

# **METODOLOGI PENELITIAN EKONOMI DAN BISNIS**



**Kumba Digdowiseiso, S.E., M.App.Ec**

Perpustakaan Nasional RI : *Katalog Dalam terbitan (KDT)*

*Copyright* : **Kumba Digdowiseiso, S.E., M.App.Ec**

**Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis**

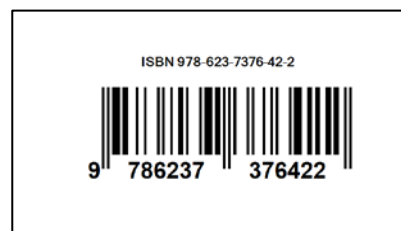
ISBN : 978-623-7376-42-2

Desain Sampul dan Ilustrasi : **Kumba Digdowiseiso, SE., M.App.Ec**  
Editor : **Dr. Suharyono, M.Si**

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Penerbit : Lembaga Penerbitan Universitas Nasional (LPU-UNAS)  
Jl. Sawo Manila No. 61, Pejaten, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520  
Telp : 021-78837310 / 7806700 (Hunting) ext. 172  
Fax : 021-7802718  
Email : bee\_bers@yahoo.com

*Cetakan Pertama, Februari 2017*



## Tentang Penulis

**K**umba Digdowiseiso, S.E., M.App.Ec lahir di Jakarta, 28 Mei 1985, Istri bernama Dewi Udhany, S.Sos., anak bernama Kinza Edelmar Titoadigny (Kenny) dan Zerina Elinor Titoadigny (Jenna). Saat ini merupakan Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nasional. Pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, dan Pendidikan Sarjana Strata Dua (S2) diperoleh dari University of Adelaide – Australia. Aktif dalam menulis buku dan jurnal internasional bereputasi.

ISBN 978-623-7376-42-2



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, berkat rahmat dan karunia Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku yang berjudul Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis. Buku ini merupakan hasil telusur dari berbagai literatur yang terkait dengan bidang Ilmu Manajemen. Semoga materi buku ini dapat dimanfaatkan sebagai penambah referensi kajian dalam bidang ilmu manajemen dengan tujuan untuk membantu para mahasiswa yang sedang mempersiapkan atau sedang melaksanakan penelitian dalam rangka menyelesaikan tugas akhir, baik berupa skripsi, tesis, maupun disertasi dan digunakan sebagai referensi bagi dosen dan peneliti profesional yang sering terlibat dalam kegiatan penelitian, baik di perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat maupun di instansi pemerintah atau swasta.

Sistematika penulisan buku ini telah diupayakan sejalan dengan langkah-langkah sistematis metode ilmiah, dengan harapan pembaca akan lebih mudah memahami secara konseptual metodologi penelitian sehingga mampu menerapkannya ke dalam penelitian yang sesungguhnya.

Dengan segala hormat dan kerendahan hati, penulis dengan senang hati dan terbuka menerima kritik dan saran konstruktif dari para pembaca yang ditujukan pada pencapaian kesempurnaan atas kualitas buku ini.

Jakarta, Februari 2017

Penulis,

**Kumba Digdowiseiso, S.E, M.App.Ec**

## **KATA PENGANTAR**

Dengan rahmat dan karunia-Nya telah terbit buku yang ditulis oleh Saudara Kumba Digdowiseiso, S.E., M.App.Ec tentang Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis. Kita sambut baik buku ini sebagai suatu pemikiran yang konstruktif dalam pengembangan ilmu manajemen maupun ilmu sosial. Hal ini memberikan kemudahan bagi kita untuk mengetahui dan memahami secara konseptual Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis.

Kita semua yakin bahwa dengan diterbitkannya buku ini sangat luas manfaatnya bagi kalangan profesional, akademisi dan bagi mahasiswa khususnya yang ingin mengembangkan tentang penerapan Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis.

Akhir kata Lembaga Penerbitan Universitas-Universitas Nasional (LPU-UNAS) mengapresiasi terbitnya buku ini, semoga bermanfaat dan berguna bagi kita semua.

LPU-UNAS

**Harun Umar**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	ii
<b>DAFTAR ISI .....</b>	iii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	ix
<b>Bab I      Sekilas Metode Riset Ekonomi dan Bisnis:</b>	
<b>Studi Pemasaran</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Cakupan Riset Pemasaran .....	35
C. Definisi Riset Pemasaran .....	35
D. Klasifikasi Riset Pemasaran .....	36
E. Kapan Riset Pemasaran Diperlukan ?.....	37
F. Peran Riset Pemasaran .....	38
G. Proses Riset Pemasaran .....	39
H. Penyedia Jasa Riset Pemasaran .....	41
I. Peluang Karir di Dunia Riset Pemasaran .	44
<b>Bab II      Bagaimana Mendesain Kuesioner dan</b>	
<b>Survei <i>Online</i></b>	
A. Pendahuluan .....	46
B. Bagian Inti Kuesioner .....	47
C. Macam-macam Kuesioner .....	48
D. Kesalahan dan Perbaikan Kuesioner .....	49
E. Etika Susunan Pertanyaan Kuesioner .....	50
F. Kata Pengantar Kuesioner .....	51
G. Merancang Kuesioner <i>Online</i> .....	51
H. Menyusun Kuesioner .....	52
I. Petunjuk Membuat Pertanyaan dalam Kuesioner .....	53

<b>Bab III</b>	<b>Menentukan Skala Pengukuran</b>	
	A. Macam-Macam Skala Pengukuran .....	55
	1. Skala Nominal .....	55
	2. Skala Ordinal .....	55
	3. Skala Interval .....	55
	4. Skala Rasio ( <i>Ratio Scale</i> ) .....	55
	5. Metode Pengukuran Sikap .....	56
<b>Bab IV</b>	<b>Menguji Validitas dan Reliabilitas Instrumen</b>	
	A. Pendahuluan .....	64
	B. Validitas .....	65
	C. Reliabilitas .....	69
<b>Bab V</b>	<b>Menentukan Metode Sampling dan Jumlah Sampel</b>	
	A. Pendahuluan .....	74
	B. Dasar-dasar Sampling .....	74
	C. Proses Sampling .....	75
	D. Metode Sampling .....	76
	E. Sampling Probabilistic .....	77
	F. Sampling Non Probabilistik .....	80
	G. Sampling Error .....	81
	H. Non Sampling Error .....	81
	I. Ukuran Sampel .....	84
<b>Bab VI</b>	<b>Mengolah Data dengan Statistik Deskriptif</b>	
	A. Pendahuluan .....	86
	B. Penyajian Data .....	90
	1. Distribusi Frekuensi .....	90
	2. Statistic Explore .....	91
	3. Crosstab .....	91

<b>Bab VII</b>	<b>Menguji Hubungan antar Variabel :</b>	
	<b>Korelasi dan Asosiasi</b>	
A.	Pendahuluan .....	92
B.	Korelasi Bivariat .....	94
C.	Korelasi Rank Spearman .....	94
D.	Koefisien Kontingensi c dan Koefisien Cramer .....	95
<b>Bab VIII</b>	<b>Melakukan Uji Beda antar Sampel :</b>	
	<b>Uji Beda Mean (<i>T-Test</i>)</b>	
A.	Pendahuluan .....	98
B.	Aplikasi <i>T-Test</i> .....	104
1.	Uji T Satu Sampel ( <i>One Sampel T-Test</i> )	104
2.	Uji T Sampel Saling Bebas ( <i>Independent Sampel T-Test</i> ) .....	104
3.	Uji T Sampel Berpasangan ( <i>Paired Sampel T-Test</i> ).....	104
<b>Bab IX</b>	<b>Melakukan Uji Asumsi Klasik</b>	
A.	Pendahuluan .....	106
1.	Uji Normalitas .....	106
2.	Uji Heteroskedastisitas .....	108
3.	Uji Multikolinieritas .....	108
4.	Uji Autokorelasi .....	109
5.	Uji Linearitas .....	110
<b>Bab X</b>	<b>Menguji Pengaruh Antar Variabel :</b>	
	<b>Analisis Regresi Linier</b>	
A.	Pendahuluan .....	111
B.	Analisis Regresi Linier Sederhana .....	111
C.	Regresi Linier Berganda .....	120



	D. Analisis Regresi Logistik Biner .....	122
	E. Regresi Logistik Ordinal .....	122
<b>Bab XI</b>	<b>Melakukan Analisis Faktor</b>	
	A. Pendahuluan .....	123
	B. Penentuan Kelayakan Variabel .....	125
	C. Asumsi Analisis Faktor .....	126
	D. Langkah-Langkah Analisis Faktor .....	127
<b>Bab XII</b>	<b>Melakukan Analisis Diskriminan</b>	
	A. Pendahuluan .....	129
	B. Fungsi Diskriminan .....	134
	C. Asumsi dan Analisis Diskriminan .....	134
	D. Proses Analisis Diskriminan .....	135
	E. Kesimpulan .....	135
<b>Bab XIII</b>	<b>Melakukan Analisis Model/Persamaan Simultan: Analisis Structure Equation Model (SEM)</b>	
	A. Pendahuluan .....	136
	B. Menggambarkan Variabel .....	136
	C. Langkah-langkah Permodelan SEM .....	140
	D. Tutorial SEM Menggunakan Software Amos .....	146
<b>Bab XIV</b>	<b>Melakukan Analisis Tingkat Kepentingan dan Kinerja Dengan <i>Important Performance Analysis</i> (IPA)</b>	
	A. Pendahuluan .....	149
	B. Pengukuran Importance Performance Analysis (IPA) .....	149

