

## BAB II

### LANDASAN TEORI

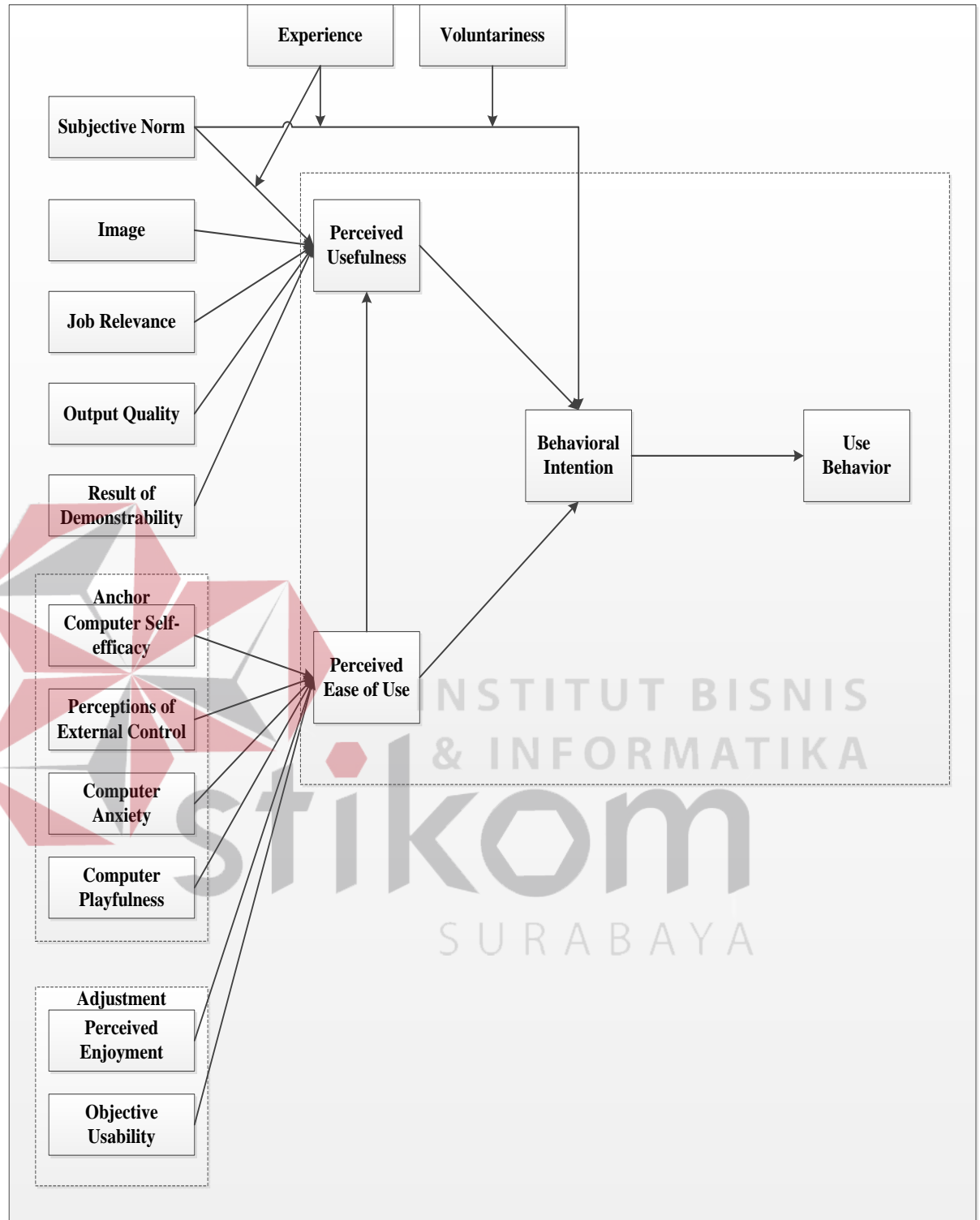
#### *2.1 Technology Acceptance Model*

TAM 3 merupakan model penelitian yang dapat digunakan untuk memprediksi adopsi teknologi informasi yang diperkenalkan oleh Davis pada tahun 1989. TAM bertujuan untuk menjelaskan dan memperkirakan penerimaan (*acceptance*) pengguna terhadap suatu sistem informasi. TAM menyediakan suatu basis teoritis untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan terhadap suatu teknologi dalam suatu organisasi. TAM menjelaskan hubungan sebab akibat antara keyakinan (akan manfaat suatu sistem informasi dan kemudahan penggunaannya) dan perilaku, tujuan/keperluan, dan penggunaan aktual dari pengguna/*user* suatu sistem informasi.

Salah satu metode yang dapat mengukur perilaku pengguna teknologi informasi adalah metode *Technology Acceptance Model 3* (TAM 3). TAM 3 membahas tentang hubungan timbal balik dari konstruk (*nomological network*) penentu mengapa individu mengadopsi dan menggunakan Teknologi Informasi (TI). TAM 3 memiliki 17 variabel dan setiap variabel saling terhubung satu sama lainnya, pada Gambar 2.1 dapat dilihat kerangka konseptual dari TAM 3.

Penjelasan masing-masing konstruk dari Gambar 2.1:

- a. *Subjective Norm* adalah suatu pemikiran manusia yang mengharuskan melakukan sesuatu atau tidak sama sekali.



Gambar 2.1 kerangka konseptual TAM 3 (Sumber : Venkatesh and Bala, 2008)

