

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel-variabel yang akan menjadi objek penelitian adalah berkenaan dengan nilai keyakinan mahasiswa konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara atau mahasiswa konsentrasi non RTU (konsentrasi OT) terhadap eksistensi dan operasionalisasi konsentrasi yang ada, juga keuntungan yang diharapkan dari konsentrasi yang dipilih. Selain itu, ditambah pula variabel fasilitas, promosi dan pelayanan yang diberikan pihak Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.

Yang akan dijadikan objek penelitian dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas pendidikan Indonesia mulai dari angkatan 2004 sampai dengan angkatan 2006. Penetapan objek penelitian terhadap mahasiswa konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara atau mahasiswa konsentrasi non RTU (konsentrasi OT) yang ada di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia.

3.2. Metode yang Digunakan dalam Penelitian

Dalam setiap penelitian, penentuan metode yang akan digunakan merupakan suatu keharusan. Hal ini penting karena metode berperan penting dalam menentukan keberhasilan pencapaian tujuan penelitian. Hal ini sejalan dengan pendapat Winarno Surakhmad (1989: 131) yang menyatakan bahwa:

Metode penelitian merupakan cara umum yang dipergunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesa, dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama itu dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta dari situasi penyelidikan. Karena pengertian metode penyelidikan adalah pengertian yang luas, yang biasanya perlu dijelaskan lebih eksplisit di dalam setiap penyelidikan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi. Adapun survey ditujukan untuk;

- Mengidentifikasi atau mendapatkan justifikasi tentang masalah-masalah dan fenomena yang sedang berlangsung.
- Mendapatkan informasi faktual tentang suatu gejala yang terjadi.
- Membuat komparasi dan evaluasi.

Masri Singarimbun & Sofian Effendi (1982 : 9) menyatakan bahwa “tujuan metode survey dapat pula lebih jauh dari itu, bersifat menerangkan/ menjelaskan, yakni mempelajari fenomena social dengan meneliti hubungan variabel penelitian”. Dengan demikian, dalam penelitian ini informasi dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuesioner. Selain itu,

pengumpulan data dibatasi pada sampel atas populasi untuk mewakili seluruh populasi.

Karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara mahasiswa yang memilih konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara atau mahasiswa konsentrasi non RTU (konsentrasi OT) tentang eksistensi konsentrasi tersebut. Penelitian akan dilakukan dengan menggunakan angket pada dua kelompok responden tersebut untuk memperoleh gambaran tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pemilihan konsentrasi di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin baik dari nilai keyakinan, keuntungan yang diharapkan, fasilitas yang diberikan atau yang ada, promosi serta pelayanan yang diberikan pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.

3.3. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Setiap penelitian akan selalu dihadapkan pada objek penelitian baik yang berupa manusia, peristiwa maupun hal lainnya. Objek penelitian merupakan kenyataan dimana suatu masalah timbul sehingga menjadi sumber rujukan utama untuk mendapatkan data. Keseluruhan karakteristik objek penelitian ini dinamakan populasi.

Suharsimi Arikunto (2002: 108) memberi batasan, “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Menurut Winarno Surakhmad (1989: 139) menyatakan bahwa “Populasi adalah sekelompok subjek penelitian yang dijadikan sumber data dalam penelitian. Populasi ini dapat berupa sekelompok manusia, nilai-nilai, tes, gejala, pendapat, peristiwa, benda, dan lain-lain”.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia angkatan 2004 sampai dengan angkatan 2006 berjumlah 160 sebagaimana data pada tabel 3.1 komposisi mahasiswa yang dihimpun.

Tabel 3.1
Komposisi mahasiswa yang di himpun

Jenis Konsentrasi	2004	%	2005	%	2006	%
Perancangan dan Produksi	25	35,21	37	46,25	23	24,47
Otomotif	32	45	37	46,25	70	74,47
Refrigerasi & Tata Udara	14	19,79	6	7,5	1	1.06
Jumlah	71	100	80	100	94	100

3.4.2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 109), “Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi”. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Penggunaan sampel dalam penelitian dimungkinkan jika penelitian terhadap semua populasi tidak mungkin dilakukan karena berbagai keterbatasan baik waktu, dana, maupun tenaga. Satu hal yang penting untuk diperhatikan dalam pengambilan sampel adalah bahwa karakteristik sampel dapat mewakili karakteristik responden. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Masri Singarimbun dan Sofian Effendi (1982: 8) berikut ini;

Dalam suatu penelitian yang menggunakan metode survey, tidaklah selalu perlu untuk meneliti semua individu dalam populasi, karena disamping memakan biaya yang sangat besar juga membutuhkan waktu yang lama. Dengan meneliti sebagian dari populasi, diharapkan bahwa hasil yang diperoleh akan dapat menggambarkan sifat populasi bersangkutan. Untuk dapat mencapai tujuan ini, maka cara-cara pengambilan sebuah sampel harus memenuhi syarat-syarat tertentu.

