disajikan dalam tabel anova berikut

**Tabel 3.8**  
*Analisis of Varians*

Sumber variasi	dk	JK	KT	F
Total	$n$	$\sum Y^2$	-	-
Koefisien ( $a$ )	1	$JK_{(a)}$	$RJK_{(a)}$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Regresi ( $b a$ )	1	$JK_{(b a)}$	$RJK_{(b a)} = S_{reg}^2$	
Sisa	$n - 2$	$JK_{res}$	$RJK_{res} = S_{res}^2$	$\frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$
Tuna cocok	$k - 2$	$JK_{TS}$	$RJK_{TC} = S_{TC}^2$	
Galat	$n - k$	$RJK_E = S_E^2$		

Sumber: Ating Sumantri dan Sambas Ali Muhidin (2011:246)

Kriteria keputusannya adalah jika nilai uji  $F \geq$  nilai tabel  $F$ , maka tolak  $H_0$ . Artinya regresi tersebut berarti. Jika populasi berdistribusi normal tetapi tidak linier maka langkah selanjutnya menggunakan uji korelasi rank.

b. Analisis Angket Minat Belajar

Untuk penggolongan kelompok peserta didik yang memiliki minat rendah, sedang atau tinggi dapat dilakukan dengan cara data angket diolah dengan menghitung rerata skor. Langkah-langkah untuk

mendapatkan hasil angket minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran dengan model *discovery learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Masing-masing butir angket dikelompokkan sesuai aspek yang diamati.
- 2) Berdasarkan pedoman penskoran angket yang telah dibuat, kemudian dihitung jumlah skor tiap-tiap butir pernyataan sesuai dengan aspek yang diamati.
- 3) Interpretasi terhadap interval nilai angket

Untuk mengetahui kriteria tinggi, sedang dan rendahnya minat belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.9**  
**Kriteria Minat Belajar Peserta Didik**

Interval nilai	Interpretasi
$x \leq (\mu - 1,0\sigma)$	Minat rendah
$(\mu - 1,0\sigma) \leq x < (\mu + 1,0\sigma)$	Minat sedang
$(\mu + 1,0\sigma) \leq x$	Minat tinggi

Sumber: Azwar, Saifudin (2102,149)

Keterangan:

$x$  = skor peserta didik

$\mu$  = mean

= *banyaknya item*  $\times$  3

$\sigma$  = simpangan baku

=  $\frac{1}{6}$  (*skor tertinggi* – *skor rendah*)

## I. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat telah terpenuhi maka langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Teknik yang digunakan untuk uji hipotesis sebagai berikut:

1. Menghitung nilai r

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

2. Menguji keberartian koefisien korelasi

Menguji keberartian koefisien korelasi dilakukan dengan uji t. langkah-langkah pengujian hipotesisnya:

- a. Menentukan rumusan hipotesis statistik

$H_0: \rho = 0$  : tidak ada korelasi antara variabel x dengan variabel y

$H_1: \rho \neq 0$  : ada korelasi antara variabel x dengan variabel y

- b. Menentukan uji statistika yaitu  $t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$

- c. Menentukan nilai kritis dan daerah kritis dengan derajat kebebasan

$$dk = n - 2$$

- d. Membandingkan nilai uji t terhadap nilai nilai  $t_{tabel} \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) (dk)$

dengan kriteria pengujian: Jika nilai uji t  $\geq t_{tabel}$  maka tolak  $H_0$

- e. Membuat kesimpulan

### 3. Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi

Untuk mengetahui kuat atau lemahnya tingkat keeratan hubungan antara variabel x dan variabel y, secara sederhana dapat dipakai nilai koefisien korelasi pada tabel berikut

**Tabel 3.10**  
**Guilford Emperical Rules**

Besar $r_{xy}$	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Hubungan sangat lemah (diabaikan, dianggap tidak ada)
$0,20 \leq r < 0,40$	Hubungan rendah
$0,40 \leq r < 0,70$	Hubungan sedang / cukup
$0,70 \leq r < 0,90$	Hubungan kuat
$0,90 \leq r < 1,00$	Hubungan sangat kuat/tinggi

Sumber: JP. Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and Education (Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin, 2011:214)