- b. *Experience* merupakan *variable* yang menjadi tolak ukur penentuan ketika *subjective norm* akan menentukan persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) sebuah sistem informasi atau teknologi yang secara langsung juga akan menentukan *behavioural intention*.
- c. *Voluntariness*. Tingkat sukarela (*voluntariness*) juga mempengaruhi *subjective norm* dalam menentukan *behavioural intention*.
- d. *Image*. Tingkatan dimana penggunaan sebuah teknologi informasi dipersepsikan untuk meningkatkan status seseorang di mata masyarakat. Image dapat secara langsung mempengaruhi persepsi kegunaan sebuah sistem informasi atau sebuah teknologi dan tingkatan nya dapat dipengaruhi oleh *subjective norm*.
- e. *Job Relevance*. Komponen ini berkaitan dengan persepsi manusia tentang seberapa pentingnya sebuah informasi atau teknologi dalam membantu atau mempengaruhi pekerjaan mereka.
- f. *Output Quality*. Komponen ini berkaitan dengan tingkatan kepercayaan individu manusia bahwa sebuah sistem informasi atau teknologi yang mereka gunakan akan memberikan hasil yang baik untuk pekerjaan mereka.
- g. *Result of Demonstrability*. Komponen ini berkaitan dengan hasil penggunaan teknologi informasi yang dapat diukur .
- h. *Computer Self-Efficacy*. Komponen ini menjelaskan tingkatan kepercayaan manusia bahwa mereka mempunyai kemampuan untuk melakukan tugas tertentu dengan menggunakan komputer .

