

BAB III

METODE PENELITIAN

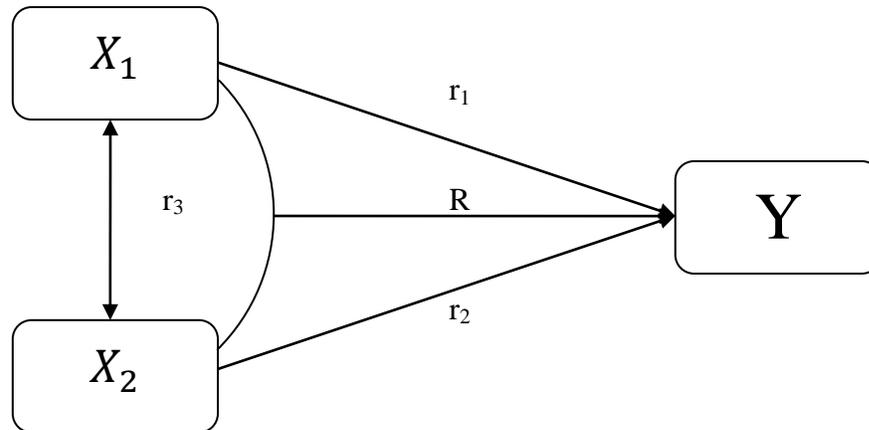
A. Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Suharsimi Arikunto (2013, hlm.313) menyatakan bahwa “penelitian korelasi bertujuan untuk mengetahui dan menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti tidaknya hubungan itu”. Lebih lanjut Fraenkel dan Wallen (1993, hlm.287) mengemukakan bahwa: *“In their simple form, correlational studies investigate the possibility of relationships between only two variables, although investigations of more than two variables are common”*. Yang mempunyai arti bahwa penelitian korelasional mencoba mengungkap atau menyelidiki kemungkinan pengaruh antara dua variabel, meskipun penyelidikan dilakukan pada lebih dari dua variabel secara umum.

Pernyataan di atas sama juga dengan apa yang dikatakan oleh Furqon (2004, hlm.95) “bahwa dalam penelitian korelasi para peneliti seringkali menyelidiki hubungan antara dua peubah atau lebih”. Sejalan dengan itu Suharsimi Arikunto (2013, hlm.313) menjelaskan “koefisien korelasi adalah suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel”.

Sesuai teori dan penjelasan di atas maka pada penelitian ini digunakan untuk mengukur hubungan antara tingkat kebugaran dan prestasi belajar dengan kesiapan kerja siswa SMK Al Amanah Kabupaten Bandung. Oleh karena variabel yang mempengaruhi lebih dari satu variabel dan banyak penyebabnya maka penelitian ini termasuk ke dalam metode korelasi multi variat (*multi variate correlational methods*).

Untuk lebih memperjelas desain penelitian ini, penulis mencoba menggambarkan pada paradigma ganda dengan dua variabel independen yang dikembangkan Sugiono (2008, hlm.44), seperti yang tertera pada halaman 37.



Gambar 3.1

Paradigma Ganda dengan Dua Independen dan Satu Variabel Dependen

Sumber: Sugiyono (2007, hlm.69)

Keterangan:

X_1 = Tingkat Kebugaran

X_2 = Hasil Belajar

Y = Kesiapan Kerja

Paradigma ganda dengan dua variabel independen X_1 dan X_2 , dan satu variabel dependen Y . Untuk mencari hubungan X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y , menggunakan teknik korelasi sederhana. Untuk mencari hubungan X_1 dengan X_2 secara bersama-sama terhadap Y menggunakan korelasi ganda (Sugiyono, 2008, hlm.44).

B. Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini melibatkan beberapa unsur selain dari penulis sebagai peneliti diantaranya adalah siswa SMK Al Amanah sebagai objek yang diteliti selain itu untuk mengumpulkan data pendukung dibantu oleh guru-guru serta staf di SMK Al Amanah. Karna dalam penelitian ini untuk mencari hubungan tingkat kebugaran dan hasil belajar dengan kesiapan kerja siswa di dunia usaha dan dunia industri, jadi jumlah partisipan objek populasi dan sampel yang diteliti adalah

disesuaikan dengan siswa dan siswi yang sudah melakukan praktik kerja industri yaitu kelas sebelas (XI) di SMK Al Amanah Kabupaten Bandung.

