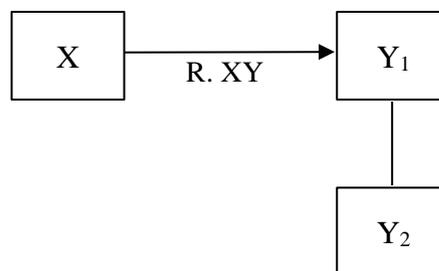


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode komparatif dan asosiatif. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas, yaitu kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian (X). Selain variabel bebas ada pula variabel terikat yaitu prestasi belajar siswa pada mata pelajaran dasar program keahlian ( $Y_1$ ) dan siswa yang tidak mengikuti ( $Y_2$ ). Pola hubungan antar variabel penelitian terlihat pada Gambar 3.1



**Gambar 3. 1** Desain Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 ada dua penelitian yang akan dibahas. Pertama peneliti melakukan uji perbedaan antara variabel  $Y_1$  dengan  $Y_2$  menggunakan uji hipotesis komparatif. Setelah itu peneliti melakukan uji hipotesis asosiatif antara variabel X dengan  $Y_1$  untuk mengetahui adanya pengaruh atau tidak diantara kedua variabel tersebut.

### 3.2 Partisipan

Partisipan pada penelitian ini terdiri dari dua orang dosen pembimbing dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), ahli materi, siswa-siswi kelas XI dan XII program keahlian Teknik Mekatronika di SMK Negeri 2 Cimahi.

Dosen pembimbing berperan membimbing penelitian dari mulai persiapan, pengambilan data, pengolahan data sampai tahap akhir yaitu seminar hasil penelitian. Segala sesuatu yang dilakukan selama penelitian merupakan hasil dari diskusi dan arahan dengan dosen pembimbing. Segala kesulitan dan kendala

peneliti selama melakukan penelitian juga dikonsultasikan kepada dosen pembimbing.

Partisipan kedua adalah ahli materi. Ahli materi bertugas untuk menguji kelayakan dari instrumen yang sudah dibuat oleh peneliti. Ahli materi pada penelitian ini adalah dua guru SMKN 2 Cimahi.

Siswa kelas XII merupakan partisipan untuk membantu menjadi sampel dalam ujicoba instrumen untuk mengetahui validitas dan reabilitas instrumen yang akan digunakan untuk penelitian. Sedangkan siswa kelas XI menjadi sampel penelitian.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Responden yang dipilih pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Negeri 2 Cimahi pada kompetensi keahlian Teknik Mektronika. Populasi siswa Teknik Mekatronika di SMK Negeri 2 Cimahi untuk kelas XI dituliskan pada Tabel 3.1

**Tabel 3. 1** Jumlah Populasi

No	Populasi	Jumlah Siswa
1	Mengikuti Ekstrakurikuler	49 Siswa
2	Tidak Mengikuti Ekstrakurikuler	85 Siswa
<b>Total Siswa</b>		<b>134 Siswa</b>

Maka total populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Mekatronika SMK Negeri 2 Cimahi yang berjumlah 134 siswa. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dari kondisi siswa dalam keikutsertaannya pada ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian. Sampel yang diambil adalah 30 siswa dari yang mengikuti ekstrakurikuler dan 30 siswa yang tidak mengikuti ekstrakurikuler. Sehingga jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 60 siswa.

### 3.4 Instrumen Penelitian

#### 3.4.1 Instrumen Pengumpulan Data

Berdasarkan tujuan penelitiannya, variabel yang akan diukur adalah prestasi belajar siswa pada mata pelajaran dasar program keahlian dan kegiatan ekstrakurikuler siswa. Adapun jenis instrumen yang digunakan adalah studi dokumentasi, tes objektif dan angket. Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dokumen

seperti daftar siswa yang mengikuti dan tidak mengikuti ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian, silabus, dan soal-soal mata pelajaran dasar program keahlian.

Tes objektif yang dilakukan adalah tes tulis mata pelajaran dasar program keahlian (C2). Tes ini berisi soal pilihan ganda mata pelajaran dasar program keahlian yang kompetensi dasarnya disesuaikan dengan yang telah diterapkan pada ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian. Tes ini diberikan kepada sampel siswa yang mengikuti dan tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian.

Angket diberikan kepada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler berbasis kompetensi untuk mengetahui bagaimana penerapan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian bisa berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Angket yang dibuat menggunakan skala likert modifikasi yaitu menggunakan empat skala, dimana meniadakan kategori jawaban tengah-tengah/sedang/ragu-ragu. Hal ini bertujuan untuk menghindari adanya jawaban tengah yang bisa mengurangi informasi yang didapat pada responden.

