

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN



A. Pendekatan dan Metodologi Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Hal ini karena penelitian ini memusatkan perhatian pada keeratan hubungan antar variabel, dan untuk mengetahui kesesuaian teori dengan kenyataan empiris, sebagaimana dikemukakan oleh Ibnu Hadjar (1996:33) bahwa: "untuk menetapkan kesamaan dan keeratan hubungan memerlukan data kuantitatif. Dalam pandangan ini kebenaran teori diperoleh bila terdapat kesesuaian antara kenyataan dengan aturan-aturan determinan yang logis". Analisis terhadap fokus permasalahan dilakukan dengan menggunakan metode analisis deskriptif korelasional. Melalui analisis tersebut diharapkan diperoleh jawaban terhadap hipotesis yang diajukan.

Penggunaan metode korelasional pada penelitian ini didasarkan pada beberapa pertimbangan, diantaranya adalah kemampuannya untuk menyelidiki hubungan antara beberapa variabel secara simultan dan mampu memberikan informasi tentang derajat (kekuatan) hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Sehingga dengan demikian dapat diketahui kekuatan hubungan antara pelatihan instruktur industri, hasil pelatihan, perlakuan pasca pelatihan dengan kinerja instruktur.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh instruktur dari Lembaga Balai Latihan Kerja Industri (BLKI) Singosari Kabupaten Malang, dan Loka Latihan Kerja Industri (LLKI) Kabupaten Pasuruan, yaitu seluruh tenaga fungsional yang pada saat diadakan penelitian secara resmi menjabat sebagai instruktur. Mengingat beberapa pertimbangan dari segi efektifitas dan efisiensi pelaksanaan penelitian, maka perlu dilakukan penarikan sampel.

Penarikan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik sampling acak sederhana (*simple random sampling*) karena dengan teknik ini memungkinkan semua individu dalam anggota populasi memperoleh kesempatan yang sama dan *independen* untuk dipilih menjadi anggota sampel penelitian. Yang dimaksud *independen* adalah bahwa pemilihan satu individu tidak mengurangi atau menutup kesempatan individu lain untuk dipilih menjadi anggota sampel. Menurut Mc. Millan dan Schumacher, 1989 (Ibnu Hadjar, 1996:137), "teknik ini merupakan cara terbaik untuk mendapatkan sampel yang tidak bias, yakni tidak *over estimasi* atau *under estimasi* terhadap variabel populasi."

Untuk memperoleh sampel yang representatif dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Peserta pelatihan instruktur dari Lembaga BLKI Singosari Kabupaten Malang maupun LLKI Kabupaten Pasuruan, yang berjumlah 101 orang.

2. Seluruh peserta pelatihan instruktur tersebut akan dipilih secara random dengan menggunakan teknik undian untuk menentukan peserta yang akan menjadi anggota sampel.
3. Membuat daftar nama dan nomor urut semua instruktur, sebanyak 101 orang yang menjadi anggota populasi.
4. Membuat guntingan kertas kecil sebanyak 101 potongan kertas, masing-masing diberi nomor 1 sampai dengan 101. Potongan kertas kemudian digulung, agar tidak dapat diketahui nomornya.
5. Gulungan kertas tersebut kemudian diacak dan diambil salah satu dari gulungan kertas sampai pada jumlah yang telah ditetapkan berdasarkan rumus penarikan sampel (Suharsimi, 1993:107). Selanjutnya masing-masing gulungan kertas dibuka dan dicocokkan dengan daftar yang telah dibuat sebelumnya. Nama-nama yang nomor urutnya terambil dijadikan sampel penelitian.

Dalam penelitian ini sampel ditentukan sebesar 75% dari jumlah populasi, yaitu 101 orang, sehingga didapat jumlah sampel 75,75 dan dibulatkan menjadi 76 orang. Penentuan sampel sejumlah 76 orang tersebut telah memenuhi kriteria besarnya sampel penelitian yang diperlukan, hal ini sesuai dengan yang dianjurkan Suharsimi, (1993:107) yang menyatakan bahwa, "ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10 –15%, atau 20 – 25% atau lebih.

C. Metode Penggalan Data, Instrumen Penelitian dan Pengembangannya

Teknik pengumpul data dalam penelitian ini adalah dengan angket. Digunakannya angket atau kuesioner sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini, dilandasi oleh kenyataan yang dihadapi peneliti, sebagaimana diungkap oleh Ibnu Hadjar (1996:181) bahwa:

Angket (*questionnaire*) merupakan suatu daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu yang diberikan kepada subjek, baik secara individual maupun kelompok, untuk mendapatkan informasi tertentu, seperti preferensi, keyakinan, minat, dan perilaku. Untuk mendapatkan informasi dengan angket ini, peneliti tidak harus bertemu langsung dengan subjek, tetapi cukup dengan mengajukan pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk mendapatkan respon.

