

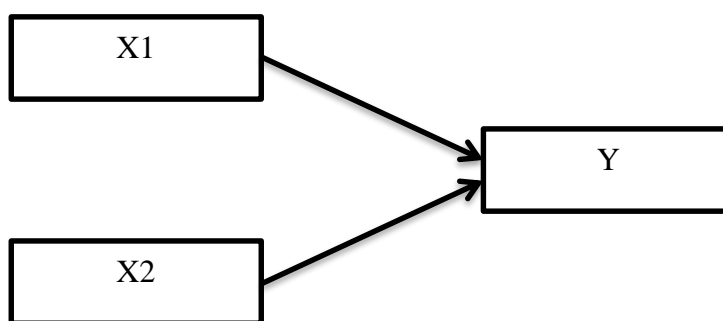
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2016, hal. 6) “metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode yang digunakan adalah dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif diartikan sebagai suatu penelitian yang menggambarkan data secara factual dan objektif tentang keadaan yang sedang berlangsung pada objek penelitian melalui data sampel dan populasi. Penelitian kuantitatif yaitu mengolah data dan diperoleh angka-angka untuk menggambarkan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas XI TPI 2 jurusan TIPTL SMKN 4 Bandung dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar mata pelajaran SKE di kelas

3.2 Variabel Penelitian

Ada empat variabel yang diambil oleh peneliti, variabel pertama adalah variabel X1 (Faktor Psikologi), variabel X2 (Faktor keluarga), variabel X3 (Faktor sekolah), dan variabel Y (Prestasi Belajar).



X_1 : Faktor internal

X_2 : Faktor eksternal

Y : Prestasi Belajar

3.3 Partisipan

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 4 Bandung yang beralamat di Jalan Kliningan No. 6 RT 02 RW 05, Kelurahan Turangga, Kecamatan Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat. Penelitian akan dilakukan pada siswa kelas XI TOI 2 jurusan Ketenagalistrikan SMKN 4 Bandung.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2016, hlm. 117) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TOI 2 jurusan Ketenagalistrikan SMKN 4 Bandung tahun ajaran 2017/2018, dengan jumlah populasi sebanyak 24 orang.

3.4.2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016, hlm. 118) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dengan jumlah populasi sebanyak 24 orang dalam satu kelas, maka akan diambil sampel sejumlah dengan populasi yaitu sebanyak 24 orang.

3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1. Alat Pengumpul Data

Menurut Sugiyono (2015, hlm. 156) “instrumen penelitian adalah alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman, wawancara, dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian.”

Untuk mengumpulkan data yang diinginkan dalam penelitian ini. Penulis menggunakan instrumen berupa kuisisioner (angket) untuk variabel X_1 dan X_2 , serta tes (soal) untuk variabel Y.

a. Instrumen Variabel X

Pengumpulan data variabel X menggunakan instrumen berupa kuisioner (angket). “Kuisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya” (Sugiyono, 2016, hlm. 199).

Adapun perumusan kisi-kisi instrumen mengenai motivasi belajar siswa yang telah di *Expert Judgement*:

Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen variabel X_1 dan X_2

Variabel	Aspek Yang Diungkap	Nomor Soal
Faktor Internal (X_1)	Tekun menghadapi tugas	1,2,3
	Giat menghadapi tugas	4,5
	Menunjukkan minat menghadapi masalah	6,7
	Senang bekerja mandiri	8,9
	Capat bosan pada tugas rutin	10,11
Faktor Eksternal (X_2)	Didikan orang tua	12,13,14,15
	Hubungan dengan keluarga	16,17
	Suasana rumah	18,19,20,21
	Ekonomi keluarga	22,23,24
	Perlengkapan belajar di sekolah	29,30,31,32
	Keadaan sekolah	25,26,27,28

Skala pengukuran yang digunakan pada instrument angket ini adalah skala *likert*. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 134) menyatakan “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap potensi permasalahan suatu objek”. Skala *Likert* pada instrumen angket ini dibuat dengan bentuk *checklist* (\checkmark) dengan variabel dibuat sesuai dengan indikator-indikator dan diberi skor sesuai tabel 3.2 berikut.

