

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

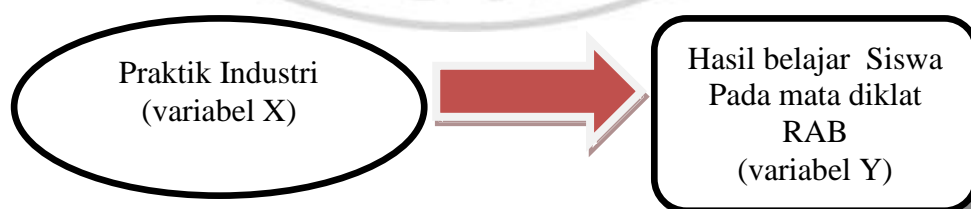
Penelitian ini dilakukan di SMKN 5 Bandung yang berlokasi di Jl. Bojongkoneng No.37A Bandung – 40125
Tlp./Fax. (022)7100428 Fax. Ext. 102 e-mail:smkn5_bdg@yahoo.com

3.2. Desain Penelitian

3.2.1. Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2008 : 60). Variabel yang digunakan terdapat dua macam antara variabel X yaitu variabel bebas (*variabel independen*) dan variabel Y yaitu variabel terikat (*variabel dependen*).

Variabel X (independen) merupakan *variabel* yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel Y (*dependen*). Sedangkan *variabel Y (dependen)* merupakan *variabel* yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya *variabel X (independen)*. Maka diperoleh hubungan antar variabel adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1. Hubungan antar Variab

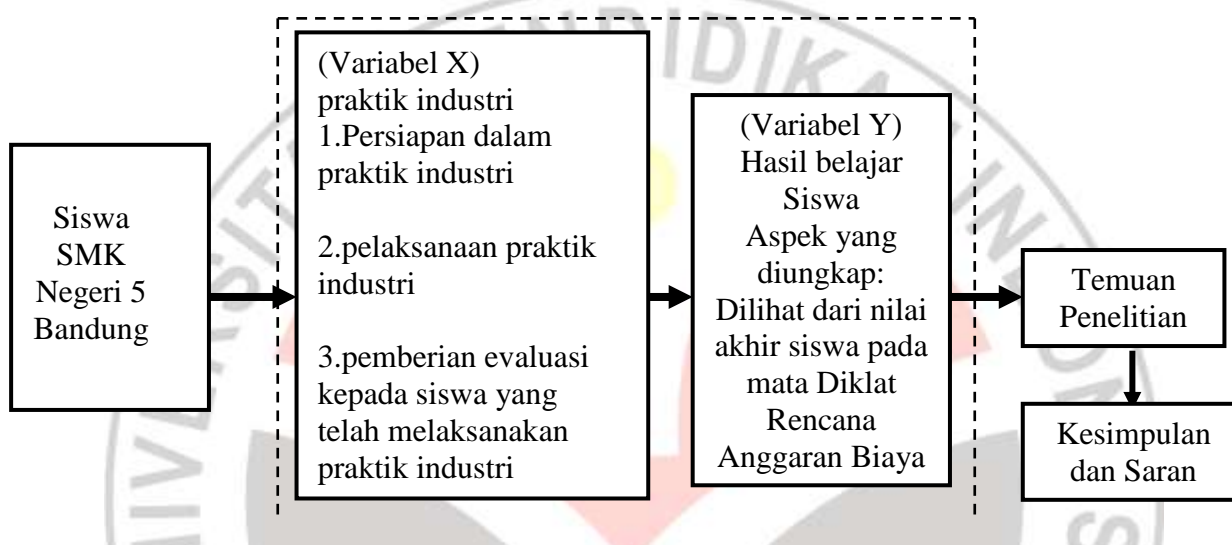
Antonius Robi, 2013

Pengaruh Praktik Industri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada MataDiklat Rencana Anggaran di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2.2. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian ini merupakan panduan bagi peneliti dalam merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis dan menentukan teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Secara umum paradigma penelitian sebagai kerangka pemikiran dari penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2. Paradigma Penelitian

Keterangan :

→ = Arah Penelitian

--- = Proses Penelitian Setiap Variabel

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi

Menurut Arikunto (2006: 115), "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian". Dalam penelitian ini, peneliti mengambil populasi Siswa kelas XII TGB.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Menurut Sudjana (2002: 6) yang dimaksud dengan populasi adalah “Totalitas semua nilai yang mungkin hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”.

Sesuai lingkup penelitian, populasi atau wilayah data yang menjadi subyek penelitian adalah Siswa kelas XII TGB dengan jumlah populasi sebanyak 158 orang.

