

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan suatu cara yang dipergunakan untuk menjawab suatu permasalahan yang dihadapi dalam suatu penelitian agar tercapai suatu tujuan yang diinginkan. Metode penelitian adalah kegiatan yang secara sistematis, direncanakan dan mengikuti aturan-aturan yang dilakukan oleh para peneliti untuk memecahkan permasalahan yang akan diteliti.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode Deskriptif artinya melukiskan variabel demi variabel, satu demi satu. Metode deskriptif bertujuan untuk :

1. Mengumpulkan informasi aktual secara rinci yang melukiskan gejala yang ada.
2. Mengidentifikasi masalah atau memeriksa kondisi dan praktek-praktek yang berlaku.
3. Membuat perbandingan atau evaluasi.

Mengenai ciri-ciri metode deskriptif Winarno Surakhmad (N Ani, 2010 : 22) memberikan batasan sebagai berikut :

Ciri-ciri metode deskriptif dirumuskan sebagai berikut :

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah aktual.

2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisa.

Dengan menggunakan metode deskriptif, kita bisa mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fenomena-fenomena yang ada, keterkaitan antar variabel yang diteliti, pengujian hipotesis serta pembuatan prediksi untuk memperoleh makna dari masalah yang dipecahkan.

## **3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian**

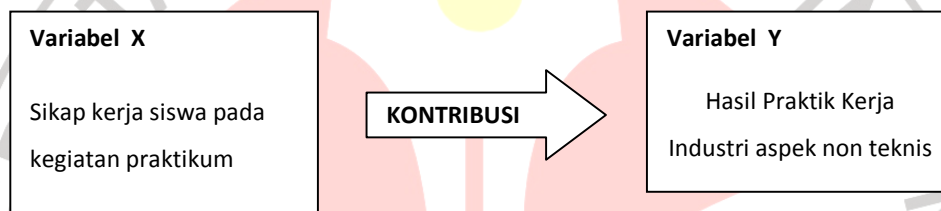
### **3.2.1 Variabel Penelitian**

Variabel menjadi objek utama dalam proses penelitian, sehingga suatu permasalahan dapat teridentifikasi dengan tepat untuk selanjutnya dianalisis lebih lanjut. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (N Ani, 2010 : 23) bahwa “Variabel penelitian adalah suatu atribut tertentu atau aspek dari orang yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”. Variabel dalam penelitian ini termasuk dalam kategori hubungan sebab akibat antara variabel X dan variabel Y. Pada penelitian ini dapat dikaji hubungan sebab akibat antara dua variabel yaitu :

1. Variabel Bebas (X): Sikap kerja siswa pada kegiatan praktikum
2. Variabel Terikat (Y): Hasil Praktik Kerja Industri (Prakerin) aspek non teknis

### 3.2.2 Paradigma Penelitian

Untuk memperjelas gambaran mengenai variabel dalam penelitian ini maka dapat digambarkan dengan paradigma penelitian. Adapun paradigma sederhana penelitian yang akan dipakai pada penelitian ini seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut yaitu:



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

### 3.3 Data dan Sumber Data Penelitian

#### 3.3.1 Data Penelitian

Nana Sudjana dan Ibrahim (N Ani, 2010 : 24) mengemukakan bahwa:

“Setiap penelitian memerlukan data atau informasi dari sumber-sumber yang dapat dipercaya agar data dan informasi tersebut dapat digunakan untuk menjawab masalah penelitian atau untuk menguji hipotesis”

Sehubungan dengan hal tersebut, maka data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data mengenai sikap kerja siswa pada kegiatan praktikum dan nilai Praktik Kerja Industri (Prakerin).

### 3.3.2 Sumber Data Penelitian

Untuk memenuhi data-data di atas tentunya diperlukan suatu sumber data sebagai objek darimana data tersebut diperoleh. Sumber data utama dalam penelitian ini adalah responden, yaitu siswa kelas XII SMKN 1 Cilaku-Cianjur yang telah mengikuti Praktik Kerja Industri (Prakerin).

## 3.4 Populasi dan Sampel

### 3.4.1 Populasi

Nana Sudjana dan Ibrahim (N Ani, 2010 : 24) menyatakan bahwa :

”Populasi maknanya berkaitan dengan elemen yakni unit tempat diperoleh informasi. Elemen tersebut bisa individu, keluarga, rumah tangga, kelompok sosial, sekolah, kelas, organisasi dan lain-lain. Dengan kata lain populasi adalah kumpulan dari sejumlah elemen.”

