

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Deskripsi Lokasi Penelitian

SMK Negeri 1 Teluk Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi adalah sebuah sekolah kejuruan tertua di Kabupaten Kuantan Singingi yang berdiri sejak tahun 1968 yang awalnya hanya membuka satu jurusan yakni jurusan bangunan gedung, yang terletak di tengah kota kabupaten. Sampai sekarang jurusan yang ada :

1 : Bangunan gedung

Kerja batu

Kerja kayu

Survay pemetaan

Prabot.

2: Jurusan Elektro

Teknik pemanfaatan tenaga listrik

Teknik Audio Video

Teknik Pendingin dan Tata Udara

3. Jurusan Mesin

Mesin otomotif

Teknik Sepeda Motor

4. Jurusan Teknik Informatika.

Kepala sekolah yang pernah menjabat di SMK Negeri 1 Teluk Kuantan

sampai sekarang	1. M.Rusli	1968 - 1974
	2. Raja Amir	1974 - 1980
	3. Yunus Hasan Bsc	1980 - 1989
	4. Idjlis Hadi	1989 - 1997
	5. Drs Suyanto	1997 - 2002
	6. Drs Khalis Binsar	2002 - 2006
	7. Afrizon Said SPd,SSos.Msi,	2006 - sampai sekarang.

Dengan jumlah siswa secara keseluruhan lebih kurang 1000 orang dengan sumber daya guru PNS lebih kurang 90 orang, guru honor 20 orang, Pegawai kantor Lebih kurang 15 orang. Dengan sumber daya yang ada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Teluk Kuantan menjadi alternatif tempat meneruskan sekolah para tamatan Sekolah Menengah Pertama dari seluruh wilayah yang ada di sekitar Kabupaten Kuantan Singingi

## B. Metode Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Metode penelitian adalah suatu cara yang digunakan

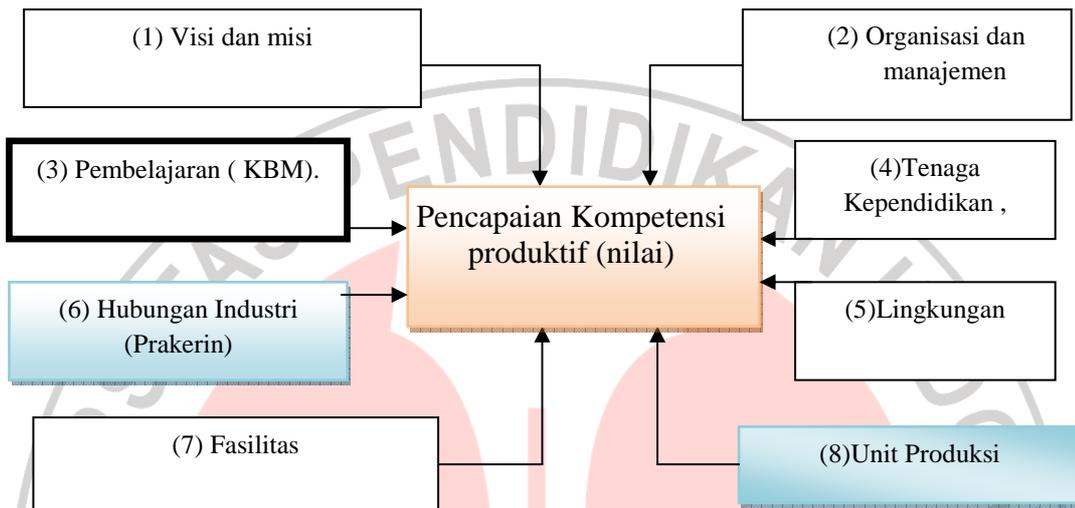
untuk mencapai tujuan penelitian Metode pendekatan dalam suatu penelitian diperlukan untuk memecahkan suatu masalah yang sedang diselidiki. Berdasarkan metode pendekatan ini diharapkan dapat memilih teknik pengumpulan data yang sesuai dengan metode pendekatan yang ditetapkan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian melalui pendekatan survai dengan bentuk penelitian korelasional. Metode survai dipilih karena data tidak dibuat perlakuan atau pengondisian terhadap variabel akan tetapi sebagai mana adanya. Masri Singarimbun dan Effendi (2008:3) mengatakan bahwa penelitian survai adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Pengertian survai dibatasi pada penelitian yang datanya dikumpulkan dari sampel atas populasi untuk mewakili seluruh populasi.

Penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran tentang pengaruh pelaksanaan praktek kerja industri dan unit produksi sekolah terhadap pencapaian Kompetensi siswa pada mata pelajaran produktif keahlian teknik elektro. Gambaran yang diperoleh itu akan dianalisis dan disimpulkan secara deskriptif berdasarkan keadaan sewaktu penelitian diselenggarakan. Metode penelitian semacam ini dikategorikan sebagai metode deskriptif-analitik. Dengan menggunakan metode tersebut, proses penelitian di arahkan untuk menghasilkan laporan berdasarkan hasil analisis data atau metode kuantitatif.