Tabel 3.1. Jumlah Siswa Kelas XII TGB

No	Kelas	Jumlah Populasi
1	XII TGB 1	30
2	XII TGB 2	33
3	XII TGB	31
4	XII TGB	29
5	XII TGB	35
Jumlah Total		158

(Sumber data : TU SMK Negeri 5 Bandung)

Sesuai lingkup penelitian, populasi atau wilayah data yang menjadi subyek penelitian adalah Siswa kelas XII TGB dengan jumlah populasi sebanyak 158 orang.

3.3.2. Sampel Penelitian

“Sampel adalah cuplikan dari populasi yang dipandang memiliki segala sifat utama populasi dan mewakili seluruh populasi untuk diteliti secara nyata dalam jumlah tertentu”(Surakhmad, 1998:93).

Penentuan sampel penelitian yaitu sebagai berikut :

Apabila ukuran populasi sebanyak kurang/ sama dengan 100, pengambilan sampel sekurang-kurangnya 50% dari ukuran populasi, Apabila ukuran populasi sebanyak kurang/ sama dengan 1000, pengambilan sampel sekurang-kurangnya 15% dari ukuran populasi (Surakhmad, 1998:94).

Antonius Robi, 2013

Pengaruh Praktik Industri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada MataDiklat Rencana Anggaran di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$S = 15\% + (1000-158)/(1000-100) \times (50\%-15\%)$$

$$= 15\% + (842/900) \times (35\%)$$

$$= 47,7\% \approx 50\%$$

Maka jumlah sampel yang diambil untuk penelitian ini berjumlah $50\% \times 158 = 79$ siswa. Sampel yang diambil harus mewakili populasi, maka teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*, dimana sampel diambil secara acak. Karena populasi terbagi menjadi lima kelas, maka peneliti mengambil sampel sebanyak 80 siswa agar mudah dalam pengambilan sampel tiap kelas. Berikut ini adalah jumlah sampel yang diambil :

Tabel 3.2. Pengambilan Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Populasi
1	XII TGB 1	16
2	XII TGB 2	16
3	XII TGB 3	16
4	XII TGB 4	16
5	XII TGB 5	16
Jumlah Total		80

3.4. Metode Penelitian

Dalam mengambil sebuah benda biasanya seseorang memerlukan sebuah teknik. Demikian pun dengan penelitian, untuk mendapatkan sebuah data, harus menggunakan sebuah teknik yaitu metode penelitian. Hal tersebut sebagaimana pendapat Sugiyono (2008: 3), bahwa, “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Dalam penelitian terdapat bermacam-macam metode yang dapat digunakan. Namun penggunaan metode tersebut harus disesuaikan dengan jenis

penelitian yang dilakukan karena tidak setiap metode tepat untuk menjadi alat penelitian. Dalam buku memahami riset perilaku dan sosial karya Ali, ditemukan bahwa dalam metode deskriptif saja sekurang-kurangnya terdapat empat jenis studi yang terdiri dari: studi survey, studi korelasional, studi hubungan kausal, dan riset kualitatif.

Setelah memahami karakteristik penelitian ini yang dari judulnya terdapat dua variabel yang akan dibuktikan memiliki atau tidak memilikinya suatu pengaruh, maka dalam penelitian ini digunakan metode studi korelasional. Sebagaimana menurut Ali (2011), bahwa “Studi hubungan kausal antara variable pada dasarnya merupakan suatu studi yang dilakukan untuk memverifikasi apakah suatu variable (variable bebas) menjadi penyebab munculnya variabel lain (variable terikat).

3.5. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

3.5.1. Teknik pengumpulan data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan ketika melakukan penelitian (Arikunto, 2006: 137). Instrumen yang akan digunakan penulis yaitu angket atau kuesioner. Dengan adanya uji coba ini, diharapkan alat ukur penelitian ini akan mencapai kebenaran atau setidaknya mendekati kebenaran yang diharapkan serta menghasilkan instrumen penelitian yang baik.

Suatu alat ukur dikatakan valid apabila alat itu dapat mengukur apa yang hendak diukur. Instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi, sedangkan instrumen yang kurang berarti memiliki validitas yang rendah. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud.

a) Metode Angket (kuesioner).

Angket adalah seperangkat pertanyaan tertulis yang dikirimkan kepada responden untuk mengungkap pendapat, keadaan, kesan yang ada pada diri responden maupun diluar dirinya (Arikunto, 2006:128). Metode angket ini dilakukan dengan menggunakan media yang berupa daftar pertanyaan yang berisikan rangkaian bagi responden (siswa).