Afrizal, 2018

STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM KENDALI ELEKTROMEKANIK (SKE)

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

Tabel 3.2. Skor Penilaian Instrumen Angket Skala *Likert*

No	Pilihan Jawaban		Bobot Nilai	
			Positif	Negatif
1	Selalu (SL)	Sangat Baik (SB)	5	1
2	Sering (S)	Baik (B)	4	2
3	Kadang-kadang (KK)	Cukup (C)	3	3
4	Jarang (J)	Kurang Baik (KB)	2	4
5	Tidak Pernah (TP)	Tidak Baik (TB)	1	5

(Sumber: Sugiyono, 2016, hlm. 135)

b. Instrumen Variabel Y (Prestasi Belajar)

Untuk mendapatkan data prestasi belajar siswa maka peneliti membuat soal berdasarkan materi yang telah dipelajari oleh siswa berpedoman pada silabus dan RPP dari guru mata pelajaran Sistem Kontrol Elektromekanik. Soal berjumlah 50 buah soal sebelum divalidasi, dan mengalami penyusutan setelahnya.

3.5.2. Pengujian Instrumen Penelitian

3.5.2.1 Uji Validitas Instrumen

Pengujian instrumen penelitian bertujuan menguji validitas instrumen yang akan digunakan agar memberikan hasil sesuai yang diharapkan atau dapat dipertanggungjawabkan. Pengujian validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan uji validitas konstruk. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 177) menyatakan “Untuk menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat para ahli (*expert judgement*)”. Setelah validitas konstruk, dilakukan validitas menggunakan rumus *pearson product moment* yaitu sebagai berikut :

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

Keterangan :

 r_{xy} = koefisien korelasi variabel x dan y

n = jumlah responden

Afrizal, 2018

STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM KENDALI ELEKTROMEKANIK (SKE)

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

X = skor setiap item

Y = skor total

ΣX^2 = jumlah kuadrat skor item

ΣY^2 = kuadrat jumlah skor item

$(\Sigma X)^2$ = jumlah kuadrat skor total

$(\Sigma Y)^2$ = kuadrat jumlah skor total

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan valid, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan tidak valid. Item yang tidak valid dapat direvisi untuk mempertahankan jumlah angket, namun apabila dirasa dengan item yang valid semua indikator sudah tercover maka item yang tidak valid dapat dibuang. Pada uji validitas variabel X, peneliti membuang semua item yang tidak valid, sehingga angket yang semula berjumlah 45 menyusut menjadi 32 item. Sedangkan uji validitas variabel Y, peneliti membuang sebagian item yang tidak valid, namun merevisi item yang skor r_{hitung} nya mendekati skor r_{tabel} . Sehingga soal menyusut dari 45 menjadi 20 soal. Perhitungan menggunakan *Microsoft Office Excel 2010* terlampir.

Tabel 3.3 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Variabel X_1 dan X_2

No Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Keputusan
1	0,311	0,404	Invalid	Dibuang
2	0,545	0,404	Valid	Diambil
3	0,734	0,404	Valid	Diambil
4	0,493	0,404	Valid	Diambil
5	0,519	0,404	Valid	Diambil
6	0,133	0,404	Invalid	Dibuang
7	0,117	0,404	Invalid	Dibuang
8	0,712	0,404	Valid	Diambil
9	0,393	0,404	Invalid	Dibuang
10	0,582	0,404	Valid	Diambil
11	0,233	0,404	Invalid	Dibuang
12	0,136	0,404	Invalid	Dibuang
13	0,176	0,404	Invalid	Dibuang
14	0,519	0,404	Valid	Diambil

15	0,796	0,404	Valid	Diambil
16	0,212	0,404	Invalid	Dibuang
17	0,525	0,404	Valid	Diambil
18	0,785	0,404	Valid	Diambil
19	0,693	0,404	Valid	Diambil
20	0,335	0,404	Invalid	Dibuang
21	0,496	0,404	Valid	Diambil
22	0,476	0,404	Valid	Diambil
23	0,593	0,404	Valid	Diambil
24	0,625	0,404	Valid	Diambil
25	0,591	0,404	Valid	Diambil
26	0,597	0,404	Valid	Diambil
27	0,555	0,404	Valid	Diambil
28	0,702	0,404	Valid	Diambil
29	0,062	0,404	Invalid	Dibuang
30	0,457	0,404	Valid	Diambil
31	0,194	0,404	Invalid	Dibuang
32	0,000	0,404	Invalid	Dibuang
33	0,178	0,404	Invalid	Dibuang
34	0,038	0,404	Invalid	Dibuang
35	0,053	0,404	Invalid	Dibuang
36	0,279	0,404	Invalid	Dibuang
37	0,240	0,404	Invalid	Dibuang
38	0,045	0,404	Invalid	Dibuang
39	0,133	0,404	Invalid	Dibuang
40	0,469	0,404	Valid	Diambil
41	0,454	0,404	Valid	Diambil
42	0,468	0,404	Valid	Diambil
43	0,597	0,404	Valid	Diambil
44	0,426	0,404	Valid	Diambil
45	0,331	0,404	Invalid	Dibuang

