

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggambarkan hubungan antara kemampuan praktek kerja industri dengan minat berwirausaha dalam bidang jasa teknik kelistrikan. Metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif korelasi. Metode ini adalah metode penelitian yang digunakan di lapangan mengenai hal-hal yang sedang terjadi pada masa sekarang dan masalah itu memerlukan analisis dan pemecahan masalah dan merupakan penelaahan hubungan antara dua variabel pada satu situasi atau satu kelompok subjek. Sebagaimana dikemukakan oleh Nana Sudjana (1989:64) bahwa:

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan perkataan lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

Fenomena aktual dalam penelitian ini adalah apakah apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan praktek kerja industri dengan minat berwirausaha dalam bidang jasa teknik kelistrikan siswa jurusan teknik elektronika program keahlian teknik audio-video di SMKN 6 Bandung sebagai calon tenaga wirausaha.

Berdasarkan fenomena permasalahan di atas, dalam penelitian ini mengandung dua variabel, yakni satu variabel bebas dan satu variabel terikat yang saling berhubungan. Kedua variabel tersebut digunakan sebagai fakta penyusun informasi (data) yang dapat diukur secara kuantitatif, dan saling memiliki keterkaitan (korelasional). Hasil pengukuran berupa nilai kuantifikasi termasuk ke dalam skala data interval, di mana data ini bersifat

dapat membedakan, memiliki peringkat, dan memiliki jarak yang tetap. Data interval perlu dikumpulkan dan disusun dari berbagai sumber memakai teknik yang komprehensif dan relevan dengan permasalahan pada masa lalu, sekarang, lingkungan pembentuk dan kaitan antarvariabel. Data yang diperoleh dianalisis dan diinterpretasikan menggunakan prosedur statistika untuk menjabarkan arti data agar dapat diperoleh pemecahan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya.

Permasalahan aktual dalam penelitian ini berlangsung sebagaimana adanya pada saat penelitian sedang dilaksanakan, karena gejala dan peristiwanya telah ada, sehingga peneliti hanya perlu mendeskripsikan saja. Dengan demikian, metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif analitik-korelasional, karena penelitian ini bertujuan untuk memecahkan masalah yang ada pada masa sekarang, kemudian dilanjutkan dengan menganalisis data-data dan menghubungkannya sehingga diperoleh suatu pemecahan masalahnya. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Whitney dalam Mohammad Nazir (1988: 64), yakni bahwa:

Metode deskriptif ialah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah yang terjadi dalam masyarakat, tata cara yang berlaku di masyarakat dan situasi-situasi tertentu, termasuk hubungan, pandangan-pandangan, kegiatan-kegiatan, sikap, proses yang sedang berlangsung, dan pengaruh-pengaruh dari berbagai fenomena. ... dengan metode deskriptif ini juga diselidiki kedudukan (status) fenomena atau faktor dan melihat hubungan antara satu faktor dengan faktor yang lain.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, yakni memperoleh gambaran (deskripsi) tentang hubungan antara kemampuan praktek kerja industri dengan minat berwirausaha dalam bidang jasa teknik kelistrikan siswa jurusan teknik elektronika program keahlian teknik audio-video di SMKN 6 Bandung sebagai calon tenaga wirausaha.

3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Agar dalam penelitian ini terhindar dari kesalahpahaman atau perbedaan penafsiran khususnya mengenai istilah-istilah dari judul skripsi ini, maka perlu kiranya memberikan batasan atau definisi terhadap beberapa istilah yang digunakan dalam judul skripsi ini, sehingga diharapkan ada keseragaman titik tolak atau batasan yang akan dipakai dalam skripsi ini.

Adapun istilah-istilah yang perlu diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Hubungan

Hubungan menurut Suharsimi Arikunto (2002: 31:32) dikatakan bahwa :

Ada dua macam penelitian yaitu hubungan sejajar dan hubungan sebab akibat. Penelitian hubungan lebih dikenal dengan istilah penelitian korelasi. Menurut Borg & Gall penelitian korelasi dalam banyak hal sama dengan penelitian kausal komparatif, dan dalam kenyataannya koefisien korelasi biasanya dihitung dari data penelitian kausal komparatif. Korelasi sejajar yaitu antara keadaan yang pertama dengan yang kedua tidak terdapat hubungan sebab akibat, tetapi dapat dicari alasan mengapa *diperkirakan ada hubungannya maka penelitiannya berbunyi " Korelasi antara...dengan...".* Sedangkan Korelasi sebab akibat yaitu antara keadaan yang pertama dengan yang kedua terdapat hubungan sebab akibat, keadaan pertama *diperkirakan menjadi penyebab yang kedua karenanya penelitian korelasi jenis ini disebut penelitian pengaruh maka penelitiannya berbunyi " pengaruh ...terhadap...."*

Dalam penelitian ini, hubungan dimaksudkan sebagai hubungan sejajar yakni diperkirakan terdapat keterkaitan antara dua variable atau lebih dalam hal ini keterkaitan antara kemampuan praktek kerja industri dengan minat berwirausaha siswa dalam bidang jasa teknik kelistrikan.

2. Kemampuan Praktek Kerja Industri

a. Kemampuan

Menurut Kamus Elektronika Bahasa Indonesia (KEBI), mampu artinya kesanggupan untuk menyelesaikan suatu tugas. Selanjutnya kemampuan berasal dari kata dasar mampu, diberi imbuhan "Ke-" ditambah dengan akhiran"-an".