C. Populasi dan sampel

Populasi merupakan objek atau subjek dari penelitian serta populasi penelitian memiliki karakteristik tertentu, Sugiyono (2007, hlm.117) menjelaskan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Seperti yang dijelaskan Arikunto (2013, hlm.173) “populasi adalah keseluruhan subyek peneliti”.

Sedangkan sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti, Arikunto (2013, hlm.174). Sampel ditentukan dengan cara purposive, dimana *purposive sampling* Sugiyono (2007, hlm.300) mengemukakan bahwa “*purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu”.

Berhubungan dengan teori diatas maka dalam penelitian yang dilakukan ini merujuk kepada obyek/subyek siswa SMK Al Amanah Kabupaten Bandung, serta sampel merupakan bagian dari siswa SMK Al Amanah dengan pertimbangan tertentu, sebagai berikut:

1. Populasi

Tempat penelitian ini adalah di SMK Al-Amanah tepatnya Jl.Cibogo Komp.Cibogo Indah Desa Cangkuang Kulon, Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung, jadi populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Al-Amanah yang berjumlah 248 siswa.

2. Sampel

Jumlah sampel penelitian merupakan bagian dari populasi atau bagian dari siswa SMK Al Amanah Kabupaten Bandung , karena dalam penelitian ini lebih fokus kepada siswa yang sudah melakukan peraktik kerja industri yang tentunya mereka sudah mengetahui kondisi tempat kerja dan untuk meningkatkan lulusan yang

siap bersaing di dunia kerja, maka penentuan sampel merupakan bagian dari populasi seluruh siswa kelas sebelas yang berjumlah sampel 50 orang karena SMK tersebut merupakan sekolah baru yang ingin meningkatkan kualitas lulusannya dalam kompetensi untuk kesiapan kerja siswa.

D. Instrumen penelitian

Penelitian agar berjalan dengan baik tentunya memerlukan beberapa alat pengumpul data sehingga data tersebut akan diolah menjadi sebuah jawaban dari penelitian yang dilakukan, Arikunto (2013, hlm.192) menjelaskan “untuk mengumpulkan data perlu menentukan dan menyusun instrumen sesuai dengan variabel-variabelnya, instrumen adalah alat pada waktu penelitian yang menggunakan sesuatu metode”.

Penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok variabel bebas dan variabel terikat, diantaranya yang menjadi variabel bebas (*independent*) yaitu tingkat kebugaran, hasil belajar prakerin. Sedangkan yang menjadi variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah kesiapan kerja siswa di SMK Al Amanah Kabupaten Bandung.

Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa instrumen penelitian berhubungan dengan metodenya menurut Arikunto (2013, hlm.192), sebagai berikut:

- Instrumen untuk metode tes adalah tes atau soal.
- Instrumen untuk metode angket atau kuesioner adalah angket atau kuesioner.
- Instrumen untuk metode observasi adalah *check-list*.
- Instrumen untuk metode dokumentasi adalah pedoman dokumentasi atau dapat juga *check-list*.

Mengacu kepada penelitian ini instrumen yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data melalui metode tes dan metode angket atau kuesioner, dimana instrumen ditentukan sesuai dengan variabelnya, maka instrumen dalam penelitian yang akan dilakukan akan dijelaskan sebagai berikut seperti yang tertera dalam halaman 40.

1. Instrumen untuk metode tes adalah dengan tes atau soal tes.

Dalam penelitian ini yang menggunakan metode tes, dimana dijelaskan oleh Arikunto (2013, hlm.193) “tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dengan demikian instrumen tes diberikan kepada siswa untuk mengetahui tingkat kebugaran dan hasil belajar siswa yaitu dengan melalui tes kebugaran, khusus untuk mengetahui hasil belajar penulis mengambil dari hasil evaluasi ujian sekolah dalam raport siswa yang menunjukkan nilai seminar praktik kerja industri.