<b>Bab XV</b>	<b>Membuat Estimasi/Peramalan Dengan Analisis <i>Time Series</i></b>	
A.	Pendahuluan .....	152
B.	Metode Analisis <i>Time Series</i> .....	152
<b>Bab XVI</b>	<b>Sumber, Pengolahan dan Penyajian Data</b>	
A.	Sumber Data .....	155
B.	Data Berdasarkan Sumbernya .....	157
C.	Data Berdasarkan Bentuk dan Sifatnya .....	157
D.	Pengolahan Data .....	165
E.	Penyajian Data .....	168
F.	Deskripsi dan Ukuran Data .....	177
<b>Bab XVII</b>	<b>Analisis Data</b>	
A.	Pendahuluan .....	180
B.	Jenis Analisis Kuantitatif .....	181
C.	Penutup .....	188
<b>Bab XX</b>	<b>Menyusun Laporan Penelitian</b>	
	Sistematika Penyusunan Laporan Penelitian ....	189
<b>Daftar Pustaka</b>	.....	204

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 7.1. Skala Pengukuran dan Ukuran Asosiasi .....	93
Tabel 13. 1. Indeks Kelayakan Model .....	145
Tabel 16.2. Data Hasil Penelitian (Contoh) .....	167
Tabel 16.3. Tabel Satu Arah Komposisi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	170
Tabel 16.4. Contoh Tabel Silang Komposisi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan .....	171
Tabel 16.5. Contoh Tabel Distribusi Frekuensi Skor Kompetensi Profesional Guru .....	173
Tabel 17.1. Jenis Analisis Korelasional Dilihat dari Skala Data .....	184
Tabel 17.2. Jenis Analisis Komparasi Dilihat dari Jumlah Kelompok .....	185
Tabel 17.3. Persyaratan dalam Penggunaan Teknik Analisis Parametrik .....	187

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 : Alur Penyusunan Kuesioner .....	53
Gambar 16.1: Skema Data Berdasarkan Bentuk dan Sifatnya .....	158
Gambar 16.2: Contoh Diagram Lingkaran Komposisi Responden Berdasarkan Jenis kelamin .....	174
Gambar 16.3: Contoh Diagram Batang Komposisi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	175
Gambar 16.4: Contoh Grafik Garis Perkembangan Jumlah Siswa Baru pada Sekolah XXX Tahun 1997-2006.	176



# **BAB I**

## **SEKILAS METODE RISET EKONOMI DAN BISNIS: STUDI PEMASARAN**

### **A. Latar Belakang**

Pengertian penelitian atau riset berasal dari bahasa Inggris *research* yang artinya adalah proses pengumpulan informasi dengan tujuan meningkatkan, memodifikasi atau mengembangkan sebuah penyelidikan atau kelompok penyelidikan. Pada dasarnya riset atau penelitian adalah setiap proses yang menghasilkan ilmu pengetahuan. Secara etimologis, istilah *research* berasal dari dua kata, yaitu *re* dan *search*. *Re* berarti kembali atau berulang-ulang dan *search* berarti mencari, menjelajahi, atau menemukan makna. Dengan demikian penelitian atau *research* berarti mencari, menjelajahi atau menemukan makna kembali secara berulang-ulang (Sudarwan Danim dan Darwis, 2003:29).

Penelitian pada hakikatnya merupakan suatu usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu pengetahuan dengan menggunakan metode-metode ilmiah. Para pakar mengemukakan pendapat yang berbeda dalam merumuskan batasan penelitian atau penyelidikan terhadap suatu masalah, baik sebagai usaha mencari kebenaran melalui pendekatan ilmiah. Penelitian (*research*) merupakan rangkaian kegiatan ilmiah dalam rangka pemecahan suatu permasalahan. Jadi penelitian merupakan bagian dari usaha pemecahan masalah. Fungsi penelitian adalah mencari penjelasan dan jawaban terhadap permasalahan serta memberikan alternatif

bagi kemungkinan yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah.

Penjelasan dan jawaban terhadap permasalahan itu dapat bersifat abstrak dan umum sebagaimana halnya dalam penelitian dasar (*basic research*) dan dapat pula sangat konkret dan spesifik seperti biasanya ditemui pada penelitian terapan (*applied research*). Penelitian dasar biasanya tidak langsung memberikan informasi yang siap pakai untuk penyelesaian permasalahan akan tetapi lebih menekankan bagi pengembangan model atau teori yang menunjukkan semua variabel terkait dalam suatu situasi dan berhipotesis mengenai hubungan di antara variabel-variabel tersebut. Oleh karena itu tidak jarang pemecahan permasalahan baru dapat dicapai lewat pemaduan hasil beberapa penelitian yang berkaitan. Secara umum, penelitian diartikan sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan tertentu. Pengumpulan dan analisis data menggunakan metode-metode ilmiah, baik yang bersifat kuantitatif dan kualitatif, eksperimental atau non eksperimental, interaktif atau non interaktif. Metode-metode tersebut telah dikembangkan secara intensif, melalui berbagai uji coba sehingga telah memiliki prosedur yang baku.

Menurut Ary, Jacobs, dan Razafieh (1992:44), penelitian dapat dirumuskan sebagai pendekatan ilmiah pada pengkajian masalah. Penelitian merupakan usaha sistematis dan objektif untuk mencari pengetahuan yang dapat dipercaya. Menurut Ostle (Moh. Nazir, 1997:15), penelitian dengan menggunakan metoda ilmiah (*scientific method*) disebut penelitian ilmiah (*scientific research*). Dalam penelitian ilmiah selalu ditemukan 2 unsur penting, yaitu unsur observasi (empiris) dan nalar

(rasional). Penelitian merupakan upaya untuk mengembangkan pengetahuan, mengembangkan dan menguji teori.

Dalam kaitannya dengan upaya pengembangan pengetahuan, Welberg (1986) mengemukakan lima langkah pengembangan pengetahuan melalui penelitian, yaitu:

- (1) mengidentifikasi masalah penelitian,
- (2) melakukan studi empiris,
- (3) melakukan replikasi atau pengulangan,
- (4) menyatukan (sintesis) dan mereview, dan
- (5) menggunakan dan mengevaluasi (McMillan dan Schumacher, 2001: 6).

Penelitian dapat pula diartikan sebagai cara dan proses penemuan melalui pengamatan atau penyelidikan yang bertujuan untuk mencari jawaban permasalahan atau persoalan sebagai suatu masalah yang diteliti. Kerlinger (1986) dalam Indriantoro dan Supomo (2002:3) mengemukakan, penelitian ialah proses penemuan yang mempunyai karakteristik sistematis, terkontrol, empiris, dan berdasarkan pada teori dan hipotesis atau jawaban sementara. Hasil penemuan tersebut, baik *discovery* atau *invention*. Hasil temuan sesuatu yang memang sudah ada dengan dukungan fakta biasa disebut *discovery*. Sukardi (2005) mengatakan, *discovery* diartikan sebagai hasil temuan memang sebetulnya sudah ada. Ia mencontohkan, misalnya penemuan Benua Amerika. Lebih lanjut ia menjelaskan bahwa *invention* dapat diartikan sebagai penemuan hasil penelitian yang betul-betul baru dengan dukungan fakta, misalnya hasil kloning dari hewan yang sudah mati dan dinyatakan punah, kemudian diteliti untuk menemukan jenis yang baru.

Pengertian penelitian yang disarankan oleh Leedy (1997) dalam Indriantoro dan Supomo (2002:4) sebagai berikut: “Penelitian



(riset) adalah proses yang sistematis meliputi pengumpulan dan analisis informasi (data) dalam rangka meningkatkan pengertian kita tentang fenomena yang kita minati atau menjadi perhatian kita.” Mirip dengan pengertian di atas, Dane (1990:4) menyarankan definisi sebagai berikut: “Penelitian merupakan proses kritis untuk mengajukan pertanyaan dan berupaya untuk menjawab pertanyaan tentang fakta dunia.” Pengertian yang benar tentang penelitian menurut Indriantoro dan Supomo (2002:5) adalah “Penelitian adalah suatu proses untuk mencapai (secara sistematis dan didukung oleh data) jawaban terhadap suatu pertanyaan, penyelesaian terhadap permasalahan, atau pemahaman yang dalam terhadap suatu fenomena.” Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian ilmiah merupakan suatu proses yang dilakukan secara sistematis dan objektif yang melibatkan unsur penalaran dan observasi untuk menemukan, memverifikasi, dan memperkuat teori serta untuk memecahkan masalah yang muncul dalam kehidupan. Penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif memiliki dasar positivis dan banyak diterapkan dalam bidang-bidang ilmu pengetahuan alam, sosial, ekonomi, dan pendidikan. Sukardi (2005) mengemukakan beberapa ciri penelitian yang memiliki dasar positivis, antara lain sebagai berikut:

- a) Menekankan objektivitas secara universal dan tidak dipengaruhi oleh ruang dan waktu.
- b) Menginterpretasi variabel yang ada melalui peraturan kuantitas atau angka.
- c) Memisahkan antara peneliti dengan objek yang hendak diteliti.
- d) Menekankan penggunaan metode statistik untuk mencari jawaban permasalahan yang hendak diteliti.

Proses tersebut, yang sering disebut sebagai metodologi penelitian, mempunyai delapan macam karakteristik:

- a) Penelitian dimulai dengan suatu pertanyaan atau permasalahan.
- b) Penelitian memerlukan pernyataan yang jelas tentang tujuan.
- c) Penelitian mengikuti rancangan prosedur yang spesifik.
- d) Penelitian biasanya membagi permasalahan utama menjadi sub-sub masalah yang lebih dapat dikelola.
- e) Penelitian diarahkan oleh permasalahan, pertanyaan, atau hipotesis penelitian yang spesifik.
- f) Penelitian menerima asumsi kritis tertentu.
- g) Penelitian memerlukan pengumpulan dan interpretasi data dalam upaya untuk mengatasi permasalahan yang mengawali penelitian. Salah satu tujuan utama mendirikan perusahaan adalah meningkatkan laba dan nilai perusahaan dengan cara meningkatkan volume penjualan, merebut pangsa pasar, mempertahankan posisi pasar dari *initiator* dan *follower* yang senantiasa mengancam, serta mempertahankan tingkat pertumbuhan penjualan.