- i. *Perception of External Control*. Komponen ini menjelaskan tingkatan kepercayaan atau persepsi individu manusia bahwa adanya infrastruktur atau hal lain yang ada untuk mendukung penggunaan sebuah sistem informasi .
- j. *Computer Anxiety* berkaitan dengan psikologis manusia yang takut atau enggan ketika berpikir bahwa dia kemungkinan akan menggunakan komputer.
- k. *Computer Playfulness*. Komponen ini berkaitan dengan spontanitas manusia untuk berinteraksi dengan komputer .
- l. *Perceived Enjoyment*. Persepsi manusia dimana kegiatan menggunakan sebuah sistem informasi dipersepsikan akan menyenangkan, terlepas dari kinerja yang dihasilkan dari penggunaan sistem informasi .
- m. *Objective Usability*. Komponen ini mengungkapkan tentang perbandingan tentang usaha yang dibutuhkan sebuah sistem informasi untuk menyelesaikan sebuah tugas tertentu. Komponen ini bukan merupakan sebuah persepsi manusia karena bersifat objektif.
- n. *Perceived Ease of Use* didefinisikan sebagai persepsi manusia bahwa sebuah sistem informasi yang dia lihat mudah digunakan .
- o. *Behavioural Intention* berkaitan dengan tingkatan dimana seorang manusia sudah memformulasikan rencana untuk melakukan atau tidak melakukan sebuah perilaku di masa depan .
- p. *Perceived of Usefulness*. Komponen ini menunjukkan tingkatan seorang manusia percaya bahwa dengan menggunakan sistem informasi akan membantu dirinya untuk meningkatkan performa kerja.

- q. Komponen terakhir adalah komponen yang dipengaruhi oleh komponen-komponen di atas, yaitu komponen *use behaviour*. *Use behaviour* adalah perilaku manusia sebenarnya ketika menggunakan sebuah sistem informasi.

Variabel dan indikator yang terdapat pada TAM 3 dapat dilihat pada Tabel

2.1.

Tabel 2.1 Variabel dan indikator

Variabel		Pernyataan dari Teori TAM 3
<i>Subject Norm (SN)</i>	SN 1	Orang yang mempengaruhi perilaku saya, menyarankan untuk menggunakan sistem.
	SN 2	Orang yang penting bagi saya menyarankan untuk menggunakan sistem.
	SN 3	Manajemen Senior sangat membantu dalam penggunaan sistem.
	SN 4	Civitas atau organisasi mendukung secara keseluruhan penggunaan sistem.
<i>Experience (EXP)</i>	EXP 1	Pengalaman dalam menggunakan sistem yang sama.
<i>Voluntariness (VOL)</i>	VOL 1	Saya menggunakan sistem secara sukarela tanpa paksaan.
	VOL 2	Atasan saya tidak mengharuskan saya untuk menggunakan sistem.
	VOL 3	Meskipun sangat membantu, pekerjaan saya tidak mengharuskan saya untuk menggunakan sistem.
<i>Image (IMG)</i>	IMG 1	Orang yang menggunakan sistem memiliki kebanggaan saat menggunakan sistem dibandingkan yang tidak menggunakan.
	IMG 2	Orang yang menggunakan sistem memiliki profil tinggi.
	IMG 3	Memiliki sistem adalah simbol status di organisasi saya.

Variabel		Pernyataan dari Teori TAM 3
<i>Job Relevance (REL)</i>	REL 1	Penggunaan sistem sangat penting dalam pekerjaan saya.
	REL 2	Penggunaan sistem sangat relevan dalam pekerjaan saya.
	REL 3	Penggunaan sistem berkaitan dengan berbagai tugas yang berhubungan dengan pekerjaan saya.
<i>Output Quality (OUT)</i>	OUT 1	<i>Output</i> dari sistem yang saya gunakan berkualitas sangat tinggi.
	OUT 2	Saya tidak bermasalah dengan <i>output</i> pada sistem.
	OUT 3	Saya menilai hasil yang dikeluarkan oleh sistem sangat baik.
<i>Result of demonstrability (RES)</i>	RES 1	Saya tidak merasa kesulitan untuk menceritakan hasil dari penggunaan sistem.
	RES 2	Saya dapat menceritakan kepada orang lain konsekuensi atau akibat dalam menggunakan sistem.
	RES 3	Menggunakan sistem memiliki hasil yang jelas.
	RES 4	Saya kesulitan menjelaskan sistem yang saya gunakan bermanfaat atau tidak bermanfaat.
<i>Computer Self-efficacy (CSE)</i>		Dengan menggunakan perangkat lunak dapat menyelesaikan pekerjaan saya.
	CSE 1	Tidak ada yang dapat memberitahu saya apa yang akan saya lakukan.
	CSE 2	Saya mendapatkan saran yang membantu.
	CSE 3	Sesorang memberitahu saya apa yang terlebih dahulu dapat saya lakukan.
	CSE 4	Saya menggunakan paket yang sama untuk melakukan pekerjaan sebelumnya.
<i>Perception of external control (PEC)</i>	PEC 1	Saya mempunyai kendali penuh terhadap penggunaan sistem.

