

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Pendekatan dan Metode Penelitian

#### 1. Pendekatan Penelitian

Dilihat dari fokus penelitian, pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Alasan penulis menggunakan pendekatan kuantitatif adalah dengan mempertimbangkan pernyataan yang dikemukakan oleh para ahli. Menurut Punch (1988, hlm. 4) penelitian kuantitatif merupakan penelitian empiris di mana data adalah dalam bentuk sesuatu yang dapat dihitung/ angka. Kemudian Sugiyono (2013, hlm. 11) berpendapat bahwa 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.

Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk membuktikan hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Sesuai dengan pendapat tersebut, Sugiyono (2012:11) menyatakan bahwa pendekatan kuantitatif cocok digunakan untuk pembuktian/ konfirmasi.

Menurut Creswell dalam Isnandar (2011:69) bahwa:

*Quantitative research is a type of educational research in which the researcher decides what to study; asks specific, narrow questions; collects quantifiable data from participants, analyzes these number using statistic; and conducts the inquiry in an unbiased, objective manner.*

Pendapat tersebut dapat diartikan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian pendidikan dimana peneliti menentukan apa yang akan dipelajari; menanyakan hal yang spesifik; pertanyaan yang terbatas; pengumpulan data yang dapat diukur dari partisipan; menganalisis data dengan menggunakan statistik; dan menyelidiki perilaku tanpa memihak, sikap objektif.

## 2. Metode Penelitian

Menurut Nasir (1988, hlm. 51) “Metode penelitian merupakan cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan”. Selanjutnya menurut Sugiyono (2012, hlm. 1) “Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Berdasarkan pendapat tersebut maka metode penelitian merupakan cara ilmiah yaitu kegiatan penelitian yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. Sistematis berarti proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survey. Menurut Kerlinger (1990, hlm. 600) penelitian survey ini mengkaji populasi (*universe*) yang besar maupun yang kecil dengan menyeleksi serta mengkaji sampel yang dipilih dari populasi. Selanjutnya menurut Creswell dalam Sugiyono (2012:12) dikatakan bahwa *Survei design provide a plan for a quantitative or numeric description of trend, attitudes, or opinions of population by studying a sample of that population*. Metode survey dapat diartikan bahwa sebuah metode yang memberi sebuah penjelasan untuk rencana penelitian kuantitatif atau kecenderungan angka, sikap, atau opini penduduk dengan mempelajari sampel dari populasi tersebut.

Dari pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa metode survey adalah penelitian yang mengkaji populasi yang besar maupun kecil yang memberikan sebuah penjelasan dengan kecenderungan menggunakan angka atau numerik. Penelitian ini termasuk deskriptif korelasional yaitu penelitian untuk menjawab pertanyaan tentang apa atau bagaimana keadaan suatu fenomena dan melaporkan sebagaimana keadaannya.

## B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada lembaga pelatihan di Hyundai Koica *Dream Center*, Kecamatan Pulo Gadung, Jakarta Timur. Pengambilan lokasi atas beberapa pertimbangan di antaranya adalah:

1. Adanya sasaran kajian pada penelitian yaitu mengenai pengaruh kompetensi instruktur dan motivasi belajar terhadap *vocational skills* peserta didik pada pelatihan otomotif.
2. Tempat yang strategis untuk dijadikan penelitian, sehingga memudahkan peneliti untuk melakukan penelitian.
3. Respon yang positif atas kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari program manajer Hyundai Koica *Dream Center*.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari sampai dengan Juni 2015. Rangkaian kegiatan penelitian tersebut di antaranya: observasi lapangan/ studi pendahuluan, identifikasi masalah, penyusunan kerangka teori dan instrumen penelitian, pelaksanaan penelitian, dan terakhir yaitu pengolahan dan analisis data.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Dalam penelitian ilmiah diperlukan sumber data yang berkaitan dengan masalah penelitian yang dapat memberikan keterangan yang dibutuhkan. Sumber data dalam suatu penelitian disebut dengan populasi. Sugiyono (2009, hlm. 61) mengemukakan bahwa:

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sementara itu Sukmadinata (2011, hlm. 250) mengatakan bahwa populasi merupakan kelompok besar dan menjadi lingkup penelitian. Pendapat tersebut didukung oleh Supranto (2009, hlm. 13) yang mengatakan bahwa populasi ialah kumpulan dari seluruh elemen yang sejenis tapi dapat dibedakan karena karakteristiknya.