S. Nasution (1987 : 138) mengemukakan, bahwa tidak ada aturan tertentu tentang jumlah sampel. Sampel yang besar belum tentu menjamin mutu penelitian. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad (1990 : 100) menyatakan, bahwa populasi dibawah 100 sampelnya 50 %, populasi dibawah 1000 sampelnya 25 %, dan populasi diatas 1000 sampelnya 15 %. Ada baiknya sampel selalu ditambah dari jumlah matematis.

Anggota populasi dalam penelitian ini adalah 160 orang dari konsentrasi Otomotif dan dari konsnetrasi RTU JPTM FPTK UPI, maka peneliti menentukan sampel sebesar 25 % dari 160 mahasiswa, yaitu $25 \% \times 160 = 40$ orang mahasiswa. Dengan pembagian sampel untuk konsentrasi Otomotif 20 orang dan konsentrasi RTU 20 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel proporsional acak. Sampel proporsional acak dimaksudkan untuk mendapatkan sampel berdasarkan banyaknya anggota dari setiap kelas.

S. Nasution (2000 : 88) menyatakan, bahwa :

Ciri utama dari sampling acakan atau *random sampling* ialah bahwa setiap unsur dari keseluruhan populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih. Selain itu kesempatan yang itu harus independen artinya kesempatan bagi suatu unsur untuk dipilih tidak mempengaruhi kesempatan unsur-unsur lain untuk dipilih.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan cara sampel proporsional acak sederhana dengan cara diundi tanpa pengembalian. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 2 konsentrasi, lalu dari tiap konsentrasi tersebut akan dicari sampelnya. Sampel dari tiap konsentrasi diambil dengan cara diundi dengan nomor, nomor yang terambil maka individu itu menjadi sampel dari konsentrasinya.

3.4.Operasionalisasi Variabel

Untuk membatasi pengertian mengenai variabel yang akan diukur, berikut ini adalah batasan operasional variabel-variabel pokok yang akan diteliti:

3.4.1. Variabel Bebas (X) adalah faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pemilihan konsentrasi di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, yang terdiri dari:

- 1) Nilai Keyakinan (X_1) adalah suatu ide yang dimiliki oleh seseorang yang dapat mempengaruhi motivasi
- 2) Keuntungan yang diharapkan (X_2) adalah perkiraan manfaat yang diharapkan oleh mahasiswa
- 3) Fasilitas (X_3) adalah segala perlengkapan yang diperlukan untuk terselenggaranya suatu kegiatan kegiatan guna membentuk terlaksananya kegiatan tersebut dalam rangka mencapai tujuan yang hendak dicapai sebaik-baiknya.
- 4) Promosi (X_4) adalah kegiatan yang dilakukan oleh Jurusan Pendidikan Teknik Mesin agar mahasiswa mengetahui konsentrasi yang ditawarkan dan akhirnya mau menjadi mahasiswa konsentrasi tersebut.
- 5) Pelayanan (X_5) adalah tindakan melayani yang dilakukan secara integritas oleh tenaga edukatif dan teknisi untuk dapat memberikan kepuasan pada mahasiswanya.

3.4.2. Variabel tidak bebas (Y) adalah keputusan untuk memilih konsentrasi RTU (Y_1), atau konsentrasi non RTU (konsentrasi OT) (Y_2)

Lebih jelasnya, operasionalisasi variabel dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Empirik	Indikator	Skala Pengukuran	Sumber Data
Variabel Independen				
1. Nilai keyakinan (X_1)	Skor skala <i>likert</i> indikator Nilai keyakinan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sikap mahasiswa terhadap PBM ▪ Kesadaran untuk mengikuti kuliah kons. RTU dan non RTU (OT) ▪ Keyakinan akan perkembangan kons. RTU dan non RTU (OT) ▪ Kecenderungan alasan mahs. dalam memilih kons. RTU dan non RTU (OT) 	Ordinal dibuat interval	Responden
2. keuntungan Manfaat yg diharapkan (X_2)	Skor skala <i>likert</i> indikator keuntungan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tujuan memilih kons. RTU dan non RTU (OT) ▪ Perbandingan keuntungan yang diharapkan 	Ordinal dibuat interval	Responden
3. Fasilitas yang menunjang (X_3)	Skor skala <i>likert</i> indikator fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kemudahan dalam praktikum ▪ Teknologi yang digunakan ▪ Kemudahan dalam PBM ▪ Kemudahan dalam menggunakan peralatan ▪ Lokasi dan kondisi ruang belajar, gedung, workshop. ▪ Kebesihan dan kenyamanan 	Ordinal dibuat interval	Responden
4. Promosi (X_4)	Skor skala <i>likert</i> indikator promosi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keragaman bentuk promosi ▪ Keragaman media yang digunakan ▪ Daya tarik dari pesan ▪ Daya tarik dari program promosi 	Ordinal dibuat interval	Responden