Angket dalam penelitian ini terdiri dari butir-butir pertanyaan yang dipergunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan variabel praktik industri. Item soal untuk angket ini berjumlah 40 soal.

b) Teknik Dokumentasi

Menurut Arikunto (2006 : 231) Metode dokumentasi yaitu cara mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya.

Teknik dokumentasi ini digunakan untuk mendapatkan data pada variabel Y yaitu berupa nilai akhir dari mata diklat rencana anggaran biaya yang diperoleh siswa. Data berupa nilai akhir ini didapatkan dari guru mata diklat Rencana Anggaran Biaya.

3.5.2. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006 : 160), “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Variasi jenis instrumen penelitian adalah : angket, ceklis (*check-list*) atau daftar rentang, pedoman wawancara, pedoman pengamatan”.

Dalam suatu penelitian, data yang diperoleh harus sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, alat pengumpul data harus cocok agar data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan penelitian. dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan angket.

Data yang diperoleh melalui penyebaran angket merupakan data primer yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Angket yang dipilih dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Artinya jawaban angket telah disediakan oleh penulis. Responden tinggal memilih atau menjawab, sesuai dengan pribadinya. Karena instrument penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrument harus mempunyai skala. Menurut Sugiyono (2008 : 133) skala pengukuran adalah kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya

interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan dua kuantitatif.

Dalam penelitian ini digunakan *skala Likert* yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi orang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial dalam penelitian, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Dengan *skala Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrument yang menggunakan *skala Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif yang dapat berupa kata-kata antara lain : SS=Sangat Setuju, S=Setuju, RR=Ragu-ragu, TS=Tidak Setuju dan STS=Sangat tidak setuju. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya :

Tabel 3.3. Pemberian Skor skala likert

Pernyataan	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Ragu-Ragu (R)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif (skor)	5	4	3	2	1
Negatif (skor)	1	2	3	4	5

Instrument penelitian yang menggunakan *skala Likert* dapat dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan gand.

3.5.3. Uji Coba Angket

Angket yang akan dipakai untuk penelitian harus memenuhi syarat validitas dan reabilitas, oleh karena itu sebelum digunakan harus diujicobakan terlebih dahulu. “Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan variabel” (Arikunto, 2006:144).

a. Uji Validitas Angket

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur, sehingga benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dengan rumus *Pearson Product Moment* :

- 1) Menghitung korelasi setiap butir dengan rumus *Pearson Product Moment*.

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY_i - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n.\sum X^2 - (\sum X)^2)(n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi butir

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir

$\sum Y$ = Jumlah skor total item dari keseluruhan responden

N = Jumlah subjek ujicoba

(Riduwan,2008:98)

- 2) Menghitung harga t_{hitung}

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

(Riduwan, 2008:98)

Keterangan :

t = Uji signifikansi korelasi

r = Koefisien korelasi hasil yang telah dihitung

n = Jumlah subjek uji coba

- 3) Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan untuk $\alpha = 0,1$ dan derajat kebebasan ($dk = n-1$)
- 4) Menguji taraf signifikansi

Uji validitas dikenakan pada tiap item tes dan validitas item akan terbukti jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat kepercayaan 95% (taraf signifikan 10%) maka item soal tersebut dinyatakan valid. Sedangkan apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf kepercayaan 95% (taraf signifikan 10%), maka item soal tersebut tidak valid.

b. Uji Reabilitas Angket

Arikunto (2006:154) mengemukakan bahwa “Realibilitas adalah ketepatan atau keajegan alat ukur terhadap apa yang diukur”. Artinya alat ukur/ instrumen tersebut dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data. Untuk pengujian realibilitas digunakan rumus alpha (r_{11}). Langkah-langkah uji reliabilitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Menghitung harga-harga varians tiap item angket

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

Keterangan :

σ_n^2 = Harga varians tiap itemnya

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap itemnya

$(\sum X)^2$ = Jumlah kuadrat skor seluruh responden dari setiap itemnya

n = Jumlah responden

b. Menghitung varians total

$$\sigma_b^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \dots + \sigma_n^2$$

Dimana :

σ_b^2 = Varians total

$\sigma_1^2, \sigma_2^2, \sigma_3^2, \sigma_4^2, \dots, \sigma_n^2$ = Varians item ke 1, 2, 3, 4, ...n

c. Menghitung harga varians dengan rumus

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum y_1^2 - \frac{(\sum y_1)^2}{n}}{n}$$

Dimana :

σ^2_t = harga varians

$\sum y_i^2$ = jumlah kuadrat Y total

$(\sum y_i)^2$ = jumlah y total yang dikuadratkan

n = jumlah responden

d. Menghitung reliabilitas instrumen dengan rumus Alpha:

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

(Arikunto, 2006:112)

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak item/ butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir soal

σ_t^2 = Varians total

Setelah diperoleh nilai r_{11} tersebut kemudian dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} dengan taraf signifikansi 10%. Jika didapatkan nilai $r_{11} > r_{tabel}$, maka butir instrumen dapat dikatakan reliabel, akan tetapi jika nilai $r_{11} \leq r_{tabel}$, maka dikatakan bahwa instrumen tersebut tidak reliabel (Arikunto, 2002:147).