Mencermati pengertian populasi tersebut, maka populasi dalam penelitian ini yaitu alumni peserta didik pelatihan otomotif sepeda motor di Hyundai Koica *Dream Center*, Pulo Gadung, Jakarta Timur. Menurut data

yang didapatkan dari lembaga Hyundai Koica *Dream Center*, maka populasi dalam penelitian ini berjumlah 120 orang.

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 120) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Selanjutnya, Nawawi (1995, hlm. 141) menjelaskan bahwa sampel merupakan sebagian dari populasi yang menggunakan cara-cara tertentu. Kemudian, Sugiarto (2001, hlm. 2) menjelaskan Sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasinya.

Kriyantono (2006, hlm. 150) lebih jelas lagi menjelaskan mengenai pengertian sampel, yaitu:

Sampel harus memenuhi unsur representative dari seluruh sifat-sifat populasi. Sampel yang representative dapat diartikan bahwa sampel tersebut mencerminkan semua unsur dalam populasi secara proporsional atau memberikan kesempatan yang sama pada semua unsur populasi untuk dipilih, sehingga dapat mewakili keadaan yang sebenarnya dalam populasi.

Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah suatu bagian dari populasi yang cara pengambilannya menggunakan teknik atau cara-cara tertentu sehingga sampel tersebut memenuhi unsur representatif dari seluruh sifat-sifat populasi tersebut.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik *cluster sampling*. Menurut Sastroasmoro dan Ismael (2008, hlm. 87) sampel kelompok (*cluster sampling*) adalah proses penarikan sampel secara acak pada kelompok individu dalam populasi yang terjadi secara ilmiah. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu pada kelompok alumni angkatan, 1, 2, dan 3.

Pengambilan ukuran sampel untuk penelitian menurut Suharsimi Arikunto (1998), jika subjeknya kurang dari 100 orang sebaiknya diambil semuanya, jika subjeknya besar atau lebih dari 100 orang dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih. Adapun untuk ukuran sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebesar 30%. Adapun perhitungan jumlah sampel yang akan diambil dalam peneliti ini, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Perhitungan Pengambilan Ukuran Sampel Penelitian**

Responden	Persen (%)		Ni	N	n	n untuk Ni
Angkatan 1	30	100	40	120	36	12
Angkatan 2	30	100	40	120	36	12
Angkatan 3	30	100	40	120	36	12
<b>Jumlah Populasi</b>			<b>120</b>	<b>Jumlah Sampel</b>		<b>36</b>

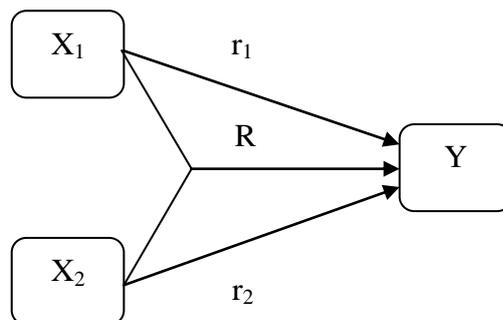
Dari tabel diatas diketahui jumlah angkatan 1-3 adalah 120 orang yang kemudian dilakukan penarikan sampel dengan mengambil sebagian dari jumlah anggota masing-masing secara acak (*random*), sebanyak 30% dari anggota populasi cluster, sehingga di dapatkan untuk angkatan 1 sebanyak 12 orang, angkatan 2 sebanyak 12 orang dan angkatan 3 sebanyak 12 orang, sehingga jumlah sampel seluruhnya yaitu sebanyak 36 orang.

#### **D. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain. Sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian, maka variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kompetensi instruktur sebagai variabel bebas ( $X_1$ )
2. Motivasi Belajar sebagai variabel bebas ( $X_2$ )
3. *Vocational Skills* sebagai variabel terikat (Y)

Berdasarkan variabel-variabel penelitian di atas, maka dapat disusun desain penelitian seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 3.1**  
**Desain Penelitian**

Keterangan:

$r_1$  = Hubungan  $X_1$  dengan  $Y$

$r_2$  = Hubungan  $X_2$  dengan  $Y$

$R$  = Hubungan  $X_1$  dan  $X_2$  dengan  $Y$

Kompetensi instruktur yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu seperangkat pengetahuan, keterampilan/ kemampuan dan perilaku yang dimiliki oleh instruktur dalam melaksanakan aktivitas kegiatan pembelajaran dalam pelatihan. Adapun empat kompetensi instruktur yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional.