		▪ Brosur		
5. Pelayanan (X ₅)	Skor skala <i>likert</i> indikator Pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Performance tenaga edukatif dan teknisi ▪ Pelayanan thd. mahasiswa ▪ Kecekatan tenaga edukatif dan teknisi ▪ Pelayanan yang cepat & akurat 	Ordinal dibuat interval	Responden
Variabel dependen				
▪ Keputusan menjadi mahasiswa RTU dan non RTU (OT)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 = tidak menjadi mahasiswa RTU dan non RTU (OT) ▪ 1 = menjadi mahasiswa RTU dan non RTU (OT) 	Nominal	Ya atau Tidak	Respon den

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan teknik tertentu sangat diperlukan dalam pengujian anggapan dasar dan hipotesis, karena teknik-teknik tersebut dapat menentukan lancar tidaknya suatu proses penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah;

1. Observasi, yaitu pengumpulan data yang diperoleh dari lapangan. Artinya data yang diolah oleh penulis ini berasal dari angket yang disebarakan kepada mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2004-2006.
2. Wawancara, dilakukan melalui pembicaraan tanya jawab dengan pihak-pihak yang dianggap perlu untuk memperoleh data tentang permasalahan yang sedang diteliti dan angket/questioner yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan data tentang eksistensi konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara atau mahasiswa konsentrasi non RTU (konsentrasi OT) dari para mahasiswa yang memilih konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara atau mahasiswa

konsentrasi non RTU (konsentrasi OT) atau tidak dengan mengajukan pertanyaan secara tertulis dan dijawab secara tertulis pula. Tujuan pokok dari kuesioner menurut Masri Singarimbun dan Handayani (1989: 175) adalah “memperoleh informasi dengan reliabilitas dan validitas setinggi mungkin”.

Bentuk pertanyaan yang diajukan berkenaan dengan variabel nilai keyakinan, keuntungan yang diharapkan, fasilitas yang menunjang kenyamanan, pelayanan dan promosi berskala *Likert* berjenjang atau berkategori 5. Untuk jawaban kalimat positif, setiap item instrument diberi nilai kuantitatif sebagai berikut:

SS (sangat setuju) = 5

S (setuju) = 4

KS (kurang setuju) = 3

TS (tidak setuju) = 2

STS (sangat tidak setuju) = 1

Sedangkan untuk kalimat negatif, setiap item instrumen diberi nilai kuantitatif sebagai berikut:

SS (sangat setuju) = 1

S (setuju) = 2

KS (kurang setuju) = 3

TS (tidak setuju) = 4

STS (sangat tidak setuju) = 5

Adapun variabel Y_1 , Y_2 (konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara atau mahasiswa konsentrasi non RTU (konsentrasi OT)), skor nominal yakni 1

untuk mahasiswa yang memilih konsentrasi RTU, skor nominal 0 untuk mahasiswa yang tidak memilih RTU (konsentrasi OT).

3. Studi dokumentasi, yaitu mempelajari teori-teori yang ada dari berbagai literatur yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti dan mengumpulkan serta menganalisis dokumen-dokumen yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti

3.6. Pengujian Instrumen Penelitian

Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen penelitian untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian.

3.6.1. Uji Validitas

Suharsimi Arikunto (2002: 144) menyatakan “validitas ialah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.” Suatu instrumen dapat dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan serta dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Pengujian validitas instrument dalam penelitian ini menggunakan pendekatan korelasi *Product Moment* dari Pearson. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

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

dimana:

r_s = koefisien korelasi product moment dari Pearson.

X = skor item.

Y = skor total.

N = jumlah responden.

Karena subjek merupakan sampel besar, dimana N lebih besar dari 10, maka untuk melihat signifikansinya dilakukan dengan mendistribusikan rumus *student t*, yaitu:

$$t_{hit} = \frac{r_{xy} \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

dengan kriteria : Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka butir item valid dan signifikan.

3.6.2. Uji Reliabilitas

Suharsimi Arikunto (2002: 154) mengungkapkan bahwa reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik, tidak bersifat tendesius, dapat dipercaya, datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya hingga berapa kali pun diambil, hasilnya akan tetap sama.

Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach sebagaimana berikut:

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

(Suharsimi Arikunto, 2002: 171)

Dimana; r_{11} = reliabilitas instrumen.

k = banyak butir pernyataan atau banyaknya soal.

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah *varians* butir.

$$\sigma_t^2 = \text{varians total.}$$

Selanjutnya, dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$, nilai reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan diperbandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan $(35 - 2)$ yaitu $0,344$.

Jika $r_i > r_{\text{tabel}} \rightarrow$ reliabel.

Jika $r_i \leq r_{\text{tabel}} \rightarrow$ tidak reliabel.

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan 27 item soal, diperoleh nilai reliabilitas sebesar $0,707 > 0,344$. Dengan demikian, maka dapat dikatakan bahwa alat pengumpul data dalam penelitian ini tepat dan akurat untuk digunakan.

Di pihak lain, ada juga yang mengatakan bahwa suatu instrument dikatakan reliabel jika lebih besar dari $0,7$. Dengan kriteria inipun, instrument yang digunakan oleh penulis termasuk reliable karena lebih besar dari $0,7$ ($0,707 > 0,7$).

3.7. Pengujian Instrumen Penelitian

Untuk menghasilkan kesimpulan akhir dari hasil penelitian, data yang dihasilkan selanjutnya akan dianalisis dan diinterpretasikan. Data yang terkumpul akan dianalisis melalui pendekatan statistik baik secara deskriptif, induktif, maupun hubungan antar variabel. Untuk keperluan analisis dan pengujian hipotesis, maka data yang bersifat ordinal diubah terlebih dahulu menjadi interval dengan metode suksesif interval (*successive interval method*). Menurut Azwar (2003: 141), penggunaan metode tersebut dimaksudkan untuk memberikan bobot rendah bagi kategori jawaban yang tidak *favorable* dan memberikan bobot rendah

bagi kategori jawaban yang tidak *favorable*. Yang dimaksud dengan jawaban *favorable* adalah respon setuju terhadap pernyataan yang mendukung suatu ide dan respon yang tidak setuju terhadap pernyataan yang tidak mendukung suatu ide yang dikaji. Adapun jawaban tidak *favorable* adalah respon tidak setuju terhadap pernyataan yang mendukung ide yang dikaji serta respon setuju terhadap pernyataan yang tidak mendukung ide yang dikaji. Adapun langkah-langkah dari metode tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung frekuensi setiap pilihan jawaban responden pada setiap item
- 2) Menghitung proporsi setiap pilihan jawaban responden berdasarkan frekuensi yang diperoleh
- 3) Menghitung proporsi kumulatif berdasarkan proporsi yang diperoleh
- 4) Menentukan nilai Z untuk setiap pilihan jawaban berdasarkan proporsi kumulatif yang diperoleh
- 5) Menentukan nilai ordinat/*Z densitas* untuk setiap nilai Z yang diperoleh
- 6) Menentukan nilai Skala/*Scale Value* (SV) dengan menggunakan rumus :

$$SV = \frac{(\text{density at lower limit} - \text{density at upper limit})}{(\text{Area below upper limit} - \text{area below lower limit})}$$
- 7) Menghitung skor hasil transformasi untuk setiap pilihan jawaban dengan menggunakan rumus : $Y = 1 + Sv_{min}$ (dengan nilai absolut)
- 8) Tentukan nilai transformasi dengan menggunakan rumus: $SV + Y$

Setelah data dengan skala ordinal ditransformasikan menjadi skala interval, maka data dapat segera dianalisis. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang akan dilakukan meliputi berbagai tahapan sebagaimana berikut;

3.7.1. Uji Prasyarat Analisis

3.7.1.1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui sebaran data antara nilai yang paling rendah hingga yang paling tinggi serta variabilitasnya. Jika data yang dianalisis membentuk sebaran normal, maka penelitian dapat menggunakan teknik analisis statistik parametrik. Sebaliknya, jika data tidak berdistribusi normal, maka analisis yang digunakan adalah analisis-analisis statistik *non*-parametrik. Dalam hal ini, pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji normalitas *One Sample Kolmogorof Smirnov* dengan bantuan program aplikasi *SPSS for Windows*.

3.7.2. Uji Hipotesis

3.7.2.1. Uji Wilk's Lambda

Uji Wilk's Lambda digunakan untuk menjelaskan apakah rata-rata antar kelompok mahasiswa konsentrasi OT atau RTU dan bukan mahasiswa konsentrasi OT atau RTU berbeda secara signifikan. Adapun fungsi yang digunakan adalah; $\Lambda_r = \prod_{i=r}^m (1 - C_i^2)$, dimana jika nilai wilk's lambda semakin mendekati 0, maka data tiap kelompok semakin berbeda dan demikian pula sebaliknya.