Adapun jenis angket yang digunakan terdiri atas tiga macam, yaitu: angket isian terbuka, angket isian tertutup atau pilihan ganda, dan daftar cek. Rincian penggunaan masing-masing jenis instrumen dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Untuk menggali data tentang pelatihan instruktur industri dijang dengan angket isian tertutup pilihan ganda, yang berisi butir-butir item sebanyak 46 butir. Penyusunan keseluruhan item ini didasarkan pada indikator yang akan diungkap dalam variabel pelatihan instruktur, yaitu mencakup: (1) proses pra pelatihan, yang dinilai dengan menggunakan indikator: isi program, kualitas pengajar atau instruktur, kualitas calon peserta latih, fasilitas yang digunakan, waktu penyelenggaraan; (2) selama pelatihan, dinilai dengan menggunakan indikator: urutan penyajian materi, bobot materi, penggunaan metode atau strategi, motivasi, partisipasi aktif peserta, kerjasama *trainer* dengan *trainee*, ketepatan penggunaan waktu, penggunaan fasilitas, materi tes dan

- penilaian. Alternatif jawaban yang disediakan sebanyak 4 alternatif, dan disusun berdasarkan arah positif ke negatif dengan diberi skor 4, 3, 2, 1.
2. Untuk menggali data tentang hasil pelatihan dijang dengan kombinasi angket isian tertutup pilihan ganda dan daftar cek (*check list*), yang berisi butir-butir item sebanyak 25 butir, yang terdiri dari butir pertanyaan dan pernyataan. Penyusunan keseluruhan item ini didasarkan pada indikator: kemanfaatan aspek-aspek program pelatihan (sajian materi yang diberikan), kemanfaatan dalam pelaksanaan tugas, aplikasi materi, peningkatan prestasi kerja/kinerja. Alternatif jawaban untuk butir pertanyaan disediakan sebanyak empat alternatif, dan disusun berdasarkan arah positif ke negatif dengan diberi skor 4, 3, 2, 1. Sedangkan untuk butir pernyataan disediakan empat alternatif jawaban (daftar cek), yaitu: sangat bermanfaat, bermanfaat, cukup bermanfaat dan tidak bermanfaat. Penetapan skor dilakukan sesuai dengan sebaran butir item yang disediakan, dan disusun berdasarkan arah positif ke negatif dengan diberi skor 4, 3, 2, 1.
 3. Untuk menggali data tentang perlakuan pasca pelatihan dijang melalui angket isian tertutup pilihan ganda, yang berisi butir-butir item sebanyak 10 butir dan dijabarkan dalam bentuk pertanyaan, dan pernyataan. Pada butir pertanyaan dilengkapi dengan 4 alternatif jawaban, yang disusun berdasarkan arah positif ke negatif, dan diberi skor 4, 3, 2, 1. Dan pada butir pernyataan disediakan 2 alternatif jawaban, yaitu alternatif jawaban ya diberi skor 4, dan alternatif jawaban tidak diberi

skor satu. Variabel perlakuan pasca pelatihan ini diteliti dengan asumsi bahwa kinerja dipengaruhi oleh banyak factor, oleh sebab itu penilaian tentang perlakuan pasca pelatihan menggunakan indikator dukungan dari: faktor fisik, faktor organisasi, faktor manusia dan faktor non pekerjaan. Seperti pemberian penghargaan atau insentif, promosi jabatan.

4. Instrumen Pengumpulan Data Kinerja Instruktur

Untuk mengungkap variabel kinerja instruktur dilakukan melalui angket isian terbuka, yang berisi butir pertanyaan tentang angka kredit yang berhasil diperoleh oleh instruktur serta target minimal angka kredit yang harus dipenuhi untuk kenaikan pangkat atau jabatan setingkat di atasnya, untuk dua tahun ke belakang, yaitu pada tahun 1999 dan 2000. Skor kinerja instruktur diberikan berdasarkan persentase dari jumlah angka kredit yang diperoleh masing-masing responden dibandingkan dengan jumlah angka kredit minimal yang dipersyaratkan untuk naik pangkat/jabatan setingkat lebih tinggi. Dengan demikian untuk menghitung skor kinerja instruktur atau masing-masing responden digunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\sum X}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

- $\sum X$ = jumlah seluruh angka kredit yang diperoleh seorang instruktur selama 2 tahun terakhir.
 N = jumlah angka kredit minimal yang dipersyaratkan untuk naik pangkat/jabatan setingkat lebih tinggi.

Tabel 3.1
Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Variabel Pelatihan Instruktur Industri,
Hasil Pelatihan, Perlakuan Pasca Pelatihan dan Kinerja Instruktur