Motivasi belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu suatu dorongan yang dimiliki peserta didik dalam aktivitas pembelajaran pelatihan otomotif sepeda motor. Dorongan tersebut berasal dari dalam diri (ekternal) yang berupa hasrat dan keinginan berhasil, dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita dan dari luar peserta didik (eksternal) yang berupa penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya lingkungan belajar yang kondusif.

*Vocational Skills* yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kecakapan atau kemampuan yang dimiliki oleh peserta pelatihan dibidang otomotif sepeda motor yang dapat bermanfaat didalam mendapatkan pekerjaan dilingkungannya. *Vocational Skills* peserta didik pada bidang otomotif sepeda motor dapat dilihat dari penguasaan secara kognitif dan psikomotorik yang diukur melalui tes hasil belajar.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Adapun instrumen yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu Angket (kuesioner), dan Studi Dokumentasi.

## 1. Angket (Kuesioner)

Metode pengumpulan data dengan cara menggunakan angket (kuesioner) menurut Sugiyono (2006, hlm. 199) adalah “metode pengumpulan data dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”. Sedangkan menurut Arikunto (2006, hlm. 151) “angket adalah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang ia ketahui”. Jadi metode pengumpulan data dengan menggunakan angket adalah metode pengumpulan yang memberikan seperangkat pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden guna memperoleh informasi hal-hal yang ingin diketahui.

Penggunaan angket dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data dan informasi pada variable  $X_1$ ,  $X_2$ , yaitu kompetensi instruktur dan motivasi belajar. Angket dalam penelitian ini bersifat tertutup agar terdapat kesamaan jawaban masing-masing peserta pelatihan sebagai responden sehingga mempermudah peneliti dalam proses pengolahan data. Supaya lebih jelas dalam penyusunan angket dalam penelitian ini, maka akan diuraikan ke dalam kisi-kisi instrumen penelitian di bawah ini:

**Tabel 3.2**  
**Kisi-Kisi Instrumen Penelitian**

Variabel	Indikator	Sub indikator	No Item
Kompetensi	Pedagogik	1. Memahami karakteristik dan kebutuhan peserta didik 2. Menerapkan prinsip, model, dan pendekatan belajar dan bimbingan yang sesuai dengan karakteristik warga belajar. 3. Merancang program bimbingan. 4. Melaksanakan program bimbingan. 5. Melaksanakan penilaian proses, keluaran dan dampak bimbingan. 6. Melaksanakan program	1-27

Variabel	Indikator	Sub indikator	No Item
		pembinaan karier	
	Kepribadian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan budaya Indonesia.</li> <li>2. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, bersikap adil dan jujur.</li> <li>3. Menampilkan diri</li> <li>4. sebagai pribadi mantap, stabil, dewasa, arif, bijaksana dan berwibawa.</li> <li>5. Bersikap terbuka, akrab, empatik, dan simpatik terhadap warga belajar</li> </ol>	28-41
	Sosial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersikap inklusif, bertindak objektif, dan toleran.</li> <li>2. Berkomunikasi secara efektif, simpatik, empatik, dan santun dengan teman sejawat dan masyarakat.</li> <li>3. Beradaptasi di tempat kerja</li> <li>4. Berkomunikasi dengan komunitas profesi dan komunitas lainnya.</li> <li>5. Berkomunikasi dengan dunia industri dan lembaga pendidikan lain sebagai mitra kerja.</li> <li>6. Mengamalkan kode etik profesi dalam melaksanakan bimbingan</li> </ol>	42-56
	Profesional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerapkan prinsip dan teknik bimbingan dalam rangka membantu warga belajar mendalami hasil belajarnya.</li> <li>2. Menerapkan strategi pemilihan dan pengembangan karier.</li> <li>3. Memecahkan masalah belajar dan karier.</li> <li>4. Mengembangkan</li> </ol>	57-76