3.7.2.2. Rumusan Hipotesis

Uji analisis diskriminan dilakukan untuk mengetahui variabel mana saja yang masuk ke dalam model dengan menggunakan metode *stepwise* yang menghasilkan nilai minimum D^2 . Dari nilai jarak Mahalobis D^2 dapat diketahui variabel mana saja yang dapat membedakan antar kelompok, yang dapat dilihat

dari angka signifikansi. Dengan tingkat signifikansi 95% ($\alpha=0,05$) dan dengan derajat kebebasan $dk = n-2$ (n = jumlah observasi) diperoleh :

- 1) $H_0 : X_1 \dots X_n (Y_1) = X_1 \dots X_n (Y_2)$ maka H_0 diterima, artinya faktor nilai keyakinan (X_1), keuntungan yang diharapkan (X_2), fasilitas yang menunjang kenyamanan (X_3), promosi (X_4), dan pelayanan (X_5) tidak mempunyai perbedaan yang signifikan dalam mempengaruhi pengambilan keputusan memilih konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara dengan mahasiswa konsentrasi non RTU (konsentrasi OT).
- 2) $H_a : X_1 \dots X_n (Y_1) \neq X_1 \dots X_n (Y_2)$ maka H_0 ditolak, artinya faktor nilai keyakinan (X_1), keuntungan yang diharapkan (X_2), fasilitas (X_3), promosi (X_4), dan pelayanan (X_5) mempunyai perbedaan yang signifikan dalam mempengaruhi pengambilan keputusan menjadi mahasiswa konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara dengan mahasiswa konsentrasi non RTU (konsentrasi OT).

3.7.2.3. Korelasi Kanonik

Korelasi kanonik berfungsi untuk mengukur keeratan hubungan antara nilai diskriminan dengan kelompok (yakni kelompok mahasiswa konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara atau mahasiswa konsentrasi non RTU (konsentrasi OT)) secara keseluruhan. Dalam hal ini, korelasi kanonik berfungsi untuk mengukur kualitas model diskriminan (Singgih, 2002: 163).

Dimana dicari variabel W dan V yang masing-masing merupakan kombinasi linier dari X dan Y .

$$W = a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_pX_p$$

$$V = b_1Y_1 + b_2Y_2 + \dots + b_pY_p$$

Korelasi kanonik (C) adalah korelasi antara W dan V. jumlah C yang diperoleh ada sebanyak m, dimana $m = \min(p,q)$. Korelasi kanonik yang diperoleh diuji untuk melihat apakah kesignifikansian korelasi ke-r berdasarkan hipotesis berikut ini:

- 1) $H_0 : Y_1 = Y_2$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara individu yang mengambil keputusan menjadi mahasiswa konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara atau mahasiswa konsentrasi non RTU (konsentrasi OT).
- 2) $H_a : Y_1 \neq Y_2$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara individu yang mengambil keputusan menjadi mahasiswa konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara atau mahasiswa konsentrasi non RTU (konsentrasi OT).
- 3) Uji *Chi-Square*

Uji *chi-square* digunakan untuk menentukan seberapa jauh data sampel yang diamati sesuai dengan model yang digunakan (model diskriminan).

3.7.3. Analisis Diskriminan

Penelitian ini menggunakan model analisis diskriminan yang fungsi utamanya adalah untuk mengidentifikasi variabel yang dapat membedakan dua kelompok atau lebih berdasarkan variabel yang mempengaruhinya dengan rumus fungsi sebagai berikut;

$$Z_{jk} = a + W_1X_{1k} + W_2X_{2k} + \dots + W_nX_{1n}$$

Dimana: Z_{jk} = diskriminan Z score dari fungsi diskriminan ke-J

untuk pengamatan ke-k.

a = *intercepts*.

W_i = koefisien/bobot diskriminan untuk variabel bebas ke-i.

X_{ik} = nilai variabel bebas ke-i pengamatan ke-k.

(Hair, et al., 1998: 244)

Setelah fungsi diskriminan diperoleh, selanjutnya dilakukan uji validasi fungsi diskriminan dengan rumus:

$$\frac{\text{jumlah aktual kel.1} + \text{jumlah aktual kel.2}}{\text{jumlah seluruh responden}} \times 100\%$$

Jika model (fungsi) diskriminan memiliki ketepatan mengklasifikasikan kasus di atas 50%, maka model diskriminan ini valid untuk digunakan.