Ada tujuan tertentu yang akan dicapai melalui penelitian. Berdasarkan kesimpulan tentang pengertian penelitian sebagaimana dikemukakan di atas dapat diidentifikasi tujuan penelitian, yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk memperoleh data empiris yang dapat digunakan dalam merumuskan, memperluas, dan memverifikasi teori. Tujuan penelitian seperti ini dimiliki oleh ilmu-ilmu murni (*pure science*)
- b. Untuk memecahkan persoalan yang ada dalam kehidupan. Tujuan penelitian semacam ini terdapat pada ilmu-ilmu terapan (*applied sciences*). Tujuan suatu penelitian adalah untuk merumuskan pertanyaan-pertanyaan dan menemukan

jawaban-jawaban terhadap pertanyaan penelitian. Tujuan dapat beranak cabang yang mendorong penelitian lebih lanjut. Tidak satu orang pun mampu mengajukan semua pertanyaan, dan demikian pula tak seorangpun sanggup menemukan semua jawaban bahkan hanya untuk satu pertanyaan saja. Maka, kita perlu membatasi upaya kita dengan cara membatasi tujuan penelitian.

Terdapat bermacam tujuan penelitian, dipandang dari usaha untuk membatasi ini, yaitu:

1. Eksplorasi, peneliti memilih tujuan eksplorasi karena tugas macam maksud, yaitu:
  - (a) memuaskan keingintahuan awal dan nantinya ingin lebih memahami,
  - (b) menguji kelayakan dalam melakukan penelitian/studi yang lebih mendalam nantinya, dan
  - (c) mengembangkan metode yang akan dipakai dalam penelitian yang lebih mendalam hasil penelitian eksplorasi, karena merupakan penelitian penjelajahan, maka sering dianggap tidak memuaskan. Kekurang-puasan terhadap hasil penelitian ini umumnya terkait dengan masalah sampling (*representativeness*). Tapi perlu kita sadari bahwa penjelajahan memang berarti pembukaan jalan, sehingga setelah pintu terbuka lebar-lebar maka diperlukan penelitian yang lebih mendalam dan terfokus pada sebagian dari ruang di balik pintu yang telah terbuka tadi.
2. Deskripsi Penelitian Deskriptif  
Berkaitan dengan pengkajian fenomena secara lebih rinci atau membedakannya dengan fenomena yang lain.

### 3. Prediksi Penelitian

Prediksi berupaya mengidentifikasi hubungan (keterkaitan) yang memungkinkan kita berspekulasi (menghitung) tentang sesuatu hal (X) dengan mengetahui (berdasar) hal yang lain (Y). Prediksi sering kita pakai sehari-hari, misalnya dalam menerima mahasiswa baru, kita gunakan skor minimal tertentu yang artinya dengan skor tersebut, mahasiswa mempunyai kemungkinan besar untuk berhasil dalam studinya (prediksi hubungan antara skor ujian masuk dengan tingkat keberhasilan studi nantinya).

### 4. Eksplanasi Penelitian

Eksplanasi mengkaji hubungan sebab-akibat diantara dua fenomena atau lebih. Penelitian seperti ini dipakai untuk menentukan apakah suatu eksplanasi (keterkaitan sebab-akibat) valid atau tidak, atau menentukan mana yang lebih valid diantara dua (atau lebih) eksplanasi yang saling bersaing. Penelitian eksplanasi (menerangkan) juga dapat bertujuan menjelaskan, misalnya, mengapa suatu kota tipe tertentu mempunyai tingkat kejahatan lebih tinggi dari kota-kota tipe lainnya. Catatan: dalam penelitian deskriptif hanya dijelaskan bahwa tingkat kejahatan di kota tipe tersebut berbeda dengan di kota-kota tipe lainnya, tapi tidak dijelaskan mengapa (hubungan sebab-akibat) hal tersebut terjadi.

### 5. Aksi Penelitian

Aksi (tindakan) dapat meneruskan salah satu tujuan di atas dengan penetapan persyaratan untuk menemukan solusi dengan bertindak sesuatu. Penelitian ini umumnya dilakukan dengan eksperimen tindakan dan mengamati hasilnya; berdasar hasil tersebut disusun persyaratan solusi. Misal,

diketahui fenomena bahwa meskipun suhu udara luar sudah lebih dingin dari suhu ruang, orang tetap memakai AC (tidak mematikannya). Dalam eksperimen penelitian tindakan dibuat berbagai alat bantu mengingatkan orang bahwa udara luar sudah lebih dingin dari udara dalam. Ternyata dari beberapa alat bantu, ada satu yang paling dapat diterima. Dari temuan itu disusun persyaratan solusi terhadap fenomena di atas.

### **Fungsi Penelitian**

Fungsi penelitian adalah mencari penjelasan dan jawaban terhadap permasalahan serta memberikan alternatif bagi kemungkinan yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah. Pemecahan dan jawaban terhadap permasalahan itu dapat bersifat abstrak dan umum sebagaimana hanya dalam penelitian dasar (*basic research*) dan dapat spesifik seperti biasanya ditemui pada penelitian terapan (*applied research*).

- a. Mendiskripsikan, memberikan, data atau informasi. Penelitian dengan tugas mendiskripsi gejala dan peristiwa yang terjadi, maupun gejala-gejala yang terjadi disekitar kita perlu mendapat perhatian dan penanggulangan gejala dan peristiwa yang terjadi itu ada yang besar dan ada pula yang kecil tetapi, kalau dilihat dari segi perkembangan untuk masa datang perlu mendapat perhatian segera.
- b. Menerangkan data atau kondisi atau latar belakang terjadinya suatu peristiwa atau fenomena. Penelitian dengan tugas menerangkan berbeda dengan penelitian yang menekankan pengungkapan peristiwa apa adanya, maka penelitian dengan tugas menerangkan peristiwa jauh lebih kompleks dan luas. Dapat dilihat dari hubungan suatu dengan hubungan yang lain.

- c. Menyusun teori, Penyusunan teori baru memakan waktu yang cukup panjang karena akan menyangkut pembakuan dalam berbagai instrumen, prosedur maupun populasi dan sampel.
- d. Meramalkan, mengestimasi, dan memproyeksi suatu peristiwa yang mungkin terjadi berdasarkan data-data yang telah diketahui dan dikumpulkan, informasi yang didapat akan sangat berarti dalam memperkirakan kemungkinan yang akan terjadi untuk melalui masa berikutnya. Melalui penelitian dikumpulkan data untuk meramalkan beberapa kejadian atau situasi masa yang akan datang.
- e. Mengendalikan peristiwa maupun gejala-gejala yang terjadi. Melalui penelitian juga dapat dikendalikan peristiwa maupun gejala-gejala. Merancang sedemikian rupa suatu bentuk penelitian untuk mengendalikan peristiwa itu. Perlakuannya disusun dalam rancangan adalah membuat tindakan pengendalian pada variabel lain yang mungkin mempengaruhi peristiwa itu.

### **Karakteristik Penelitian**

Penelitian merupakan usaha penyelidikan yang sistematis dan terorganisasi. Kata sistematis dan terorganisasi menunjukkan bahwa untuk mencapai tujuannya, penelitian menggunakan cara-cara atau prosedur-prosedur tertentu yang diatur dengan baik (metode-metode). Metodologi penelitian berisi pengetahuan yang mengkaji ketentuan mengenai metode-metode yang digunakan dalam penelitian. Penelitian merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan. Ilmu merupakan bagian dari pengetahuan yang memiliki kriteria tertentu. Dengan demikian, mempunyai hubungan yang erat dengan ilmu penelitian.

Penelitian pada dasarnya merupakan operasionalisasi dari metode yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan ilmiah yang dikenal dengan metode ilmiah (*scientific method*). Metode ilmiah merupakan prosedur atau cara-cara tertentu yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan yang disebut ilmu (pengetahuan ilmiah). Tidak semua pengetahuan berupa ilmu, karena ilmu merupakan pengetahuan yang memiliki kriteria tertentu. Cara untuk memperoleh pengetahuan dalam kajian filsafat dikenal dengan istilah epistemologi (filsafat pengetahuan). Metode ilmiah dengan demikian, merupakan epistemologi ilmu yang mengkaji sumber-sumber untuk memperoleh pengetahuan yang benar. Uraian mengenai metode ilmiah disini, tentu saja tidak selengkap pembahasan dalam kajian filsafat pengetahuan. Fokus pembahasan metode ilmiah disini diarahkan untuk memahami hakikat penelitian sebagai operasionalisasi dari prosedur-prosedur tertentu untuk memperoleh pengetahuan ilmiah.

### **Paradigma Penelitian**

Paradigma penelitian, terutama dalam ilmu-ilmu sosial, merupakan kerangka berpikir yang menjelaskan bagaimana cara pandang peneliti terhadap fakta kehidupan sosial dan perlakuan peneliti terhadap ilmu atau teori. Paradigma penelitian juga menjelaskan bagaimana peneliti memahami suatu masalah, kriteria pengujian sebagai landasan untuk menjawab masalah penelitian. Paradigma penelitian secara ekstrim dipisahkan menjadi :

1. Paradigma Kuantitatif (*Quantitative Paradigm*)
2. Paradigma Kualitatif (*Qualitative Paradigm*)

Kedua paradigma tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Paradigma kuantitatif paradigma kuantitatif disebut juga dengan paradigma tradisional (*traditional*), positivis (*positivist*), eksperimental (*experimental*), atau empiris (*empiricist*). Pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel- variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik. penelitian-penelitian dengan pendekatan deduktif yang bertujuan untuk menguji hipotesis merupakan contoh tipe penelitian yang menggunakan paradigma kuantitatif.
  - a) Kasiram (2008: 149) mendefinisikan penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.
  - b) Asumsi penelitian kuantitatif penelitian kuantitatif didasarkan pada asumsi sebagai berikut (Nana Sudjana dan Ibrahim, 2001; Del Siegle, 2005, dan Johnson, 2005).
    - i. bahwa realitas yang menjadi sasaran penelitian berdimensi tunggal, fragmental, dan cenderung bersifat tetap sehingga dapat diprediksi.
    - ii. variabel dapat diidentifikasi dan diukur dengan alat-alat yang objektif dan baku.
  - c) Karakteristik penelitian kuantitatif adalah sebagai berikut (Nana Sudjana dan Ibrahim, 2001 : 6-7; Suharsimi Arikunto, 2002 : 11; Johnson, 2005; dan Kasiram 2008: 149-150) :
    - i. Menggunakan pola berpikir deduktif (rasional–empiris atau *topdown*), yang berusaha memahami suatu



fenomena dengan cara menggunakan konsep-konsep yang umum untuk menjelaskan fenomena-fenomena yang bersifat khusus.