Kemampuan dalam penelitian ini diartikan sebagai prestasi yang diperoleh siswa selama mengikuti kegiatan praktek kerja industri dalam bentuk angka atau nilai. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Abbas Nurdin (Mulyadi, 1994:42) bahwa :

Prestasi belajar itu pada hakekatnya adalah hasil belajar dari individu yang merupakan perubahan yang terdapat dalam diri individu yang dimanifestasikan ke dalam pola tingkah laku dan perbuatan atau skill dan pengetahuan yang dapat dilihat pada hasil belajar itu sendiri.

Hal itu diperkuat oleh Nana Sudjana (1990:22) bahwa "hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar".

b. Praktek Kerja Industri

Praktek Kerja Industri adalah salah satu kegiatan belajar yang wajib diikuti oleh setiap siswa di SMKN 6 Bandung, yang merupakan salah satu kegiatan proses belajar yang dilaksanakan di luar sekolah atau industri yang sesuai dengan bidang keahlian siswa, yang diharapkan dapat memberikan bekal pengetahuan dan pengalaman bidang industri, rekayasa, jasa dan produksi bagi siswa bersangkutan.

c. Kemampuan Praktek Kerja Industri

Dari berbagai rumusan diatas, maka dalam penelitian ini kemampuan praktek kerja industri dimaksudkan sebagai prestasi belajar yang diperoleh siswa setelah melaksanakan Praktek Kerja Industri, yang meliputi pengetahuan, sikap, kebiasaan dan keterampilan kerjanya dalam bentuk angka atau nilai. Nilai prakerin ini diperoleh dari nilai kompetensi prakerin siswa pada semester satu kelas tiga dan semester dua kelas dua tahun ajaran 2006/2007.

3. Minat Berwirausaha

a. Minat

Minat adalah dorongan atau kecenderungan dalam diri seseorang dinyatakan dengan suka terhadap suatu kegiatan tertentu akibat dari pengaruh lingkungan, pengalaman, dan motivasi untuk meraih sesuatu.

b. Wirausaha

Pengertian wirausaha dalam penelitian ini menekankan pada sikap dan perilaku unggul yang dimiliki seseorang, dilandasi oleh rasa percaya diri yang tinggi yang didasarkan pada potensi diri sendiri.

Sikap dan perilaku yang unggul itu adalah merupakan ciri-ciri wirausaha yaitu percaya diri, berorientasi tugas dan hasil, pengambilan resiko, kepemimpinan, keorisinilan, dan berorientasi ke depan, dengan perilaku yang memiliki keyakinan, ketidak tergantungan, individualitas, optimis, kebutuhan akan prestasi, berorientasi laba, ketekunan, kerja keras, energik, inisiatif, tawakal, kemampuan mengambil resiko yang wajar dan suka tantangan, inovatif serta memiliki pandangan ke depan dan perspektif. (Soemanto, 1993 dan Meredith, 2000).

c. Minat Berwirausaha

Dari kedua rumusan mengenai minat dan wirausaha diatas, maka yang dimaksud dengan minat berwirausaha dalam penelitian ini adalah kecenderungan yang timbul dalam diri individu terhadap kegiatan wirausaha akibat dari pengaruh lingkungan, pengalaman dan motivasi dilandasi oleh rasa percaya diri yang tinggi dan potensi diri sendiri.

4. Jasa Teknik Kelistrikan

Jasa adalah pelayanan (*servis*), memberikan sesuatu yang diperlukan orang lain (KBBI, 2001 : 52).

Dalam penelitian ini, jasa teknik kelistrikan dimaksudkan sebagai berbagai kegiatan pelayanan atau pekerjaan yang terkait dengan bidang keahlian kelistrikan dan

elektronika yang ada di SMKN 6 Bandung. Adapun ruang lingkup jasa teknik kelistrikan yang diberikan mencakup service alat-alat rumah tangga, service mesin listrik, service alat-alat audio video, rental computer, rental sound system, membuka toko elektronik, komponen elektronik dan sebagainya.

3.3 Variabel dan Paradigma Penelitian

3.3.1 Variabel Penelitian

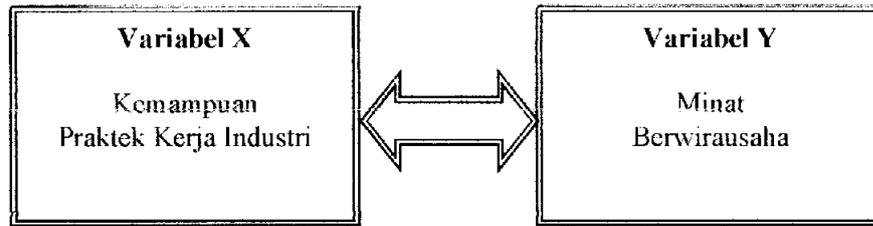
Setiap masalah penelitian harus mengandung variabel yang jelas, sehingga memberikan gambaran mengenai data dan informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian. Menurut Nana Sudjana (2001: 11) bahwa variabel adalah ciri atau karakteristik dari individu, objek, peristiwa yang nilainya dapat berubah-ubah. Ciri-ciri itu memungkinkan untuk dilakukan pengukuran, baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Pada dasarnya penelitian ini dilaksanakan untuk mengungkapkan tentang hubungan antara kemampuan praktek kerja industri dengan minat berwirausaha dalam bidang jasa teknik kelistrikan siswa SMKN 6 Bandung program keahlian teknik audio sebagai calon tenaga wirausaha.