Variabel	Indikator	Sub indikator	No Item
		kreativitas dan kemandirian usaha. 5. Melaksanakan pendampingan. 6. Melaksanakan pengembangan kemitraan antara lembaga kursus dan pelatihan dengan sekolah, dunia industri, usaha mandiri, pemerintah, dan masyarakat.	
Motivasi Belajar	Internal	1. Hasrat dan keinginan untuk berhasil 2. Dorongan dan kebutuhan dalam belajar 3. Harapan dan cita-cita masa depan	1-14
	Eksternal	1. Penghargaan dalam belajar 2. Kegiatan yang menarik dalam belajar 3. Lingkungan belajar yang kondusif	15-28

## 2. Dokumentasi

Sugiyono (2012, hlm. 240), mengemukakan pendapatnya mengenai dokumen, dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Menurut Arikunto (2006, hlm. 158) “Dokumentasi adalah mencari dan mengumpulkan data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen, rapat, agenda dan sebagainya”. Dalam penelitian ini, dokumen yang akan digunakan atau dimanfaatkan yaitu tes hasil belajar dan hasil belajar peserta didik pelatihan otomotif yang telah di nilai oleh instruktur, gambar atau foto-foto pelaksanaan kegiatan pelatihan, dan dokumen-dokumen lainnya yang dapat mendukung terhadap data dalam penelitian ini.

## F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Dalam setiap penelitian, data memiliki kedudukan yang sangat penting, karena data merupakan representasi dari variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Oleh karena itu, instrumen untuk mencari

data hendaknya memenuhi persyaratan melalui uji validitas dan uji reliabilitas. Adapun uji validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### 1. Uji Validitas Instrumen

Menurut Suharsimi Arikunto (1998, hlm. 136), suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data variabel yang diteliti secara tepat. Pendapat tersebut dipertegas oleh Kusnendi (2007, hlm. 94), yang mengatakan bahwa validitas menunjukkan kemampuan instrumen penelitian mengukur dengan tepat atau benar apa yang hendak diukur.

Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi validitas suatu instrumen, maka alat ukur tersebut mengenai sasarannya, atau menunjukkan apa yang seharusnya diukur. Suatu instrumen dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila instrumen tersebut dapat menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur sesuai dengan makna dan tujuan pengukuran tersebut.

Adapun untuk uji validitas instrumen peneliti menggunakan rumus korelasi *Product Moment dari Pearson* dengan taraf signifikansi 0,05. Artinya, butir pernyataan signifikan jika koefisien korelasi pada uji signifikansi nilai t hitung lebih besar dari t tabel. Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara x dan y

N = Jumlah subyek penelitian

X = Skor tiap item

Y = Jumlah skor total

$X^2$  = Jumlah kuadrat skor per item

$Y^2$  = Kuadrat skor total

XY = Hasil kali antara X dan Y (Suharsimi, 1996, Hlm. 160)

Menurut Sudjana (1986, hlm 377) jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item dianggap valid, dan sebaliknya apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka butir item tersebut dianggap tidak valid. Uji validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *M. Excel*.

Adapun hasil dari uji validitas instrumen yang telah dilakukan peneliti, yaitu:

- a. Pada variabel kompetensi, dari 84 item pernyataan terdapat 8 item pernyataan yang drop atau tidak valid, yaitu nomor 8, 16, 25, 27, 35, 38, 43, 56. Selanjutnya, peneliti menggugurkan ke-8 item pernyataan tersebut dikarenakan bukan merupakan pernyataan tunggal dari indikator variabel penelitian.
- b. Pada variabel motivasi belajar, dari 30 item pernyataan terdapat 2 item pernyataan yang drop atau tidak valid, yaitu nomor 6 dan 20. Selanjutnya, peneliti menggugurkan ke-2 item pernyataan tersebut dikarenakan bukan merupakan pernyataan tunggal dari indikator variabel penelitian.

## 2. Reliabilitas Instrumen

Menurut Kerlinger (1990, hlm. 70) reliabilitas menunjukkan tingkat kepercayaan atau kehandalan (*dependability*) hasil pengukuran yang diperoleh dari instrumen tertentu. Senada dengan pendapat tersebut, menurut Suharsimi (1998, hlm. 170) reliabilitas mengandung pengertian sejauhmana instrumen penelitian dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data variabel yang diteliti.