- ii. Logika yang dipakai adalah logika positivistik dan menghindari hal-hal yang bersifat subjektif.
  - iii. Proses penelitian mengikuti prosedur yang telah direncanakan.
  - iv. Tujuan dari penelitian kuantitatif adalah untuk menyusun ilmu nomotetik yaitu ilmu yang berupaya membuat hukum-hukum dari generalisasinya.
  - v. Subjek yang diteliti, data yang dikumpulkan, dan sumber data yang dibutuhkan, serta alat pengumpul data yang dipakai sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya.
  - vi. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran dengan menggunakan alat yang objektif dan baku.
  - vii. Peneliti menempatkan diri secara terpisah dengan objek penelitian, dalam arti dirinya tidak terlibat secara emosional dengan subjek penelitian.
  - viii. Analisis data dilakukan setelah semua data terkumpul.
  - ix. Hasil penelitian berupa generalisasi dan prediksi, lepas dari konteks waktu dan situasi.
- d) Prosedur Penelitian Kuantitatif Penelitian kuantitatif Pelaksanaannya berdasarkan prosedur yang telah direncanakan sebelumnya. Adapun prosedur penelitian kuantitatif terdiri dari tahapan-tahapan kegiatan sebagai berikut: (i). Identifikasi permasalahan; (ii). Studi literatur; (iii). Pengembangan kerangka konsep; (iv). Identifikasi dan definisi variabel, hipotesis, dan pertanyaan penelitian; (v). Pengembangan disain penelitian; (vi). Teknik sampling; (vii). Pengumpulan

dan kuantifikasi data; (viii). Analisis data; dan (ix). Interpretasi dan komunikasi hasil penelitian.

- e) Dalam melakukan penelitian, peneliti dapat menggunakan metode dan rancangan (design) tertentu dengan mempertimbangkan tujuan penelitian dan sifat masalah yang dihadapi. Berdasarkan sifat-sifat permasalahannya, penelitian kuantitatif dapat dibedakan menjadi beberapa tipe sebagai berikut (Suryabrata, 2000: 11 dan Sudarwan Danim dan Darwis, 2003 : 69 – 78): (i). Penelitian deskriptif; (ii). Penelitian korelational; (iii). Penelitian kausal komparatif; (iv). Penelitian tindakan; (v). Penelitian perkembangan; dan (vi). Penelitian eksperimen.
- f) Metode yang dipergunakan dalam penelitian kuantitatif, khususnya kuantitatif analitik adalah metode dedutif. Dalam metode ini teori ilmiah yang telah diterima kebenarannya dijadikan acuan dalam mencari kebenaran selanjutnya. Suriasumantri (2000:6) menyatakan bahwa pada dasarnya metode ilmiah merupakan cara ilmu memperoleh dan menyusun tubuh pengetahuannya berdasarkan: (i) kerangka pemikiran yang bersifat logis dengan argumentasi yang bersifat konsisten dengan pengetahuan sebelumnya yang telah berhasil disusun; (ii) menjabarkan hipotesis yang merupakan deduksi dari kerangka pemikiran tersebut; dan (iii) melakukan verifikasi terhadap hipotesis termaksud untuk menguji kebenaran pernyataannya secara faktual.

Selanjutnya Jujun menyatakan bahwa kerangka berpikir ilmiah yang berintikan proses *logico-hypothetico-verifikatif* ini pada dasarnya terdiri dari langkah-langkah

sebagai berikut (Suriasumantri, 2005:127-128): (i) Perumusan masalah, yang merupakan pertanyaan mengenai objek empiris yang jelas batas-batasnya serta dapat diidentifikasi faktor-faktor yang terkait di dalamnya; (ii) Penyusunan kerangka berpikir dalam penyusunan hipotesis yang merupakan argumentasi yang menjelaskan hubungan yang mungkin terdapat antara berbagai faktor yang saling mengait dan membentuk konstelasi permasalahan. Kerangka berpikir ini disusun secara rasional berdasarkan premis-premis ilmiah yang telah teruji kebenarannya dengan memperhatikan faktor-faktor empiris yang relevan dengan permasalahan; (iii) Perumusan hipotesis yang merupakan jawaban sementara atau dugaan terhadap pertanyaan yang diajukan yang materinya merupakan kesimpulan dari kerangka berpikir yang dikembangkan; (iv) Pengujian hipotesis yang merupakan pengumpulan fakta-fakta yang relevan dengan hipotesis, yang diajukan untuk memperlihatkan apakah terdapat fakta-fakta yang mendukung hipotesis tersebut atau tidak; dan (v) Penarikan kesimpulan yang merupakan penilaian apakah hipotesis yang diajukan itu ditolak atau diterima.

2. Paradigma Kualitatif Moleong setelah melakukan analisis terhadap beberapa definisi penelitian kualitatif kemudian membuat definisi sendiri sebagai sintesis dari pokok-pokok pengertian penelitian kualitatif. Menurut Moleong (2005: 6) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain. Secara holistic, dan dengan cara deskripsi

dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah:

- a) Asumsi Penelitian Kualitatif Anggapan yang mendasari penelitian kualitatif adalah bahwa kenyataan sebagai suatu yang berdimensi jamak, kesatuan, dan berubah-ubah (Nana Sudjana dan Ibrahim, 2001:7). Oleh karena itu tidak mungkin dapat disusun rancangan penelitian yang terinci dan *fixed* sebelumnya. Rancangan penelitian berkembang selama proses penelitian.
- b) Karakteristik Penelitian Kualitatif disebut juga penelitian naturalistik, metode fenomenologis, metode impresionistik, dan metode *post positivistic*. Adapun karakteristik penelitian jenis ini adalah sebagai berikut (Sujana dan Ibrahim, 2001: 6-7; Suharsimi Arikunto, 2002: 11-12; Moleong, 2005: 8-11; Johnson, 2005, dan Kasiram, 2008: 154-155).
  - i) Menggunakan pola berpikir induktif (empiris – rasional atau *bottom up*). Metode kualitatif sering digunakan untuk menghasilkan *grounded theory*, yaitu teori yang timbul dari data bukan dari hipotesis seperti dalam metode kuantitatif. Atas dasar itu penelitian bersifat *generating theory*, sehingga teori yang dihasilkan berupa teori substansif.
  - ii) Perspektif emic/partisipan sangat iutamakan dan dihargai tinggi. Minat peneliti banyak tercurah pada bagaimana persepsi dan makna menurut sudut pandang partisipan yang diteliti, sehingga bias menemukan apa yang disebut sebagai fakta fenomenologis.

- iii) Penelitian kualitatif tidak menggunakan rancangan penelitian yang baku. Rancangan penelitian berkembang selama proses penelitian.
  - iv) Tujuan penelitian kualitatif adalah untuk memahami, mencari makna di balik data, untuk menemukan kebenaran, baik kebenaran empiris sensual, empiris logis, dan empiris logis.
  - v) Subjek yang diteliti, data yang dikumpulkan, sumber data yang dibutuhkan, dan alat pengumpul data bisa berubah-ubah sesuai dengan kebutuhan.
  - vi) Pengumpulan data dilakukan atas dasar prinsip fenomenologis, yaitu dengan memahami secara mendalam gejala atau fenomena yang dihadapi.
  - vii) Peneliti berfungsi pula sebagai alat pengumpul data sehingga keberadaanya tidak terpisahkan dengan apa yang diteliti.
  - viii) Analisis data dapat dilakukan selama penelitian sedang dan telah berlangsung.
  - ix) Hasil penelitian berupa deskripsi dan interpretasi dalam konteks waktu serta situasi tertentu.
- c) Prosedur pelaksanaan penelitian kualitatif bersifat fleksibel sesuai dengan kebutuhan, serta situasi dan kondisi di lapangan. Secara garis besar tahapan penelitian kualitatif adalah sebagai berikut (Sudarwan Danim dan Darwis, 2003:80)
- i. Merumuskan masalah sebagai fokus penelitian.
  - ii. Mengumpulkan data di lapangan.
  - iii. Menganalisis data.
  - iv. Merumuskan hasil studi.
  - v. Menyusun rekomendasi untuk pembuatan keputusan.

### **Kriteria Ilmiah Penelitian Ilmiah**

Berikut ini adalah penjelasan singkat mengenai kriteria suatu penelitian ilmiah yang baik:

- 1) Menyatakan tujuan secara jelas
- 2) Menggunakan landasan teoritis dan metode pengujian data yang atau berdasarkan pengungkapan data.
- 3) Mempunyai kemampuan untuk diuji dari telaah teoritis atau berdasarkan pengungkapan data.
- 4) Mempunyai kemampuan untuk diuji ulang (replikasi)
- 5) Memilih data sehingga hasilnya dapat dipercaya.
- 6) Menarik kesimpulan secara obyektif
- 7) Melaporkan hasilnya secara parsimony
- 8) Temuan penelitian dapat digeneralisasi.