Variabel		Pernyataan dari Teori TAM 3
<i>Perception of external control (PEC)</i>	PEC 2	Saya memiliki sumber daya yang diperlukan dalam menggunakan sistem.
	PEC 3	Adanya sumber daya, peluang, kesempatan dan pengetahuan dapat mempermudah penggunaan sistem.
	PEC 4	Sistem tidak cocok dengan sistem lain yang saya gunakan.
<i>Computer anxiety (CANX)</i>	CANX 1	Saya tidak takut dalam menggunakan sistem.
	CANX 2	Bekerja menggunakan sistem membuat saya gugup.
	CANX 3	Komputer membuat saya merasa tidak nyaman.
	CANX 4	Komputer membuat saya gelisah.
<i>Computer playfulness (CPLAY)</i>		Pertanyaan yang menjelaskan, bagaimana saya berperilaku ketika menggunakan komputer.
	CPLAY 1	Spontan.
	CPLAY 2	Kreatif.
	CPLAY 3	Menyenangkan.
	CPLAY 4	Tidak asli.
<i>Perceived enjoyment (ENJ)</i>	ENJ 1	Saya merasa senang ketika menggunakan sistem.
	ENJ 2	Merasa nyaman ketika menggunakan sistem.
	ENJ 3	Saya sangat senang ketika menggunakan sistem.
<i>Objective usability (OU)</i>	OU 1	Pengukuran waktu rasio yang digunakan oleh para ahli dan saya dalam menggunakan sistem.
<i>Perceived ease of use (PEOU)</i>	PEOU 1	Tindakan saya dengan sistem sudah jelas dan dapat dimengerti.
	PEOU 2	Interaksi dengan sistem tidak memerlukan banyak tenaga.
	PEOU 3	Saya mengetahui sistem mudah untuk digunakan.

Variabel		Pernyataan dari Teori TAM 3
<i>Perceived ease of use</i> (PEOU)	PEOU 4	Saya menemukan kemudahan dalam menjalankan sistem, sehingga dapat melakukan apa yang saya inginkan.
<i>Behavioural intention</i> (BI)	BI 1	Saya memiliki akses sistem, saya ingin menggunakannya.
	BI 2	Saya telah mengakses sistem, saya ingin menggunakannya.
	BI 3	Kedepannya saya ingin menggunakan sistem.
<i>Perceived of usefulness</i> (PU)	PU 1	Menggunakan sistem meningkatkan kinerja pekerjaan saya.
	PU 2	Menggunakan sistem meningkatkan produktivitas saya.
	PU 3	Menggunakan sistem meningkatkan efektivitas pekerjaan saya.
	PU 4	Menggunakan sistem sangat berguna bagi pekerjaan saya.
<i>Use behaviour</i> (USE)	USE 1	Berapa lama rata-rata penggunaan sistem dalam setiap hari.

Sumber: Venkatesh, V. and H. Bala, 2008.

## 2.2 User Acceptance

Perilaku pengguna suatu sistem teknologi informasi memiliki peran penting terhadap keberhasilan implementasinya. Perkembangan perilaku teknologi perlu mendapatkan perhatian khusus dalam konteks penerapan teknologi informasi. Faktor-faktor teknis, perilaku, situasi dan oersonil pengguna teknologi perlu dipertimbangkan sebelum teknologi diimplementasikan.