Perhitungan reliabilitas yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha*. Penggunaan rumus ini disesuaikan dengan teknik *scoring* yang dilakukan pada setiap *item* dalam instrumen. Rumus *Cronbach Alpha* yang dimaksud adalah:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$k$  = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sigma_b^2$  = Jumlah *varians* butir

$\sigma_t^2$  = *varians* total (Suharsimi: 1996, hlm. 191)

Untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas ini digunakan tolak ukur dari Guilford, yaitu:

**Tabel 3.3**  
**Klasifikasi Koefisien Korelasi**

Koefisien Korelasi (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Kecil
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: Ruseffendi (1994, hlm. 1441)

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS maka diperoleh tingkat reliabilitas alat pengukuran penelitian sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Hasil Pengujian Reliabilitas Instrumen**

No	Variabel Penelitian	Nilai Cronbach Alpha	Klasifikasi Koefisien Korelasi	Keputusan
1	Kompetensi	0,994	0,05	Reliabel
2	Motivasi Belajar	0,978	0,05	Reliabel

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa instrumen kompetensi adalah reliabel karena nilai cronbach alpha > koefisien korelasi ( $0,994 > 0,05$ ) dengan tingkat reliabilitas instrumen sangat tinggi. Selanjutnya, untuk instrumen motivasi belajar adalah reliabel karena nilai cronbach alpha > koefisien korelasi ( $0,978 > 0,05$ ) dengan tingkat reliabilitas instrumen sangat tinggi.

### G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data Penelitian

Teknik analisis data merupakan teknik yang sangat penting dari sebuah proses penelitian. Teknik analisis data merupakan sebuah kegiatan yang menghasilkan sebuah jawaban atas semua pertanyaan dalam kegiatan penelitian. Data yang dianalisis dalam penelitian ini sebelumnya dirubah atau ditransformasik kedalam bentuk data interval dengan menggunakan *Method Succesive Interval (MSI)* pada *Microsoft Excel 2010* dengan menambahkan aplikasi mneu *Add-In STAT97*. Setelah data ditransformasikan, selanjutnya data tersebut dianalisis dengan bantuan program *IBM SPSS Statistic 20.0*.

## 1. Deskripsi Hasil Penelitian

Deskripsi variabel, dengan maksud untuk menggambarkan kondisi setiap variabel berdasarkan jawaban dari responden dengan menggunakan pendekatan statistik dengan distribusi sebaran frekuensi sederhana dalam bilangan prosentase kuantitatif, yang mengacu pada pedoman interpretasi pengukur besarnya kualitas kondisi setiap variabel berdasarkan perhitungan statistik sederhana dengan uji rata-rata dan diinterpretasikan untuk memperoleh gambaran kualitas setiap variabel, dan interpretasinya mengacu pada pedoman tabel di bawah ini:

**Tabel 3.5**

### **Pedoman Penarikan Interpretasi Rata-Rata Kualitas Variabel**

No	Rentang Kualitas Nilai/ Skor	Kualitas
1	0,00 - 0,99 atau 0,00% - 19,9%	Sangat rendah
2	1,00 – 1,99 atau 20,0% - 39,9%	Rendah
3	2,00 – 2,99 atau 40,0% - 59,9%	Cukup
4	3,00 - 3,99 atau 60,0% - 79,9%	Tinggi
5	40,00 – 5,00 atau 80,0% - 100%	Sangat tinggi

(Sugiyono, 2010, hlm. 63)

## 2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berbentuk distribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan sebelum pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus regresi linier berganda dilakukan. Apabila data berdistribusi normal, maka analisis data menggunakan statistik parametris dengan rumus regresi linier berganda dapat dilanjutkan. Pengujian normalitas data menggunakan rumus *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan bantuan IBM SPSS *Statistics 20*. Data penelitian dikatakan berdistribusi normal apabila hasil pengujian normalitas data diperoleh hasil (nilai Asymp. Sig. Hitung) lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0,05).

## 3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan perhitungan statistik yang menggunakan rumus analisis regresi linier sederhana, analisis korelasi sederhana, analisis regresi berganda dan analisis koefisien korelasi berganda.