### **Sumber-sumber Ilmu Pengetahuan**

Beberapa sumber ilmu pengetahuan yang tersedia sebagai hasil penelitian ilmiah terhadap masalah-masalah sosial. Sumber-sumber pengetahuan tersebut dapat dikelompokkan menjadi 5 (lima), yaitu:

- (1) Pengalaman,
- (2) Otoritas,
- (3) Cara berpikir deduktif,
- (4) Cara berpikir induktif dan
- (5) Pendekatan ilmiah.

Untuk lebih jelasnya berikut ini, secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Melalui pengalaman. Sebagaimana biasa kita dengar orang mengatakan guru yang paling baik adalah pengalaman. Orang dapat belajar dari pengalamannya karena mereka

melakukan, mengalami dan menghadapi masalah hidup. Sejumlah pengalaman tersebut dapat dikembangkan manusia dalam berbagai aktivitas atau usaha untuk dimanfaatkan dalam kehidupannya. Misalnya, seorang petani bekerja langsung sebagai petani dan menjadi petani tanpa sekolah. Seorang anak pandai berdagang karena sejak kecil, disamping sekolah sudah diajak untuk melayani bapaknya berjualan di pasar atau di rumahnya. Setelah belajar, mereka mempunyai keahlian khusus dalam menjual beli dan bahkan mengembangkannya menjadi pedagang yang besar.

Cara orang belajar dari pengalaman sendiri sering tersebut *trial and error* atau coba dan salah dan mencobanya lagi. Semakin orang tersebut gigih dan tidak putus asa ketika terjadi salah atau jatuh, semakin besar kemungkinan orang tersebut untuk lebih berhasil dalam hidupnya. Cara lain seorang belajar melalui pengalaman untuk menguasai suatu ilmu pengetahuan adalah menggunakan modal tradisi atau cara tradisi yang berlaku di dalam masyarakat. Sebagai contoh, misalnya anggota atau kelompok masyarakat menurut pandangan orang tua pada suku tertentu, suatu tradisi turun temurun tidak boleh dilanggar. Artinya, perbuatan melanggar tradisi perlu dicegah karena sudah menjadi tradisi lama bagi kehidupan suatu kelompok masyarakat tertentu yang diyakini bahkan dianggap tabu. Melarang anak-anaknya melakukan pekerjaan yang disebutnya sebagai bentuk pengajaran kepada generasi yang lebih muda.

- b. Melalui metode otoritas. Metode ini digunakan untuk menguasai ilmu pengetahuan jika metode pengalaman tidak dapat digunakan secara efektif. Cara lain dengan bertanya

atau menggunakan pengalaman orang lain. Seorang mahasiswa tidak perlu pergi ke bulan untuk mengetahui tentang keadaan dan situasi bulan. Mereka dapat bertanya pada dosennya atau orang yang mempunyai pengalaman dalam bidangnya. Orang yang mempunyai otoritas ini dapat diinterpretasikan sebagai orang yang berwenang dibidangnya, orang yang mempunyai kuasa, dan orang lain yang berhubungan erat dengan permasalahan dan buku literatur dan termasuk pula hasil penelitian para pendahulunya. Menguasai ilmu pengetahuan, melalui cara otoritas lebih efektif dan dapat dilaksanakan, jika di sekitar orang tersebut ada lembaga atau orang yang termasuk dalam kriteria berwenang.

- c. Melalui metode deduktif. Dalam mengembangkan dan menguasai ilmu pengetahuan, alasan logika, merupakan cara yang paling lama digunakan oleh para ilmuwan sejak zaman Yunani dan Mesir kuno. Dengan menggunakan alasan logika yang sudah mendekati ilmiah mereka dapat mengembangkan ilmu pengetahuan sedemikian maju dan dapat digunakan sebagai kajian pustaka sampai sekarang. Mereka melakukan alasan logis untuk membangun suatu dalil, preposisi, hukum, dan teori baru. Deduktif pada prinsipnya ialah cara berpikir untuk mencari atau menguasai ilmu pengetahuan yang berawal dari alasan umum menuju kearah yang lebih spesifik. Logika deduktif merupakan sistem berpikir untuk mengorganisasikan fakta dan mencapai suatu kesimpulan dengan menggunakan argumentasi logika. Contoh: setiap binatang menyusui mempunyai kaki. Semua kucing mempunyai kaki. Oleh karena itu sebagai kesimpulannya, kucing adalah binatang menyusui.



- d. Melalui metode induktif. Cara ini merupakan proses berpikir yang diawali dari fakta pendukung yang spesifik, menuju pada arah yang lebih umum guna mencapai suatu kesimpulan. Contohnya ialah: Ayam hitam yang kita amati mempunyai hati. Ayam putih yang diamati juga mempunyai hati. Kesimpulannya ialah setiap ayam mempunyai hati. Didalam logika induktif seorang peneliti berangkat dari pengamatan dan mungkin secara eksperimentasi untuk melihat hati ayam. Dari bervariasi warna ayam dan semuanya mempunyai hati. Kesimpulannya adalah bentuk terakhir yang berupa generalisasi dan pengamatan banyak ayam tersebut.
- e. Menggunakan pendekatan ilmiah. Merupakan metode untuk menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang paling tinggi nilai validitas dan ketepatannya, jika dibandingkan dengan beberapa macam pendekatan yang telah didiskusikan di atas. Sangat dianjurkan bagi para peneliti maupun profesional untuk selalu menggunakan pendekatan tersebut dalam setiap waktu maupun kesempatan. Metode ilmiah pada prinsipnya adalah metode gabungan secara integral antara dua logika deduktif dan induktif yang kemudian menghasilkan langkah penting sebagai strategi ilmiah.

## **Metode Ilmiah dan Non Ilmiah**

### **1. Metode Ilmiah**

Metode ilmiah adalah suatu pengejaran (*persuit*) dari ideal ilmu itu. Metode ilmiah boleh dikatakan suatu pengejaran terhadap kebenaran yang diatur oleh pertimbangan-pertimbangan logis. Idealnya sebuah ilmu adalah untuk

memperoleh interalasi yang sistematis dari fakta-fakta, maka metode ilmiah berkehendak untuk mencari jawaban tentang fakta-fakta dengan menggunakan pendekatan kesangsian sistematis. Karena itu, penelitian ilmiah dan metode ilmiah mempunyai hubungan yang sangat dekat sekali. Dengan adanya metode ilmiah, pernyataan-pernyataan dalam mencari dalil umum akan mudah terjawab, seperti menjawab seberapa jauh, mengapa begitu, apakah benar, dan sebagainya. Suatu metode yang digunakan dalam penelitian disebut metode ilmiah, maka metode tersebut harus mempunyai kriteria sebagai berikut:

- a. Berdasarkan fakta keterangan yang ingin diperoleh dalam penelitian, baik yang akan dikumpulkan dan yang dianalisa haruslah berdasarkan fakta-fakta yang nyata.
- b. Bebas dari prasangka. Metode ilmiah harus mempunyai sifat bebas dari prasangka, bersih dan jauh dari pertimbangan subjektif. Menggunakan suatu fakta haruslah dengan alasan dan bukti yang lengkap dan dengan pembuktian yang objektif.
- c. Menggunakan prinsip analisa. Semua masalah haruslah dicari sebab serta pemecahannya dengan menggunakan analisa yang logis.
- d. Menggunakan hipotesa. Hipotesa harus ada untuk mengumpulkan persoalan serta memadu jalan fikiran ke arah tujuan yang ingin dicapai sehingga hasil yang ingin diperoleh akan mengenai sasaran dengan tepat.
- e. Menggunakan ukuran objektif. Kerja penelitian dan analisa harus dinyatakan dengan ukuran yang objektif. Ukuran tidak boleh dengan merasa-rasa atau hati nurani. Pertimbangan harus dibuat secara objektif dan dengan menggunakan pikiran yang waras.

- f. Menggunakan teknik kuantitatif. Ukuran data yang lazim digunakan untuk ukuran kuantitatif adalah ton, mm per detik, ohm, kilogram, dan lain-lain.

## 2. *Metode Non Ilmiah*

Dalam metode ilmiah ini ada beberapa bentuk yang dapat digunakan, yaitu:

- a. Akal sehat (*common sense*)  
Akal sehat merupakan salah satu cara menerima dan memferifikasi pengetahuan pada umumnya. Menurut Conant seperti dikutip oleh Kerlinger (1973:3) menyatakan bahwa akal sehat merupakan: serangkaian konsep dan bagan konseptual yang memuaskan untuk penggunaan praktis bagi kemanusiaan.
- b. Pendapat otoritas (*authory*)  
Ada empat kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan seseorang mempunyai otoritas ilmiah, yaitu: *Pertama*, induvidu itu dikenal sebagai anggota dari provesi tertentu dalam kewenangan yang dipersoalkan. *Kedua*, individu yang dimaksud dapat diidentifikasi dengan jelas. *Ketiga*, yang menilai otoritas itu adalah kehidupan dalam masyarakat atau selama kehidupan. *Keempat*, otoritas itu tidak bias artinya dalam keadaan yang bagaimana pun, rasional atau pemikiran yang diberikan sesuai dengan yang sebenarnya.
- c. Intuisi (*intuitition*)  
Cara ini biasa digunakan dan dilakukan seseorang dalam memecahkan suatu kesulitan.
- d. Penemuan kebetulan dan coba-coba (*trials dan errors*)  
Dalam pelaksanaannya, seseorang yang menggunakan

cara ini tidak menggunakan langkah-langkah tertentu yang harus ditempuh secara teratur.