Tabel 3.4 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Variabel Y (Prestasi Belajar)

No Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Keputusan
1	0,524	0,532	Invalid	Direvisi
2	-	-	-	Dibuang
3	0,668	0,532	Valid	Diambil
4	0,023	0,532	Invalid	Dibuang
5	0,423	0,532	Invalid	Dibuang

6	0,332	0,532	Invalid	Dibuang
7	0,248	0,532	Invalid	Dibuang
8	0,844	0,532	Valid	Diambil
9	0,614	0,532	Valid	Diambil
10	0,258	0,532	Inalid	Dibuang
11	-0,070	0,532	Invalid	Dibuang
12	0,669	0,532	Valid	Diambil
13	0,757	0,532	Valid	Diambil
14	0,614	0,532	Valid	Diambil
15	0,572	0,532	Valid	Diambil
16	0,762	0,532	Valid	Diambil
17	0,762	0,532	Valid	Diambil
18	0,884	0,532	Valid	Diambil
19	0,174	0,532	Invalid	Dibuang
20	0,501	0,532	Invalid	Direvisi
21	0,501	0,532	Invalid	Direvisi
22	-	-	-	Dibuang
23	-	-	-	Dibuang
24	0,501	0,532	Invalid	Dibuang
25	0,501	0,532	Invalid	Direvisi
26	0,218	0,532	Invalid	Direvisi
27	-	-	-	Dibuang
28	-	-	-	Dibuang
29	-	-	-	Dibuang
30	0,501	0,532	Invalid	Direvisi
31	0,501	0,532	Invalid	Direvisi
32	-	-	-	Dibuang
33	-	-	-	Dibuang
34	0,703	0,532	Valid	Diambil
35	-	-	-	Dibuang
36	0,668	0,532	Valid	Diambil
37	0,442	0,532	Invalid	Dibuang
38	0,036	0,532	Invalid	Dibuang
39	0,299	0,532	Invalid	Dibuang
40	0,501	0,532	Valid	Direvisi
41	-0,023	0,532	Invalid	Dibuang
42	-	-	-	Dibuang
43	-0,134	0,532	Invalid	Dibuang
44	0,299	0,532	Invalid	Dibuang
45	-	-	-	Dibuang

3.5.2.2 Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas, kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas untuk mengetahui sejauh mana instrumen tersebut dapat dipercaya (*reliabel*). Menurut Arikunto (2013, hlm 231) bahwa “metode mencari reliabilitas alat ukur dari suatu kali pengukuran, rumus yang digunakan adalah *Alpha*.” Rumusnya sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \cdot \left(1 - \frac{\Sigma S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = Nilai Reliabilitas

k = jumlah item

ΣS_i = jumlah varian skor tiap – tiap soal

S_t = Varian total

- Langkah pertama menentukan S_i dengan rumus :

$$S_i = \frac{\Sigma Xi^2 - \frac{(\Sigma Xi)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

S_i = varian skor tiap – tiap item

ΣXi^2 = jumlah kuadrat item Xi

$(\Sigma Xi)^2$ = jumlah item Xi dikuadratkan

n = jumlah responden

- Langkah kedua menentukan ΣS_i

$$\Sigma S_i = S_{i1} + \dots + S_{in}$$

- Langkah ketiga menentukan S_t dengan rumus :

$$S_t = \frac{\Sigma Xt^2 - \frac{(\Sigma Xt)^2}{n}}{n}$$

S_t = varian skor total

ΣXt^2 = jumlah kuadrat item Xt

$(\Sigma Xt)^2$ = jumlah item Xt dikuadratkan

n = jumlah responden

Afrizal, 2018

STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM KENDALI ELEKTROMEKANIK (SKE)

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

➤ Langkah keempat menghitung menggunakan rumus *Alpha* yaitu :