Tabel 3.4. Kriteria Derajat Reliabilitas

Sangat Tinggi	0,800 -1,00
Tinggi	0,600 -0,800
Cukup	0,400 -0,600
Rendah	0,200-0,400
Sangat rendah	$\leq 2,00$

Sumber : (Arikunto, 2006)

Antonius Robi, 2013

Pengaruh Praktik Industri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada MataDiklat Rencana Anggaran di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.5.4. Konversi Z-Skor dan T- Skor

Konversi data dilakukan terlebih dahulu untuk menganalisa suatu data. Hal ini dikarenakan jenis dan skala data yang berbeda, sebagai contoh variabel satu menggunakan nilai standar sepuluh dan variabel lainnya menggunakan nilai standar seratus. Konversi Z-Skor dan T-skor digunakan dalam penelitian ini karena membandingkan dua sebaran skor yang berbeda, dengan membuat transformasi kedua skor mentah ke dalam skor baku. Untuk rincian konversi dapat dilihat pada lampiran dan untuk hasilnya diperoleh data sebagai berikut dengan menggunakan rumus-rumus dari (Sudjana, 2002 : 380)

Mentabulasikan data yang meliputi kegiatan-kegiatan :

1. Menghitung skor mentah yang diperoleh dari responden
2. Mengubah skor mentah ,menjadi T-Score dengan rumus :

$$Z = \frac{X - Xbar}{SD}$$

$$T\text{-Score} = 10Z + 50$$

Dimana :

Z = Z-Score

Xbar = Rata-rata seluruh responden

SD = Simpangan Baku

3.6. Hasil Uji Coba Validitas dan Reliabilitas

3.6.1. Hasil Uji Coba Validitas

Angket diujicobakan kepada 28 responden di luar sampel penelitian. Kriteria pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 95 % dan $dk = k-1$, sesuai dengan standar untuk penelitian pendidikan, maka diperoleh derajat kebebasan

(dk) = $28-1 = 27$ didapat $t_{tabel}=1,703$, item pernyataan dikatakan valid dan signifikan apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Dari hasil perhitungan uji validitas variabel X dari 40 item soal didapat 10 item soal yang tidak valid, yaitu nomer 2, 6, 11, 15, 18,25,30,33,35 dan 39. Item soal yang tidak valid tidak dipakai pada instrumen penelitian, sehingga terdapat

30 item soal untuk variabel X. Untuk uji coba validitas variabel Y tidak diuji karena sistemnya pengujian menggunakan nilai akhir siswa pada mata diklat RAB. Instrumen yang valid sudah dapat mewakili masing-masing indikator, sehingga untuk penelitian selanjutnya digunakan 30 item pertanyaan untuk variabel X pada sampel sebanyak 80 responden. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada (Lampiran 2.1)

Tabel 3.5. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

VARIABEL X				VARIABEL X			
NO.ITEM	t_{tabel}	t_{hitung}	KET	NO.ITEM	t_{tabel}	t_{hitung}	KET
1	1,703	1,776	Valid	21	1,703	2,690	Valid
2	1,703	0,695	TV	22	1,703	2,523	Valid
3	1,703	3,779	Valid	23	1,703	2,994	Valid
4	1,703	2,181	Valid	24	1,703	1,491	Valid
5	1,703	2,876	Valid	25	1,703	-0,542	TV
6	1,703	0,209	TV	26	1,703	2,107	Valid
7	1,703	1,305	Valid	27	1,703	1,636	Valid
8	1,703	2,181	Valid	28	1,703	2,981	Valid
9	1,703	1,941	Valid	29	1,703	2,342	Valid
10	1,703	2,181	Valid	30	1,703	1,031	TV
11	1,703	0,000	TV	31	1,703	3,228	Valid
12	1,703	2,181	Valid	32	1,703	2,419	Valid
13	1,703	1,568	TV	33	1,703	-1,337	TV
14	1,703	2,181	Valid	34	1,703	2,005	Valid
15	1,703	-0,417	TV	35	1,703	-0,204	TV
16	1,703	2,181	Valid	36	1,703	1,937	Valid
17	1,703	3,256	Valid	37	1,703	2,108	Valid
18	1,703	1,238	TV	38	1,703	3,527	Valid