Variabel penelitian mencakup variabel bebas, yakni variabel yang mempengaruhi dan dinotasikan sebagai X, dan variabel terikat yakni variabel yang dikenai pengaruh dan dinotasikan sebagai Y.

Berdasarkan hal tersebut, maka ditentukan variabel yang menjadi lingkup penelitian ini, yaitu hubungan kemampuan praktek kerja industri sebagai variabel bebasnya (variabel *independent*), selanjutnya dinotasikan sebagai X, dan minat berwirausaha, sebagai variabel terikatnya (variabel *dependent*), yang dinotasikan Y.

Adapun hubungan kedua variabel tersebut dapat digambarkan dalam bentuk bagan, sebagai berikut:



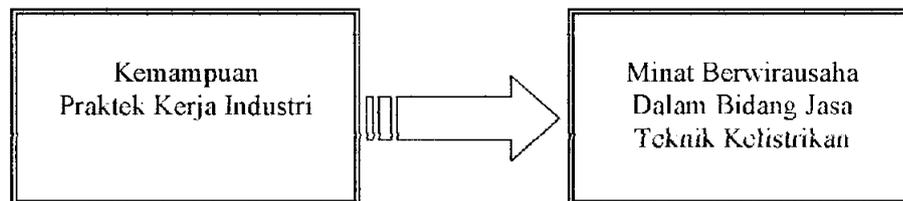
Gambar 3.1 Hubungan Variabel Penelitian

3.3.2 Paradigma Penelitian

Nana Sudjana dalam Amay Suherman (2001: 48) berpendapat bahwa:

Paradigma adalah model atau skema yang menjadi dasar atau merupakan pandangan tentang sesuatu yang belum menjadi jawaban terhadap suatu persoalan, akan tetapi dapat memberikan petunjuk bagaimana persoalan itu sebaiknya ditelaah dan dipecahkan.

Berdasarkan hipotesa penelitian dan pendapat di atas, maka paradigma penelitian dan hubungan antara kedua variabel diperlihatkan pada gambar berikut:



Gambar 3.2 Paradigma Penelitian

Seberapa besar korelasi antara kemampuan praktek kerja industri dengan minat kemampuan berwirausaha dalam bidang jasa teknik kelistrikan pada siswa kelas tiga di SMKN 6 Bandung.

3.4 Data dan Sumber Data Penelitian

3.4.1 Data Penelitian

Untuk melakukan penelitian terhadap suatu objek maka diperlukan sejumlah data. Dalam penelitian data dapat mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti, dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis.

Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa data adalah hasil pencatatan penelitian, baik yang berupa fakta maupun angka.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yaitu :

a. Kemampuan Praktek Kerja Industri

Data tentang kemampuan praktek kerja industri adalah prestasi siswa setelah mengikuti kegiatan praktek kerja industri berupa nilai yang diperoleh kompetensi praktek kerja industri tahun ajaran 2006/2007.

b. Minat berwirausaha

Data ini diperoleh melalui angket dalam bentuk skala Likert yang diberikan kepada siswa untuk mengukur minat siswa untuk berwirausaha.

c. Jumlah Siswa

Data ini digunakan untuk menentukan populasi dan sampel penelitian.

3.4.2 Sumber Data Penelitian

Yang dimaksud dengan sumber data adalah subjek dari mana data diperoleh. Sumber data diklasifikasikan menjadi tiga jenis: yaitu *person* atau sumber data berupa orang, *place* atau sumber data berupa tempat, dan *paper* atau sumber data berupa simbol (Suharsimi Arikunto, 2002 : 114).

Yang menjadi sumber data dalam penelitian ini, yaitu :

1. Siswa

Siswa merupakan sumber data yang digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan praktek kerja industri dan minat berwirausaha dengan cara mengisi lembar jawaban angket penelitian yang diberikan.

2. Guru

Guru merupakan sumber data untuk memperoleh data nilai prestasi belajar siswa setelah mengikuti Praktek Kerja Industri di perusahaan.

3. Sekolah

Sekolah merupakan sumber data untuk memperoleh data jumlah siswa kelas tiga Program Keahlian Teknik Audio Video SMKN 6 Bandung tahun ajaran 2006/2007.

3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Pengumpul Data

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sejumlah metoda, yakni dengan cara:

- a. **Studi Literatur**

"Studi Literatur atau kajian pustaka diartikan sebagai Kegiatan mendalami, mencermati, menelaah dan mengidentifikasi pengetahuan" (Arikunto 2000: 75),

Studi literatur yang dimaksudkan dalam penelitian ini mempelajari dan mengkaji buku-buku, karya tulis, jurnal pendidikan, internet dan berbagai hasil penelitian yang ada hubungannya dan menunjang masalah penelitian.

- b. **Dokumentasi**

Teknik dokumentasi dimaksudkan untuk memperoleh data dari sumber informasi yang berkaitan dengan masalah ini. Menurut Moh. Ali dalam bukunya Penelitian

Kependidikan, Prosedur dan Strategi, mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan teknik dokumentasi adalah:

Cara untuk memperoleh data dari sumber informasi yang berhubungan dengan dokumen baik resmi maupun yang tidak resmi dalam bentuk laporan, statistik, surat-surat resmi, buku harian dan sebagainya baik yang diterbitkan maupun tidak.