Variabel Penelitian	Indikator	Banyak Item	Butir Item
Pelatihan Instruktur industri (X ₁)	Pra pelatihan:		
	1. kebutuhan pelatihan	3	1,2,3
	2. isi program	4	4,5,6,7
	3. kualitas pengajar atau instruktur	4	8,9,10,11
	4. kualitas calon peserta	1	12
	5. fasilitas	1	13
	6. waktu penyelenggaraan	1	14
	Selama Pelatihan dan penilaian:		
	1. kualitas instruktur dalam mengelola pembelajaran	5	1,2,3, 4, 5
	2. Materi	6	6,7,8,9,10,11
3. Penggunaan metode atau strategi	6	12,13,14,15,16,17	
4. Ketepatan penggunaan waktu	1	18	
5. Partisipasi aktif	1	19	
6. Kerjasama	7	20,21,22,23,24,25,26	
7. Penguunaan fasilitas	2	27,28	
8. Materi tes dan penilaian	4	29,30,31,32	
Hasil pelatihan (X ₂)	1. Kemanfaatan yang dirasa dari aspek-aspek program pelatihan terhadap materi-materi yang diberikan	2	1 (13 butir), 2 (3 butir)
	2. Aplikasi materi	2	3,4
	3. Melakukan pekerjaan dengan lebih senang	5	5,6,11,12,13
	4. Hasil meningkat	4	7,8,9,10
Perlakuan Pasca pelatihan (X ₃)	1. Adanya faktor-faktor lain yang mendukung kinerja: <ul style="list-style-type: none"> • Faktor fisik (mesin, dan alat yang mendukung pelaksanaan tugas dan pekerjaan) • Faktor organisasi (hubungan pimpinan dan bawahan, kebijakan pimpinan, adanya perhatian atas prestasi) • Faktor lingkungan (suasana yang kondusif di tempat kerja, seperi: hubungan antar karyawan, kerjasama) 	6	1 s.d 6
Kinerja Instruktur (Y)	1. Perolehan angka kredit tahun 1999 dan 2000	2	1,2
	Jumlah	69	

Keseluruhan jenis dan bentuk instrumen tersebut disusun dan dikemas menjadi satu jilid angket dengan para instruktur sebagai sumber data, dan sekaligus mereka adalah subjek penelitian dan unit analisis penelitian. Sesuai dengan variabel yang diteliti, instrumen penelitian disusun dan dikemas (dijilid) berdasarkan kelompok variabel, dimana pada bagian pertama adalah instrumen pengukur. Specimen instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat diperiksa pada lampiran.

1. Penyusunan dan Ujicoba Instrumen

a. Instrumen yang diuji coba dan yang tidak diuji coba

Untuk mendapatkan validitas item dan reliabilitas instrumen telah dilakukan serangkaian uji coba, baik secara teoritik maupun empirik. Uji coba teoritik dilakukan melalui penilaian ahli (*expert judgment*). Uji coba teoritik dimaksudkan untuk mendapatkan validitas konstruk dan validitas isi dengan variabel-variabel yang diteliti.

Namun sebelum instrumen-instrumen diujicoba secara teoritik melalui penilaian ahli dan uji coba empirik di lapangan, dilakukan uji validitas konstruk dan validitas isi secara teoritik. Uji validitas isi dan validitas konstruk dilakukan dengan menjabarkan variabel-variabel penelitian ke dalam ciri-ciri dan indikatornya. Penjabaran variabel ke dalam dan indikator itu telah dilakukan, dikonsultasikan, dan mendapat persetujuan dari para ahli,

khususnya para pembimbing penelitian. Validitas isi dan konstruk juga diupayakan melalui konsultasi intensif dengan orang ahli di bidang kajian topik penelitian ini.

Sedangkan uji validitas dan reliabilitas empirik dilakukan dengan mengujicobakan draf instrumen terhadap populasi penelitian yang tidak terpilih sebagai sampel penelitian. Dengan langkah ini berhasil diketahui butir-butir pertanyaan yang menurut teori dan pertimbangan rasio (konseptual) telah dikelompokkan ke dalam aspek-aspek yang hendak diteliti, apakah benar valid dan reliabel juga secara empirik.

Memperhatikan bentuk dan jenis instrumen, maka tidak semua dari empat bagian angket yang ada diujicobakan di lapangan, artinya uji validitas dan reliabilitas dilakukan secara berbeda antar berbagai bentuk instrumen. Ada yang dilakukan sampai uji empirik dengan uji statistik, uji empirik tanpa uji statistik, dan ada juga yang dilakukan hanya sampai uji validitas teoritik. Untuk instrumen yang berbentuk angket pilihan terbatas, tanggapan berskala, dan daftar cek; uji validitas dan reliabilitas dilakukan secara empirik dengan uji statistik. Untuk instrumen yang berbentuk isian terbuka dan pilihan ganda; uji validitas dilakukan pada validitas teoritik dan empirik dengan tanpa uji statistik.

b. Tempat dan Waktu Uji Coba

Pelaksanaan uji coba instrumen penelitian dilakukan kepada instruktur pada BLKI Kabupaten Malang dan LLKI Pasuruan yang

tidak dipilih menjadi anggota sampel penelitian. Lembaga ini dipilih sebagai tempat uji coba secara *purposif* agar:

- 1) Mendapatkan lokasi dan subjek uji coba instrumen yang memiliki karakteristiknya sama dengan lokasi dan subjek penelitian yang sebenarnya;
- 2) Mendapatkan *expert*, pengambil kebijakan, dan pratisi pelatihan instruktur industri yang *kredibel* untuk dimintai saran dan pendapatnya bagi perbaikan instrumen, terutama berkaitan dengan validitas isi, konstruk, dan ketersediaan data secara empirik;
- 3) Adanya pertimbangan waktu, dana serta jangkauan lokasi penelitian, hal ini terjadi mengingat bahwa lembaga serupa, jika dipakai sebagai sampel uji coba instrumen, didapat jaraknya terlalu jauh dari lokasi penelitian yang sebenarnya.

c. *Responden Uji Coba*

Dijelaskan bahwa responden uji coba instrumen terdiri dari: peserta pelatihan dan orang ahli yang dimintai pendapatnya.

d. *Pengolahan dan Analisis Data Uji Coba Instrumen*

Pengolahan data adalah proses mengadmistrasikan (mengkompilasi, menata dan menyimpan secara sistimatis) terhadap form-form rekaman data dan data yang didapat, sehingga mudah untuk mengambil kembali (*retrieve*) bila diperlukan. Ada dua model pengolahan data yang dilakukan. Terhadap data-data yang

bersifat kualitatif pengolahan dilakukan dengan cara merekam dan mentranskripsikan data-data yang didapat secara sistematis. Terhadap data yang bersifat kuantitatif, pengolahan dilakukan melalui prosedur standard pengolahan data kualitatif dengan melakukan *editing, coding, scoring, dan tabulating*.

Data-data yang telah diolah selanjutnya dianalisis sesuai dengan kebutuhan. Analisis instrumen dilakukan pula untuk menilai "keterbacaan" item pertanyaan atau pernyataan, ketersediaan data di lapangan, menilai validitas, dan menilai reliabilitasnya. Penilaian keterbacaan dimaksudkan untuk melihat apakah rumusan-rumusan pertanyaan atau pernyataan bisa dipahami oleh responden, dan responden dapat memberikan jenis respon atau jawaban yang diinginkan peneliti. Dalam uji coba ini, bila rumusan pertanyaan atau pernyataan tidak atau kurang jelas, maka rumusan akan diubah sesuai dengan tingkat pengetahuan dan pemahaman responden.

Penilaian ketersediaan data dimaksudkan untuk mengecek apakah data-data yang ditanyakan oleh item-item instrumen benar-benar ada di lapangan, ketepatan responden yang dituju, dan juga apakah tempat dan lokasi pengambilan data sudah sesuai. Sedangkan penilaian validitas item dimaksudkan untuk mengetahui "kebenaran" data yang diperoleh dengan instrumen tersebut. Sedangkan penilaian reliabilitas instrumen dimaksudkan untuk melihat apakah instrumen itu memiliki keajegan.

Terhadap instrumen yang berbentuk angket skala sikap, uji validitas dan reliabilitas empirik dilakukan melalui tes statistik. Instrumen angket berskala dikembangkan melalui cara pengembangan skala sikap. Penetapan skor untuk tiap item pernyataan didasarkan pada hasil empirik dengan menggunakan langkah-langkah penetapan skor yang dikemukakan oleh Allen L. Edwards (1957:8). Untuk melihat keterkaitan antara item-item soal dengan jumlah keseluruhan item (validitas empirik) digunakan teknik korelasi Product Moment (Suharsimi Arikunto, 1997: 75).

Kembali Suharsimi Arikunto (1986:66) menyatakan bahwa: "suatu item dikatakan valid, jika memiliki dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran diartikan dengan korelasi." Untuk menguji tingkat signifikansi koefisien korelasi maka digunakan t (t test) terhadap koefisien korelasi yang diperoleh.

Rumus koefisien korelasi *Product Moment* dari Pearson adalah :

$$r_{xy(3.1)} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

(Suharsimi Arikunto, 1997:75)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi
 X = skor item
 Y = skor total
 N = Banyak sampel

Untuk menguji signifikansi koefisien korelasi digunakan rumus:

$$t = r \frac{\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \quad (\text{Sudjana, 1982:362})$$

Keterangan pengujian untuk item dinyatakan valid jika $t > t_{(1)(n-2)}$

Sedangkan untuk pengujian reliabilitas instrumen dianalisis melalui rumus Alpha (Arikunto, 1986:98). Hal ini didasarkan pertimbangan bahwa instrumen penelitian ini berupa kuesioner yang memiliki skala atau skor terendah satu dan skala tertinggi empat, dan juga melihat kondisi instrumen yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang tidak memiliki pilihan benar atau salah secara dikotomis, di samping itu sifat pertanyaan adalah untuk menyerap pengalaman dan pendapat.

Rumus alpha yang digunakan dalam uji reliabilitas instrumen ini adalah sebagai berikut:

$$r_{ii(3.2)} = \left[\frac{K}{k-1} \right] \left[\frac{\sum \sigma b^2}{1 - \sigma t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{ii} = koefisien reliabilitas instrumen
 k = banyaknya butir soal
 $\sum \sigma b^2$ = jumlah varian butir
 σt^2 = varian total

Sebelum menghitung Alpha terlebih dahulu menentukan varians masing-masing item dan varians skor total yang digunakan pada rumus Alpha. Rumus untuk menghitung varians item dan varians skor total sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X_i^2}{n} - \frac{(\sum X_i)^2}{n}$$

dimana:

σ^2 = varians (keragaman) data

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat dari skor

$\sum X_i$ = jumlah skor item

n = banyak responden (Suharsimi A. 1986: 98)

Selanjutnya hasil perhitungan alpha tersebut (r_i) dibandingkan dengan tabel interpretasi nilai r (Sugiyono, 1997:2000).