2. Instrumen untuk metode angket atau kuesioner adalah angket atau kuesioner.

Instrumen lainnya adalah angket atau kuesioner merupakan alat ukur untuk mengetahui data kesiapan kerja dari siswa sampel yang akan diteliti dalam penelitian ini, dimana “kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya” Arikunto (2013, hlm.194).

a. Pengskoran Instrumen

Pengskoran dilakukan pada setiap quisioner/pertanyaan yang diberikan kepada objek sampel penelitian kemudian untuk pensekorannya pada setiap pertanyaan mempunyai bobot untuk mempermudah hasil data instrument penelitian yang di bagi kedalam pertanyaan positif dan negatif, adapun pengskoran instrumen sebagai berikut:

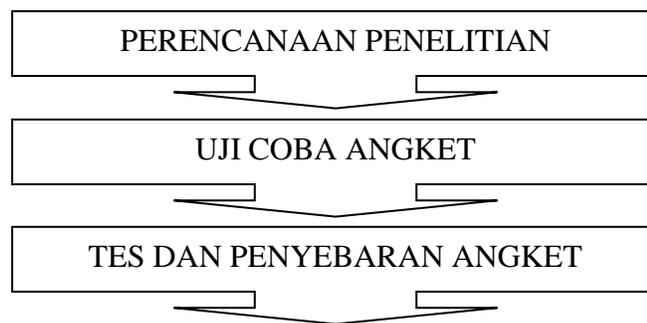
Tabel 3.1
Penskoran Instrumen

Positif		Negatif	
Jawaban	Skor	Jawaban	Skor
Ya	1	Ya	0
Tidak	0	Tidak	1

b. Treatmen dan Perlakuan

Treatmen dan perlakuan dalam penelitian ini bertujuan untuk mempermudah penelitian, karena peneliti ingin mencari hubungan antara variable bebas dengan variable terikat jadi tidak ada treatmen khusus yang diberikan kesiswa atau sampel penelitian karena perlakuannya sama. Meskipun begitu perlakuan diberikan agar mempermudah pengumpulan data untuk mendukung hasil dari penelitian yang dilakukan, yaitu mencari besar hubungan tingkat kebugaran dengan kesiapan kerja serta mencari besarnya hubungan hasil belajar dengan kesiapan kerja. Proses penelitian ini tertuang dalam skema penelitian, dimana dalam pelaksanaannya diawali dengan menyusun perencanaan untuk memperlancar proses pelaksanaannya, kemudian untuk memperoleh data mempersiapkan instrumen yang sudah di ujicobakan dan diberikan kepada sampel penelitian untuk mengetahui variable terikatnya yaitu angket kesiapan kerja, dimana sebelumnya di ukur variabel bebas tingkat kebugaran dan hasil belajar praktek kerja industri.

Selanjutnya peneliti turun ke lapangan untuk memperoleh data hasil dari tes dan angket/kuesioner ketempat penelitian berkaitan dengan variable yang diteliti, setelah itu data yang diperoleh dikumpulkan dan diolah serta dibedakan antara hasil tingkat kebugaran dan hasil belajar akan terlihat tinggi dan rendah, kemudian di hubungkan kedalam kesiapan kerja dan akan memperoleh hasil besarnya hubungan variable tersebut kemudian dibandingkan untuk memperoleh hasil mana yang lebih besar hubungannya dengan kesiapan kerja, setelah itu akan disimpulkan hasil dari penelitian yang dilakukan sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian.





Gambar 3.2
Sekema Penelitian

c. Jadwal Penelitian

Tabel 3.2
Jadwal Penelitian

Kegiatan	Pelaksanaan Penelitian												
	Februari				Maret				April				
Perencanaan	■	■	■										
Uji coba angket				■	■	■							
Observasi					■	■							
Pengumpulan data						■	■	■	■				
Pengolahan Data									■	■	■		
Kesimpulan/Hasil											■	■	

E. Prosedur penelitian dan Analisis data

Prosedur penelitian mengacu pada langkah-langkah penelitian, dimana dalam prosesnya dilakukan dengan sistematis sehingga dapat mempermudah jalannya proses penelitian yang akan dilakukan, dari prosedur penelitian tersebut mengungkapkan aturan yang ada dalam penelitian yang akan dilakukan, sehingga peneliti akan lebih mudah melakukannya serta batasan mana yang tidak perlu dilakukan, selanjutnya dikembangkan dalam bentuk analisis data, maka dari itu dibawah ini akan dijelaskan

mengenai beberapa kajian prosedur penelitian dan bagaimana cara menganalisis data dalam penelitian.

1. Kajian Statistika

Dari data yang diperoleh kemudian data tersebut diolah kedalam data statistik melalui program Microsoft Office Excel atau menggunakan SPSS. Melakukan uji validitas, uji reliabilitas, menghitung indeks kesukaran, dan daya pembeda instrumen penelitian berbentuk tes. Pengujian dan perhitungan dilakukan dengan menggunakan program MS-Excel dan SPSS.