### **C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

Sebagai dasar dalam melakukan penelitian ini, penulis akan merumuskan variabel dan definisi operasional sebagai berikut:

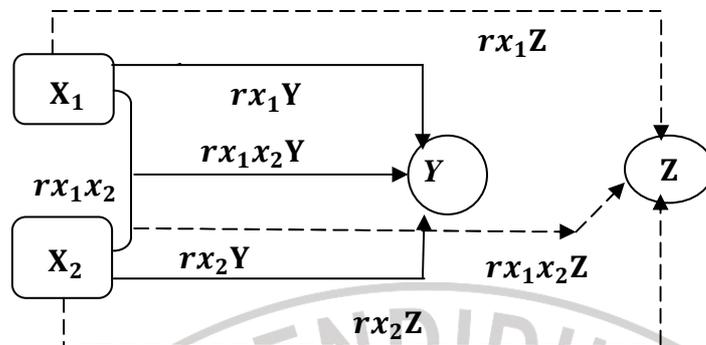
Dapat di simpulkan bahwa pencapaian kompetensi sangat dipengaruhi oleh banyak hal diantaranya seperti yang tergambar dalam peta variabel yang mendukung variabel kompetensi seperti di bawah ini :



**Gambar 3 : 1 Peta variabel pendukung pencapaian kompetensi (keberhasilan SMK )Bachtiar Hasan (2006 : 131 )**

### 1. Variabel yang di teliti.

- a. Pelaksanaan praktek kerja industri (variabel bebas/ $X_1$ )
- b. Unit produksi sekolah (variabel bebas/ $X_2$ )
- c. Pencapaian Kompetensi siswa pada mata pelajaran produktif teknik elektro ( $Y$ )
- d. Pencapaian kompetensi di ukur dengan dua cara :
  1. Proses pencapaian kompetensi( $Y$ )
  2. Nilai Uji Kompetensi ( $Z$ )



**Keterangan:**

$X_1$  = Praktek kerja industri

$X_2$  = Unit produksi sekolah

$Y$  = Pencapaian Kompetensi siswa di ukur dengan dua cara

*Proses pencapaian kompetensi (Y)*

*Nilai uji kompetensi (Z)*

**Gambar 3 ; 2 Variabel penelitian**

**2. Definisi operasional**

1. Prakerin adalah bagian dari pendidikan sistem ganda (PSG) sebagai program bersama antara SMK dan Industri yang dilaksanakan di dunia usaha, industri. Dalam Kurikulum SMK (Dikmenjur, 2008) disebutkan: Prakerin adalah pola penyelenggaraan diklat yang dikelola bersama-sama antara SMK dengan industri/asosiasi profesi sebagai institusi pasangan (IP), mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi dan sertifikasi yang merupakan satu kesatuan program dengan menggunakan berbagai bentuk alternatif pelaksanaan , seperti *day release*, *block release*, dan sebagainya.

2. Unit produksi sekolah didefinisikan sebagai suatu proses kegiatan usaha yang dilakukan di dalam sekolah dan bersifat bisnis (*profit oriented*) serta dilakukan oleh warga sekolah seperti: kepala sekolah, ketua jurusan/ program, guru, dan siswa dengan memberdayakan sumber daya sekolah yang dimiliki serta dikelola secara profesional. Pengertian tersebut pada prinsipnya berakar pada pengertian budaya industri dalam upaya meningkatkan kompetensi siswa melalui perwujudan etos kerja.
3. Kompetensi siswa didefinisikan sebagai gabungan dari potensi-potensi individu yang diaktualisasikan secara kualitas maupun kuantitas dan dapat memberikan suatu gambaran perilaku keahlian (*skills*) dan pengetahuan (*knowledge*) serta sikap (*attitude*) dalam melakukan suatu pekerjaan.
4. Pencapaian kompetensi produktif program keahlian Teknik Elektro di SMK didefinisikan sebagai hasil yang hendak di capai oleh setiap siswa SMK sesuai dengan bidang masing masing dimana indikator pencapaian kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran yang dimanifestasikan pada:(1) keterampilan melaksanakan pekerjaan; (2) keterampilan mengelola pekerjaan; (3) keterampilan mengelola kemungkinan kejadian dalam pekerjaan; (4) keterampilan mengelola lingkungan pekerjaan termasuk bekerja dengan orang lain. Salah satu bentuk penilaian kompetensi siswa adalah dengan adanya uji kompetensi sebagai

pemenuhan atas amanat Pasal 61 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

4. 1. Proses pencapaian Kompetensi adalah upaya –upaya yang dilakukan siswa untuk memiliki dan meningkatkan kompetensi selama berada di bangku sekolah baik di industri , disekolah maupun di lingkungan tempat tinggal.

2 .Nilai uji kompetensi adalah salah satu indikator bahwa kompetensi siswa sudah tercapai apabila 70 % nilai ujian praktek di tambah 30 % nilai ujian teori = minimal 7

#### **D. Kerangka berpikir Penelitian**

Untuk memiliki kompetensi tentu saja melalui proses belajar mengajar apakah itu belajar teori di kelas maupun di bengkel praktek, keberhasilan dalam belajar terutama untuk mendapatkan kompetensi yang sesuai. Antisipasi yang telah dilakukan dalam dunia pendidikan kejuruan ini diantaranya dalam pelaksanaan prakerin .Prakerin adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan keahlian kejuruan yang memadukan secara sistematis dan sinkron pendidikan disekolah dan program belajar melalui kegiatan bekerja langsung pada bidang pekerjaan yang relevan, terarah untuk mencapai penguasaan kemampuan keahlian tertentu. Dalam hal ini semua komponen pendidikan kejuruan yaitu kurikulum, siswa, guru dan kepala sekolah, fasilitas sekolah serta iklim kerja di sekolah di arahkan untuk peningkatan proses pembelajaran yang lebih baik dengan melakukan praktek kerja industri (prakerin) yang sekaligus akan mempengaruhi proses pembelajaran jika

proses ini berjalan dengan sebagai mana direncanakan. Sedangkan pembelajaran di industri dipengaruhi oleh jumlah perusahaan, instruktur atau pembimbing, iklim kerja industri, kesesuaian pekerjaan dengan kompetensi.