Tabel 3.2
Pedoman Interpretasi Koefisien Alpha (R)

INTERVAL KOEFISIEN	TINGKAT RELIABILITAS
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Tinggi
0,80 – 1,000	Sangat tinggi

2. Hasil-hasil Uji Coba Instrumen

Dari keseluruhan proses uji coba instrumen dan analisisnya dapat dilaporkan hal-hal sebagai berikut:

a. Uji Validitas Instrumen Penelitian

Berdasarkan empirik dan berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment dan menafsirkan kriteria validitas, maka diperoleh hasil-hasil sebagai berikut:

1) Variabel Pelatihan Instruktur Industri (X_1) pada fase:

Tahap pra pelatihan, terdiri dari 14 item pertanyaan diperoleh hasil sebagai berikut:

- a) Butir pertanyaan yang diterima (valid) sebanyak 14 item
- b) Butir pertanyaan yang menghendaki revisi sebanyak 0 item.
- c) Butir pertanyaan yang digugurkan sebanyak 0 item.

Tahap selama pelatihan terdiri dari 32 item pertanyaan, diperoleh hasil sebagai berikut:

- a) Butir pertanyaan yang diterima (valid) sebanyak 32 item
- b) Butir pertanyaan yang menghendaki revisi sebanyak 0 item.
- c) Butir pertanyaan yang digugurkan sebanyak 0 item
- d) Koefisien reliabilitas sebesar 0,982 (sangat tinggi)

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran

2) Variabel Hasil Pelatihan (X_2):

Uji validitas yang dilakukan terhadap instrumen variabel hasil pelatihan, yang angketnya berbentuk isian tertutup/pilihan ganda dan daftar cek, dengan jumlah item sebanyak 13, secara empirik dan uji statistik yaitu berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment dan menafsirkan kriteria validitas, maka diperoleh kesimpulan bahwa:

- a) Butir pertanyaan yang diterima (valid) sebanyak 12 item
- b) Butir pertanyaan yang menghendaki revisi sebanyak 1 item, yaitu item nomor 4, karena memiliki validitas rendah.
- c) Butir pertanyaan yang digugurkan sebanyak 0 item
- d) Koefisien reliabilitas sebesar 0,954 (sangat tinggi)

3) Variabel Perlakuan Pasca Pelatihan (X_3)

Uji validitas yang dilakukan terhadap instrumen variabel perlakuan pasca pelatihan, yang angketnya berbentuk isian tertutup atau pilihan ganda, dengan jumlah item sebanyak 10, secara empirik dan uji statistik yaitu berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment dan menafsirkan kriteria validitas, maka diperoleh kesimpulan bahwa:

- a) Butir pertanyaan yang diterima (valid) sebanyak 10 item
- b) Butir pertanyaan yang menghendaki revisi sebanyak 0 item.
- c) Butir pertanyaan yang digugurkan sebanyak 0 item
- d) Koefisien reliabilitas sebesar 0,709 (kuat)

4) Variabel Kinerja Instruktur (Y)

Terhadap variabel kinerja instruktur, yang instrumennya berbentuk isian terbuka, maka uji coba instrumen dilakukan hanya pada uji kontruk (isi), keterbacaan, dan penampilan atau kemenarikan. Dari uji coba ini diperoleh hasil yaitu, revisi perlu dilakukan terhadap pewajahan dan tata letak tulisan yang diatur lebih rapi.

Berdasarkan hasil-hasil analisis tersebut dilakukan tindak lanjut berupa revisi dan penyuntingan kembali, dan berdasarkan uji empirik terhadap instrumen, khususnya instrumen yang berbentuk angket pilihan tertutup dan isian terbuka. Dalam hal penggalian data yang sesungguhnya, peneliti dan pembantu penggali data sebelum

terjun ke lapangan terlebih dahulu melakukan pelatihan dan kesepakatan-kesepakatan tentang tata cara penggalan data. Dalam forum itu ditentukan beberapa hal antara lain:

- 1) Penggalan data ini hanya dilakukan dalam rangka penelitian, tidak dikaitkan dan terkait dengan hal-hal lain. Dengan ketentuan ini ingin ditegaskan tentang kebenaran dan kejujuran dalam merespon item-item pertanyaan, pernyataan, dan/atau permintaan data.
- 2) Dalam hal pelancaran angket untuk para responden, mengingat panjang instrumen, maka pengisian angket dapat dilakukan di rumah atau para responden diberi waktu yang cukup sesuai dengan waktu senggang yang dimiliki agar dapat mengisi angket dengan tenang dan memberikan data yang benar.
- 3) Segera setelah instrumen-instrumen dikembalikan oleh responden kepada peneliti, segera dilakukan pengecekan akan kelengkapan dan kebenaran isian/data. Bila ditemukan data yang belum lengkap atau meragukan maka langsung dilakukan klarifikasi kepada responden yang bersangkutan.