Uji validitas butir soal dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat ketepatan (akurasi) sebuah butir soal mengukur apa yang akan diukur. Validitas tes adalah ketepatan alat ukur dengan apa yang hendak diukur. Sebelum instrumen ini digunakan maka diteliti dulu kualitasnya melalui uji coba. Kualitas instrumen ditunjukkan oleh kesahihan (validitas) dalam mengungkapkan apa yang akan diukur. Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan *korelasi point biserial* (rpbis). Langkah-langkah perhitungan uji validitas adalah sebagai berikut :

- 1). Menghitung koefisien korelasi biserial (γ_{pbi}), dengan rumus:

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Arikunto, 2015, hlm.93)

Keterangan:

- γ_{pbi} = Koefisien korelasi biserial
- M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya
- M_t = rerata skor total
- S_t = standar deviasi dari skor total
- p = proporsi sampel yang menjawab benar
- q = proporsi sampel yang menjawab salah

2). Mencari nilai t hitung

Setelah mendapatkan r hitung, kemudian untuk menguji nilai signifikansi validitas butir soal tersebut, peneliti menggunakan uji t yaitu dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

r = Nilai koefisien korelasi

N = Jumlah sampel

(Santoso, 2001,hlm.278)

Setelah diperoleh nilai t_{hitung} maka, langkah selanjutnya adalah menentukan t_{tabel} untuk instrument diskonto dengan $df = n - 2 = 50 - 2 = 48$ dengan nilai $df = 48$ dan pada nilai alpha sebesar 95% didapat nilai $t_{(0,95;48)} = 2,01$.

(3). Proses pengambilan keputusan

Pengambilan keputusan didasarkan pada uji hipotesa dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika t hitung positif, dan t hitung > t tabel, maka butir soal valid
- Jika t hitung negatif, dan t hitung < t tabel, maka butir soal tidak valid

Untuk lebih jelas tentang uji validitas item data, berikut disajikan hasil rekapitulasi uji validitas data kesiapan kerja siswa SMK seperti pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3
Hasil Rekapitulasi Uji Validitas Data Instrumen Kesiapan Kerja

No	Jumlah	Mp	Mt	St	p	q	r bis	t hit	t tab	kriteria
1	17	21.65	20.54	2.59	0.34	0.66	0.31	2.24	2.01	Valid
2	49	20.69	20.54	2.59	0.98	0.02	0.42	3.17	2.01	Valid
3	44	20.93	20.54	2.59	0.88	0.12	0.41	3.12	2.01	Valid

No	Jumlah	Mp	Mt	St	p	q	r bis	t hit	t tab	kriteria
4	49	20.69	20.54	2.59	0.98	0.02	0.42	3.17	2.01	Valid
5	43	20.88	20.54	2.59	0.86	0.14	0.33	2.42	2.01	Valid
6	37	21.19	20.54	2.59	0.74	0.26	0.42	3.24	2.01	Valid
7	49	20.69	20.54	2.59	0.98	0.02	0.42	3.17	2.01	Valid
8	47	20.72	20.54	2.59	0.94	0.06	0.28	2.03	2.01	Valid
9	46	20.93	20.54	2.59	0.92	0.08	0.52	4.19	2.01	Valid
10	46	20.89	20.54	2.59	0.92	0.08	0.46	3.60	2.01	Valid
11	47	20.79	20.54	2.59	0.94	0.06	0.38	2.83	2.01	Valid
12	48	20.75	20.54	2.59	0.96	0.04	0.40	3.00	2.01	Valid
13	48	20.77	20.54	2.59	0.96	0.04	0.44	3.37	2.01	Valid
14	45	20.91	20.54	2.59	0.90	0.10	0.43	3.30	2.01	Valid
15	48	20.69	20.54	2.59	0.96	0.04	0.28	2.02	2.01	Valid
16	49	20.69	20.54	2.59	0.98	0.02	0.42	3.17	2.01	Valid
17	49	20.69	20.54	2.59	0.98	0.02	0.42	3.17	2.01	Valid
18	37	21.22	20.54	2.59	0.74	0.26	0.44	3.41	2.01	Valid
19	34	21.47	20.54	2.59	0.68	0.32	0.52	4.27	2.01	Valid
20	33	21.18	20.54	2.59	0.66	0.34	0.35	2.55	2.01	Valid
21	49	20.67	20.54	2.59	0.98	0.02	0.36	2.68	2.01	Valid
22	49	20.69	20.54	2.59	0.98	0.02	0.42	3.17	2.01	Valid
23	48	20.81	20.54	2.59	0.96	0.04	0.52	4.18	2.01	Valid
24	16	21.63	20.54	2.59	0.32	0.68	0.29	2.08	2.01	Valid