Kehadiran suatu teknologi baru dapat menimbulkan reaksi pada diri pengguna, baik reaksi menerima maupun menolak. Oleh karena itu, dianggap perlu untuk mengetahui model penerimaan teknologi oleh para pengguna. Teo (2011:1)



mengatakan bahwa *User acceptance* didefinisikan sebagai “...as a user's willingness to employ technology for the tasks it is designed to support.”

Maksudnya bahwa penerimaan teknologi dapat didefinisikan sebagai kesediaan pengguna untuk menggunakan teknologi untuk mendukung tugas yang telah dirancang.

Menurut Wexler (2001) mengapa pengguna dapat menerima teknologi informasi didasarkan pada enam faktor dibawah ini :

- a. *Computer Self-Efficacy (Internal Control)* yaitu kepercayaan diri pemakai terhadap kemampuan mereka untuk belajar dan menggunakan sistem informasi teknologi secara umum.
- b. *Facilitating Conditions (External Control)* yaitu lingkungan kerja TI yang kondusif, misalnya jaringan yang cepat dan komputer yang baik.
- c. *Intrinsic Motivation (Computer Playfulness)* yaitu individu yang menggunakan komputer untuk kesenangan atau tugas pribadi (tidak hanya untuk bekerja) akan menunjukkan lebih siap menerima sebuah teknologi informasi.
- d. *Emoticon (Level of Computer Anxiety)* yaitu Kekawatiran terhadap komputer yang akan berdampak negatif pada kemudahan penggunaan persepsian.
- e. *Object Usability* yaitu seberapa banyak sistem sesungguhnya memberikan kontribusi pada kemampuan pengguna untuk melakukan pekerjaan yang lebih baik.
- f. *Perceived Enjoyment* yaitu derajat penggunaan untuk memperoleh kepuasan ketika menggunakan sistem.

### 2.3 Kuesioner

Penyusunan kuesioner dilakukan dengan harapan dapat mengetahui variabel-variabel apa saja yang menurut responden merupakan hal yang penting. Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dari responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang sesuai dengan kenyataan dalam pengisian datar pertanyaan. Disamping itu, responden mengetahui informasi tertentu yang diminta. (Riduwan, 2005).

Langkah-langkah dalam pembuatan Kuesioner sebagai berikut :

- a. Menentukan variabel pada metode TAM 3 yang akan diteliti.
- b. Menyusun pernyataan sesuai dengan indikator masing-masing variabel.
- c. Menyusun pertanyaan berdasarkan pernyataan yang sudah dibuat

Dalam penelitian ini penyebaran kuesioner dilakukan menggunakan kuesioner *online google form*.

### 2.4 *Structural Equation Model* (SEM)

Structural Equation Modeling (SEM) atau model persamaan struktural digunakan dalam berbagai bidang ilmu seperti psikologi, ekonomi, pendidikan, penelitian, dan ilmu sosial lainnya. Menurut Gefen (2000), SEM adalah suatu teknik multivariate yang menggabungkan banyak aspek (merekpresentasikan konsep yang tidak terukur dengan variabel yang beragam) untuk mengestimasi suatu rangkaian hubungan ketergantungan satu sama lain secara simultan. Salah satu manfaat SEM adalah kapasitasnya untuk menampung uji variance. SEM merupakan model yang menjelaskan keterkaitan variabel secara kompleks dan langsung maupun tidak langsung antara variabel-variabel yang terkait. Gerbing dan Anderson (1988) mengemukakan bahwa metode SEM ini mempunyai keunggulan dari alat statistik

generasi pertama, Regression. Keunggulannya adalah membantu peneliti menjawab suatu pertanyaan penelitian dengan memodelkan hubungan antara berbagai konstruk yang independen dan dependen secara bersamaan.

#### 2.4.1 Komponen Utama SEM

SEM merupakan kombinasi dari analisa faktor dan analisa jalur sehingga komponen utama dalam SEM adalah measurement (pengukuran) dan structural model (model struktural). Berikut penjelasan tentang kedua komponen tersebut.