Teknik dokumentasi ini dilakukan untuk memperoleh data dari sumber data dalam penelitian ini yaitu nilai prestasi belajar siswa setelah mengikuti Praktek Kerja Industri yang dimiliki oleh guru bidang studi yang bersangkutan.

c. **Angket**

Metoda pengumpul data dengan angket atau kuesioner umumnya banyak digunakan karena mempunyai beberapa kelebihan sebagai instrumen pengumpul data.

Menurut Sudjana (1989: 87) bahwa:

Angket adalah cara pengumpul data dengan menggunakan daftar isian atau daftar pertanyaan yang telah disiapkan dan disusun sedemikian rupa sehingga calon responden hanya tinggal mengisi atau menandainya dengan mudah dan cepat. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dari variabel penelitian.

Mengenai teknik angket ini Suharsimi A. (2002 : 129) mengemukakan beberapa kelebihannya diantaranya:

1. Tidak memerlukan hadimya peneliti.
2. Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden.
3. Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing, dan meneurut waktu senggang responden.
4. Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas jujur dan tidak malu-malu menjawab.
5. Dapat dibuat standar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.

Dalam penelitian ini, teknik angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang minat berwirausaha.

3.5.2 Instrumen Pengumpul Data

Sesuai dengan rumusan masalah dan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka diperlukan instrumen pengumpul data. Instrumen pengumpul data digunakan agar dapat menggali keterangan dan memperoleh data mengenai variabel-variabel dalam penelitian ini, yaitu kemampuan praktek kerja industri dan minat berwirausaha. Untuk memperoleh data dari variabel kemampuan praktek kerja industri (X) dan minat berwirausaha (Y) digunakan instrument pengumpul data berupa nilai kompetensi praktek kerja industri dan angket.

Penggunaan angket atau kuesioner sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini, dilandasi oleh kenyataan yang dihadapi peneliti, seperti apa yang dikemukakan oleh Ibnu Hajar (1996: 181), bahwa:

Angket (*questionare*) 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 mendapat informasi dengan angket ini peneliti tidak perlu bertemu langsung dengan subjek, tetapi cukup dengan mengajukan pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk mendapatkan respon.

Berdasarkan landasan tersebut maka dalam penelitian ini untuk mengungkap kemampuan praktek kerja industri dan minat berwirausaha siswa dalam bidang jasa teknik kelistrikan digunakan angket tertutup, responden tinggal memilih salah satu jawaban yang sudah tersedia. Untuk mengungkap kemampuan praktek kerja industri siswa digunakan data prestasi siswa setelah mengikuti kegiatan prakerin sedangkan untuk mengungkap minat berwirausaha digunakan angket dengan model Skala Likert. Penggunaan Skala Likert ini dimaksudkan agar responden dapat memberikan respon terhadap pernyataan dengan memberikan salah satu jawaban dari 5 alternatif jawaban yang diberikan.

Adapun keuntungan menggunakan Skala Likert ini, menurut Nasution (1987: 89), adalah:

Skala tipe Likert mempunyai reliability tinggi dalam mengurutkan manusia berdasarkan intensitas sikap tertentu. Skor untuk tiap pernyataan juga mengukur sikap responden terhadap pernyataan itu. Selain itu skala Likert ini sangat luwes dan fleksibel daripada teknik pengukuran lainnya. Jumlah item atau pernyataan, jumlah alternatif jawaban terserah pada pertimbangan peneliti.

Mengenai kategori atau alternatif jawaban yang digunakan sebagai berikut:

Sangat setuju (SS), Setuju (S), Kurang setuju (KS), Tidak setuju (TS), Sangat tidak setuju (STS). Selanjutnya data angket tersebut untuk dapat diubah ke dalam bentuk skor, maka digunakan pembobotan sebagai berikut:

Item positif:		Item negatif:	
Sangat setuju	= 5	Sangat setuju	= 1
Setuju	= 4	Setuju	= 2
Ragu-ragu	= 3	Ragu-ragu	= 3
Tidak setuju	= 2	Tidak setuju	= 4
Sangat tidak setuju	= 1	Sangat tidak setuju	= 5

3.6 Uji Coba Instrumen Penelitian

Setiap alat ukur atau instrumen yang baik memiliki ciri-ciri tertentu. Winarno Surahmad (1980: 90) mengemukakan bahwa:

Setiap alat ukur yang baik memiliki sifat-sifat tertentu yang sama untuk setiap jenis tujuan tertentu dan situasi penyelidikan. Baik alat itu untuk pengukuran cuaca, tekanan darah, kemampuan belajar, kuat arus, kecepatan peluru, maupun untuk pengukuran sikap, minat, kecenderungan, bakat khusus, dan sebagainya. Semuanya memiliki sedikitnya dua buah sifat, yaitu validitas dan reliabilitas pengukuran. Tidak ada satu dari sifat ini menjadikan alat itu tidak memenuhi kriteria sebagai alat yang baik.

Berdasarkan pendapat di atas, maka untuk mengukur sesuatu diperlukan alat ukur yang baik. Alat ukur yang akan digunakan harus mempunyai validitas dan reliabilitas yang baik. Untuk mengetahui apakah angket atau kuesioner itu mempunyai validitas dan

reliabilitas yang baik, maka alat ukur tersebut harus ditimbang oleh para ahli atau lebih baik diujicobakan terlebih dahulu.