Berdasarkan Tabel 3.3 diperoleh bahwa item pernyataan instrument kesiapan kerja valid. Hal ini berarti bahwa instrument ini dapat mengukur tentang kesiapan kerja siswa SMK.

Selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas. Reliabilitas tes adalah kemampuan mempertahankan kestabilan atau kemantapan, keterpercayaan dan ketepatan dari suatu ramalan. Sebelum instrumen ini digunakan maka diteliti dulu kualitasnya melalui uji coba. Kualitas instrumen ditunjukkan oleh keterandalannya (reliabilitas) dalam mengungkapkan apa yang akan diukur. Untuk mengetahui reliabilitas menggunakan *KR-20*. Rumus *KR-20* digunakan karena masing-masing butir soal memiliki tingkat kesukaran yang relatif sama.

Selanjutnya dihitung koefisien reliabilitas dengan menggunakan rumus *KR-20*, sebagai berikut :

$$KR - 20 = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum p_i q_i}{S_t^2} \right]$$

Rizal Alamsyah, 2017

**HUBUNGAN TINGKAT KEBUGARAN DAN HASIL BELAJAR
DENGAN KESIAPAN KERJA SISWA SMK**

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

Dimana : KR-20 = Reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

S_t^2 = Varians total

p = Proporsi subjek yang menjawab betul pada butir soal

q = Proporsi subjek yang menjawab salah pada butir soal

Titik tolak ukur koefisien reliabilitas digunakan pedoman koefisien korelasi dari Sugiyono (2008:184) yang disajikan pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4
Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Tinggi
0,80 – 1,000	Sangat Tinggi

Proses pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak *MS Excel 2007*. Hasil pengujian didapatkan :

Tabel 3.5
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen	Nilai Reliabilitas	Kriteria
Kesiapan kerja siswa SMK (Y)	0,71	Sangat Tinggi

Merujuk pada pedoman koefisien korelasi dari Sugiyono (2008, hlm.184), dapat ditarik kesimpulan bahwa reliabilitas instrumen pengungkap kesiapan kerja

siswa SMK berada pada kategori tinggi. Artinya, instrumen tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

2. Pengolahan Data

- a. Statistika Deskriptif, yaitu menghitung besaran-besaran statistik seperti: rata-rata, simpangan baku (standar deviasi), nilai maksimum dan minimum.
- b. Statistika Inferensial, yaitu berisi uraian tentang rancangan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji path analysis (analisis jalur).

Hubungan tingkat kebugaran dan hasil belajar dengan kesiapan kerja siswa SMK dianalisis dengan menggunakan Analisis Jalur (*Path Analysis*). Oleh karena penelitian ini bersifat atau berkenaan dengan faktor pengaruh maka analisis statistik yang dipakai adalah "*path analysis*" atau analisis jalur. dilakukan analisis data prasyarat dengan menguji persyaratan analisis, yaitu (1) uji normalitas dan (2) uji linieritas Riduwan (2010,hlm.184).

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas masing - masing variabel dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah sebaran data tiap variabel tidak menyimpang dari ciri - ciri data yang akan berdistribusi normal. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan program komputer SPSS 17 Uji Kolmogorov-Smirnov, Dengan kriteria apabila nilai probabilitas atau signifikansi lebih besar dari 0,05 data berdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih kecil dari 0,05 data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Linieritas

Variabel yang akan diuji linieritasnya adalah variabel X_1 , X_2 atas Y . Perhitungan uji linieritas dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS versi 17. Pedoman yang digunakan untuk menentukan kelinieran antar variabel adalah

dengan membandingkan nilai probabilitas hitung dengan nilai probabilitas Tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Kaidah keputusan yang berlaku adalah sebagai berikut :

- 1) Nilai sig F atau signifikansi atau nilai probabilitas ≥ 0.05 , maka distribusi data berpola tidak Linier.
- 2) Nilai sig F atau signifikansi atau nilai probabilitas ≤ 0.05 , maka distribusi data berpola Linier.