Setelah diketahui terdapat item yang tidak signifikan atau tidak valid, maka item tersebut direvisi dan, selanjutnya diujicobakan kembali, sehingga memiliki tingkat signifikansi.

b. Uji Reliabilitas

Rumus koefisien alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, sedangkan instrumen

dalam penelitian ini skornya berkisar antara 1 sampai 4. Keterandalan yang dipakai termasuk dalam klasifikasi keterandalan konsistensi internal (*internal consistency reliability*).

Berdasarkan hasil analisis seperti di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ketiga instrumen tersebut memiliki tingkat keterandalan yang tinggi, maka instrumen tersebut memenuhi syarat dan dapat dipergunakan dalam penelitian ini.

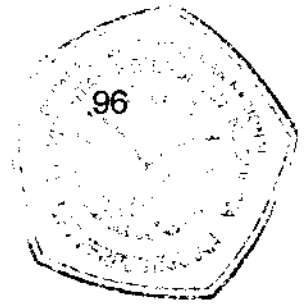
D. Teknik Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan cara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif-analitik. Statistik deskriptif digunakan untuk mencari rata-rata (*mean*), simpangan baku (standar deviasi) dan varians serta mendeskripsikan data dalam bentuk tabel. Sebelum memasukkan data ke dalam rumus-rumus statistik, maka terlebih dahulu dilakukan:

1. Pengkodean dan Tabulasi Data

Setelah instrumen terkumpul, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pemberian koding untuk setiap jawaban yang masuk pada angket, dan selanjutnya adalah pemberian skor berdasarkan jawaban yang diberikan oleh responden dan dijumlahkan.
- b. Untuk menghitung rata-rata (*mean*) dan standar deviasi dengan menggunakan rumus:



$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum n} \quad (a)$$

Keterangan:

- \bar{X} = rata-rata x
 $\sum X$ = jumlah seluruh nilai X
 $\sum n$ = jumlah anggota sampel

(Husaini Usman, 1995:89)

$$s^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} \quad (b)$$

(Sudjana, 1982:92)

Sedangkan statistik analitik digunakan untuk menguji hipotesis. Dalam hal ini digunakan analisis korelasi. Untuk menguji H_{01} H_{02} H_{03} digunakan analisis korelasi dan regresi sederhana; dan untuk H_{04} digunakan analisis korelasi dan regresi ganda.

Namun sebelum menguji hipotesis akan dilakukan perhitungan untuk menguji normalitas distribusi data.

2. Penilaian Distribusi data

Untuk mengetahui apakah data yang didapat tersebut berdistribusi normal ataukah tidak, maka perlu dilakukan kegiatan uji normalitas distribusi data. Hal ini dipakai sebagai dasar pertimbangan apakah akan menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Dan apabila data berdistribusi normal, maka digunakan statistik parametrik (Furqon, 1997:4). Metode yang digunakan untuk pengujian normalitas distribusi data digunakan uji *Lilliefors*, *Kolmogorov-Smirnov* dan *Saphiro-Wilk*.

Adapun langkah-langkah dalam uji normalitas tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan angka baku $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$. (\bar{X} dan s masing-masing adalah rata-rata dan simpangan baku dari sampel).
- b. Untuk setiap angka baku dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.
- c. Menghitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_1 . Apabila proporsi ini dinyatakan dengan $S(z_1)$, maka:

$$F(x_1) = \frac{\text{Banyaknya } x_1, x_2, x_3, \dots, x_n \text{ yang } \leq x_1}{n}$$

- d. Menghitung selisih $|F(z_i) - F(x_i)|$
- e. Menentukan L_0 yang merupakan nilai maksimum untuk $|F(z_i) - F(x_i)|$
- f. Membandingkan L_0 yaitu nilai maksimum pada langkah 4 dengan L_{daftar}
- g. Menghitung selisih $|F(x_{i-1}) - F(z_i)|$
- h. Nilai maksimum dari $|F(x_{i-1}) - F(z_i)|$ merupakan nilai D Kolmogorov-Smirnov. Kriteria yang digunakan dalam uji Lilliefors: "data berdistribusi normal" jika $L_0 \leq L_{\text{daftar}}$ (Sudjana, 1982:451). Kriteria uji tersebut dapat dilihat pada tabel Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk pada lampiran.