3.6.1 Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat mengukur dengan tepat yang hendak diukur. Hal tersebut sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2002 : 148) bahwa: "Sebuah instrumen penelitian memiliki validitas yang tinggi apabila butir-butir yang membentuk instrumen tersebut tidak menyimpang dari fungsi instrumen".

Pengujian validitas alat pengumpul data pada penelitian ini dilakukan dengan cara analisis butir, sedangkan untuk mengetahui indeks korelasi alat pengumpul data digunakan persamaan korelasi *product moment pearson*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Suharsimi A., 2002: 243})$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

$\sum X$ = jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba

$\sum Y$ = jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden

n = jumlah responden uji coba

Selanjutnya hasil dari koefisien korelasi itu dikonsultasikan dengan memakai

rumus uji t, yakni :

$$t = r \sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r^2)}} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002: 263})$$

Keterangan : t = uji signifikansi korelasi

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden uji coba

Uji validitas dikenakan pada tiap item tes dan validitas item akan terbukti jika harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat kepercayaan 95%. Apabila hasil $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka item tes itu tidak valid.

Tingkat validitas setiap item dikonfirmasi dengan tabel interpretasi nilai r untuk korelasi. Interpretasi nilai validitas yang didapat yaitu:

Tabel 3.1
Tolok ukur angka validitas instrumen

Besarnya nilai r	Interpretasi
$0,8 < r \leq 1,0$	Tinggi
$0,6 < r \leq 0,8$	Cukup
$0,4 < r \leq 0,6$	Agak Rendah
$0,2 < r \leq 0,4$	Rendah
$0 \leq r \leq 0,2$	Sangat Rendah (tak berkorelasi)

(Suharsimi Arikunto, 2002: 245)

3.6.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa suatu instrumen dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data. Pengujian reliabilitas untuk alat pengumpul data yang berupa angket dapat menggunakan rumus Alpha. Langkah-langkah untuk mencari reliabilitas dari tiap item alat ukur variabel (X) kemampuan praktek kerja industri dan variabel (Y) minat berwirausaha dalam bidang jasa teknik kelistrikan, yakni sebagai berikut:

- a. Mencari varians tiap butir dengan memakai

$$\delta_b^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \quad (\text{Suharsimi A., 2002:171})$$

Keterangan:

δ_b^2 = harga varians tiap butir (item)

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat jawaban responden setiap itemnya

$(\sum x)^2$ = kuadrat jumlah skor seluruh responden dari tiap itemnya

n = jumlah responden

- b. Menjumlahkan harga varians tiap butir (δ_b^2) menjadi jumlah harga varians tiap butir ($\Sigma\delta_b^2$)

Menghitung varians total

$$\delta_r^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n} \quad (\text{Suharsimi A., 2002:173})$$

Keterangan:

δ_r^2 = harga varians total

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat skor total

$(\sum y)^2$ = kuadrat jumlah skor total

n = jumlah responden

Menghitung reliabilitas angket dengan rumus Alpha, yakni :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \delta_n^2}{\delta_r^2} \right] \quad (\text{Suharsimi A., 2002:171})$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas alat ukur

k = banyaknya butir soal (item)

$\Sigma\delta_b^2$ = jumlah harga varians tiap buti

δ_r^2 = harga varians total

Harga r_{11} yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan harga r pada tabel r product moment. Reliabilitas alat tes terbukti jika harga $r_{11} > r_{tabel}$ dengan tingkat kepercayaan 95%. Apabila harga $r_{11} < r_{tabel}$ pada taraf signifikan di atas, maka alat tes itu tidak signifikan atau tidak reliabel.

3.6.3 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk mengetahui perbedaan antara jawaban kelompok atas dan jawaban kelompok bawah. Daya pembeda soal dilihat dari uji t , signifikan atau tidak signifikan soal yang diujikan kepada siswa. Nilai signifikansi dicari dengan menggunakan tabel distribusi t , butir soal yang baik adalah yang nilai t -nya signifikan. Jika nilai t hitung lebih besar daripada nilai t tabel berarti soal tersebut signifikan. Untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal dilakukan dengan cara sebagai berikut :

$$t = \frac{x_u - x_b}{\sqrt{\left[\frac{\sum x_u^2 - (\sum x_u)^2}{n} \right] + \left[\frac{\sum x_b^2 - (\sum x_b)^2}{n} \right]}} \cdot \frac{1}{\sqrt{n(n-1)}}$$

(Sukmadinata, S.N., 2005:245)

Keterangan:

$$\begin{aligned} x_u &= \sum fx_u / n_u && = \text{Rata-rata kelompok atas} \\ \sum x_u^2 &= \sum fx_u^2 && = \text{Jumlah kuadrat deviasi individual dari kelas atas} \\ \sum x_u &= \sum fx_u && = \text{Jumlah deviasi individual dari kelas atas} \\ x_b &= \sum fx_b / n_b && = \text{Rata-rata kelompok bawah} \\ \sum x_b^2 &= \sum fx_b^2 && = \text{Jumlah kuadrat deviasi individual dari kelas bawah} \\ \sum x_b &= \sum fx_b && = \text{Jumlah deviasi individual dari kelas bawah} \end{aligned}$$

Harga t yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan harga t pada tabel distribusi t . Daya pembeda alat tes terbukti signifikan jika harga $t > t_{tabel}$ dengan tingkat kepercayaan 95%. Apabila harga $t < t_{tabel}$ pada taraf signifikan di atas, maka alat tes itu tidak signifikan.