19	1,703	2,751	Valid	39	1,703	0,830	TV
20	1,703	2,836	Valid	40	1,703	2,287	Valid

Sumber : Data diolah

3.6.2. Hasil Uji Coba Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menguji ketepatan atau kebenaran alat dalam mengukur apa yang diukur. 30 item soal variabel X yang valid kemudian diuji reliabilitasnya. Berdasarkan uji validitas dan uji reliabilitas yang menghasilkan 30 item pertanyaan pada angket uji coba variabel X memenuhi kriteria valid dan reliabel. Maka item pertanyaan yang valid dan reliabel digunakan langsung sebagai item soal untuk instrumen penelitian yang disebarkan kepada responden sebanyak 80 siswa. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada **(Lampiran 2.2)**

Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen angket ujicoba dengan menggunakan rumus *alpha* untuk masing-masing variabel disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3.6. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	r_{11}
X	0,831

Selanjutnya nilai r_{11} dikonsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran menurut Arikunto (2006: 75). Setelah dikonsultasikan ternyata diketahui bahwa untuk variabel X nilai $r_{11} = 0,831$ berada pada indeks korelasi antara 0,80-1,00 termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi. Maka angket uji coba variabel X tersebut reliabel dengan interpretasi sangat tinggi.

3.7. Data Variabel X dan Variabel Y

Instrumen yang valid sudah dapat mewakili masing-masing indikator, sehingga untuk penelitian selanjutnya digunakan 30 item pertanyaan untuk variabel X pada sampel sebanyak 80 responden dan nilai akhir untuk variabel Y pada mata diklat RAB. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada **(Lampiran 2.3)**

3.8. Hasil Konversi Z-Skor dan T-Skor

1. Menghitung rata-rata (\bar{X})

Dari tabel data mentah diperoleh (untuk variable X)

$$\sum X = 9509$$

$$n = 80$$

$$\bar{X} = \frac{9509}{80} = 118,86$$

Dan nilai rata-rata untuk variabel Y adalah :

$$\sum Y = 5919$$

$$n = 80$$

$$\bar{X} = 73,99$$

2. Menghitung Simpangan Baku

Simpangan baku untuk variabel X adalah sebagai berikut :

$$SD = 16,94$$

Sedangkan untuk simpangan baku variabel Y adalah :

$$SD = 7,91$$

3. Mengkonversikan data mentah

Sebelum data diolah atau digunakan, mengkonversikan data mentah ke dalam Z-Score dan T-Score diperlukan.

a) Konversi Z-Score

Sebagai contoh responden pertama dan selanjutnya akan ditabelariskan.

$$X_i = 116$$

$$SD = 16,94$$

$$\bar{X} = 118,86$$

$$Z - Score = \frac{116 - 118,86}{16,94} = -0,2$$

Seperti halnya variabel X, konversi Z-Score dapat juga dilakukan pada variabel Y, yaitu sebagai berikut :

$$Y_i = 72$$

$$SD = 7,91$$

$$\bar{X} = 73,99$$

Antonius Robi, 2013

Pengaruh Praktik Industri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Rencana Anggaran di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$Z - Score = \frac{72 - 73,99}{7,91} = -0,3$$

b) Konversi T-Score

Data yang digunakan adalah data yang telah dikonversi T-Score. Berikut konversi T-score untuk variabel X pada responden pertama.

$$T - Score = \left[\frac{X_i - \bar{X}}{SD} (10) \right] + 50$$

(Sudjana, 2002 : 104)

$$T - Score = [-0,2(10)] + 50 = 48$$

Perhitungan yang sama dilakukan pada variabel Y, yaitu sebagai berikut :

$$T - Score = \left[\frac{Y_i - \bar{Y}}{SD} (10) \right] + 50$$

(Sudjana, 2002 : 104)

$$T - Score = [-0,3(10)] + 50 = 47$$

Dengan perhitungan yang sama, konversi Z-Score dan T-Score variabel X dan Y dicari sehingga diperoleh harga-harga hasil konversi tersebut sebagai berikut :

a) Variabel X (Praktik Industri)

Nilai pada variabel X didapat dari Skor yang didapat dari item pertanyaan angket sebanyak 30 butir, dengan keterangan sebagai berikut :

Skor tertinggi : 150

Skor terendah : 72

Jumlah skor : 9509

Skor rata-rata : 118,86

Simpangan baku : 16,94

b) Variabel Y (Hasil Belajar Mata Diklat RAB)

Skor yang didapat dari nilai akhir siswa mata diklat Rencana Anggaran Biaya yang berjumlah 80 siswa, dengan keterangan sebagai berikut :

Skor tertinggi : 95

Antonius Robi, 2013

Pengaruh Praktik Industri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Rencana Anggaran di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Skor terendah : 60

Jumlah skor : 971

Skor rata-rata : 5919

Simpangan baku : 7,91

Untuk perhitungan selengkapnya mengenai perhitungan Z-Score T-Score . Untuk lebih jelas dapat di lihat pada **(Lampiran 2.4)**

3.9. Teknik Analisis Data

3.9.1. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Kenormalan data diuji dengan menggunakan distribusi Chi-kuadrat.