## J. Waktu dan Tempat Penelitian

### 1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Desember 2014 sejak diterima SK sampai bulan Januari 2016. Untuk lebih jelasnya mengenai waktu kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 3.11**  
**Jadwal Kegiatan**

No	Kegiatan	Bulan / Tahun													
		Des'14	Jan'15	Feb'15	Mar'15	Apr'15	Mei'15	Jun'15	Sept'15	Okt'15	Nop'15	Des'15	Jan'16		
1	Mendapatkan SK Bimbingan Skripsi dan pengajuan judul	■													
2	Pembuatan proposal penelitian	■	■	■	■										
3	Seminar proposal					■									
4	Melakukan observasi					■	■								
5	Penyusunan perangkat tes					■	■	■							

No	Kegiatan	Bulan / Tahun											
		Des'14	Jan'15	Feb'15	Mar'15	Apr'15	Mei'15	Jun'15	Sept'15	Okt'15	Nop'15	Des'15	Jan'16
6	Mengurus surat perizinan												
7	Melakukan KBM, sampel penelitian, uji coba diluar sampel												
8	Pengumpulan data												
9	Pengolahan data												
10	Penyusunan skripsi												

## 2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK MJPS 1 Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Cigeureung No. 19 Kota Tasikmalaya Telp. (0265) 331356. Penelitian dilaksanakan pada peserta didik kelas X dengan kurikulum yang dilaksanakan di SMK MJPS 1 Tasikmalaya pada setiap tingkat satuan pendidikannya menggunakan Kurikulum 2013. Pada saat ini SMK MJPS 1 Tasikmalaya dipimpin oleh Bapak Drs. H. Imat Ruhimat dan jumlah peserta didik tahun pelajaran 2015/2016 adalah 964 orang.

Identias sekolah dapat digambarkan sebagai berikut:

Nama : SMK MJPS 1 Tasikmalaya

Tahun berdiri : 1965

Luas lahan : 11.011 m<sup>2</sup>

Jumlah guru : 58 orang

Tata Usaha : 8 orang

## a. Sarana dan Prasana

**Tabel 3.12**  
**Sarana dan Prasana SMK MJPS 1 Tasikmalaya**

No	Nama Ruangan	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang Guru	1
3	Ruang Pelayanan Administrasi	1
4	Ruang kelas	20
5	Ruang praktik/ bengkel/ workshop	7
6	Ruang praktik komputer	3
7	Ruang perpustakaan	1
8	Ruang unit produksi	1
9	Ruang pramuka/ koperasi/ UKS dll	5
10	Ruang ibadah	1
11	Kantin sekolah	1
12	Toilet	11
13	Gudang	1

Sumber: Tata Usaha SMK MJPS 1 Tasikmalaya tahun 2015

## b. Peserta didik

Keadaan peserta didik SMK MJPS 1 Tasikmalaya tahun pelajaran 2015/2016 adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.13**  
**Keadaan peserta didik SMK MJPS 1 Tasikmalaya**  
**Tahun Pelajaran 2015/2016**

Kelas	Jumlah Peserta Didik		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
X TKJ 1	22	17	39
X TKJ 2	19	11	30
X TKR 1	42		42
X TKR 2	42		42
X TKR 3	36	1	37
X TP 1	34		34
X TP 2	35		35
XI TSM 1	42		42
XI TSM 2	47		47
XI TKI 1	24	16	40
XI TKJ 2	21	18	39
XI TKR 1	34	2	36
XI TKR 2	36		36

Kelas	Jumlah Peserta Didik		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
XI TKR 3	32		32
XI TP 1	31		31
XI TP 2	28		28
XI TSM 1	32		32
XI TSM 2	42		42
XII TKI 1	23	7	30
XII TKJ 2	23	7	30
XII TKR 1	33		33
XII TKR 2	26		26
XII TKR 3	27		27
XII TP 1	39		39
XII TP 2	33		33
XII TSM 1	41		41
XII TSM 2	41		41
<b>JUMLAH</b>	<b>885</b>	<b>79</b>	<b>964</b>

Sumber: Tata Usaha SMK MJPS 1 Tasikmalaya tahun 2015