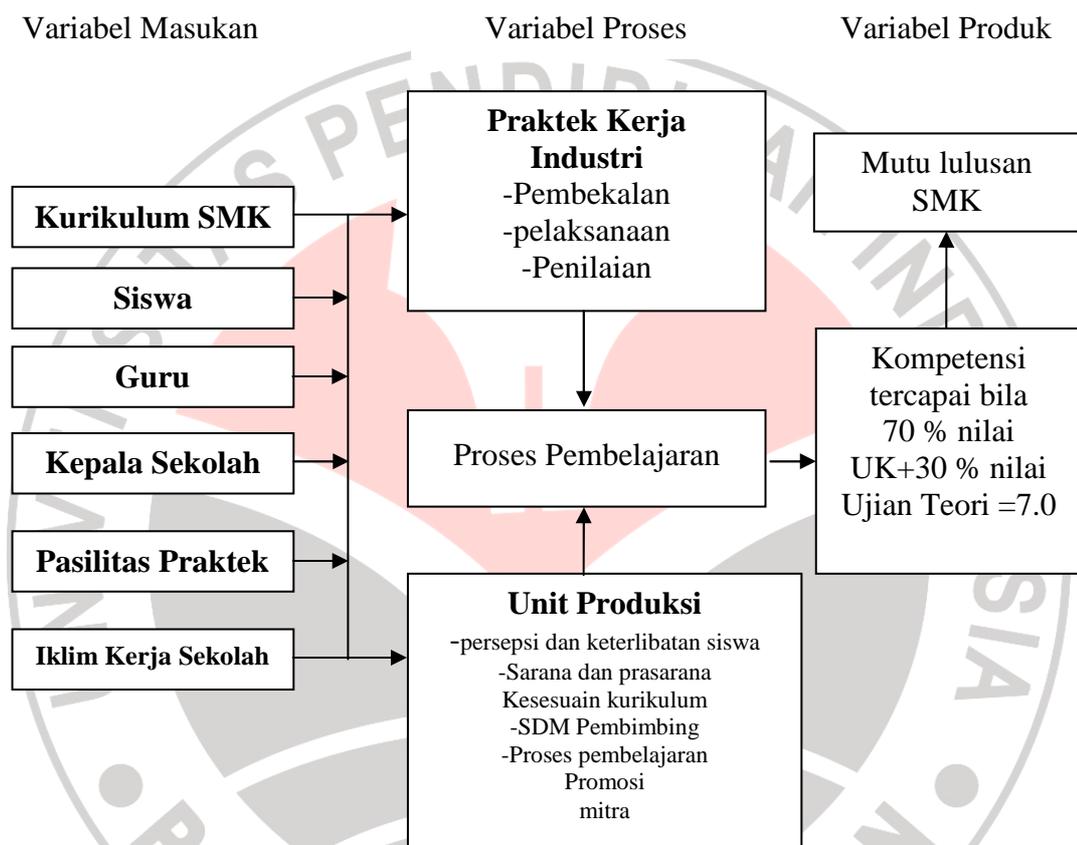
Proses yang di maksud juga di antisipasi dengan mendaya gunakan potensi yang dimiliki sekolah baik ruang praktikum dengan sarana prasarana yang terstandar dengan mengintegrasikan model-model pembelajaran yang bervariasi. Materi pembelajaran harus selalu mengikuti kebutuhan masyarakat nyata dengan mendayagunakan ruang Laboratorium secara tepat, efektif dan produktif dalam bentuk Unit Produksi.

Unit produksi merupakan salah satu upaya SMK dalam memberikan ruang praktikum bagi siswa, selain bertujuan untuk mendapatkan nilai tambah atau keuntungan bagi SMK, menurut Pedoman Pelaksanaan Unit Produksi (PPPGT Bandung :1994) bertujuan untuk menciptakan tenaga kerja yang mendekati kepada kebutuhan dunia industry, karena dapat digunakan sebagai sarana belajar dan bekerja (*learning by doing*) bagi siswa untuk mendapatkan standar kompetensi yang diharapkan. Dalam hal unit produksi sangat dipengaruhi oleh guru yang kompeten di bidangnya, kesesuaian pekerjaan dengan dunia usah /industri atau masarakat secara umum, pasilitas bengkel(laboratorium).