### **3.4.2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian**

Tujuan yang pertama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar mata pelajaran dasar program keahlian pada siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi dengan yang tidak mengikuti. Sehingga kisi-kisi instrumen penelitian berupa soal evaluasi pembelajaran pada mata pelajaran dasar program keahlian. Kisi-kisi instrumen tes objektif Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian dapat dilihat pada Lampiran 2A.

Sedangkan tujuan keduanya yaitu untuk mengetahui pengaruh kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian terhadap prestasi belajar siswa maka kisi-kisi instrumen penelitian berupa angket tentang kegiatan ekstrakurikuler. Kisi-kisi instrumen angket tersebut bisa dilihat pada Lampiran 2B.

### **3.4.3 Uji Coba Instrumen**

Uji coba instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian indikator, materi terhadap soal pada instrumen test objektif dan kesesuaian variabel, indikator terhadap soal pada instrumen angket yang dibuat. Selain itu uji coba instrumen juga

dilakukan untuk mengetahui tingkat keabsahan, konsistensi dan tingkat kesulitan instrumen penelitian.

Pengujian instrumen yang pertama pada penelitian ini dilakukan dengan cara *Expert Judgement*. *Expert Judgement* merupakan uji coba instrumen yang dilakukan untuk mengetahui kesesuaian indikator, materi dan soal pada instrumen. *Expert Judgement* ini dilakukan oleh Kusman Subarja, S.Pd., MT. selaku ketua program studi teknik mekatronika, guru pembina ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian, serta guru salah satu mata pelajaran dasar program keahlian. Guru yang kedua yaitu Dadan Mahdan, M.Pd. selaku guru salah satu mata pelajaran dasar program keahlian.

Setelah instrumen dilakukan *Expert Judgment* oleh ahli materi, instrumen dilakukan uji coba kepada siswa kelas XII yang mengikuti kegiatan ekstrakuruler berbasis kompetensi keahlian sebanyak 20 Siswa. Hasil uji coba instrumen akan diuji berupa Validitas, Reliabilitas, Tingkat kesukaran dan Daya Pembeda.

### 1. Validitas

Validitas atau kesahihan menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur. Validitas yang digunakan pada penelitian ini merupakan jenis validitas konstruk. Rumus yang digunakan untuk uji validitas konstruk dengan teknik korelasi *product moment*.

Rumus Korelasi *product moment*:

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

(Arikunto, 2013, hlm. 87)

Keterangan:

- $n$  = jumlah responden
- $x$  = skor tiap item (jawaban responden)
- $y$  = skor total item untuk reponden ke-N

Selanjutnya harga koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) yang telah diperoleh itu dibandingkan dengan tabel nilai “r” *Product Moment*.

### 2. Reliabilitas

Reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten. Uji Reliabilitas menggunakan teknik Kuder dan Richardson (K-R. 20).

Teknik Kuder dan Richardson (K-R. 20):

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

(Arikunto, 2013, hlm. 115)

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas tes secara keseluruhan

$p$  = yang menjawab item dengan benar

$q$  = yang menjawab item dengan salah ( $q = 1 - p$ )

$\sum pq$  = jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$

$n$  = banyaknya item

$S$  = standar deviasi dari tes (akar varians)

Jika nilai reliabilitas ( $r_{11}$ )  $> 0,7$  maka instrumen penelitian dinyatakan reliabel, sedangkan apabila nilai reliabilitas ( $r_{11}$ )  $< 0,7$  maka instrumen penelitian dinyatakan tidak reliabel.

### 3. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran dimaksudkan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah atau sukar. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 2013, hlm 225)

Keterangan:

$P$  = indeks kesukaran

$B$  = jumlah siswa yang menjawab benar

$JS$  = jumlah peserta tes

Hasil indeks kesukaran yang diperoleh dapat diklasifikasikan seperti pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3. 2** Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran (P)	Klasifikasi
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar

Dicky Mardiansyah, 2019

PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER BERBASIS KOMPETENSI KEAHLIAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN DASAR PROGRAM KEAHLIAN PADA SISWA KELAS XI TEKNIK MEKATRONIKA SMK NEGERI 2 CIMAH

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

$0,31 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq P \leq 1,00$	Mudah

(Arikunto, 2013, hlm 225)

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. rumus untuk menentukan indeks diskriminasi atau daya pembeda adalah sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

(Arikunto, 2013, hlm 232)

Keterangan:

$D$  = daya pembeda

$B_A$  = siswa kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = siswa kelompok bawah yang menjawab benar

$J_A$  = jumlah siswa kelompok atas

$J_B$  = jumlah siswa kelompok bawah

Sementara itu, hasil dari uji daya pembeda dapat diklasifikasikan pada Tabel

3.3.