3. Uji Hipotesis

Rumus yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah rumus untuk statistik parametrik, hal ini berdasarkan kenyataan bahwa keempat data yang terkumpul adalah berdistribusi normal. Dengan demikian maka rumus yang digunakan adalah rumus korelasi dan regresi. Rumus korelasi dan regresi tersebut meliputi rumus korelasi dan regresi linier sederhana, serta korelasi dan regresi linier berganda (*multipef*).

a. Korelasi Linier Sederhana

Rumus korelasi linier sederhana ini diperuntukkan dalam menghitung korelasi, sehingga dapat diketahui derajat hubungan fungsional antara satu variabel bebas dan satu variabel terikat, seperti halnya pada $(X_1 Y)$; $(X_2 Y)$; $(X_3 Y)$. Rumus korelasi yang dipergunakan tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{xy(3.1)} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

(Suharsimi Arikunto, 1997:75)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi
 X = skor item
 Y = skor total
 N = Banyak sampel

Untuk menguji signifikansi koefisien korelasi digunakan rumus:

$$t = r \frac{\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \quad (\text{Sudjana, 1982:362})$$

Kriteria yang digunakan r signifikan jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

b. Regresi Linier Sederhana

Regresi linier sederhana digunakan untuk mencari pola hubungan fungsional antara variabel X_1 dengan Y , X_2 dengan Y , X_3 dengan Y . Persamaan regresi yang digunakan tersebut adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X$$

dimana

\hat{Y} = ramalan untuk Y

b_0 = koefisien intersef

b_1 = koefisien regresi

Selanjutnya untuk menentukan koefisien b_0 dan b_1 digunakan rumus:

$$b_0 = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b_1 = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

(Sudjana, 1982:362)

Sebelum persamaan regresi digunakan harus melalui beberapa pengujian yaitu: uji signifikansi persamaan regresi, uji linieritas. Pengujian signifikansi persamaan regresi dilakukan untuk melihat

apakah persamaan regresi signifikan atau tidak. Jika signifikan tersebut mampu dipenuhi, maka persamaan regresi yang diperoleh dapat digunakan untuk proses selanjutnya yaitu membuat prediksi pengujian linieritas, untuk melihat bentuk persamaan regresi. Untuk menguji keberartian dan linieritas regresi digunakan rumus analisis varians (ANOVA). Rumus-rumus yang digunakan dalam pengujian keberartian dan linieritas regresi tersebut adalah:

$$JK (b/a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} \quad (\text{Sudjana, 1982: 313})$$

$$JK (E) = \sum \{ \sum Y^2 - JK (a) \} \quad (\text{Sudjana, 1982: 316})$$

$$JK (TC) = JK_{res} - JK (E) \quad (\text{Sudjana, 1982: 318})$$

Kriteria yang digunakan:

Koefisien regresi signifikan jika $F \geq F_{(1-\alpha)(1, n-2)}$

Regresi model linier jika $F \leq F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$ (Sudjana, 1982: 317)

Tabel 3.3
Daftar Anava untuk Uji Keberartian Koefisien Regresi

Sumber Variasi Total	Dk N	Jumlah Kuadrat (JK) $\sum Y^2$	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F
Regresi (a)	1	$JK_{(a)} = (\sum Y)^2/n$	$(\sum Y)^2/n$	S^2_{reg}
Regresi (b/a)	1	$JK_{(b/a)}$	$S^2_{reg} = JK_{(b/a)}$	S^2_{res}
Residu	$n - 2$	$JK_{res} = \sum (Y - \hat{Y})^2$	$S^2_{res} = \sum (Y - \hat{Y})^2 / (n-2)$	
Tuna Cocok (TC)	$k - 2$	$JK_{(TC)}$	$S^2_{TC} = JK_{(TC)} / (k - 2)$	S^2_{TC}
Kekeliruan (E)	$N - k$	$JK_{(E)}$	$S^2_E = JK_{(E)} - (n - k)$	S^2_E

c. Korelasi Multipel

Alasan penggunaan perhitungan statistik tersebut karena, berpijak dari tujuan yang ingin dicapai yaitu seperti yang telah diuraikan sebelumnya, dan mengingat pula bahwa tingkat data yang digunakan adalah berskala interval, maka analisis yang sesuai untuk menguji hipotesa adalah menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tehnik analisis regresi ganda (*multiple regression*). Tehnik ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Dalam hal ini Sutrisno Hadi (1987:2) menyatakan bahwa tugas pokok analisis regresi diantaranya adalah: (1) mencari korelasi antara; kriterium dengan predictor; (2) menguji apakah korelasi itu signifikan atau tidak.

Hal senada juga dinyatakan oleh Masri Singarimbun (1987: 238) yang menyatakan bahwa, bilamana hubungan antara variabel pengaruh (bebas) dengan variabel terpengaruh (terikat) dan datanya berupa data interval, maka tehnik analisis datanya menggunakan tehnik analisis *multiple correlation* atau *tipe multiple regression*. Sebelum dilakukan uji regresi ganda tersebut, perlu untuk diperiksa apakah data yang didapat memenuhi asumsi-asumsi statistik yang dipersyaratkan. Asumsi statistik yang dipersyaratkan untuk uji regresi adalah data bersebaran (berdistribusi) normal. Karena data yang akan diuji secara statistik

sudah memenuhi persyaratan (berdistribusi normal), maka langkah berikutnya adalah mengetahui derajat hubungan korelasi linier.