- a. Model pengukuran berisi tentang penjelasan hubungan antara variabel konstruk yang diamati. Konstruk atau variabel konstruk tersebut dihipotesa untuk diukur.
- b. Model struktural menjelaskan hubungan satu dengan yang lainnya di antara konstruk. Model ini akan dapat menunjukkan perbedaan antara variabel endogen dan eksogen.

#### 2.4.2 Keunggulan SEM

Menurut Narimawati & Sarwono (2007: 3), keunggulan-keunggulan SEM dibanding dengan regresi berganda antara lain:

- a. Memungkinkan adanya asumsi-asumsi yang lebih fleksibel.
- b. Penggunaan analisis faktor penegasan (*confirmatory factor analysis*) untuk mengurangi kesalahan pengukuran dengan memiliki banyak indikator dalam satu variabel laten.
- c. Daya tarik interface pemodelan grafis untuk memudahkan pengguna membaca keluaran hasil analisis.

- d. Kemungkinan adanya pengujian model secara keseluruhan dari pada koefisien-koefisien secara sendiri-sendiri.
- e. Kemampuan untuk menguji model-model dengan menggunakan beberapa variabel terikat.
- f. Kemampuan untuk membuat model terhadap variabel-variabel perantara.
- g. Kemampuan untuk membuat model gangguan kesalahan (*error term*).
- h. Kemampuan untuk menguji koefisien-koefisien diluar antara beberapa kelompok subjek.
- i. Kemampuan untuk mengatasi data yang sulit, seperti data time series dengan kesalahan autokorelasi, data yang tidak normal, dan data yang tidak lengkap.

## 2.5 Kecocokan Model (Model Fit)

Uji kecocokan model dilakukan untuk menguji apakah model yang dihipotesiskan merupakan model yang baik untuk merepresentasikan hasil penelitian. Menurut Hair dkk sebagaimana dikutip oleh Wijanto (2008: 49), evaluasi terhadap tingkat kecocokan data dengan model dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu

- a. Kecocokan Keseluruhan Model (*Overall Model Fit*).
- b. Kecocokan Model Pengukuran (*Measurement Model Fit*).
- c. Kecocokan Model Struktural (*Structural Model Fit*).

Sebelum melangkah lebih dalam dalam penelitian, perlu dilakukan pengecekan terlebih dahulu terhadap variabel yang akan kita uji. Metode uji ini disebut sebagai Uji Kecocokan Model, atau lebih populer disebut sebagai *Goodness Fit Model*.

Tujuan dilakukannya uji *Goodness of Fit Model* tentu saja untuk mengetahui apakah suatu variabel bisa didekati menggunakan distribusi atau tidak. Distribusi yang dicobakan disini hanya distribusi normal. Bukan distribusi yang lain.

## **2.6 Populasi dan sampel**

### **2.6.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2010: 117), populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu. Ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi atau studi populasi atau study sensus Sabar (2007).

### **2.6.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi yang diharapkan mampu mewakili populasi dalam penelitian. Dalam penyusunan sampel perlu disusun kerangka sampling yaitu daftar dari semua unsur sampling dalam populasi sampling. Menurut Sugiyono sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, missal karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative Sugiyono (2012).

Ada empat parameter yang bisa dianggap menentukan representativeness sampel (sampel yang benar-benar mencerminkan populasinya), yaitu:

a. Variabilitas populasi

Variabilitas populasi merupakan hal yang sudah “given”, artinya peneliti harus menerima sebagaimana adanya, dan tidak dapat mengatur atau memanipulasinya.

b. Besar sampel

Makin besar sampel yang diambil akan semakin besar atau tinggi taraf *representativeness* sampel tersebut. Jika populasinya homogen secara sempurna, besarnya sampel tidak mempengaruhi *representativeness* sampel.

c. Teknik penentuan sampel

Makin tinggi tingkat rambang dalam penentuan sampel, akan makin tinggi pula tingkat *representativeness* sampel.

d. Kecermatan memasukkan ciri-ciri populasi dalam sampel.