**Tabel 3.3** Klasifikasi Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda (D)	Klasifikasi
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek
$0,21 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,41 < D \leq 0,70$	Baik
$0,71 < D \leq 1,00$	Baik Sekali

(Arikunto, 2013, hlm 232)

### 3.5 Prosedur Penelitian

#### 3.5.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi tentang suatu hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016, hlm 38). Adapun variabel pada penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas / Independen (X)

Dicky Mardiansyah, 2019

PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER BERBASIS KOMPETENSI KEAHLIAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN DASAR PROGRAM KEAHLIAN PADA SISWA KELAS XI TEKNIK MEKATRONIKA SMK NEGERI 2 CIMAH

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

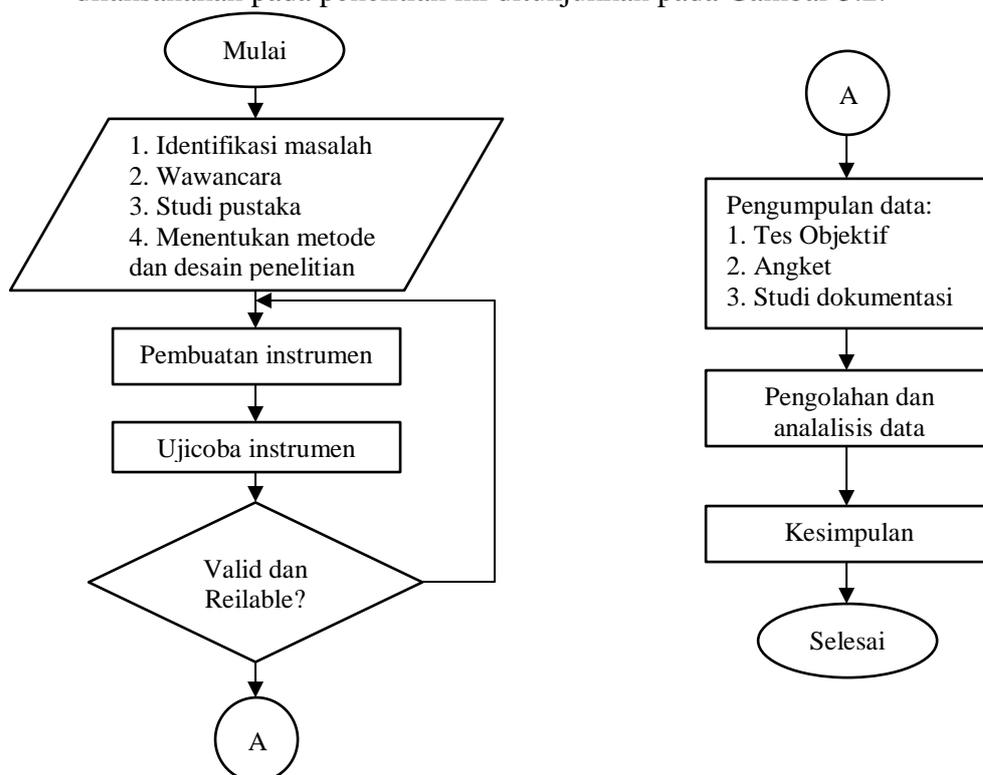
Variabel bebas (X) atau yang sering juga disebut variabel stimulus, *predictor*, *abtecedent*. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2016, hlm 39). Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian.

## 2. Variabel Terikat / Dependen (Y)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016, hlm 39). Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel terikat adalah prestasi belajar mata pelajaran dasar program keahlian siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian ( $Y_1$ ) dan yang tidak mengikuti ( $Y_2$ ).

### 3.5.2 Alur Penelitian

Terdapat beberapa tahapan dalam melakukan penelitian ini, adapun alur yang akan dilaksanakan pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.2.



**Gambar 3. 2** Diagram Alur Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan melakukan identifikasi masalah dengan cara melakukan studi pendahuluan berupa observasi, studi dokumentasi,

wawancara dengan guru dan dosen. Setelah itu peneliti menentukan metode penelitian yang akan digunakan.