Data yang diperoleh melalui penelitian adalah data empiris. Data empiris harus mempunyai kriteria valid. Valid, berarti menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada obyek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti. Untuk mendapatkan data yang valid, maka validitas hasil penelitian dapat diuji melalui pengujian reliabilitas dan obyektivitas data penelitian yang telah terkumpul. Pada umumnya, jika data penelitian adalah reliabel dan obyektif, maka terdapat kecenderungan hasil penelitian akan valid. Reliabel berkenaan dengan derajat konsistensi (keajegan) data dalam interval waktu tertentu. Obyektif berkenaan dengan kesepakatan antar banyak orang (*interpersonal agreement*).

Validitas data hasil penelitian dapat diperoleh dengan cara menggunakan instrumen penelitian yang valid, sumber data yang tepat dan cukup jumlahnya, serta metode pengumpulan dan analisis data yang benar. Untuk memperoleh data yang reliabel, maka instrumen penelitian yang digunakan harus reliabel. Selanjutnya, untuk memperoleh data yang obyektif, maka perlu digunakan sampel yang besar atau sumber data yang jumlahnya mendekati jumlah populasi. Oleh karena itu, sebelum dilakukan tahap pengumpulan data maka instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya.

Tujuan dilakukan penelitian ialah dapat menggunakan hasil yang diperoleh. Secara umum hasil penelitian diharapkan dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah. Memahami, berarti memperjelas suatu masalah atau

informasi yang tidak diketahui dan selanjutnya menjadi tahu. Memecahkan, berarti meminimalkan/menghilangkan masalah. Mengantisipasi, berarti mengupayakan agar masalah tidak terjadi. Lalu, apakah yang dimaksud dengan metode penelitian Bisnis? Metode penelitian bisnis dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang Bisnis.

Penjelasan selanjutnya ialah berkenaan dengan ruang lingkup bisnis. Bisnis merupakan proses pengelolaan sumber daya untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien, terdiri dari unsur-unsur berikut:

1. Proses pengelolaan ke dalam fungsi-fungsi manajemen (perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengontrolan),
2. Sumber daya yang dikelola, meliputi 7 M (*man, money, materials, methods, machines, market, minute*), dan
3. Kriteria pencapaian tujuan (efektif dan efisien). Efektivitas merupakan landasan untuk mencapai sukses (pekerjaan yang betul yang dikerjakan). Efisiensi merupakan sumber daya minimal yang digunakan untuk mencapai kesuksesan itu (mengerjakan sesuatu dengan betul). Bisnis dapat digunakan dalam berbagai bidang kegiatan, baik secara individu maupun organisasi, dengan tujuan tercapai secara efektif dan efisien. Bisnis dapat diartikan sebagai ilmu tentang pengelolaan organisasi privat. Secara umum, bisnis berkenaan dengan pengelolaan kegiatan usaha yang bersifat bisnis dengan tujuan utama ialah mencari keuntungan.

Lingkup penelitian bisnis dapat dikelompokkan antara lain ke dalam bidang-bidang: bisnis umum, pemasaran, keuangan (*finance*), manajemen dan perilaku organisasional, sistem informasi manajemen, manajemen operasi, dan manajemen sumber daya manusia. Berikut ini adalah beberapa contoh topik utama dalam penelitian manajemen:

- Bisnis Umum: peramalan jangka pendek dan jangka panjang, tren bisnis dan industri, inflasi dan penentuan harga, akuisisi, ekspor, dan perdagangan internasional.
- Pemasaran dan penjualan: potensi pasar, bagian dan segmentasi saluran distribusi, promosi penjualan, perilaku konsumen.
- Keuangan: anggaran, sumber-sumber pembiayaan, modal kerja, investasi, tingkat bunga dan resiko kredit, biaya modal, penilaian analisis biaya, lembaga keuangan, merger, dan akuisisi.
- Manajemen dan Perilaku Organisasi: manajemen mutu terpadu, motivasi dan kepuasan kerja, gaya kepemimpinan, produktivitas tenaga kerja, efektivitas organisasional, budaya dan komunikasi organisasi, studi gerak dan waktu, serikat pekerja.
- Sistem Informasi Manajemen, antara lain meliputi studi mengenai : sistem informasi eksekutif, sistem komunikasi bisnis, sistem dukungan keputusan, aliansi fungsi sistem informasi, personel sistem informasi, perkembangan sistem informasi.

### **Klasifikasi Penelitian Bisnis**

Kegiatan penelitian yang dilakukan pada berbagai disiplin ilmu pada dasarnya menggunakan metode-metode penelitian yang relatif tidak berbeda. Suatu kegiatan penelitian dalam

praktiknya kemungkinan merupakan penelitian yang mencakup multi disiplin ilmu dan merupakan kombinasi penerapan dari berbagai metode penelitian. Adanya berbagai sudut pandang dan pendekatan yang digunakan sebagai dasar pengklasifikasian penelitian kemungkinan dapat menyebabkan rancuh dan tumpang tindih dalam mengidentifikasi tipe penelitian. Pengetahuan mengenai klasifikasi penelitian, bagaimanapun, diperlukan untuk mengenai kategori penelitian dan mempelajari karakteristik dari masing-masing tipe penelitian, serta diklasifikasikan berdasarkan berbagai sudut pandang, diantaranya berdasarkan:

- (1) Tujuan Penelitian,
- (2) Karakteristik Masalah,
- (3) Jenis Data.

### **Penelitian dibedakan berdasarkan Tujuannya**

Tujuan penelitian, seperti yang telah dibahas di muka, meliputi: pengembangan teori dan pemecahan masalah. Berdasarkan kedua tujuan tersebut, penelitian dapat diklasifikasikan sebagai:

#### ***1. Penelitian Dasar,***

yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan teori. Penelitian Dasar (*Basic, Pure, Fundamental Research*) merupakan tipe penelitian yang berkaitan juga dengan pemecahan persoalan, tetapi dalam pengertian yang berbeda, yaitu berupa persoalan yang bersifat teoritis dan tidak mempunyai pengaruh secara langsung dengan penentuan kebijakan, tindakan atau kinerja tertentu. Tujuan penelitian dasar adalah pengembangan dan evaluasi terhadap konsep-konsep teoritis. Temuan penelitian dasar diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori.

Penelitian dasar selanjutnya dapat diklasifikasikan berdasarkan pendekatan yang digunakan dalam pengembangan teori, yaitu: Penelitian Deduktif adalah tipe penelitian yang bertujuan untuk menguji (*testing*) hipotesis melalui validasi teori atau pengujian aplikasi teori pada keadaan tertentu. Tipe penelitian ini menggunakan hipotesis *a priori* (berdasarkan teori, bukan berdasarkan fakta) sebagai pedoman atau arah untuk memilih, mengumpulkan dan menganalisis data. Pengembangan hipotesis berdasarkan teori merupakan perbedaan utama penelitian deduktif dengan penelitian induktif yang mengembangkan hipotesis berdasarkan fakta. Hasil pengujian data digunakan sebagai dasar untuk menarik kesimpulan penelitian: mendukung atau menolak hipotesis yang dikembangkan dari telaah teoritis (*hipotesis a priori*). Deduksi merupakan proses pengambilan kesimpulan sebagai akibat dari alasan-alasan yang diajukan berdasarkan hasil analisis data. Proses pengambilan kesimpulan dengan cara deduksi didasari oleh alasan-alasan yang benar dan valid. Proses pengambilan kesimpulan berdasarkan alasan-alasan yang valid atau dengan menguji hipotesis dengan menggunakan data empiris disebut proses deduksi (*deduction*) dan metodenya disebut metode deduktif (*deductive method*) dan penelitiannya disebut penelitian deduktif (*deductive research*). Proses deduksi selalu digunakan pada penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif (*scientific*).

Deduksi dikatakan tepat jika premis (alasan) dan konklusi benar dan sah, hal ini berarti:

- a. Alasan (premis) yang diberikan untuk kesimpulan harus sesuai dengan kenyataan (benar).



- b. Kesimpulan harus diambil dari alasan-alasannya (sahih). Berikut ini contoh sederhana tentang proses pengambilan kesimpulan berdasarkan deduksi: Semua dosen yang telah mengikuti pelatihan metodologi penelitian dapat membuat proposal penelitian dengan baik (Premis 1). Mira adalah dosen yang telah mengikuti pelatihan metodologi penelitian (Premis 2). Mira adalah dosen yang dapat membuat proposal penelitian dengan baik (konklusi). Jika semua premis benar dan pengambilan kesimpulan tidak salah, maka proses deduksi dianggap valid. Konklusi hanya dapat diterima jika semua premisnya benar dan valid. Jika ada premisnya yang tidak sesuai dengan kenyataan, maka deduksinya tidak dapat diterima. Dari contoh yang diberikan di atas, ternyata Mira telah mengikuti pelatihan metodologi penelitian tetapi dia bukan dosen, maka premisnya tidak benar dan konklusinya ditolak. Penelitian Induktif merupakan tipe penelitian yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan (*generating*) teori atau hipotesis melalui pengungkapan fakta (*fact finding*).

Tipe penelitian ini menekankan pada kebenaran dan realitas fakta untuk menghindari adanya teori-teori atau opini-opini yang membingungkan. Glaser dan Strauss mengemukakan tipe penelitian ini sebagai penelitian yang bertujuan untuk menemukan teori (*grounded theory*) dengan pengumpulan dan analisis data secara sistematis melalui penelitian sosial (*social research*). Proses induktif dalam penelitian ini juga diterapkan pada penelitian-penelitian yang menggunakan pendekatan interpretatif. Induksi didefinisikan sebagai proses

pengambilan kesimpulan (atau pembentukan hipotesis) yang didasarkan pada satu atau dua fakta atau bukti-bukti.