Makin lengkap ciri-ciri populasinya yang dimasukkan ke dalam sampel, akan makin tinggi tingkat *representativeness* sampel.

## 2.7 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel merupakan sejumlah elemen dari populasi. Sehingga mempelajari sampel suatu pemahaman karakteristik subjek sampel akan membuat peneliti mampu menggeneralisasi karakteristik elemen populasi. Sugiyono (2010: 118) mengatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Jika populasi yang diteliti sangat besar dan tidak mungkin semua individu/ objek pada populasi tersebut diteliti satu persatu, maka cukup diambil sampel dari populasi tersebut.

Teknik sampling adalah pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik sampling berstrata proposional. Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dan berstrata proposional. Margono (2004: 126) menyatakan bahwa *stratified random sampling* biasa digunakan pada populasi yang mempunyai susunan bertingkat atau berlapis-lapis.

Contoh jumlah mahasiswa pada perguruan tinggi sebanyak 500 mahasiswa (mahasiswa jurusan teknik = 100, Jurusan ekonomi = 150, Jurusan hukum = 50 dan Jurusan kedokteran = 150) Sampel yang diperlukan 100. Secara proporsional sampel dapat ditarik sebagai berikut:

$$\text{Jurusan teknik} = \frac{100}{500} \times 100 = 20$$

$$\text{Jurusan ekonomi} = \frac{150}{500} \times 100 = 30$$

$$\text{Jurusan hukum} = \frac{100}{500} \times 100 = 20$$

$$\text{Jurusan kedokteran} = \frac{150}{500} \times 100 = 30$$

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.5. Menurut Guritno Dkk (2011:166) Menentukan sampel dengan *Structural Equation Modelling* memerlukan ukuran sampel antara 100-200 responden.

## 2.8 Skala pengukuran

Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam angket dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Menurut Djaali (2008:28) skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Nama skala ini diambil dari nama Rensis Likert, yang menerbitkan suatu laporan yang menjelaskan

penggunaannya. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala Likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti ini:

1. Sangat tidak setuju
2. Tidak setuju
3. Setuju
4. Sangat setuju

## **2.9 Analisis Deskriptif**

Analisis Deskriptif adalah cara untuk merangkum data agar dapat mudah dibaca dan cepat memberikan informasi. Hasan (2001:7) menjelaskan bahwa statistik deskriptif adalah bagian dari statistika yang mempelajari cara pengumpulan data dan penyajian data sehingga mudah dipahami. Statistika deskriptif hanya berhubungan dengan hal menguraikan atau memberikan keteranganketerangan mengenai suatu data atau keadaan. Dengan kata statistika deskriptif berfungsi menerangkan keadaan, gejala, atau persoalan. Penarikan kesimpulan pada statistika deskriptif (jika ada) hanya ditujukan pada kumpulan data yang ada.

## **2.10 Pengujian Alat Ukur**

Dalam pengujian alat ukur ada dua langkah yang dapat dilakukan yaitu, uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk melakukan pengukuran kepada alat ukur untuk melihat sejauh mana suatu alat pengukur itu dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Apabila data sudah valid dan reliable, maka penelitian dapat



dilanjutkan. Sebaliknya jika data tidak valid dan tidak reliable, maka ada beberapa langkah yang harus dilakukan, sebagai berikut:

- a. Membuang item pertanyaan yang tidak valid. Tindakan ini bisa dilakukan apabila kriteria variabel masih bisa terpenuhi oleh item pertanyaan yang tersisa, misalkan variabel Y terdiri dari 10 pertanyaan, apabila dari 10 pertanyaan tadi terdapat 4 item pertanyaan yang tidak valid maka pertanyaan tersebut dapat dibuang dari kuesioner.
- b. Apabila item pertanyaan yang harus dibuang sangat penting dan menurut anda krusial atau tidak akan dihapus karena menyangkut variabel yang penting solusinya adalah, memperbaiki atau membuat item pernyataan baru yang substansialnya sama, untuk kemudian diuji kembali validitasnya atau menambahkan sampel responden data baru sampai item pernyataan tadi menjadi valid sehingga untuk data yang lebih besar lebih mudah lolos uji validitas.