Variabel- variabel lain seperti kurikulum, Kepala sekolah, geografis, Organisasi dan manajemen, tidak menjadi fokus kajian dalam penelitian ini, pembatasan terhadap variabel-variabel diatas bukan berarti mengecilkan arti dari variabel-variabel yang lainnya tetapi tidak termasuk dalam ruang lingkup

penelitian ini secara sistematis keterkaitan antar variabel tergambar dalam suatu paradigma penelitian sebagai berikut

### Skema Paradigma Penelitian



Gambar 3 : 3 Paradigma penelitian

### E. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang ingin diketahui, bisa berupa individu, kelompok, dokumen atau konsep (Arikunto 2002:108). Sedangkan menurut Sugiyono (2008:117) menyebutkan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan

karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini populasi sasaran yang akan diteliti adalah siswa kelas XII jurusan Teknik Elektro pada SMK N 1 Teluk Kuantan di Kabupaten Kuantan Singingi.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi karena keterbatasan tertentu maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Adapun yang dimaksud dengan sampel menurut Arikunto (2002:109) adalah bagian atau wakil dari populasi yang diteliti.

Tabel populasi penelitian diperlihatkan seperti tabel 3.1 dibawah ini :

<b>NO</b>	<b>Program Studi</b>	<b>JUMLAH SISWA</b>
1	Teknik Audio Video	25 orang
2	Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik	28 Orang
3	Teknik Pendingin dan Tata Udara	19 Orang
<b>JUMLAH</b>		72 orang

Arikunto dalam Riduwan, (2007: 56), 'Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti dan dapat mewakili seluruh populasi'.

Untuk menentukan jumlah sampel pada penelitian ini digunakan rumus yang disampaikan Riduwan, (2007: 65),

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

**Keterangan:**

$n$  = jumlah sampel

$N$  = jumlah populasi

$d^2$  = presisi yang ditetapkan

Jumlah Populasi adalah **72 orang**, Dengan menetap presisi sebesar 10% diperoleh:

Jumlah sampel:

$$n = \frac{72}{72 \cdot 0,1^2 + 1} = 41,86 \text{ dibulatkan menjadi } 42 \text{ orang}$$

Dengan jumlah sampel 42 orang, maka selanjutnya menentukan sampel untuk masing-masing kelas dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n_k = \frac{P_k}{P} \cdot xn \quad (\text{Singarimbun dan Effendi, 989:72})$$

**Keterangan:**

$n_k$  = Jumlah sampel setiap kelas

$P_k$  = Jumlah populasi setiap kelas

$P$  = Jumlah populasi keseluruhan

$n$  = Jumlah sampel keseluruhan

Sehingga sampel yang mewakili masing-masing prog studi adalah :

$$\text{Program studi Teknik Audio Video} = \frac{25}{72} \times 42 = 14,58 \text{ ( 15 orang )}$$

Dengan menggunakan teknik dan perhitungan yang sama, maka sampel yang mewakili populasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2  
Jumlah responden (sampel) penelitian

No	Program Studi	Populasi (Orang)	Sampel (Orang)
1	Teknik Audio Video	25	15
2	Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik	28	16
3	Teknik Pendingin dan Tata Udara	19	11
	<b>Jumlah</b>	<b>72</b>	<b>42</b>

#### F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan alat pengukur yang diperlukan dalam melaksanakan suatu penelitian. Data yang dikumpulkan dapat berupa angka-angka, keterangan tertulis, informasi lisan dan beragam fakta yang berhubungan dengan fokus penelitian yang diteliti. Sehubungan dengan pengertian teknik pengumpulan data dan wujud data yang dikumpulkan, maka dalam penelitian ini digunakan dua teknik pengumpulan data, yaitu studi dokumentasi dan teknik angket.

## **1.Studi Dokumentasi**

Studi dokumentasi dalam pengumpulan data penelitian ini dimaksudkan sebagai cara mengumpulkan data dengan mempelajari dan mencatat bagian-bagian yang dianggap penting dari berbagai risalah resmi yang terdapat di lokasi penelitian.

## **2.Teknik Angket**

Pemilihan teknik pengumpulan data dengan angket, didasarkan pada alasan bahwa: a) responden memiliki waktu yang cukup untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan, b) setiap responden menghadapi susunan dan cara pengisian yang sama atas pertanyaan yang diajukan, c) responden mempunyai kebebasan memberikan jawaban, d) dapat digunakan untuk mengumpulkan data atau keterangan dari banyak responden dan dalam waktu yang cepat.

Melalui teknik angket ini akan dikumpulkan data yang berupa jawaban tertulis dari responden atas sejumlah pernyataan yang diajukan dalam angket tersebut. Indikator-indikator yang merupakan penjabaran dari variabel latar belakang pendidikan guru, fasilitas belajar, strategi promosi dan efektifitas pembelajaran berbasis unit produksi, merupakan materi pokok yang dijabarkan menjadi sejumlah pertanyaan dalam angket.