Pendekatan induksi sangat berbeda dengan deduksi. Tidak ada hubungan yang kuat antara alasan dan konklusi. Proses pembentukan hipotesis dan pengambilan kesimpulan berdasarkan data yang diobservasi dan dikumpulkan terlebih dahulu disebut proses induksi (*induction process*) dan metodanya disebut metode induktif (*inductive method*) dan penelitiannya disebut penelitian induktif (*inductive research*). Dengan demikian pendekatan induksi mengumpulkan data terlebih dahulu baru hipotesis dibuat jika diinginkan atau konklusi langsung diambil jika hipotesis tidak digunakan. Proses induksi selalu digunakan pada penelitian dengan pendekatan kualitatif (*naturalis*). Penalaran induksi merupakan proses berpikir yang berdasarkan kesimpulan umum pada kondisi khusus. Kesimpulan menjelaskan fakta sedangkan faktanya mendukung kesimpulan.

Contoh: Teguh seorang manajer pemasaran PT Pertamina di Kota Medan. Hasil penjualan pelumas di Medan paling rendah di antara kota yang lain. Berdasarkan data ini kita dapat menarik kesimpulan sementara (hipotesis) bahwa masalahnya adalah Rudi kurang aktif dalam melakukan promosi. Tapi kita dapat membuat kesimpulan yang lain (berbeda) atas dasar bukti-bukti lain, seperti: Kemampuan menjual Teguh rendah sehingga efektivitas penjualan menurun. Daerah pemasaran Teguh tidak memiliki potensi pasar yang

sama dengan daerah lain. Teguh kurang berbakat bekerja di bagian pemasaran produk pelumas. Pesaing di wilayahnya mampu memberi informasi tentang kelebihan produk mereka sehingga konsumen lebih memilih membeli produk pesaing. Semua hipotesis merupakan induksi berdasarkan bukti catatan penjualan Teguh. Dalam hal ini, peneliti perlu mencari bukti yang diyakini kebenarannya. Sebagian besar tugas peneliti adalah menentukan jenis bukti yang diperlukan dan mengukur bukti-bukti. Penelitian-penelitian akademik oleh mahasiswa (*student research*) sebagai tugas akhir yang dilaporkan dalam bentuk skripsi, tesis, dan disertasi umumnya merupakan tipe penelitian dasar.

## 2 ***Penelitian Terapan,***

yaitu penelitian yang menekankan pada pemecahan masalah Penelitian Terapan (*Applied Research*) merupakan tipe penelitian yang menekankan pada pemecahan masalah-masalah praktis. Penelitian ini diarahkan untuk menjawab pertanyaan spesifik dalam rangka penentuan kebijakan, tindakan atau kinerja tertentu. Temuan penelitian umumnya berupa informasi yang diperlukan untuk pembuatan keputusan dalam memecahkan masalah-masalah pragmatis. Masalah-masalah praktis dapat berupa masalah-masalah dalam suatu organisasi bisnis yang ada sekarang dan segera memerlukan pemecahan atau berupa keadaan tertentu dalam suatu organisasi bisnis yang perlu segera dilakukan pembenahan.

Penelitian terapan lebih lanjut dapat diklasifikasikan menjadi:

- a. Penelitian Evaluasi (*Evaluation Research*), yang digunakan untuk mendukung pemilihan terhadap beberapa alternatif tindakan dalam proses pembuatan keputusan bisnis. Penelitian ini melakukan penilaian terhadap aktivitas suatu tindakan kegiatan, atau program.
- b. Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*), yang dimaksud untuk mengembangkan produk baru atau pengembangan proses untuk menghasilkan produk.
- c. Penelitian Aksi (*Action Research*), yang bertujuan untuk mengembangkan ketrampilan atau pendekatan baru dan memecahkan masalah tertentu. Masalah yang diteliti umumnya merupakan masalah praktis dan relevan dengan kondisi aktual lingkungan kerja.

#### **Penelitian berdasarkan Karakteristik Masalah Penelitian**

- 1. Historis (*Historical Research*), merupakan penelitian terhadap masalah- masalah yang berkaitan dengan fenomena masa lalu (historis). Tujuan penelitian historis adalah melakukan rekonstruksi fenomena masa lalu secara sistematis, obyektif dan akurat untuk menjelaskan fenomena masa sekarang atau mengantisipasi fenomena masa yang akan datang. Sumber data penelitian historis terdiri atas: sumber primer, yaitu sumber yang berasal dari pengamatan langsung peneliti terhadap kejadian yang tercatat dan sumber sekunder berupa sumber yang berasal dari pengamatan orang lain.
- 2. Penelitian Deskriptif (*Descriptive Research*) merupakan penelitian terhadap masalah-masalah berupa fakta-fakta saat

ini dari suatu populasi. Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan *current status* dari subyek yang diteliti. Tipe penelitian ini umumnya berkaitan dengan opini (individu, kelompok, atau organisasional), kejadian, atau prosedur. Metode pengumpulan data yang sering digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu teknik pengumpulan dan analisis data berupa opini dari subyek yang diteliti (responden) melalui tanya-jawab.

3. Studi Kasus dan Lapangan (*Case and Field Study*), merupakan penelitian dengan karakteristik masalah yang berkaitan dengan latar belakang dan kondisi saat ini dari subyek yang diteliti, serta individu, kelompok, lembaga atau komunitas tertentu. Tujuan studi kasus adalah melakukan penyelidikan secara mendalam mengenai subyek tertentu untuk memberikan gambaran yang lengkap mengenai subyek tertentu. Lingkup penelitian kemungkinan berkaitan dengan satu siklus kehidupan atau hanya mencakup bagian tertentu yang difokuskan pada faktor-faktor tertentu atau unsur-unsur dan kejadian secara keseluruhan. Studi kasus cenderung menguji relatif banyak variabel penelitian dengan jumlah sampel relatif sedikit, dibandingkan dengan metode survei yang cenderung menguji variabel penelitian dalam jumlah relatif sedikit dengan jumlah sampel yang relatif banyak. Variabel adalah segala sesuatu yang dapat diberi bermacam-macam nilai. Contoh variabel antara lain: umur, tingkat pendidikan, dan motivasi.
4. Penelitian Korelasional (*Correlational Research*) merupakan penelitian dengan karakteristik masalah berupa hubungan korelasional antara dua variabel atau lebih.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan ada atau tidaknya korelasi antar variabel atau membuat prediksi berdasarkan korelasi antar variabel. Tipe penelitian ini menekankan pada penentuan tingkat hubungan yang dapat juga digunakan untuk melakukan prediksi. Jika tingkat hubungannya antar variabel relatif tinggi, kemungkinan sifat hubungannya merupakan hubungan sebab-akibat (*causal-effect*). Hubungan antar variabel yang berupa sebab-akibat dapat diteliti melalui tipe penelitian *causal-komparatif* dan eksperimen.

5. Penelitian Causal Komparatif (*Causal-Comparative Research*) merupakan tipe penelitian dengan karakteristik masalah berupa hubungan sebab-akibat antara dua variabel atau lebih. Peneliti melakukan pengamatan terhadap segala konsekuensi yang timbul dan menelusuri kembali fakta yang secara masuk akal sebagai faktor-faktor penyebabnya. Penelitian causal komparatif merupakan tipe penelitian *expost facto*, yaitu tipe penelitian terhadap data yang dikumpulkan setelah terjadinya suatu fakta atau peristiwa. Peneliti dapat mengidentifikasi fakta atau peristiwa tersebut sebagai variabel yang dipengaruhi (variabel *dependen*) dan melakukan penyelidikan terhadap variabel-variabel yang mempengaruhi (variabel *independen*).
6. Penelitian Eksperimen (*Experimental Research*) merupakan tipe penelitian dengan karakteristik masalah yang sama dengan penelitian kausal komparatif, yaitu mengenai hubungan sebab-akibat antar dua variabel atau lebih. Dalam penelitian eksperimen peneliti melakukan manipulasi atau pengendalian (*control*) terhadap setidaknya satu variabel independen, sedang pada penelitian kausal komparatif tidak

ada perlakuan (*treatment*) dari peneliti terhadap variabel *independen*. Manipulasi, pengendalian atau *treatment* peneliti terhadap variabel *independen* tertentu merupakan karakteristik dari penelitian eksperimen, yang sengaja dilakukan peneliti untuk melihat pengaruh perlakuan tersebut terhadap variabel *dependen*. Untuk melihat pengaruhnya terhadap suatu variabel *dependen*, peneliti melakukan eksperimen dengan membandingkan dua kelompok subyek yang diteliti, dimana peneliti melakukan *treatment* terhadap variabel *independen* kelompok yang satu sedang variabel *independen* kelompok yang lain tidak dimanipulasi.

7. Penelitian Opini (*Opini Research*) merupakan penelitian terhadap fakta berupa opini atau pendapat orang (*responden*). Data yang diteliti dapat berupa pendapat *responden* secara individual atau secara kelompok. Tujuan penelitian adalah untuk menyelidiki pandangan, persepsi atau penilaian *responden* terhadap masalah tertentu yang berupa tanggapan *responden* terhadap diri *responden* atau kondisi lingkungan dan perubahannya. Sesuai dengan jenis data yang diuji, penelitian ini menggunakan metode survei.
8. Penelitian Empiris (*Empirical Research*) merupakan penelitian terhadap fakta empiris yang diperoleh berdasarkan observasi atau pengalaman. Penelitian ini memerlukan kehadiran peneliti untuk melakukan observasi terhadap fakta atau segala sesuatu yang dialami tanpa perantara orang lain. Peneliti empiris umumnya lebih menekankan pada penyelidikan aspek perilaku daripada opini. Obyek yang diteliti lebih ditekankan pada kejadian yang sebenarnya daripada persepsi orang mengenai

kejadian. Studi kasus dan lapangan serta penelitian eksperimen merupakan contoh tipe penelitian ini.

## **B. Cakupan Riset Pemasaran**

Riset pemasaran memenuhi kebutuhan manajer dalam hal pengetahuan organisasi, pasar, ekonomi, dan area lainnya yang tidak pasti. Hal itu membantu bagaimana manajer memprediksi individu-individu, pasar, unit organisasi, atau kesatuan lainnya yang akan merespons keputusan pemasarannya. Penekanan riset pemasaran adalah untuk mengubah sikap pengambil keputusan dari keputusan yang berdasarkan intuisi yang penuh risiko menjadi keputusan yang berdasarkan investigasi sistematis dan objektif.