Langkah- langkah yang digunakan dalam menguji normalitas distribusi frekuensi berdasarkan Chi-Kuadrat (χ^2) adalah sebagai berikut :

1. Mencari skor terbesar dan terkecil
2. Menentukan nilai rentang (R)
R= skor max - skor min
3. Menentukan banyaknya kelas (K)
 $k = 1 + 3,3 \log n$
4. Menentukan panjang kelas interval (i)
5. Membuat tabel distribusi frekuensi
6. Menghitung rata-rata (*Mean*)
7. Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$P = \frac{\text{rentang skor}}{\text{banyaknya kelas}} = \frac{R}{K} \quad (\text{Riduwan, 2008:121})$$

$$\bar{X} = \frac{\sum fixi}{n}$$

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

8. Membuat daftar distribusi frekuensi yang diharapkan dengan cara :
- Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
 - Menghitung nilai Z skor untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{Xi - \bar{X}}{SD}$$
 - Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
 - Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi dengan baris kedua. Angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
 - Menentukan frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n).

9. Mencari Chi-Kuadrat hitung (χ^2)

$$\chi^2 = \frac{(F_i - F_h)^2}{F_h}$$

(Riduwan, 2008:124)

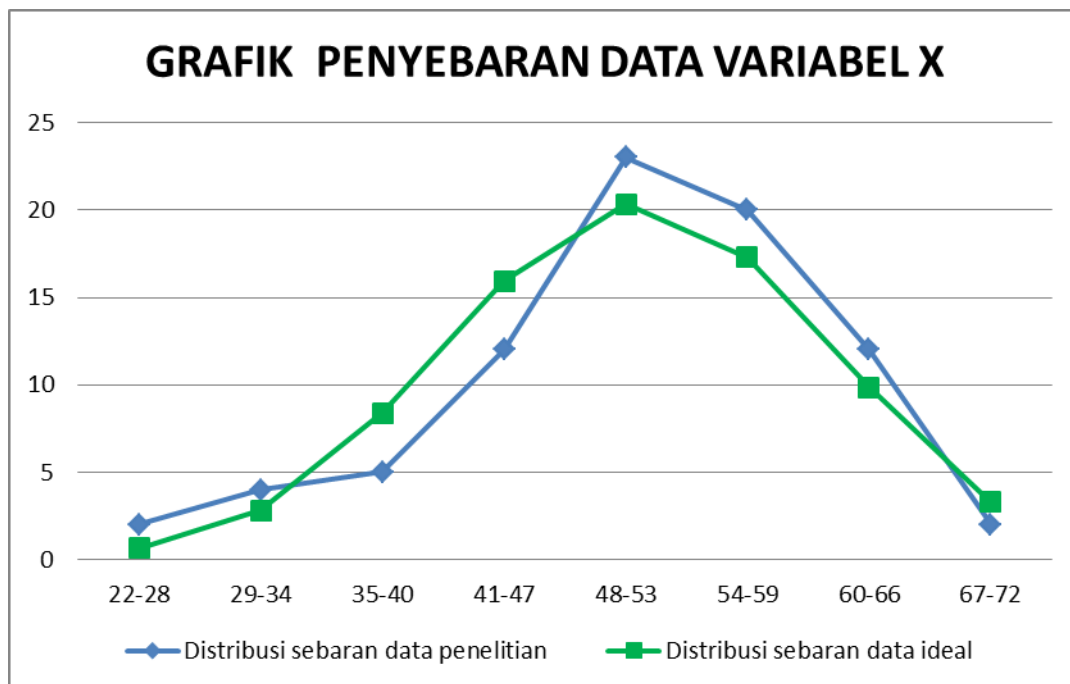
Apabila data berdistribusi normal maka menggunakan analisis statistik parametrik. Dalam analisis statistik parametrik ada pengujian persyaratan analisis yaitu uji linieritas regresi, uji korelasi menggunakan *pearson product momen*, koefisien determinasi (KD) dan pengujian hipotesis. Apabila datanya berdistribusi tidak normal maka menggunakan analisis statistik nonparametrik. Dalam analisis statistik nonparametrik, uji korelasi menggunakan korelasi *Spearman Rank*, koefisien determinasi (KD) dan pengujian hipotesis.