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

Setelah diketahui nilai reliabilitas dengan menggunakan rumus diatas, selanjutnya dibandingkan dengan r_{tabel} *Product Moment*. Dengan signifikansi 5% atau 0,05 dk = n-1 (24-1 untuk variabel X) dan (14-1 untuk variabel Y). Ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka **reliabel**
- Jika $r_{11} < r_{tabel}$ maka **tidak reliabel**

Hasil perhitungannya (terlampir) mendapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	r_{11}	r_{tabel}	Kesimpulan
Variabel X1 dan X2	0,895	0,413	Reliabel $r_{11} > r_{tabel}$
Variabel Y (Prestasi Belajar)	0,938	0,553	Reliabel $r_{11} > r_{tabel}$

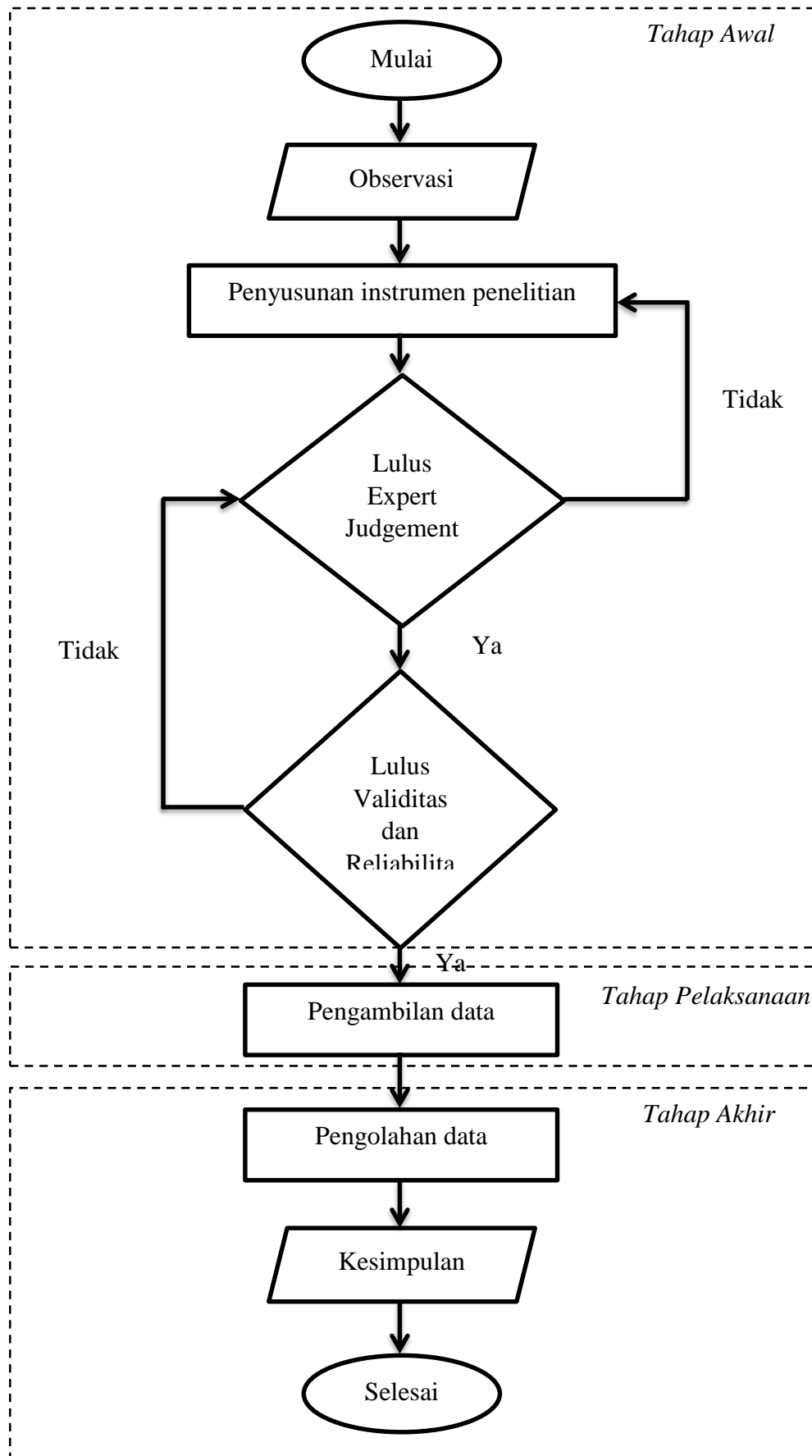
3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan rancangan tahapan secara umum yang disusun untuk mempermudah penelitian yang akan dilakukan. Rancangan tersebut adalah sebagai berikut:

- Tahap penemuan masalah
Peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menemukan masalah-masalah yang ada di sekolah
- Tahap penentuan variabel dan sumber data
Peneliti menentukan variabel X_1 dan X_2 serta Y yang akan diteliti

3. Tahap merumuskan masalah
Peneliti menentukan rumusan masalah, pada penelitian ini ditentukan 3 rumusan masalah yang akan dipecahkan
4. Tahap perumusan hipotesis
Merumuskan hipotesis penelitian berdasarkan rumusan masalah
5. Tahap pemilihan metode dan pendekatan
Peneliti menentukan metode dan pendekatan yang sesuai untuk memecahkan masalah penelitian
6. Tahap pembuatan instrumen dan pengujian validitas dan reliabilitas
Peneliti membuat kisi-kisi instrumen, kemudian melakukan expert judgement serta uji validasi dan reliabilitas instrumen
7. Tahap pengolahan data
Peneliti mengolah data yang telah didapatkan
8. Tahap analisis data
Peneliti melakukan analisis data sehingga memperoleh hasil penelitian
9. Tahap kesimpulan
Peneliti membuat kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh
10. Tahap penyusunan laporan
Peneliti menyusun laporan dalam bentuk skripsi

Adapun langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Afrizal, 2018

STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM KENDALI ELEKTROMEKANIK (SKE)

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

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data dapat dilakukan setelah di dapat data dari responden. Analisis data adalah kegiatan yang dilaksanakan untuk menguraikan data-data yang didapat dari responden agar hasilnya dapat lebih mudah dipahami. Adapun langkah-langkah tersebut sebagai berikut:

3.7.1 Seleksi data

Seleksi data dilakukan untuk melihat kelengkapan angket dan soal yang telah disebar sebelumnya. Seleksi data dilakukan untuk melihat apakah semua angket dan soal yang tersebar dapat diolah untuk ke tahap selanjutnya.

3.7.2 Klarifikasi Data

Klarifikasi data dilakukan dengan pemberian skor pada tiap-tiap item variabel X_1 dan X_2 dengan ketentuan pada tabel 3.2, dan penilaian pada tiap-tiap item variabel Y dengan nilai 5 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah.

3.7.3 Pengolahan Data

3.7.3.1. Perhitungan *Weight Means Scored* (WMS) Variabel X1 dan X2 (Motivasi Belajar)

Teknik WMS ini digunakan untuk mengetahui skor rata-rata dari variabel X_1 dan X_2 (Motivasi Belajar). Adapun rumus WMS adalah :

$$\bar{X} = \frac{x}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata yang dicari

x = jumlah skor gabungan

(frekuensi jawaban dikali bobot untuk setiap kategori)

n = jumlah responden

(Sudjana, 1996, hlm. 67)

Tabel 3.6 Konsultasi Hasil Perhitungan WMS

Rentang Nilai	Kriteria	Penafsiran
4,01-5,00	Sangat Baik	Selalu
3,01-4,00	Baik	Sering
2,01-3,00	Cukup	Kadang-Kadang
1,01-2,00	Rendah	Jarang
0,01-1,00	Sangat Rendah	Tidak Pernah

(Akdon dan Hadi, 2005, hlm. 39)

3.7.3.2. Uji Normalitas Distribusi Data

Uji normalitas digunakan untuk menentukan teknik statistik yang akan dilakukan pada pengolahan data selanjutnya. Jika data terdistribusi normal, maka dapat dilakukan dengan statistik parametris. Maka dilakukan terlebih dahulu pengujian normalitas data dengan *chi kuadrat*

Langkah-langkahnya pengujian normalitas data dengan chi kuadrat dalam (Sugiyono, 2016, hlm. 241) adalah :

- 1) Merangkum data Variabel yang akan diuji normalitasnya
- 2) Menentukan jumlah kelas interval. Dalam hal ini kelas intervalnya = 6, karena luas kurve normal dibagi menjadi enam, maka didapat 2,7%; 13,34%; 33,96%; 33,96%; 13,34%; 2,7%.
- 3) Menentukan panjang kelas interval (data terbesar-data terkecil) dibagi jumlah kelas interval
- 4) Menyusun data ke tabel penolong untuk pengujian normalitas data pada tabel 3.7:

Tabel 3.7 Tabel Penolong Untuk Pengujian Normalitas Data

Interval	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
Σ	n	n			Nilai Chi Kuadrat

(Sugiyono, 2016, hlm. 243)

- 5) Menghitung frekuensi yang diharapkan f_h dengan mengalikan presentase luas tiap bidang kurve normal (langkah 2) dengan n
- 6) Hitung $(f_o - f_h)^2$ dan $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$, harga total $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ adalah harga Chi Kuadrat hitung
- 7) Bandingkan dengan Chi Kuadrat Tabel

3.7.3.3. Pengujian Hipotesis Penelitian

Persamaan regresi ganda dirumuskan:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

(Riduwan, 2012, hlm. 108)

Langkah 1 Membuat H_a dan H_o dalam bentuk kalimat.

Langkah 2 Membuat H_a dan H_o dalam bentuk statistik.

H_a : $R \neq 0$

H_o : $R = 0$

Afrizal, 2018

STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM KENDALI ELEKTROMEKANIK (SKE)

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

Langkah 3 Membuat tabel penolong untuk menghitung angka statistik cara kedua

Tabel 3.8 Tabel penolong untuk menghitung angka statistik cara kedua

No	X1	X2	Y	X1 ²	X2 ²	Y ²	X1Y	X2Y	X1X2
1
2
3
..
Statistik	ΣX1	ΣX2	ΣY	ΣX1²	ΣX2²	ΣY²	ΣX1Y	ΣX2Y	ΣX1X2
Jumlah

(Riduwan, 2012, hlm. 109)

Langkah 4 hitung nilai-nilai persamaan b_1 , b_2 , dan a :

- $\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$
- $\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}$
- $\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$
- $\sum x_1y = \sum X_1Y - \frac{(\sum X_1) \cdot (\sum Y)}{n}$
- $\sum x_2y = \sum X_2Y - \frac{(\sum X_2) \cdot (\sum Y)}{n}$
- $\sum x_1x_2 = \sum X_1X_2 - \frac{(\sum X_1) \cdot (\sum X_2)}{n}$

Kemudian setelah didapat semua nilai dari persamaan diatas, masukkan ke persamaan b_1 , b_2 , dan a :

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2) \cdot (\sum x_1y) - (\sum x_1x_2) \cdot (\sum x_2y)}{(\sum x_1^2) \cdot (\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2) \cdot (\sum x_2y) - (\sum x_1x_2) \cdot (\sum x_1y)}{(\sum x_1^2) \cdot (\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$a = \left(\frac{\sum Y}{n}\right) - \left\{b_1 \cdot \left(\frac{\sum X_1}{n}\right)\right\} - \left\{b_2 \cdot \left(\frac{\sum X_2}{n}\right)\right\}$$

Langkah 5 mencari korelasi setiap variabel

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel X_1 dan X_2 (Motivasi Belajar) dengan variabel Y (Prestasi Belajar). Teknik

perhitungan yang digunakan adalah statistik parametrik dengan teknik *Pearson Product Moment*, karena kedua variabel terdistribusi normal.

Rumus korelasi *Pearson Product Moment* (Arikunto, 2013, hlm. 317)

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

r_{xy} = koefisien korelasi yang dicari

n = jumlah responden

X = Variabel 1

Y = Variabel 2

Dan korelasi ganda dengan rumus:

$$R_{X_1 \cdot X_2 \cdot Y} = \sqrt{\frac{(b_1 \cdot \Sigma x_1 y) + (b_2 \cdot \Sigma x_2 y)}{\Sigma y^2}}$$

(Riduwan, 2012, hlm. 110)

Interpretasi hubungan antar variabel dapat mengacu pada tabel 3.9

Tabel 3.9 Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,00	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2016, hlm. 257)

Langkah 6 mencari nilai kontribusi korelasi dengan rumus:

$$KP = (R)^2 \cdot 100\%$$

KP : nilai kontribusi (dalam %)

R : korelasi variabel

Afrizal, 2018

STUDI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM KENDALI ELEKTROMEKANIK (SKE)

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

Langkah 7 Menguji signifikasni dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

n : jumlah responden

m : jumlah variabel bebas

Kaidah pengujian signifikansi:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka terima H_a artinya signifikan, dan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka terima H_o artinya tidak signifikan

Dengan taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Carilah F_{tabel} menggunakan tabel F menggunakan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\{(1-\alpha) (dk\ pembilang=m), (dk\ penyebut=n-m-1)\}}$$