Tahap selanjutnya adalah peneliti membuat instrument yang sesuai untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk penelitian ini. Instrumen yang digunakan yaitu test objektif untuk mengetahui prestasi belajar siswa dan angket untuk mengetahui dampak kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian terhadap siswa yang mengikutinya.

Setelah itu kedua intrumen yang akan digunakan dilakukan uji coba terlebih dahulu dengan cara *expert judgment* kepada guru SMKN 2 Cimahi. Setelah dinyatakan layak oleh ahli maka intrumen dapat dilakukan uji coba kepada siswa kelas XII yang telah mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Data yang diperoleh pada saat uji coba terhadap siswa kelas XII dilakukan uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda untuk menentukan intrumen layak atau tidak untuk dilakukan penelitian terhadap siswa kelas XI.

Setelah kedua intrumen dinyatakan layak maka instrumen dapat digunakan untuk penelitian terhadap siswa kelas XI. Intrumen tes objektif diujikan kepada siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian, sedangkan yang tidak mengikuti hanya menggunakan instrument tes objektif saja. Data yang diperoleh akan dilakukan uji coba terlebih dahulu untuk menentukan metode uji hipotesis apa yang akan digunakan pada penelitian ini. Uji yang dilakukan adalah normalitas untuk semua variabel, homogenitas untuk variabel  $Y_1$  dan  $Y_2$  serta uji linearitas untuk variabel X dan  $Y_1$ .

Selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan ada dua, yaitu uji hipotesis komparatif untuk menentukan ada/tidaknya perbedaan pada variabel  $Y_1$  dengan  $Y_2$  dan uji asosiatif untuk mengetahui ada/tidaknya pengaruh antara variabel X dengan  $Y_1$ . Selain itu pada tahap ini peneliti memaparkan semua temuan dan hasil yang diperoleh ketika melakukan penelitian.

Tahap yang terakhir adalah peneliti memberikan kesimpulan, implikasi, dan saran tentang penelitian ini.

### 3.5.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, tes, angket dan dokumentasi. Observasi dilakukan terhadap siswa dalam belajar dan mengerjakan tes. Wawancara dilakukan kepada guru untuk mengetahui informasi mengenai ekstrakurikuler berbasis kompetensi dan mata pelajaran dasar program keahlian. Tes dibuat untuk mengetahui tingkat prestasi belajar siswa pada mata pelajaran dasar program keahlian. Angket dibuat untuk mengetahui kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian. Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data dari tempat penelitian berupa mendapatkan data daftar siswa yang mengikuti dan tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian, silabus dasar program keahlian, soal-soal dasar program keahlian serta foto-foto kegiatan yang relavan dengan penelitian.

### 3.5.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang akan dilakukan pengujian dapat dirumuskan sebagai berikut:

- Hipotesis I     $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian antara siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian dengan siswa yang tidak mengikuti.
- $H_a$  : Terdapat perbedaan prestasi belajar pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian antara siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian dengan siswa yang tidak mengikuti.
- Hipotesis II     $H_0$  : Tidak terdapat pengaruh antara kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian terhadap prestasi belajar Dasar Program Keahlian
- $H_a$  : Terdapat pengaruh antara kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian terhadap prestasi belajar Dasar Program Keahlian

### 3.6 Analisis Penelitian

#### 3.6.1 Pengolahan Hasil Tes

##### 1. Instrumen Tes Objektif

Sebelum mengolah data, hasil tes yang diperoleh dari siswa diubah ke dalam bentuk nilai. Nilai untuk soal pilihan ganda ditentukan dengan cara jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Nilai setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Pemberian nilai dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma R}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Keterangan:

R = Jawaban Benar dari Siswa

##### 2. Instrumen Angket

Pemberian skor pada angket yang digunakan penelitian ini adalah menggunakan skala likert modifikasi empat skala. Pemberian skor juga dipengaruhi oleh jenis pernyataan pada angket tersebut. Adapun pemberian skornya bisa dilihat pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4.** Pemberian skor angket

Jenis Pernyataan	Skor			
	STS	TS	S	SS
Positif	1	2	3	4
Negatif	4	3	2	1

Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

### 3.6.2 Deskripsi Data

Deskripsi data pada penelitian ini menggunakan teknik statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti. (Sugiyono, 2016).