3.7 Teknik Analisis Data Penelitian

Analisis data pada penelitian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis yang diajukan, apakah diterima atau ditolak. Analisis data dilakukan menggunakan teknik

statistik, yakni dengan pengujian normalitas data, homogenitas data, uji linieritas regresi, mencari koefisien korelasi dan uji signifikansi koefisien korelasi.

3.7.1 Langkah-Langkah Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini diarahkan untuk menguji hipotesis dan menjawab perumusan masalah yang diajukan. Prosedur analisis data dapat ditempuh melalui beberapa langkah yakni sebagai berikut :

- a. Menghitung atau memeriksa kelengkapan dan kebenaran data yang diperoleh dari dokumentasi maupun lembar jawaban tes tertulis yang telah diisi responden.
- b. Memberi skor pada variabel bebas (X) kemampuan praktek kerja industri dan variable terikat (Y) yakni minat berwirausaha.
- c. Mengubah data mentah menjadi data baku (Z_{score} dan T_{score})
 - 1) Menentukan nilai rata-rata hitung dan standar deviasi.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (\text{Sudjana, 1992:67})$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (\text{Sudjana, 1992:93})$$

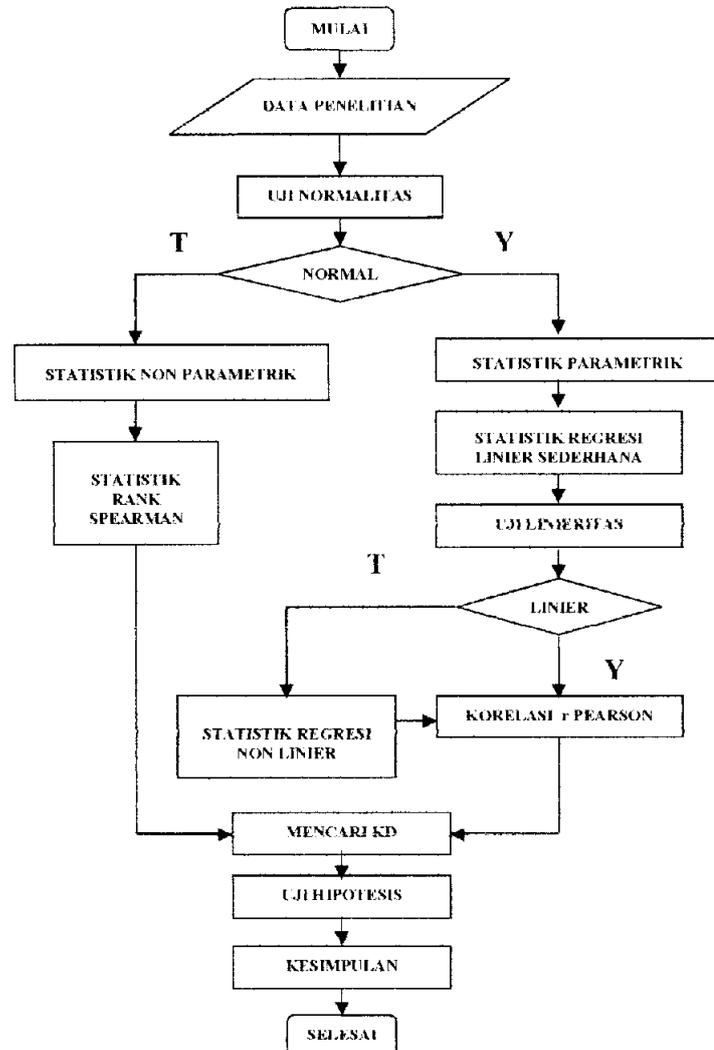
- 2) Menghitung angka baku.

$$Z_{score} = \frac{x_i - \bar{x}}{S} \quad \text{dan} \quad T_{score} = 10.Z_{score} + 50 \quad (\text{Sudjana, 1992:99})$$

- d. Memeriksa kondisi distribusi data

Hal itu akan memberikan keakuratan menentukan uji statistika yang akan dipakai, yakni uji normalitas data yang dapat memberikan kesimpulan mengenai kondisi data tiap variabel, agar dapat memilih jenis uji statistiknya.

Untuk memperoleh gambaran tentang prosedur yang dilakukan dalam mengolah dan menganalisis data dalam penelitian ini, maka berikut ini disajikan Flow chart analisis data.



Gambar 3.3 Flowchart Analisis Data dan Penafsiran Data

3.7.2 Menguji Normalitas Data

Data yang telah terkumpul melalui instrumen penelitian, terlebih dahulu diuji normalitasnya apakah data tersebut berdistribusi normal ataukah sebaliknya (tidak normal). Hal ini akan menentukan di dalam teknik pengolahan datanya, yaitu menggunakan statistik parametrik.

Dalam penelitian ini, untuk menguji normalitas sampel penelitian, digunakan rumus *chi-kuadrat*. Tahapan-tahapan yang dilalui dalam uji normalitas tersebut yaitu sebagai berikut :

- a. Menentukan rentang skor (r).

$$r = \text{skor maksimum} - \text{skor minimum.}$$

- b. Menentukan banyak kelas interval (k).

$$k = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Sudjana, 1996: 47})$$

- d. Menentukan panjang interval (P)

$$p = \frac{\text{Rentang skor}}{\text{Banyak kelas}} \quad (\text{Sudjana, 1996 :47})$$

- e. Membuat daftar distribusi frekuensi variabel X dan variabel Y.