### a. Analisis regresi linier sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mencari pola hubungan fungsional antara variabel  $X_1$  dengan variabel  $Y$ , dan variabel  $X_2$  dengan variabel  $Y$ . Adapun persamaan regresi linier sederhana dinyatakan dengan:

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

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Harga variabel  $Y$  yang diramalkan

$a$  = Koefisien intersep (harga konstanta apabila  $X$  sama dengan nol)

$b$  = Koefisien regresi (harga menunjukkan perubahan akan terjadi pada  $Y$  apabila  $X$  bertambah dengan satuan)

$X$  = Harga variabel  $X$  ( $X_1$  dan  $X_2$ )

Untuk memperoleh besarnya harga  $a$  dan  $b$  diperoleh dari rumus:

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

$$\text{Harga } a = \bar{A} - bX$$

Untuk menguji koefisien regresi sederhana maka dilakukan analisis varians dengan mengacu pada tabel anava seperti dikemukakan oleh Sugiono (2009, hlm. 266):

**Tabel 3.6**

#### Analisis Varians (ANAVA) dalam regresi sederhana

Sumber Varians	DK	JK	RJK	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Koefisien (a)	1	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Regresi b/a	1	$JK_{reg} = JK(b/a)$	$S_{reg}^2 = JK(b/a)$	
Residu (sisa)	n-2	$JK_{res} = JK(S)$	$S_{res}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$	
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{K-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	JK (E)	$S_E^2 = \frac{JK(E)}{n-k}$	

Keterangan:

$JK(T)$  = Jumlah kuadrat total

$JK(a)$  = jumlah kuadrat koefisien a

$JK_{reg}$  = jumlah kuadrat regresi (b/a)

JK<sub>res</sub> = jumlah kuadrat residu/ sisa  
 JK (TC) = jumlah kuadrat tuna cocok  
 JK (E) = jumlah kuadrat galat

Untuk mencari daftar Anava di atas, perlu dicari hal-hal sebagai berikut:

1) Mencari jumlah kuadrat:

$$a) JK(T) = \sum Y^2$$

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

$$c) JK_{reg} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$d) JK_{res} = JK(T) - JK(a) - JK_{reg}$$

$$e) JK(TC) = \sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n}$$

$$f) JK(E) = JK_{res} - JK(TC)$$

2) Mencari signifikansi regresi dengan cara membandingkan nilai  $F_{hitung} (S^2_{reg} / S^2_{res})$  dengan  $F_{tabel}$  dimana dk regresi menjadi pembilang dan dk residu menjadi penyebut. Kriteria pengujian adalah: jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi Y atas X ( $X_1$  dan  $X_2$ ) adalah signifikan. Sebaliknya, jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka regresi Y atas X tidak signifikan.

3) Mencari linieritas regresi dengan cara membandingkan harga  $F_{hitung} (S^2_{TC} / S^2_E)$  dimana dk tuna cocok menjadi pembilang dan dk galat/ kekeliruan menjadi penyebutnya. Kriteria pengujian adalah jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka persamaan regresi Y atas X ( $X_1$  dan  $X_2$ ) berpola linier. Sebaliknya, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka persamaan regresi Y atas X tidak berpola linier.

#### **b. Analisis regresi linier Ganda (Multiple)**

Analisis ini digunakan untuk mencari pola hubungan antar variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ) dengan variabel Y. Adapun persamaan regresi ganda dinyatakan dengan:

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Keterangan

$\hat{Y}$  = Harga variabel Y diperkirakan

a = Koefisien intersep (harga konstan apabila  $X_1$  dan  $X_2$  sama dengan nol)

$b_1$  = koefisien regresi untuk  $X_1$  (harga menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila  $X_1$  bertambah 1 dan  $X_2$  konstan)

$b_2$  = koefisien regresi untuk  $X_2$  (harga menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila  $X_2$  bertambah 1 satuan dan  $X_1$  konstan)

Untuk memperoleh besarnya harga-harga di atas, peneliti menggunakan bantuan program SPSS dengan analisis regresi. Selanjutnya untuk menguji koefisien regresi linier ganda tersebut digunakan statistik uji-F, dengan rumus:

$$F = \frac{JK_{reg}/K}{JK_{res}/(n-k-1)} \quad (\text{Sudjana, 1992, hlm. 355})$$

Jika harga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi Y atas  $X_1$  dan  $X_2$  adalah signifikan.