Analisis deskripsi yang dimaksud meliputi rata-rata (Mean), Nilai yang sering muncul (Modus), Nilai Tengah (Median) dan kecenderungan variabel. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

#### 3. Mean (M)

$$M = \frac{\sum x_i}{n},$$

(Sugiyono, 2016, hlm 54)

dengan M adalah rata-rata,  $x_i$  = nilai data, dan n adalah banyaknya data

#### 4. Modus (Mo)

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right),$$

(Sugiyono, 2016, hlm 52)

dimana Mo adalah Modus, b adalah batas kelas interval, p adalah panjang interval, serta b1 dan b2 adalah frekuensi pada kelas modus.

#### 3. Median (Me)

$$M_e = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

(Sugiyono, 2016, hlm 53)

dimana Me adalah Median, b = Batas bawah median, n = banyaknya data/jumlah sampel, p = panjang kelas interval, F = Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median, dan f = Frekuensi kelas median.

#### 4. Kecenderungan Variabel

**Tabel 3. 4** Kriteria Kecenderungan

No.	Kriteria Kecenderungan	Kategori
1.	$X > M_i + 1.5 SD_i$	Sangat Tinggi
2.	$M_i + 0.5 SD_i < X \leq M_i + 1.5 SD_i$	Tinggi
3.	$M_i - 0.5 SD_i < X \leq M_i + 0.5 SD_i$	Sedang
4.	$M_i - 1.5 SD_i < X \leq M_i - 0.5 SD_i$	Rendah
5.	$X \leq M_i - 1.5 SD_i$	Sangat Rendah

1) Menentukan skor terendah dan tertinggi

2) Menghitung mean ideal ( $M_i$ ) yaitu  $= \frac{1}{2}$  [skor tertinggi + skor terendah]

3) Menghitung SD ideal ( $SD_i$ ) yaitu  $= \frac{1}{6}$  [skor tertinggi – skor terendah]

Dicky Mardiansyah, 2019

PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER BERBASIS KOMPETENSI KEAHLIAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN DASAR PROGRAM KEAHLIAN PADA SISWA KELAS XI TEKNIK MEKATRONIKA SMK NEGERI 2 CIMAH

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

### 3.6.3 Pengujian Data

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan pada semua variabel pada penelitian ini karena uji normalitas ini akan menjadi syarat untuk melakukan uji hipotesis komparatif maupun asosiatif.

Uji normalitas yang dilakukan adalah dengan metode Shapiro Wilk dikarenakan jumlah sampel berjumlah sedikit (kurang dari 50 sampel). Dasar pengambilan keputusan uji normalitas Shapiro Wilk ini adalah dengan cara membandingkan nilai Sig. yang didapatkan pada tabel *Test of Normality* hasil pengolahan *software IBM SPSS 25*. Data dikatakan terdistribusi normal (simetris) jika nilai Sig. > 0,05 dan dikatakan tidak terdistribusi normal jika nilai Sig. < 0,05. (Santoso, 2014).

#### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan pada variabel prestasi belajar mata pelajaran dasar program keahlian siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian ( $Y_1$ ) dengan yang tidak mengikuti ( $Y_2$ ). Hal ini dilakukan karna menjadi syarat untuk melakukan uji hipotesis komparatif antara variabel  $Y_1$  dengan  $Y_2$ .

Uji homogenitas varians dalam penelitian menggunakan uji F. Data dikatakan memenuhi asumsi homogen jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sebaliknya data yang tidak homogen memiliki nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  (Sugiyono, 2016).

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

#### 3. Uji Linearitas

Uji linearitas adalah untuk mengetahui apakah antara variabel terikat ( $Y_1$ ) dan variabel bebas (X) mempunyai hubungan linear. Uji linearitas juga sebagai prasyarat dalam penerapan metode regresi linear. Uji linearitas dilakukan untuk menghitung nilai Sig. dengan menggunakan bantuan *software IBM SPSS 25*. Nilai Sig. yang didapat lalu dibandingkan dengan batas ketentuan Sig. Apabila nilai Sig.  $\leq$  batas Sig. maka data tidak berpola linear, sedangkan jika Sig. > batas Sig. maka data berpola linear (Widiyanto, 2012).

Dicky Mardiansyah, 2019

PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER BERBASIS KOMPETENSI KEAHLIAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN DASAR PROGRAM KEAHLIAN PADA SISWA KELAS XI TEKNIK MEKATRONIKA SMK NEGERI 2 CIMAHI

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

### 3.6.4 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis komparatif dan asosiatif, untuk menguji hipotesis pertama menggunakan teknik analisis uji dua pihak. Sedangkan untuk menguji hipotesis kedua menggunakan teknik analisis korelasi sederhana dan regresi linear sederhana.