- f. Menghitung Mean (M) variabel X dan variabel Y, dengan rumus :

$$\bar{x} = M = \frac{\sum F_i X_i}{\sum F_i}$$

Keterangan :

M = Mean (rata-rata).

F_i = Frekuensi yang sesuai dengan tanda X_i.

X_i = Tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval.

- g. Menentukan simpangan baku (SD), dengan rumus :

$$S^2 = \frac{n \cdot \sum fx^2 - \sqrt{\sum fx}}{n(n-1)}$$

$$SD = \sqrt{S^2} \quad \text{atau} \quad SD = \sqrt{\frac{\sum F_i (X_i - M)^2}{n-1}}$$

Keterangan :

SD = Simpangan baku.
 M = Mean (rata-rata).
 Fi = Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas Xi.
 Xi = Tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval.
 n = Jumlah responden.

h. Menghitung harga baku (Z), dengan rumus :

$$Z = \frac{(k - \bar{X})}{SD}$$

Keterangan :

Z = Harga baku.
 k = Batas kelas.
 \bar{X} = Mean (rata-rata).
 SD = Simpangan baku.

i. Menghitung luas interval (L), dengan rumus:

$$L = Z_{\text{tabel2}} - Z_{\text{tabel1}}$$

j. Menghitung frekuensi ekspektasi (Ei), dengan rumus :

$$E_i = n \times L$$

k. Menghitung Chi-kuadrat (χ^2), dengan rumus :

$$\chi^2 = \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 = Chi-kuadrat.
 Oi = Frekuensi pengamatan.
 Ei = frekuensi yang diharapkan.

k. Membuat tabel uji normalitas untuk variabel X dan variabel Y

I. Membandingkan harga χ^2_{hitung} dengan harga χ^2_{tabel} berdasarkan ketentuan sebagai berikut :

- 1). Tingkat kepercayaan 95%
- 2). Derajat Kebebasan (dk) = k - 3
- 3). Jika harga χ^2 yang diperoleh lebih besar dari harga kritis χ^2 yang ada pada tabel, maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Sebaliknya jika harga χ^2 lebih kecil dari harga χ^2 dalam tabel, berarti data yang kita peroleh tersebar dalam distribusi normal.

3.7.3 Menguji Homogenitas Data

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians berasal dari populasi yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas varians populasi dilakukan dengan menggunakan uji Bartlett. Langkah-langkah uji Bartlett sebagai berikut :

- 1) Menghitung varians untuk setiap kelompok dengan rumus :

$$S_i^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

- 2) Mencari harga dk untuk setiap kelompok dengan rumus : $dk = n_i - 1$
- 3) Mencari harga dk total dengan rumus : $\sum dk = dk_1 + dk_2 + \dots + dk_k$
- 4) Mencari harga $dk \cdot \log S_i^2$.

- 5) Menghitung varians gabungan dan semua sampel, dengan rumus : $S^2 = \frac{(\sum dk) S_i^2}{\sum dk}$

- 6) Menghitung harga satuan B, dengan rumus : $B = \log S^2 \sum dk$

- 7) Menghitung harga χ^2 uji Bartlett dengan Rumus :

$$\chi^2 = (\ln 10) \left(B - \sum (dk \cdot \log S_i^2) \right)$$

8) Menghitung faktor koreksi:

$$K = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left\{ \sum_{i=1}^k \left(\frac{1}{n-1} \right) - \frac{1}{\sum (n-1)} \right\}$$

9) Menghitung harga χ^2 hitung (χ_h^2):

$$\chi_h^2 = \frac{1}{K} (\chi^2)$$

10) Menghitung p-value:

$$p.v = \alpha_1 - (\alpha_1 - \alpha_2) \left(\frac{\chi_1^2 - \chi_h^2}{\chi_1^2 - \chi_2^2} \right)$$

Kesimpulan, kelompok sampel homogen jika p-value > $\alpha = 0,05$.

3.7.4. Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas regresi dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh mengenai kedua peubah penelitian memiliki regresi yang linier atau tidak linier. Hal ini akan menentukan dalam teknik pengolahan datanya, yaitu dengan statistika parametrik atau non parametrik. Seandainya regresi linier, akan diperoleh dengan menggunakan statistika parametrik. Sebaliknya jika regresinya tidak linier, akan diolah dengan statistika non parametrik, yaitu dengan korelasi rank / korelasi Spearman.

Persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seperti yang diungkapkan Nana Sudjana (1989:159) yaitu :

$$\hat{Y} = a + b (X)$$

Dimana :

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

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

Uji Linieritas Regresi digunakan untuk menghubungkan antara sebuah variabel prediktor (bebas) atau variabel yang mempengaruhi dilambangkan dengan X dan variabel kriterium (terikat) atau variabel yang dipengaruhi dilambangkan dengan Y.