Rumus yang digunakan adalah:

$$R^2 = \frac{JK_{reg}}{\sum Y_i}$$

$$x_1 = X_1 - \bar{X}, \quad x_2 = X_2 - \bar{X}, \quad x_3 = X_3 - \bar{X}, \quad y = Y - \bar{Y}.$$

(Sudjana, 1982:368)

Selanjutnya untuk menguji tingkat signifikansi koefisien korelasi digunakan rumus F, sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)(n-k-1)} \quad (\text{Sudjana, 1982: 370})$$

Dimana:

- F = koefisien F
- R = koefisien korelasi multipel
- K = banyaknya variabel bebas
- n = jumlah sampel

Kriteria pengujian koefisien korelasi signifikan jika $F_{perolehan} > F_{tabel}$

d. Regresi Linier Multipel

Regresi linier multipel digunakan untuk menentukan hubungan fungsional antara variabel X_1 , X_2 , X_3 dengan Y . Menghitung koefisien korelasi ganda (X_1 , X_2 , X_3 dengan Y) menggunakan rumus persamaan regresi:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

Untuk menentukan a , b_1 , b_2 , b_3 digunakan rumus:

$$\begin{aligned}\Sigma Y &= b_0 n + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 \\ \Sigma YX_1 &= b_0 \Sigma X_1 + b_1 \Sigma X_1^2 + b_2 \Sigma X_1 X_2 \\ \Sigma YX_2 &= b_0 \Sigma X_2 + b_1 \Sigma X_1 X_2 + b_2 \Sigma X_2^2 \\ \Sigma YX_3 &= b_0 \Sigma X_3 + b_1 \Sigma X_1 X_3 + b_3 \Sigma X_3^2 \quad (\text{Wijaya, 2000:81})\end{aligned}$$

Pengujian signifikansi persamaan regresi dilakukan dengan maksud untuk melihat apakah persamaan regresi signifikan atau tidak. Jika diperoleh hasil signifikan, maka persamaan regresi tersebut selanjutnya dapat digunakan untuk membuat prediksi dan estimasi. Rumus dan kriteria pengujian signifikansi, adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{JK_{(reg)}/k}{JK_{(res)}/(n-k-1)}$$

$$JK_{(res)} = \sum (Y - \hat{Y})^2$$

$$JK_{(reg)} = b_0 \sum X_1 Y_1 + b_1 \sum X_2 Y_2 + b_1 \sum X_3 Y_3$$

Kriteria pengujian : persamaan regresi signifikan jika $F > F_{(1-\alpha)(n-k-1)}$.

Kriteria uji signifikansi dengan taraf signifikansi 0,05 yaitu jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dinyatakan signifikan. Untuk mencari nilai F_{hitung} ,

menggunakan rumus:
$$F = \frac{R^2/k}{1-R^2/n-k-1}$$

dimana: R = koefisien korelasi ganda

k = jumlah variabel idenpenden

n = jumlah sampel

- Cari $F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)}$, kemudian dengan $dk_{\text{pembilang}} = k$
 $dk_{\text{penyebut}} = n - k - 1$, dengan melihat tabel F dapat diperoleh nilai F_{tabel} .
- Bandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} dan konsultasikan dengan kriteria uji signifikansi.

(Husaini Usman, 1995:232-233).

E. Langkah-langkah Kegiatan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan, penulis menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Persiapan penelitian dan pengumpulan informasi yang meliputi kegiatan sebagai berikut:
 - a. Mempersiapkan rancangan proposal atau desain penelitian dan memperoleh masukan dari berbagai pihak
 - b. Orientasi lapangan, yaitu menghubungi pihak LLKI Kabupaten Pasuruan, maupun BLKI Singosari Kabupaten Malang untuk menyampaikan maksud dan tujuan penelitian serta memperoleh izin penelitian;
 - c. Mengadakan pengamatan dan memperoleh data mengenai peserta pelatihan yang mengikuti program pelatihan instruktur industri untuk mempermudah penarikan sample dan penyebaran kuesioner atau angket.

2. Menentukan Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah peserta pelatihan instruktur industri pada lembaga BLKI Singosari Kabupaten dan LLKI Kabupaten Pasuruan.

3. Penyusunan Instrumen Penelitian:

- a. Penyusunan kisi-kisi instrumen penelitian yang didasarkan pada komponen-komponen yang akan diteliti dan indikator-indikator dari variabel penelitian;
- b. Menyusun butir-butir item
- c. Melaksanakan pengumpulan saran atau pendapat dari para ahli (*judgement experts*)

4. Melaksanakan Uji Coba Instrumen Penelitian

Langkah ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat validitas item instrumen penelitian, uji reliabilitas.

5. Melaksanakan pengumpulan data dengan menyebarkan kuesioner atau angket penelitian kepada peserta pelatihan yang dijadikan sampel penelitian.

6. Menganalisis data dengan menggunakan teknik analisa data yang tepat untuk menguji hipotesis penelitian.

7. Mendeskripsikan hasil penelitian dan menulis laporan penelitian dalam bentuk ilmiah secara keseluruhan.