#### 1. Uji Hipotesis Komparatif

Pengujian hipotesis ini digunakan untuk menguji ada/tidaknya perbedaan prestasi belajar dasar program keahlian siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian dengan yang tidak mengikuti. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari dua sampel tentang suatu variabel yang diteliti.

Uji komparatif ini menggunakan statistik *Independent Sample T-Test*. Statistik ini dilakukan untuk menghitung nilai Sig. dengan menggunakan bantuan *software IBM SPSS 25*. Kriteria penerimaan hipotesis adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, jika *Sig. (2-tailed)*  $< 0,05$

#### 2. Uji Hipotesis Asosiatif

Uji keberartian menggunakan uji t pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Sesuai dengan desain penelitian yang telah dijelaskan, maka dalam pengujiannya dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

##### a. Hubungan antar Variabel

Untuk mengetahui hubungan antara X dengan  $Y_1$ , digunakan rumus korelasi sederhana *Pearson Product Moment*.

Nilai korelasi ( $r$ ) =  $(-1 \leq 0 \leq 1)$ . Untuk kekuatan hubungan, nilai koefisien korelasi berada di antara -1 sampai 1, sedangkan untuk arah dinyatakan dalam bentuk (+) dan negatif (-). Tingkat korelasi dan kekuatan hubungan dapat dilihat pada Tabel 3.5.

**Tabel 3. 5** Tingkat Korelasi dan Kekuatan Hubungan

Nilai Korelasi (r)	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

##### b. Kontribusi Variabel

Dicky Mardiansyah, 2019

PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER BERBASIS KOMPETENSI KEAHLIAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN DASAR PROGRAM KEAHLIAN PADA SISWA KELAS XI TEKNIK MEKATRONIKA SMK NEGERI 2 CIMAH

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

Untuk menyatakan besar kecilnya kontribusi variabel X terhadap  $Y_1$  dapat ditentukan dengan koefisien determinasi. Koefisien determinasi merupakan angka yang menyatakan atau digunakan untuk mengetahui kontribusi atau sumbangan yang diberikan oleh sebuah variabel atau lebih X (bebas) terhadap variabel  $Y_1$  (terikat).

#### c. Signifikansi Variabel

Uji signifikansi merupakan pengujian untuk memberikan gambaran mengenai bagaimana hasil penelitian mempunyai tingkat keyakinan terhadap hipotesis yang sudah dibuat, apakah hipotesis itu diterima atau ditolak.

Untuk pengujian signifikansi variabel X terhadap  $Y_1$  menggunakan uji t, kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  untuk kesalahan 5%. Dari hasil perhitungan, apabila  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka hubungan antar variabel tidak signifikan, sedangkan jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hubungan antar variabel signifikan.

#### d. Pengaruh antar Variabel

Untuk mengetahui pengaruh satu variabel bebas (*independent*) terhadap satu variabel terikat (*dependent*) adalah menggunakan regresi linear. Tujuan dari regresi linear adalah untuk meramalkan atau memprediksi besaran nilai variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel terikat. Sebelum melakukan uji regresi linear, hubungan data harus terlebih dahulu diuji linearitas, apabila hasil uji linearitas menyatakan tidak linear, maka regresi linear tidak bisa dilakukan.

Regresi linear sederhana digunakan hanya untuk satu variabel bebas (*independent*) dan satu variabel terikat (*dependent*). Regresi Linear Sederhana digunakan untuk mencari pengaruh antara variabel kegiatan ekstrakurikuler berbasis kompetensi keahlian (X) terhadap prestasi belajar mata pelajaran dasar program keahlian ( $Y_1$ ).

#### e. Galat Regresi Linear

*Measurement error* atau galat pengukuran adalah selisih antara nilai yang sebenarnya dengan nilai dari pengukuran kualitas yang ada dalam praktiknya dan dapat mempengaruhi hasil dari grafik pengendali dalam beberapa kasus (Chakraborty dan Khursid, 2013)

Galat (kesalahan) pada regresi linear juga dapat diartikan sebagai selisih antara nilai exact (sebenarnya) dan nilai perkiraan atau hampiran. Untuk

menentukan seberapa bagus fungsi hampiran mencocokkan data dapat mengukurnya dengan galat RMS (root-mean-square error).

$$e_k = |y_k - f_k|$$
$$e_{rms} = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{k=1}^N e_k^2}$$

Semakin kecil nilai Erms semakin bagus fungsi hampiran mencocokkan titik-titik data.