Populasi sebagai sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII SMKN 1 Cilaku-Cianjur program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik yang telah melaksanakan Praktik Kerja Industri (Prakerin) yang terdiri dari 56 siswa.

### 3.4.2 Sampel

Suharsimi Arikunto (2006:134) menuliskan batasan mengenai sampel yaitu:

”Untuk sekedar 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.”

Dikarenakan jumlah populasi kurang dari 100 yaitu 56 siswa, maka jumlah sampel yang diambil adalah keseluruhan siswa SMKN 1 Cilaku-Cianjur program

keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik yang telah melaksanakan Praktik Kerja Industri. Dengan kata lain teknik sampling yang digunakan untuk mengambil sampel dalam penelitian ini adalah teknik sampel total yaitu dengan memakai seluruh populasi dalam pelaksanaan penelitian.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yaitu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Ada beberapa teknik yang penulis gunakan dalam penelitian ini, antara lain :

a. Teknik Angket

Angket yaitu cara mengumpulkan data melalui sejumlah pertanyaan yang disampaikan kepada responden secara tertulis. Menurut Suharsimi Arikunto (Irvan, 2005 : 46), "Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui".

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup yang artinya jawaban sudah disediakan sehingga responden tinggal menjawab atau memilihnya. Teknik angket digunakan untuk memperoleh data tentang sikap kerja siswa pada kegiatan praktikum siswa SMKN 1 Cilaku-Cianjur program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.

b. Observasi

Studi ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang teori atau pendekatan yang erat hubungannya dengan permasalahan yang sedang diteliti kepada Guru maupun siswa yang bersangkutan.

### **3.5.2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian**

Kisi-kisi adalah rancangan berupa sesuatu data yang berbentuk matrik, yang didalamnya terdapat komponen-komponen yang digunakan untuk penyusunan item angket. Sesuai dengan masalah yang akan diteliti, maka kisi-kisi ini dibuat dengan tujuan untuk mengungkap tentang kontribusi sikap kerja siswa pada kegiatan praktikum terhadap Praktik Kerja Industri. Kisi-kisi instrumen penelitian dapat dilihat pada lampiran.

### **3.5.3 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini digunakan sebagai alat bantu dalam melaksanakan penelitian, instrumen penelitian ini dibuat untuk mendapatkan data variabel X. Jenis Instrumen penelitian ini adalah angket dengan lima alternatif jawaban yaitu : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

### **3.5.4 Uji Coba Instrumen Penelitian**

Pengujian instrumen penelitian adalah suatu pengujian yang dilakukan peneliti terhadap instrumen yang akan digunakan. Untuk mendapatkan alat ukur yang valid

dan reliabel, terlebih dahulu instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data diujicobakan.

Data hasil ujicoba selanjutnya dianalisis untuk menyeleksi soal-soal yang telah dibuat, soal-soal yang tidak memenuhi syarat tidak digunakan dalam instrumen penelitian.

### 3.6 Pengujian Instrumen Penelitian

#### 3.6.1 Uji Validitas Instrumen Penelitian

Suharsimi Arikunto (Irvan, 2005 : 50) menyatakan bahwa “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat *kevalidan* atau kesahihan suatu instrumen”. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Untuk mengukur validitas angket (variabel X) dengan menggunakan skala Likert, yaitu :

**Tabel 3.1 Skala Likert**

| Item pertanyaan | Sangat Setuju (SS) | Setuju (S) | Ragu-ragu (R) | Tidak Setuju (TS) | Sangat Tidak Setuju (STS) |
|-----------------|--------------------|------------|---------------|-------------------|---------------------------|
| Positif         | 5                  | 4          | 3             | 2                 | 1                         |
| Negatif         | 1                  | 2          | 3             | 4                 | 5                         |

Untuk menguji tingkat validitas alat ukur ini digunakan rumus “Korelasi Product Moment” yang dikemukakan oleh Person.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1992:138})$$