Kegunaan uji linieritas regresi menurut Arikunto (2000: 479) adalah : "Untuk mendapatkan hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih atau mendapatkan pengaruh pada variabel prediktor terhadap kriteriumnya atau meramalkan pengaruh variabel prediktor terhadap kriteriumnya"

Variabel prediktor dalam penelitian ini adalah kemampuan praktek kerja industri (variabel X) dan variabel kriteriumnya adalah minat berwirausaha dalam bidang jasa teknik kelistrikan (variabel Y). Langkah-langkah pengujian linieritas regresi adalah :

- a. Menghitung jumlah kuadrat regresi a

$$JK_a = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- b. Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a.

$$JK_{(b/a)} = b \left[\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right]$$

- c. Menghitung jumlah kuadrat residu

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{(b/a)} - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- d. Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan

$$JK_{(kk)} = \sum_e \left[\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right]$$

- e. Menghitung jumlah kuadrat ketidakcocokkan

$$JK_{(TC)} = JK_{(Res)} - JK_{(E)}$$

f. Menghitung derajat kebebasan kekeliruan

$$db_{(kk)} = n - k$$

g. Menghitung derajat kebebasan ketidakcocokkan

$$db_{(tc)} = k - 2$$

h. Menghitung rata-rata kuadrat kekeliruan

$$RJK_{(kk)} = JK_{(E)} : db_{(kk)}$$

i. Rata-rata kuadrat ketidakcocokkan

$$RJK_{(tc)} = JK_{(tc)} : db_{(tc)}$$

j. Nilai F ketidakcocokkan

$$F_{(tc)} = RJK_{(tc)} : RJK_{(kk)}$$

k. Menentukan derajat kebebasan regresi b terhadap a, yaitu 1

l. Menentukan derajat kebebasan kekeliruan

$$db_{(kk)} = k - 2$$

m. Menentukan RJK (b/a) = JK b/a

n. Menentukan rata-rata kuadrat kekeliruan

$$RJK_{(kk)} = JK_{(kk)} : db_{(kk)}$$

o. Menyusun tabel ANAVA

Tabel 3.2

Daftar Analisis Varians Untuk Uji Linieritas Regresi

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	F
Total	n	Y_i^2	Y_i^2	-
Regresi (a)	1	$\frac{(\sum Y_i)^2}{n}$	$\frac{(\sum Y_i)^2}{n}$	
Regresi (b/a)	1	$JK_{(b/a)}$	$S^2_{reg} = JK_{(b/a)}$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$

Residu	n - 2	$\Sigma(Y_i - \hat{Y}_i)^2$	c	
Tuna cocok	k - 2	JK _(TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK_{(TC)}}{k - 2}$	S_{TC}^2
Kekeliruan	n - k	JK _(kk)	$S_{kk}^2 = \frac{JK_{(kk)}}{n - k}$	S_{kk}^2

(Sudjana, 1996: 332)

- p. Mencari F_{hitung} untuk menentukan kelinieran regresi, yaitu:

$$F_{hitung} = RJK_{(TC)} : RJK_{(kk)}$$

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka persamaan regresi diterima atau linier.

- q. Mencari F_{hitung} untuk menentukan keberartian regresi, yaitu:

$$F_{hitung} = RJK_{(b/a)} : RJK_{(r)}$$

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka persamaan regresi diterima atau berarti.

3.7.5 Analisis Korelasi

3.7.5.1 Menghitung Koefisien Korelasi

Analisis korelasi sebagai alat untuk menguji hipotesis dimaksudkan untuk mengetahui keeratan antara variabel X (kemampuan praktek kerja industri) dengan variabel Y (minat berwirausaha dalam bidang jasa teknik kelistrikan). Perhitungan ada tidaknya hubungan variabel X dan Y digunakan rumus korelasi Product Moment dari Pearson dengan rumus :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Suharsimi A., 2002: 243})$$

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi
 Σx = jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba
 Σy = jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden
 n = jumlah responden uji coba

Selanjutnya hasil dari koefisien korelasi (r_{xy}) diterjemahkan terhadap tolak ukur yang ada.

Koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan diterjemahkan terhadap tolak ukur yang ada. Dalam penelitian ini penulis menggunakan tolak ukur yang dikemukakan oleh Endi Nurgana (1985:56), dimana :

Tabel 3.3

Tolak ukur angka koefisien korelasi

KOEFISIEN KORELASI	KRITERIA
0,00 – 0,20	Korelasi rendah sekali
0,20 – 0,40	Korelasi rendah
0,40 – 0,60	Korelasi sedang
0,60 – 0,80	Korelasi tinggi
0,80 – 1,00	Korelasi tinggi sekali
1,00	Korelasi sempurna

3.7.6 Menghitung Taraf Signifikasi

Harga koefisien korelasi ini diuji taraf keberartiannya dengan rumus t student sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002: 263})$$

Keterangan :

- t = Koefisien t student
 r = Koefisien korelasi hasil perhitungan
 n = banyaknya data

Harga t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} . Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis diterima, sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka hipotesis ditolak.

kesimpulan mengenai harga koefisien korelasi dari kedua peubah penelitian, apakah kedua peubah penelitian memiliki hubungan yang signifikan atau tidak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka berarti koefisien korelasi signifikan (tidak sama dengan nol), artinya terdapat hubungan yang signifikan antara peubah bebas (X) dengan peubah terikat (Y). Sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti koefisien korelasi tidak signifikan, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara peubah bebas (X) dengan peubah terikat (Y).

3.7.7 Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis, dihitung korelasi dari angka koefisien korelasinya. Untuk menentukan terdapat tidaknya korelasi serta menghitung besarnya korelasi peubah bebas (X) terhadap peubah terikat (Y), digunakan rumus:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

R = Koefisien Korelasi

Jika $KD > 0$, berarti terdapat korelasi yang cukup signifikan antara peubah X terhadap peubah Y. Dengan demikian berarti hipotesis diterima. Sebaliknya jika $KD \leq 0$, berarti tidak terdapat korelasi yang cukup signifikan antara peubah X terhadap peubah Y. dengan demikian berarti hipotesis ditolak.