Dalam penelitian ini, alat pengumpul data yang digunakan untuk mengungkap data tentang variabel latar belakang pendidikan guru, fasilitas, strategi promosi dan efektifitas pembelajaran berbasis unit produksi adalah dengan menggunakan angket melalui teknik skala likert dengan lima kategori

pilihan jawaban: 1) sangat setuju (SS) 2) setuju (S) 3) kurang setuju 4) tidak setuju 5) sangat tidak setuju (STS). serta 1) selalu (SL) 2) sering (SR) 3) kadang-kadang (KDG) 4) jarang (JR) 5) tidak pernah (TP) untuk melihat lebih jelasnya dapat dilihat pada kisi-kisi instrumen pada lampiran penelitian

## **G. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas**

### **1. Uji Validitas Alat Ukur**

Angket yang telah selesai disusun, tidak langsung disebarkan atau digunakan dalam mengumpulkan data yang sebenarnya. Hal ini perlu diujicobakan terlebih dahulu dengan maksud untuk mengetahui kekurangan-kekurangan atau kelemahan angket tersebut yang telah disusun. Perlunya uji coba angket ini untuk menghasilkan instrumen penelitian yang memenuhi syarat pengolahan data yakni valid dan reliabel.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kuesioner yang diberikan kepada responden yang masuk ke dalam sampel kemudian dilakukan pengujian terhadap kuesioner untuk mengukur tingkat kebaikan kuesioner yaitu dengan melakukan analisis validitas dan reliabilitas kuesioner. Validitas menunjukkan sejauh mana relevansi pertanyaan terhadap apa yang ditanyakan atau apa yang ingin diukur dalam penelitian.

Sedangkan langkah-langkah uji validitas dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk pengujian validitas instrumen penelitian yang berupa skor yang memiliki tingkatan (ordinal), rumus yang digunakan adalah koefisien validitas dengan koefisien korelasi item-total terkoreksi, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{r_{ixy} S_y - S_x}{\sqrt{[S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy} S_x S_y]}} \quad (\text{Azwar, 2001:166})$$

Dimana  $r_{ix}$  merupakan korelasi Product Moment :

$$r_{xy_1} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \quad (\text{Azwar, 2001:19})$$

Keterangan :

- $r_{xy}$  : korelasi antara instrumen pertanyaan secara keseluruhan
- $S_x$  : Varians jawaban responden untuk instrumen ke i
- $S_y$  : Varians jawaban responden keseluruhan instrumen
- $\sum y^2$  : Jumlah jawaban responden untuk keseluruhan instrumen yang dikuadratkan.
- $\sum x^2$  : Jumlah jawaban responden untuk instrumen ke - i yang dikuadratkan

2. Menentukan Hipotesis

$H_0$  = Skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor.

$H_1$  = Skor butir tidak berkorelasi positif dengan skor faktor.

3. Menentukan nilai r tabel

Dalam menentukan nilai r tabel, dilihat dari nilai df yaitu  $df = \text{jumlah kasus} - 2$ , pada taraf signifikansi 95%.

4. Proses pengambilan keputusan

Dasar pengambilan keputusan, didasarkan pada uji hipotesa dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika  $r$  hitung positif, dan  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka butir soal valid.
- 2) Jika  $r$  hitung negatif, dan  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka butir soal tidak valid.

Uji validitas dilakukan melalui dua cara. Uji normalitas sebaran, pengujian ini dimaksudkan untuk memeriksa ketepatan skala dari setiap pernyataan dengan analisis sebaran frekuensi jawaban. (Tedjo Narsoyo, 2007:198). Langkah-langkah analisis adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung frekuensi setiap kategori jawaban untuk setiap pernyataan, jumlah frekuensi dari semua kategori harus sama dengan jumlah responden.
- 2) Menghitung proporsi frekuensi jawaban untuk setiap kategori dengan rumus :

$$P_x = \frac{\sum f_x}{n}$$

- 3) Menghitung proporsi kumulatif ( $pk$ ) dan menentukan titik tengah proporsi kumulatif ( $Md$ ) dengan rumus:

$$pk_1 = p_{x1}$$

$$pk_2 = pk_1 + p_{x2}$$

$$pk_3 = pk_2 + p_{x3}$$

$$pk_4 = pk_3 + p_{x4}$$

$$pk_5 = pk_4 + p_{x5}$$

Titik tengah dari setiap proporsi ditentukan dengan rumus :

$$Md_1 = \frac{p_{x1}}{2}$$

$$Md_2 = pk_1 + \frac{p_{x2}}{2}$$

$$Md_3 = pk_2 + \frac{p_{x3}}{2}$$

$$Md_4 = pk_3 + \frac{p_{x4}}{2}$$

$$Md_5 = pk_4 + \frac{p_{x5}}{2}$$

- 4) Harga-harga dari titik tengah (Md) itu digunakan untuk menentukan nilai bilangan baku Z (dengan pertolongan daftar sebaran normal) dan menetapkan nilai skala sikap dengan rumus :

$NS = |Z_x - (\pm Z_x)_{\max s}|$  Hasil uji normalitas sebaran untuk butir pernyataan negatif dapat dilihat pada tabel 3.3 dibawah:

Tabel 3.3 : Analisis normalitas sebaran

Alternatif Jawaban	SL	SR	KD	JR	TP
Frekuensi (F)	1	5	13	8	3
Proporsi (p)	0,033	0,167	0,433	0,267	0,100
Proporsi Kumulatif ( pk )	0,033	0,200	0,633	0,900	1,000
Titik Tengah (Md)	0,017	0,116	0,416	0,766	0,950
Nilai Z	-2,13	-1,19	-0,21	0,73	1,64
$NS =  Z_x - (\pm Z_x)_{\max s} $	0,00	0,94	1,92	2,86	3,77
NS dibulatkan	0	1	2	3	4

Kedua, pengujian analisis tiap butir pernyataan digunakan analisis item, yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor totalnya, yang merupakan

jumlah tiap skor butir. Dari hasil perhitungan uji validitas menggunakan aplikasi software *MS Excel*, terhadap item-item pernyataan yang diajukan untuk memperoleh data tentang variabel praktek kerja industri ( $X_1$ ), diperoleh keterangan bahwa dari 45 butir pertanyaan yang diajukan, 44 dinyatakan valid ,1 dinyatakan tidak valid.