Setelah diketahui data tersebut berdistribusi normal dan mempunyai distribusi data berpola Linier, maka selanjutnya dilakukan uji analisis jalur dengan tahapan sebagai berikut.

1. Menghitung matriks korelasi antar variabel yang berbentuk :

$$\begin{array}{cc} X_1 & X_2 \\ X_1 \left[\begin{array}{cc} r_{X_1X_1} & r_{X_1X_2} \\ r_{X_2X_1} & r_{X_2X_2} \end{array} \right] \\ X_2 \end{array}$$

Dengan $r_{X_iX_j}$ adalah koefisien korelasi antara X_i dan X_j , $i \neq j = 1, 2$

2. Menentukan matriks invers korelasi, yaitu :

$$\begin{array}{cc} X_1 & X_2 \\ X_1 \left[\begin{array}{cc} CR_{11} & CR_{12} \\ CR_{21} & CR_{22} \end{array} \right] \\ X_2 \end{array}$$

3. Menghitung koefisien jalur dengan rumus:

$$p_{YX_i} = \sum_{j=1}^2 CR_{ij} \cdot r_{YX_j} ; i = 1, 2$$

Dengan :

- P_{YX_i} adalah koefisien jalur dari variabel X_i terhadap variabel Y
- r_{YX_i} adalah korelasi sederhana antara variabel Y dan variabel X_j
- CR_{ij} adalah unsur pada baris ke-i dan kolom ke-j dari matriks invers korelasi.

4. Menghitung Koefisien Determinasi

$$R^2_{YX_1X_2} = \sum_{i=1}^4 P_{YX_i} \cdot r_{YX_i}$$

Rizal Alamsyah, 2017

**HUBUNGAN TINGKAT KEBUGARAN DAN HASIL BELAJAR
DENGAN KESIAPAN KERJA SISWA SMK**

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

5. Menghitung koefisien jalur dari variabel residu e digunakan rumus :

$$P_{Y_e} = \sqrt{1 - R_{YX_1X_2}^2}$$

6. Kontribusi Langsung dan Tidak Langsung

a. Kontribusi langsung : $(P_{Y_{X_i}}) \cdot 100\%$

b. Kontribusi tidak langsung : $(P_{Y_{X_i}} \cdot r_{ij} \cdot P_{Y_{X_j}}) \cdot 100\%$

7. Menguji koefisien jalur secara keseluruhan dengan langkah-langkahnya sebagai berikut :

a. Perumusan Hipotesis

$$H_0 : P_{Y_{X_1}} = P_{Y_{X_2}} = 0$$

$$H_1 : \text{Paling sedikit satu } P_{Y_{X_i}} \neq 0$$

b. Besaran-besaran yang diperlukan

$$\text{Menghitung } R_{YX_1X_2}^2 = \sum_{i=1}^4 P_{Y_{X_i}} r_{Y_{X_i}}$$

c. Statistik uji

$$F = \frac{(n - k - 1) \cdot R_{YX_1YX_2}^2}{k(1 - R_{YX_1YX_2}^2)}$$

d. Kriteria Pengujian

Dengan mengambil taraf nyata α , maka :

$$H_0 \text{ ditolak, jika } F \geq F_{\alpha; (n-3, 2)}$$

e. Kesimpulan

Penafsiran dari H_0 diterima atau ditolak.

8. Menguji koefisien jalur secara individu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Perumusan Hipotesis

$$H_0 : P_{Y_{X_i}} = 0$$

$$H_1 : P_{Y_{X_i}} > 0, i = 1, 2$$

b. Besaran-besaran yang diperlukan

$$\text{Menghitung } P_{Y_{X_i}}, CR_{ii}, R_{YX_1X_2}^2$$

c. Statistik Uji

$$t_i = \frac{P_{Y_{X_i}}}{\sqrt{\frac{(1 - R_{YX_1X_2}^2) \cdot CR_{ii}}{n - k - 1}}}$$

d. Kriteria Pengujian

Dengan mengambil taraf nyata α , maka :

H_0 ditolak, jika $t_i \geq t_{(1-\alpha); n-3}$.

e. Kesimpulan

Penafsiran dari H_0 diterima atau ditolak.