Dimana :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

X = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba

Y = Jumlah skor total seluruh item dari seluruh responden uji coba

N = jumlah responden

Harga  $r_{xy}$  yang diperoleh kemudian disubstitusikan ke dalam rumus uji-t sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 380})$$

dimana :

t = uji signifikansi korelasi

n = Jumlah responden uji coba

r = koefisien korelasi



Kriterianya adalah jika  $t_{hitung}$  positif dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka koefisien item soal tersebut valid dan jika  $t_{hitung}$  negatif dan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka koefisien item soal tersebut tidak valid,  $t_{tabel}$  diperoleh pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan derajat kebebasan  $(dk) = n-2$ . Tingkat validitas setiap item dikonfirmasi dengan tabel interpretasi nilai  $r$  untuk korelasi. Dibawah ini diberikan tabel interpretasi nilai validitas sebagai berikut :

**Tabel 3.2 Klasifikasi nilai validitas instrumen**

| nilai $t_{hitung}$               | klasifikasi validitas |
|----------------------------------|-----------------------|
| Antara 0,800 sampai dengan 1,00  | Sangat Tinggi         |
| Antara 0,600 sampai dengan 0,800 | Tinggi                |
| Antara 0,400 sampai dengan 0,600 | Cukup                 |
| Antara 0,200 sampai dengan 0,400 | Rendah                |
| Antara 0,000 sampai dengan 0,200 | Sangat Rendah         |

(Suharsimi Arikunto, 2003:75)

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Suatu alat uji dikatakan reliabel bila alat ukur itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama. Suharsimi Arikunto (Irvan, 2005 : 52) mengemukakan bahwa “Reliabilitas merupakan suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik“.

Uji reliabilitas instrumen dilakukan untuk menguji apakah instrumen yang disepakati itu dapat dipercaya atau dapat diandalkan sebagai alat pengumpul data penelitian ataukah tidak. Instrumen yang reliabel mampu mengungkapkan data yang bisa dipercaya. Dalam pengujian reliabilitas penulis menggunakan rumus alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \alpha_b^2}{\alpha_t^2} \right\} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1996 : 165})$$

dimana :

$\alpha_b$  = varian tiap item, dengan rumus :

$$\alpha_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

$\alpha_t$  = varian total, dengan menggunakan rumus :

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

Setelah harga  $r_{11}$  diperoleh, kemudian dicocokkan dengan harga  $r$  pada tabel  $r$  product moment. Reliabilitas instrument tes akan terbukti jika harga  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ , dengan tingkat kepercayaan 95 %. Apabila harga  $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ , pada taraf signifikan diatas, maka instrumen tes tersebut tidak reliabel. Untuk lebih jelasnya beliau menjabarkan interpretasi tersebut sebagai berikut :

**Tabel 3.3 Klasifikasi nilai reliabilitas instrumen**

| Besarnya Nilai r             | Interpretasi  |
|------------------------------|---------------|
| $0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$ | Sangat rendah |
| $0,20 < r_{11} \leq 0,40$    | Rendah        |
| $0,40 < r_{11} \leq 0,60$    | Cukup/ sedang |
| $0,60 < r_{11} \leq 0,80$    | Tinggi        |
| $0,80 < r_{11} \leq 1,00$    | Sangat tinggi |

(Suharsimi Arikunto, 2006: 75)

### 3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data maka langkah berikutnya adalah mengolah data atau menganalisis data yang meliputi persiapan, tabulasi, dan penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Karena data yang diperoleh dari hasil penelitian merupakan data mentah yang belum memiliki makna yang berarti sehingga data tersebut agar dapat lebih bermakna dan dapat memberikan gambaran nyata mengenai permasalahan yang diteliti, data tersebut harus diolah terlebih dahulu, sehingga dapat memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut. Adapun teknik-teknik yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

#### 3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data yang diambil adalah data yang berdistribusi normal. Maksud dari data yang terdistribusi normal adalah

bahwa data akan mengikuti bentuk distribusi normal dimana datanya memusat pada nilai rata-rata dan median. Uji ini sering dilakukan untuk analisis statistik parametrik. Uji dapat dilakukan setelah menentukan tipe data dari data penelitian yang diambil.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam Uji Normalitas adalah :

- a. Menentukan rentang skor ( $r$ ), yaitu skor tertinggi dikurangi skor terendah.

$$r = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 91})$$

- b. Menentukan banyaknya kelas interval ( $k$ ), yaitu dengan menggunakan rumus:

$$k = 1 + (3,3) \log n \quad (\text{Sudjana, 2005 : 47})$$

keterangan:

$n$  = jumlah data

- c. Menentukan panjang kelas interval ( $p$ ), dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{R \text{ (rentang skor)}}{k \text{ (banyak kelas)}} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 47})$$

- c. Menghitung rata-rata skor (mean), atau  $M$  dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum(f_i x_i)}{\sum f_i} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 67})$$

keterangan :

$\bar{x}$  = rata-rata skor (Mean )

$f_i$  = frekuensi yang sesuai dengan tanda  $x_i$

$x_i$  = tanda kelas interval

$\sum f_i$  = jumlah frekuensi seluruhnya

- e. Menentukan Simpangan Baku (S). Simpangan baku adalah keseragaman yang digunakan untuk melihat homogenitas data dalam pengertian derajat penyebaran skor relative sama atau adanya keseragaman skor :

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 93})$$

- f. Menghitung harga baku (Z)

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 99})$$

- g. Menghitung luas interval (l)

$$l = Z_{\text{bawah tabel}} - Z_{\text{atas tabel}}$$

- h. Menghitung frekuensi ekspektasi (E<sub>i</sub>)

$$E_i = n \times l$$

- i. Menghitung Chi Kuadrat ( $\chi^2$ )

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$$

- j. Membandingkan harga  $\chi^2_{\text{hitung}}$  dengan  $\chi^2$  pada taraf signifikan tertentu.

Jika :  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ , data berdistribusi normal

$\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ , data berdistribusi tidak normal

Dari hasil perhitungan uji normalitas distribusi ini akan diketahui apakah variabel yang di uji berdistribusi normal atau tidak. Jika tidak berdistribusi normal,

maka dilanjutkan pada metode statistik non parametrik. Begitupun sebaliknya, jika berdistribusi normal, dilanjutkan pada metode statistik parametrik.

### 3.7.2 Analisis Korelasi

Analisis Korelasi merupakan suatu analisis untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara dua variabel. Tingkat hubungan tersebut dapat dibagi menjadi tiga kriteria, yaitu mempunyai hubungan positif, mempunyai hubungan negatif dan tidak mempunyai hubungan. Metode statistik yang digunakan adalah metode statistik parametric dan Non Parametrik. Langkah-langkah yang ditempuh dalam analisis korelasi, sebagai berikut:

#### 3.7.2.1 Menghitung Koefisien Korelasi

Yang dimaksud dengan koefisien korelasi ialah suatu pengukuran statistik kovariansi atau asosiasi antara dua variabel.

##### a. Statistik Parametrik

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel X dan variabel Y digunakan salah satu rumus statistik parametrik korelasi *product moment*, sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 369})$$

Keterangan :

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

N = Jumlah responden

X dan Y = variabel X dan variabel Y

b. Statistik Non Parametrik

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel X dan variabel Y digunakan salah satu rumus statistik non parametrik korelasi *Rank Spearman* sebagai berikut :

$$r = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2-1)}$$

Keterangan :

r = koefisien korelasi

$\sum D^2$  = jumlah kuadrat selisih ranking

n = banyaknya data

Harga koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) diinterpretasikan dalam tabel dibawah ini :

**Tabel 3.4 Klasifikasi nilai koefisien korelasi ( $r_{xy}$ )**

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan                 |
|--------------------|----------------------------------|
| 0,800 – 1,000      | Koefisien korelasi sangat kuat   |
| 0,600 – 0,799      | Koefisien korelasi kuat          |
| 0,400 – 0,599      | Koefisien korelasi sedang        |
| 0,200 – 0,399      | Koefisien korelasi rendah        |
| 0,000 – 0,199      | Koefisien korelasi sangat rendah |

(Sugiyono, 2009 : 231)

### 3.7.2.2 Menghitung Koefisien Determinasi

Untuk menentukan besarnya sumbangan atau kontribusi yang diberikan variabel bebas (sikap kerja pada praktikum) terhadap variabel terikat (Praktik Kerja Industri) ditentukan dengan perhitungan koefisien determinasi (KD) dari harga  $r$  yang ditulis dalam rumus :

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

Keterangan :

KD = koefisien determinasi

$r$  = koefisien korelasi

### 3.7.2.3 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Terdapat kontribusi positif yang signifikan antara sikap kerja terhadap hasil Praktik Kerja Industri siswa SMKN 1 Cilaku-Cianjur Program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik”. Untuk menguji hipotesis digunakan rumus uji statistik  $t$  student sebagai berikut :