Kemudian dari hasil perhitungan uji validitas terhadap item-item pertanyaan untuk memperoleh data tentang variabel unit produksi sekolah ( $X_2$ ), diperoleh keterangan bahwa dari 35 butir pertanyaan yang diajukan, semua item pertanyaan dinyatakan valid. Tidak ada item pertanyaan yang dinyatakan tidak valid.

Selanjutnya berdasarkan hasil uji validitas terhadap item-item pertanyaan untuk variabel Proses/ usaha usaha pencapaian kompetensi ( $Y$ ), diperoleh keterangan bahwa seluruh item yang berjumlah 18 item pertanyaan, semua dinyatakan valid.

Selanjutnya berdasarkan hasil nilai rata rata uji kompetensi ( $Z$ ), diperoleh keterangan bahwa semua siswa teknik elektro TA 2010/2011 dinyatakan semua mencapai kompetensi minimum yang dipersyaratkan

Hasil perhitungan didapatkan hasil yang menunjukkan koefisien validitas, sebagaimana ditunjukkan tabel-tabel di bawah ini:

Tabel 3 . 4 .Variabel praktek kerja industri

KETERANGAN VALIDITAS RELIABILITAS X1

BUTIR_SOAL	Korelasi	t <sub>hitung</sub>	t <sub>(30-1, 95%)</sub>	Keterangan	Var Item	ΣVAR ITEM
1	0,458	2,187	2,045	Vld	1,114	60,54
2	0,603	3,210		Vld	1,293	
3	0,452	2,151		Vld	1,145	ΣVAR TOTAL
4	0,596	3,149		Vld	1,223	717,44
5	0,468	2,250		Vld	1,620	
6	0,441	2,085		Vld	1,914	RELIABILITAS
7	0,511	2,525		Vld	1,564	0,94
8	0,536	2,692		Vld	1,306	
9	0,488	2,370		Vld	1,321	
10	0,478	2,307		Vld	2,326	Jumlah Valid
11	0,517	2,561		Vld	1,821	44
12	0,600	3,180		Vld	1,482	
13	0,595	3,145		Vld	1,720	
14	0,519	2,574		Vld	1,592	
15	0,443	2,094		Vld	1,241	
16	0,558	2,852		Vld	1,495	
17	0,572	2,958		Vld	1,857	
18	0,542	2,736		Vld	1,620	
19	0,450	2,137		Vld	1,541	
20	0,539	2,716		Vld	1,638	
21	0,491	2,389		Vld	0,924	
22	0,571	2,953		Vld	1,266	
23	0,543	2,743		Vld	0,852	
24	0,639	3,528		Vld	1,275	
25	0,526	2,621		Vld	1,172	
26	0,572	2,956		Vld	1,154	
27	0,581	3,028		Vld	1,582	
28	0,570	2,944		Vld	1,168	
29	0,484	2,350		Vld	1,541	
30	0,434	2,043		tdk	0,930	
31	0,497	2,429		Vld	1,361	
32	0,441	2,083		Vld	1,013	
33	0,452	2,150		Vld	1,499	
34	0,460	2,197		Vld	1,013	
35	0,531	2,661		Vld	0,861	
36	0,466	2,234		Vld	0,723	

37	0,572	2,958	Vld	0,989
38	0,474	2,284	Vld	0,907
39	0,479	2,313	Vld	1,275
40	0,574	2,976	Vld	1,131
41	0,532	2,663	Vld	1,913
42	0,546	2,768	Vld	1,076
43	0,494	2,410	Vld	2,171
44	0,531	2,656	Vld	0,875
45	0,449	2,129	Vld	1,040

Tabel 3. 5. Variabel unit produksi sekolah

KETERANGAN VALIDITAS RELIABILITAS X2

BUTIR_SOAL	Korelasi	t <sub>hitung</sub>	t <sub>(30-1, 95%)</sub>	Keterangan	Var Item	ΣVAR ITEM
1	0,443	2,098	2,045	Vld	1,551	41,21
2	0,482	2,331		Vld	1,459	
3	0,582	3,039		Vld	1,844	ΣVAR TOTAL
4	0,476	2,298		Vld	1,476	376,19
5	0,460	2,198		Vld	0,851	
6	0,465	2,228		Vld	0,809	RELIABILITAS
7	0,713	4,318		Vld	1,385	0,92
8	0,577	2,997		Vld	1,145	
9	0,453	2,154		Vld	1,168	
10	0,461	2,201		Vld	0,713	Jumlah Valid
11	0,555	2,833		Vld	1,513	35
12	0,460	2,199		Vld	0,947	
13	0,463	2,215		Vld	1,237	
14	0,492	2,397		Vld	0,723	
15	0,444	2,101		Vld	0,695	
16	0,473	2,276		Vld	1,030	
17	0,623	3,375		Vld	1,214	
18	0,483	2,341		Vld	0,944	
19	0,449	2,132		Vld	1,959	
20	0,469	2,253		Vld	1,155	
21	0,577	3,000		Vld	1,633	
22	0,487	2,363		Vld	1,099	
23	0,465	2,227		Vld	0,783	