### 2.10.1 Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya (Azwar 1986). Selain itu validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan bahwa variabel yang diukur memang benar-benar variabel yang hendak diteliti oleh peneliti (Cooper dan Schindler, dalam Zulganef, 2006).

Suatu tes atau instrumen pengukur dapat dikatakan memiliki validitas tinggi apabila instrumen tersebut menjalankan fungsi ukurnya, yang dimaksud dengan menjalankan fungsi ukurnya adalah ketika instrumen tersebut memberikan hasil yang pengukuran yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud dilakukannya

pengukuran tersebut. Suatu tes atau instrumen yang memiliki validitas rendah bisa menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran.

Pengertian lain dari validitas adalah aspek tentang kecermatan pengukuran. Suatu alat dapat dikatakan valid apabila mampu menjalankan fungsi ukurnya dengan tepat, selain valid suatu alat ukur harus memiliki kecermatan tinggi. Kecermatan dimana suatu alat ukur dapat mendeteksi adanya perbedaan-perbedaan kecil yang terdapat pada atribut ukurnya. Berikut rumus yang digunakan untuk analisis validitas

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum (X)^2 - (\sum X)^2)(n \sum (Y)^2 - (\sum Y)^2)}} \quad \dots\dots (2.1)$$

Dimana:

r = Koefisien validitas

N = Banyaknya subjek

X = Nilai pembanding

Y = Nilai dari instrumen yang akan dicari validitasnya

Arikunto (2005:72)

### 2.10.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata reliability. Pengertian dari reliability (reliabilitas) adalah keajegan pengukuran Walizer (1987). Sugiharto dan Situnjak (2006) menyatakan bahwa reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu mengungkap informasi yang sebenarnya dilapangan. Ghazali (2009) menyatakan bahwa

reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas suatu test merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel.

Reliabilitas, atau keandalan, adalah konsistensi dari serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur. Hal tersebut bisa berupa pengukuran dari alat ukur yang sama (tes dengan tes ulang) akan memberikan hasil yang sama, atau untuk pengukuran yang lebih subjektif, apakah dua orang penilai memberikan skor yang mirip (reliabilitas antar penilai). Reliabilitas tidak sama dengan validitas. Artinya pengukuran yang dapat diandalkan akan mengukur secara konsisten, tapi belum tentu mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian, reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Penelitian dianggap dapat diandalkan bila memberikan hasil yang konsisten untuk pengukuran yang sama. Tidak bisa diandalkan bila pengukuran yang berulang itu memberikan hasil yang berbeda-beda. Adapun rumus untuk menentukan reliabilitas, yaitu:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_j^2}{s_x^2} \right) \dots\dots (2.2)$$

Dimana:

$k$  = Jumlah instrumen pertanyaan

$\sum s_j^2$  = Jumlah varians tiap instrumen

$s_x^2$  = Varians dari keseluruhan instrument

Menentukan frekuensi relatif dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{f_i}{\sum f_i} \times 100\% = \frac{f_i}{n} \times 100\% \quad \dots\dots (2.3)$$

Dimana:

$f_i$  = Frekuensi yang diperoleh

$n$  = Jumlah responden

Menentukan daerah keputusan, yaitu daerah dimana hipotesa nol diterima atau tidak dilakukan dengan rumus dibawah ini :

$$\text{Derajat bebas (df) dalam distribusi F : } df = n - 2 \quad \dots\dots (2.4)$$

Dimana:

df = degree of freedom/ derajat kebebasan

$n$  = Jumlah sampel