Rumus yang digunakan adalah rumus uji statistik  $t$ -student :

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

(Sudjana, 2005 : 380)



Keterangan :

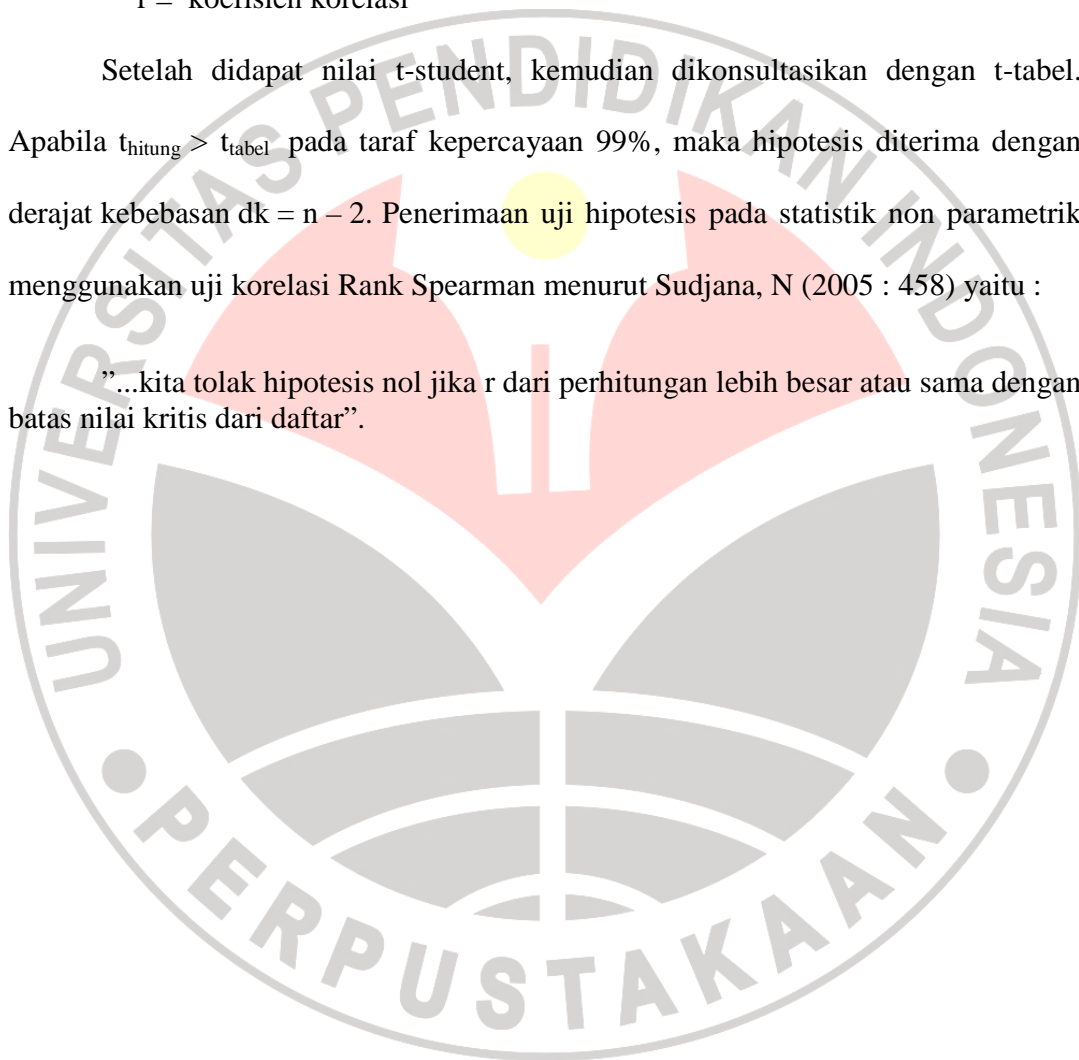
t = uji signifikan

n = jumlah responden yang diuji coba

r = koefisien korelasi

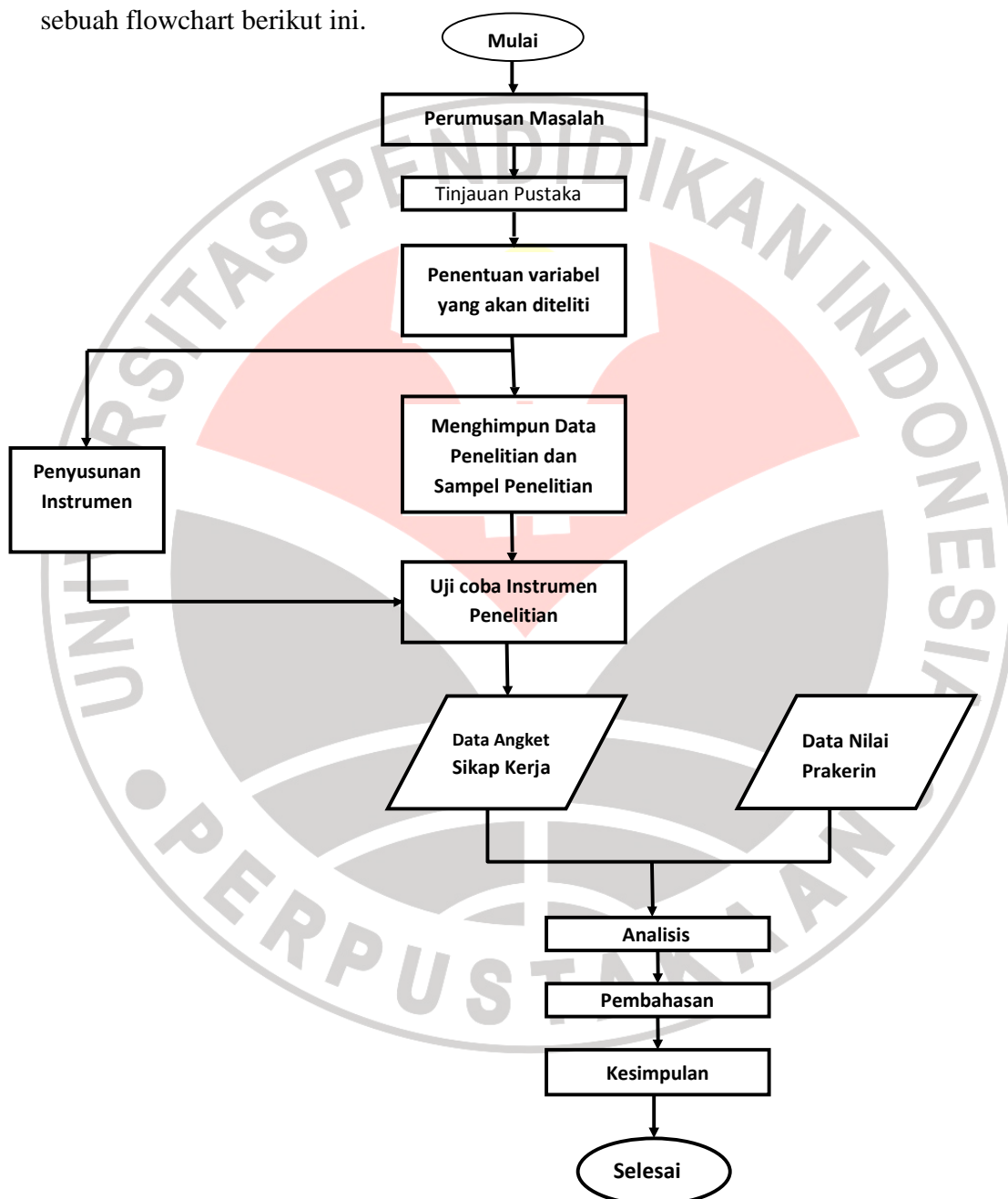
Setelah didapat nilai t-student, kemudian dikonsultasikan dengan t-tabel. Apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 99%, maka hipotesis diterima dengan derajat kebebasan  $dk = n - 2$ . Penerimaan uji hipotesis pada statistik non parametrik menggunakan uji korelasi Rank Spearman menurut Sudjana, N (2005 : 458) yaitu :

"...kita tolak hipotesis nol jika r dari perhitungan lebih besar atau sama dengan batas nilai kritis dari daftar".



### 3.8 Langkah-langkah Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dapat digambarkan dalam sebuah flowchart berikut ini.



Gambar 3.2 *Flowchart* Langkah-Langkah Penelitian