24	0,442	2,089	Vld	0,828
25	0,587	3,079	Vld	0,754
26	0,529	2,644	Vld	1,045
27	0,458	2,184	Vld	1,564
28	0,452	2,149	Vld	1,344
29	0,676	3,889	Vld	1,344
30	0,590	3,104	Vld	1,223
31	0,573	2,963	Vld	1,402
32	0,506	2,492	Vld	0,878
33	0,521	2,590	Vld	0,966
34	0,505	2,484	Vld	1,448
35	0,574	2,973	Vld	1,085

Tabel 3. 6. Variabel usaha usaha pencapaian kompetensi  
KETERANGAN VALIDITAS RELIABILITAS Y

BUTIR_SOAL	Korelasi	t <sub>hitung</sub>	t <sub>(30-1, 95%)</sub>	Keterangan	Var Item	ΣVAR ITEM
1	0,499	2,445	2,045	Vld	0,806	20,48
2	0,472	2,274		Vld	1,444	
3	0,441	2,083		Vld	2,202	ΣVAR TOTAL
4	0,597	3,160		Vld	0,878	104,97
5	0,599	3,173		Vld	1,379	
6	0,509	2,508		Vld	0,700	RELIABILITAS
7	0,552	2,812		Vld	0,852	0,85
8	0,485	2,353		Vld	0,783	
9	0,692	4,061		Vld	0,855	
10	0,572	2,960		Vld	0,961	Jumlah Valid
11	0,543	2,744		Vld	1,178	18
12	0,508	2,500		Vld	1,426	
13	0,483	2,338		Vld	1,214	
14	0,697	4,118		Vld	1,214	
15	0,535	2,684		Vld	0,740	
16	0,481	2,325		Vld	1,099	
17	0,485	2,353		Vld	1,430	
18	0,616	3,322		Vld	1,321	

Keterangan: angka kritik nilai r dilihat pada tabel dengan  $df=n-2$   
dan signifikansi 0,05 dan butir valid bila  $t_{hitung} > r_{kritis}$

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan sejauh mana tingkat kekonsistenan pengukuran dari suatu responden ke responden yang lain atau dengan kata lain sejauh mana pertanyaan dapat dipahami sehingga tidak menyebabkan beda interpretasi dalam pemahaman pertanyaan tersebut. Untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini, penulis menggunakan koefisien reliabilitas *Alpha*, yaitu :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right] \quad (\text{Riduwan, 2008:125})$$

Keterangan :

$r_{11}$  : Nilai Reliabilitas

$\sum S_i$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item

$S_t$  : Varians total

$k$  : Jumlah item

Sebagai tolak ukur koefisien reliabilitasnya, digunakan kriteria dari Guilford (Subino, 1987:160) sebagai berikut :

Rentang nilai tingkat kesukaran	:	Klasifikasi
$\leq 0,19$	:	tidak reliabel
0,20 – 0,39	:	reliabilitas rendah
0,40 – 0,69	:	reliabilitas sedang
0,70 – 0,89	:	reliabilitas tinggi
0,90 – 1,00	:	reliabilitas sangat tinggi

Hasil uji reliabilitas untuk variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan Y secara lengkapnya dapat dilihat dalam tabel dibawah ini :

Tabel 3 . 7. Tingkat reliabilitas instrumen variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan Y

No	Variabel	Nilai Alpha	Keterangan
1	Praktek kerja industri	0,94	Reliabilitas sangat tinggi
2	Unit produksi sekolah	0,92	reliabilitas sangat tinggi
3	Proses pencapaian kompetensi	0,85	reliabilitas tinggi

#### H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Untuk mengolah dan menganalisa data dalam penelitian ini menggunakan perhitungan statistik. Teknik statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan hasil pengolahan data tentang variabel-variabel penelitian, yaitu variabel Praktek kerja industri( $X_1$ ), Unit produksi sekolah( $X_2$ ) sebagai variabel bebas (independen) dan variabel pencapaian kompetensi siswa pada mata pelajaran Produktif Teknik Elektro di SMK(proses pencapaian kompetensi,Y) sebagai variabel terikat (dependen), Nilai ujian kompetensi (Z)juga sebagai variabel terikat (dependen) sedangkan statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian dan generalisasi (Nana Sudjana, 1989:126).

Penulis mengambil langkah-langkah analisis data yang dikemukakan oleh Arikunto (1996:240), yaitu : 1) persiapan, 2) tabulasi, 3) penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Adapun langkah-langkah tersebut penulis jabarkan sebagai berikut :

## **1. Persiapan**

### **a. Mengecek data yang terkumpul**

Yang dilakukan dalam pengecekan data yaitu memeriksa kelengkapan data (instrumen) setelahnya disebar, apakah terdapat kerusakan pada instrumen (sobek) atau hilang, kemudian diisi tidaknya item instrumen oleh responden dan dicek pula kelengkapan identitas responden yang diperlukan bagi pengolahan data selanjutnya.