10. Mencari harga X^2 dengan memasukan harga-harga diatas kedalam rumus Chi Kuadrat.
11. Menentukan keberartian X^2 dengan jalan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan berpedoman pada tingkat kepercayaan 95% dan derajat kebebasan (dk) = k-1, dimana (k = banyak kelas interval). Kriteria pengujian adalah jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal, dan jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka distribusinya tidak normal.

3.9.2. Hasil Uji Normalitas Variabel X

Hasil perhitungan uji normalitas dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat pada variabel X diperoleh harga Chi-Kuadrat (χ^2) = 7,394. Nilai Chi-Kuadrat (χ^2) yang didapat dikonsultasikan pada tabel χ^2 dengan dk = k -1 = 8 -1 = 7. Dari tabel distribusi χ^2 diperoleh $\chi^2_{(95\%)(7)} = 12,017$. Kriteria pengujiannya sebagai berikut ini. Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, artinya distribusi data tidak normal. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, artinya distribusi data normal.

Ternyata harga Chi-Kuadrat hasil perhitungan lebih kecil dari harga Chi-Kuadrat tabel ($\chi^2_{hitung} (7,394) < \chi^2_{tabel} (12,017)$), maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh praktek industri (variabel X) **berdistribusi normal**. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada (**Lampiran 2.5**) pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan (dk) = k - 1 = 7. Penyebaran skor variabel X berdistribusi tidak normal dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.3. Grafik Penyebaran Skor Variabel X

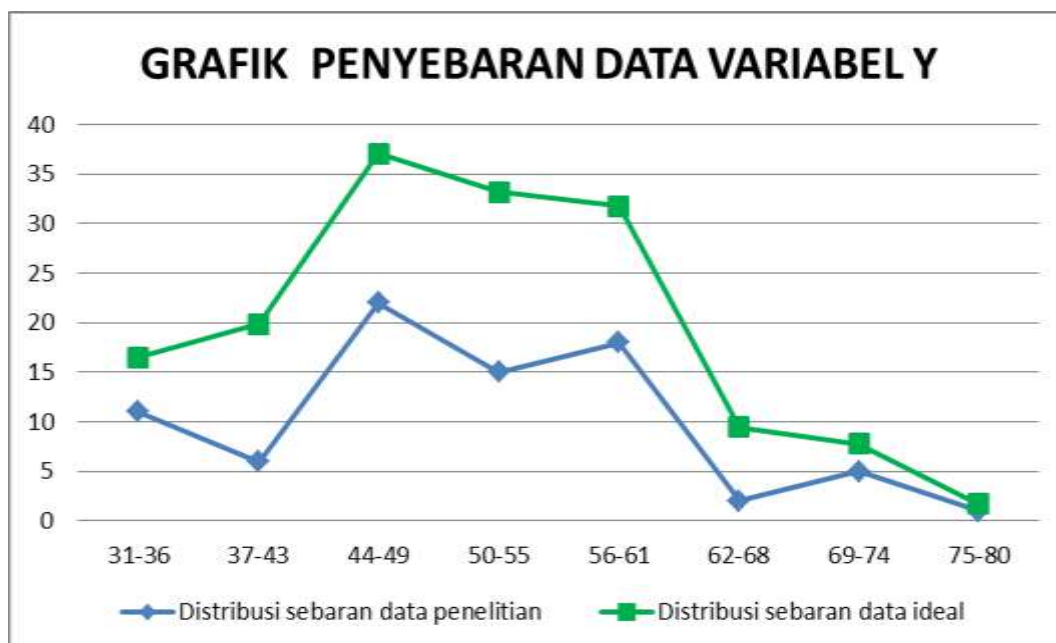
3.9.3. Hasil Uji Normalitas Variabel Y

Hasil perhitungan uji normalitas dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat pada variabel Y diperoleh harga Chi-Kuadrat (χ^2) = 20,860. Nilai Chi-Kuadrat (χ^2) yang didapat dikonsultasikan pada tabel χ^2 dengan $dk = k - 1 = 8 - 1 = 7$. Dari tabel distribusi χ^2 diperoleh $\chi^2_{(95\%)(7)} = 12,017$. Kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel, artinya distribusi data tidak normal.

Jika χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel, artinya distribusi data normal.