### c. Analisis Korelasi Sederhana

Korelasi ( $r$ ) dalam korelasi sederhana dapat digunakan untuk menghitung derajat hubungan antara  $X_1$  dengan Y dan  $X_2$  dengan Y. Ukuran yang digunakan untuk mengetahui derajat hubungan tersebut dinamakan koefisien korelasi. Statistik koefisien korelasi yang diberi simbol  $r_{xy}$  atau disingkat  $r$ , dapat digunakan untuk menghitung koefisien korelasi dari dua variabel tersebut dengan rumus:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara x dan y

N = Jumlah subyek penelitian

X = Skor tiap item

Y = Jumlah skor total

$X^2$  = Jumlah kuadrat skor per item

$Y^2$  = Kuadrat skor total

XY = Hasil kali antara X dan Y (Suharsimi, 1996, Hlm. 160)

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya determinasi yang terjadi oleh variabel X ( $X_1$  dan  $X_2$ ) terhadap variabel Y dihitung dengan rumus:  $r^2 \times 100\%$  (dinyatakan dalam prosentase). Pengujian keberartian korelasi (signifikansi sederhana), dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$t_{hitung}$  = Nilai t

r = nilai koefisien korelasi

n = jumlah responden (Sugiyono, 2006, hlm. 184)

Hasil perhitungan ( $t_{hitung}$ ) selanjutnya dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n-2$  pada tingkat kepercayaan 95%. Kriteria pengujian adalah apabila harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka korelasi yang terjadi antara X dan Y adalah signifikan. Sebaliknya, jika harga  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka korelasi yang terjadi antara X dan Y tidak signifikan.

#### d. Analisis Korelasi Ganda (Multiple)

Analisis korelasi dalam regresi multiple dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui besarnya hubungan yang terjadi antara variabel X ( $X_1$  dan  $X_2$ ) dengan variabel Y. Korelasi dalam regresi ganda adalah korelasi antara Y dengan  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama. Notasi yang diberikan adalah  $R_{y12}$  atau disingkat R. Korelasi ganda dapat dicari dengan rumus:

$$R^2 = \frac{JK(reg)}{\sum y^2}$$

$$R = \sqrt{R^2} \text{ (Sudjana, 1989, hlm. 168)}$$

Pengujian keberartian koefisien korelasi (signifikansi) dilakukan dengan menggunakan statistik F pada taraf nyata ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 dengan db: k dan n-k-1. Rumus untuk menguji keberartian korelasi ganda (R) tersebut adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)} \text{ (Sudjana, 1989, hlm. 168)}$$

Kesimpulan diambil dengan kriteria apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Untuk memahami bahwa koefisien korelasi positif memiliki nilai: (a) 0,00-0,20 tidak berkorelasi; (b) 0,21-0,40 berkorelasi lemah; (c) 0,41-0,60 berkorelasi tinggi; dan (e) 0,81-1,00 berkorelasi sangat tinggi.

#### 4. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a.  $H_0: P_{y1} = 0$

$H_1: p_{y1} > 0$

b.  $H_0: p_{y2} = 0$

$H_1: p_{y2} > 0$

c.  $H_0: p_{y12} = 0$

$H_1: p_{y12} > 0$

Keterangan:

$H_0: P_{y1} = 0$  : Tidak terdapat hubungan kompetensi instruktur dengan *vocational skills*

$H_1: p_{y1} > 0$  : Terdapat hubungan kompetensi dengan *vocational skills*

$H_0: p_{y2} = 0$  : Tidak terdapat hubungan motivasi belajar dengan *vocational skills*

$H_1: p_{y2} > 0$  : Terdapat hubungan motivasi belajar dengan *vocational skills*

$H_0: p_{y12} = 0$  : Tidak terdapat hubungan kompetensi instruktur dan motivasi belajar dengan *vocational skills*

$H_1: p_{y12} > 0$  : Terdapat hubungan kompetensi instruktur dan motivasi belajar dengan *vocational skills*