### **b. Pemilihan data**

Setelahnya pengecekan kelengkapan data, langkah selanjutnya adalah memilih/menyorotir data sedemikian rupa sehingga hanya data yang terpakai saja yang ditinggalkan dengan maksud untuk diolah dan dianalisis oleh penulis.

## **2. Melakukan tabulasi data**

Dalam melakukan tabulasi data, penulis merekap semua jawaban responden ke dalam suatu tabel, sehingga hal itu akan mempermudah dalam mengolah dan menganalisis data.

## **3. Mengolah data penelitian**

Di sini penulis melakukan rangkaian kegiatan pengolahan data dengan menggunakan rumus-rumus dan aturan-aturan yang ada sesuai dengan pendekatan penelitian atau permasalahan yang telah diajukan. Sedangkan langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

a. Uji Normalitas Distribusi

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah galat taksiran regresi variabel terikat (Y) atas variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ) berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas galat taksiran yang didasarkan pada asumsi bahwa harga variabel terikat (Y) harus independen dari harga variabel bebas ( $X_1$ , dan  $X_2$ ) dan galat taksiran berdistribusi normal dengan rata-rata nol serta varians berharga konstan. Untuk mengujinya dilakukan dengan uji *liliefors*.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas varians mengasumsikan bahwa skor-skor variabel terikat (Y) yang berpasangan dengan setiap kelompok skor variabel bebas ( $X_i$ ) memiliki varians yang homogen. Hal ini dapat dilakukan dengan uji Bartlett. Kriteria yang digunakan adalah jika  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ , maka varians skor kelompok Y atas X homogen.

c. Menguji Hipotesis Penelitian

Setelah selesai pengolahan data kemudian dilanjutkan dengan menguji hipotesis guna menganalisis data yang sesuai dengan permasalahan penelitian. Karena terdapat tiga permasalahan penelitian yang ingin penulis pecahkan, maka ada tiga hal pula yang akan dianalisis berdasarkan hubungan antar variabel tersebut yaitu

1) Menghitung koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y

Penghitungan koefisien korelasi ini dimaksudkan untuk mengetahui arah dari koefisien korelasi dan kekuatan pengaruh antara variabel independen

terhadap variabel dependen. Di sini penulis menggunakan rumus korelasi Product Moment dari Pearson, yaitu :

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

( Riduwan, 2008:138)

Dari rumus diatas dapat dijelaskan bahwa  $r_{xy}$  merupakan koefisien korelasi dari variabel X dan Y yang dikorelasikan. Yakni dengan membanding harga  $r$  hitung dengan  $r$  tabel pada tingkat derajat kesalahan 5%. Bila  $r_{hitung} >$  dari  $r_{tabel}$ , kemudian bernilai positif maka terdapat hubungan yang positif sebesar angka tersebut.

Untuk lebih memudahkan dalam menafsirkan harga koefisien korelasi, maka dibawah ini disajikan tabel menurut Sugiyono (2001:149).

Tabel 3.8. Kriteria Harga Koefisien Korelasi

Harga r	Kategori
0,00 – 0,19	Sangat rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Sedang
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

## 2) Menguji signifikansi koefisien korelasi antara variabel

Maksud dari penghitungan signifikansi koefisien korelasi adalah untuk mengetahui apakah hubungan itu signifikan atau berlaku bagi seluruh populasi.

Sedangkan penghitungan koefisien korelasi hanya berlaku sampai pada tingkatan sampel penelitian. Rumus yang digunakannya adalah :

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1992:380})$$

Keterangan :

$r$  = koefisien korelasi

$n$  = banyaknya populasi

Analisis hipotesis dari uji *t student* pada taraf signifikansi 95% diperoleh kriteria sebagai berikut :

- a) Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.
- b) Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- 3) Mencari besarnya derajat determinasi

Derajat determinasi dipergunakan dengan maksud untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel independen terhadap dependen untuk mengujinya dipergunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan : (Sudjana, 1992:369 )

KD = koefisien determinasi

$r$  = koefisien korelasi

- 4) Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas regresi digunakan untuk mencari hubungan fungsional antara Variabel X dengan Variabel Y/Z. Dengan kata lain analisis regresi ini digunakan untuk memprediksikan nilai variabel dependen apabila nilai variabel independen diubah. Uji ini dilaksanakan dengan menggunakan rumus rumus sederhana yaitu :

$$\hat{Y} = a + bX \quad (\text{Sugiyono, 2008:270})$$

Keterangan :

- $\hat{Y}$  = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan.
- a = Harga Y bila X = 0 ( harga konstan )
- b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b ( + ) maka naik, dan bila ( - ) maka terjadi penurunan.
- X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Perhitungan analisis model regresi dilakukan melalui aplikasi *SPSS for Windows ver 19.0* dan *Microsoft Excel*

Untuk mencari harga a dan b maka digunakan rumus turunannya yaitu:

$$a = \frac{(\sum Y_1)(\sum X_1^2) - (\sum X_1)(\sum X_1 Y_1)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \quad (\text{Sugiyono, 2008:272})$$

$$b = \frac{n \sum X_1 Y_1 - (\sum X_1)(\sum Y_1)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

Langkah-langkah dalam teknik pengolahan dan analisis data di atas diharapkan dapat membantu penulis dalam menghasilkan penelitian yang berkualitas yang ditandai dengan pemecahan masalah dan pencapaian tujuan penelitian