Ternyata harga Chi-Kuadrat hasil perhitungan lebih kecil dari harga Chi-Kuadrat tabel (χ^2 hitung (20,860) $< \chi^2$ tabel (12,017), maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data nilai akhir mata diklat RAB (variabel Y) **berdistribusi tidak normal**. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **(Lampiran 2.6)** pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan (dk) = $k - 1 = 7$. Penyebaran skor variabel Y berdistribusi tidak normal dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.4. Grafik Penyebaran Skor Variabel Y

3.9.4. Uji Kecenderungan

Uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu data penelitian berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun Langkah perhitungan uji kecenderungan sebagai berikut :

- a) Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel dan sub variabel.
- b) Menentukan skala skor mentah

Rumus yang digunakan dalam klasifikasi skor adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7. Kriteria Kecenderungan

Kriteria Kecenderungan	Kategori
$M + 1,5 SD < X$	Sangat Baik
$M+0,5 SD < X \leq M+1,5 SD$	Baik
$M-0,5 SD < X \leq M+0,5 SD$	Cukup baik
$M-0,5 SD < X \leq M-0,5 SD$	Kurang baik
$X \leq M-1,5 SD$	Sangat Kurang

(Sumber : Sugiyono, Metode Penelitian, 2008)

Antonius Robi, 2013

Pengaruh Praktik Industri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada MataDiklat Rencana Anggaran di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- c) Menentukan frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel dan sub variabel secara umum.

3.9.5. Tahap Pengujian Hipotesis

Analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

a. Analisis Korelasi

Pada penelitian ini, data berdistribusi tidak normal maka untuk menghitung koefisien korelasi sederhana dapat menggunakan rumus *Rank-spearman*.

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot \sum_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (\text{Sugiyono, 2008:305})$$

Keterangan :

ρ = koefisien korelasi rank spearman

i^2 = jumlah kuadrat selisih kedudukan skor yang berpasangan

n = banyaknya responden

Agar penafsiran dapat dilakukan sesuai dengan ketentuan, berikut kriteria yang menunjukkan kuat atau lemahnya korelasi :

1. Angka korelasi berkisar antara 0 s/d 1.
2. Patokan angkanya adalah sebagai berikut :

0,80 – 1,000	Korelasi sangat kuat
0,60 – 0,799	Korelasi kuat
0,40 – 0,599	Korelasi sedang
0,20 – 0,399	Korelasi rendah
0,10 – 0,199	Korelasi sangat rendah (Sugiyono, 2008 :257)
3. Korelasi positif menunjukkan arah yang sama hubungan antar variabel.

Setelah selesai perhitungan korelasi, analisis data dapat dilanjutkan dengan menghitung uji signifikan untuk masing-masing korelasi baik korelasi sederhana maupun korelasi ganda.

b. Uji hipotesis antara variabel X dan variabel Y

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis pada penelitian ini diterima atau ditolak. Hipotesis dibagi menjadi dua jenis yaitu hipotesis penelitian dan hipotesis statistik. Hipotesis penelitian dipakai jika yang diteliti populasi dan dalam pembuktiannya tidak ada signifikansi, sedangkan hipotesis statistik dipakai jika yang diteliti sampel dan dalam pembuktiannya ada signifikansi.

Pengujian signifikansinya menggunakan rumus t (Sugiyono, 2008:250).

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

Hipotesis yang harus diuji adalah :

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_a : \rho > 0$$

Dengan tingkat signifikan 95% dan dk = n - 2.

Jika $t_{hitung} < t_{table}$: H_0 diterima dan H_a ditolak, hal tersebut berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel.

Jika $t_{hitung} \geq t_{table}$: H_0 ditolak dan H_a diterima, hal tersebut berarti ada hubungan antara kedua variabel

c. Uji koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien (r_s) yang dikalikan dengan 100%. Perhitungan koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya persentase kontribusi antar variabel. Derajat koefisien determinasi dicari dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

KD : Nilai Koefisien Determinasi

r_s : Nilai Koefisien Korelasi

(Riduwan, 2008:139)

Antonius Robi, 2013

Pengaruh Praktik Industri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Rencana Anggaran di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.10. Prosedur dan Tahap Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini meliputi beberapa langkah sebagai berikut :

1. Membuat proposal penelitian dan mengkonsultasikannya dengan dosen pembimbing skripsi, dan disahkan dengan persetujuan dari dosen pembimbing serta ketua jurusan.
2. Bimbingan skripsi hingga penyusunan instrumen dengan dosen pembimbing skripsi.
3. Uji coba angket di SMK Negeri 5 Bandung terhadap 28 siswa diluar sampel penelitian.
4. Membuat surat penelitian ke SMK Negeri 5 Bandung .
5. Menyebarkan angket/ kuesioner ke 80 orang sampel penelitian.
6. Setelah data terkumpul kemudian mengolah data dengan perhitungan statistik.
7. Membuat laporan akhir hasil penelitian.