## **C. Definisi Riset Pemasaran**

Riset Pemasaran adalah identifikasi, pengumpulan, analisis, penyebaran, dan penggunaan informasi untuk keperluan pengambilan keputusan yang lebih baik dalam hal yang berhubungan dengan identifikasi dan pemecahan masalah pemasaran (Malhotra, 2004). Riset pemasaran harus sistematis. Maka perencanaan secara sistematis dibutuhkan pada setiap bagian proses riset pemasaran. Selain itu, riset pemasaran menggunakan metode ilmiah. Dalam hal ini data dikumpulkan dan dianalisis untuk menguji hipotesis. Oleh karena itu, dengan metode riset pemasaran diharapkan dapat memberikan informasi yang benar dan objektif. Sebagai suatu kesimpulan, informasi penelitian dari riset pemasaran harus ilmiah; bukan intuisi atau mengumpulkan secara sembarangan; objektif, dan tidak mengenai orang tertentu.



#### **D. Klasifikasi Riset Pemasaran**

1. Riset identifikasi masalah

Riset ini digunakan ketika perusahaan mengalami penurunan penjualan. Riset ini juga dapat digunakan ketika potensi pasar meningkat, tetapi perusahaan kehilangan pangsa pasar. Riset ini juga digunakan untuk melakukan identifikasi masalah yang mungkin belum muncul, tetapi kemungkinan bisa terjadi pada masa yang akan datang. Riset yang populer digunakan untuk identifikasi masalah adalah: riset potensi pasar, riset pangsa pasar, riset *image* (citra) perusahaan dan produk, riset analisis penjualan, riset peramalan bisnis, dan riset tren bisnis.

2. Riset pemecahan masalah

Riset pemecahan masalah diperlukan untuk mencari solusi dan menentukan keputusan pemecahan masalah pemasaran secara spesifik. Riset pemecahan masalah terdiri atas:

- a. Riset segmentasi terdiri atas penentuan basis segmentasi pasar, penentuan potensi pasar, penyusunan profil gaya hidup, penyusunan karakteristik demografis, media dan *image* sebuah produk.
- b. Riset produk dilakukan agar perusahaan tidak mengalami kegagalan ketika meluncurkan produk. Riset produk memiliki tahapan-tahapan, seperti uji konsep produk, penentuan desain produk dan kemasan produk, modifikasi produk, *brand positioning* dan *repositioning*, *test marketing*, dan uji pasar.
- c. Riset penetapan harga dimaksudkan agar perusahaan tidak mengalami kesalahan dalam penetapan harga. Riset yang dilakukan adalah riset elastisitas permintaan, riset kebijakan harga, dan riset respons perubahan harga.

- d. Riset promosi umumnya dilakukan untuk pengambilan keputusan mengenai efektivitas promosi di mana biaya promosi membutuhkan dana yang besar. Riset promosi bisa terdiri atas penentuan anggaran promosi yang optimal, analisis korelasi dan regresi antara promosi dengan volume penjualan, dan evaluasi efektivitas periklanan.
- e. Riset distribusiumumnya digunakan untuk penentuan tipe distribusi yang optimal. Selain itu, digunakan juga untuk menguji sikap para anggota di dalam saluran distribusi. Riset ini juga digunakan untuk mengetahui margin distribusi dan juga untuk menguji kelayakan lokasi gerai ritel dan grosir.

#### **E. Kapan Riset Pemasaran Diperlukan?**

Manajer sebuah perusahaan perlu mempertimbangkan apakah perlu atau tidak untuk melakukan penelitian dengan mempertimbangkan empat hal berikut:

1. Hambatan waktu  
Apakah tersedia waktu yang cukup, sebelum keputusan manajemen harus dibuat? Riset pemasaran membutuhkan waktu tertentu. Sering kali pihak manajemen perusahaan dihadapkan untuk membuat keputusan sesegera mungkin. Akan tetapi, keputusan tersebut memerlukan riset pemasaran. Dalam kondisi ini, bisa saja pihak manajemen beralasan bahwa riset pemasaran tidak diperlukan.
2. Ketersediaan data  
Apakah informasi telah tersedia? Ketersediaan informasi dapat dijadikan pertimbangan dalam membuat keputusan.

Jika tidak, dapatkah informasi yang tepat disediakan? Sering kali para manajer tidak memiliki data yang dibutuhkan untuk mengambil keputusan. Oleh karena itu, riset pemasaran dalam kondisi ini diperlukan.

3. Sifat keputusan

Apakah pertimbangan keputusan strategis atau taktis penting? Semakin strategis dan penting keputusan yang akan dibuat, dukungan riset semakin diperlukan.

4. Manfaat versus biaya

Apakah manfaat dari informasi riset melebihi biaya riset? Jika manfaat yang didapat tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan, maka bisa dipastikan riset pemasaran yang dilakukan adalah pemborosan.

## **F. Peran Riset Pemasaran**

Peranan riset pemasaran antara lain menghubungkan variabel lingkungan yang tidak terkontrol dan variabel yang terkontrol dan riset pemasaran mampu mengurangi faktor ketidakpastian dengan cara memberikan informasi yang relevan mengenai variabel pemasaran seperti pelanggan dan lingkungan. Ketiadaan informasi yang relevan membuat respons pelanggan terhadap program pemasaran tidak dapat diprediksi secara akurat. Oleh karena itu, dari proses riset pemasaran, periset pasar menjadi orang yang penting dalam keterlibatan pengambilan keputusan sehingga manajer juga harus terlibat dalam proses riset pemasaran.

## **G. Proses Riset Pemasaran**

### **Tahap 1. Merumuskan Masalah**

Dalam mengidentifikasi masalah seorang periset perlu melakukan hal-hal berikut:

1. Mendiskusikan masalah dengan pengambil keputusan di perusahaan.
2. Melakukan wawancara (*interview*) dengan para ahli dalam perusahaan.
3. Melakukan analisis data sekunder dan riset sebelumnya atau riset pihak lain.
4. Jika diperlukan melakukan riset kualitatif, seperti *focus group discussion*.

### **Tahap 2. Membangun Pendekatan Penyelesaian Masalah**

Pada tahap ini, periset perlu melakukan perumusan tujuan atau kerangka teoritis, membangun model analisis, merumuskan pertanyaan riset, menentukan hipotesis, dan melakukan identifikasi faktor atau karakteristik yang mempengaruhi desain riset. Proses ini dipandu dengan melakukan diskusi dengan ahli manajemen dan industri atau bisa saja melakukan simulasi dan studi kasus. Analisis data sekunder dan melakukan riset kualitatif juga diperlukan dalam tahap ini.

### **Tahap 3. Merumuskan Desain Riset**

Desain riset adalah kerangka kerja untuk mengarahkan ke mana proyeksi riset pemasaran. Tujuan dari perumusan desain riset adalah: mendesain studi yang dapat menguji hipotesis, menentukan jawaban yang memungkinkan untuk

pertanyaan riset, dan memberikan informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Dalam riset pemasaran memerlukan keselarasan antara sumber informasi dan desain riset. Apabila informasi yang diketahui minim dan masalah belum dirumuskan dengan jelas, maka riset eksploratoris (telaah data sekunder, *focus group*, dan *review* literatur yang membahas kasus serupa) perlu dilakukan karena riset eksploratoris bersifat fleksibel. Namun, jika masalah bisa dirumuskan dengan jelas maka riset deskriptif dan kausal dapat dilakukan.

#### **Tahap 4. Merancang Metode Pengumpulan Data**

Informasi yang dibutuhkan di dalam dunia pemasaran, sering kali data primer karena data sekunder tidak mampu memecahkan masalah pemasaran. Maka pengumpulan data primer menjadi hal yang penting dalam riset pemasaran. Pengumpulan data perlu menjawab pertanyaan-pertanyaan: apakah data dikumpulkan melalui observasi atau kuesioner? Apakah diberikan dalam bentuk pertanyaan terbuka atau pertanyaan tertutup? Apakah responden perlu mengetahui tujuan studi secara jelas, samar, atau bahkan tidak boleh tahu sama sekali?

Pengumpulan data membutuhkan penyurvei yang andal. Pemilihan, pelatihan, supervisi, dan evaluasi penyurvei diperlukan untuk meminimalisasi kesalahan pengumpulan data.

#### **Tahap 5. Analisis dan Interpretasi Data**

Sebelum data diolah diperlukan *editing*, *coding*, dan verifikasi data. Kuesioner atau hasil observasi harus diperiksa, diedit, atau jika perlu dikoreksi. Setelah itu data di- *entry* ke dalam komputer dan dilakukan analisis data melalui perangkat lunak (*software*) tertentu. Data yang telah di analisis harus dibuat tampilan yang mudah diambil kesimpulan dan dapat dibaca oleh pengambil keputusan.

#### **Tahap 6. Menyusun Laporan Riset**

Laporan riset harus dibuat untuk memberikan rangkuman hasil, kesimpulan, dan rekomendasi penelitian yang diserahkan kepada pihak manajemen dalam pengambilan keputusan. Laporan riset menjadi standar penilaian bagi para eksekutif perusahaan dalam menentukan keputusan. Oleh karena itu, laporan riset harus mudah dibaca, informatif, dan akurat.

### **H. Penyedia Jasa Riset Pemasaran**

Riset pemasaran menyediakan informasi penting yang dibutuhkan untuk keputusan manajemen pemasaran.

#### **Kualifikasi Penyedia Jasa Riset Pemasaran**

Riset pemasaran internal adalah departemen riset pemasaran didalam perusahaan. Selain itu ada jasa riset secara eksternal, dibedakan menjadi dua, yaitu :

a. Penyedia jasa secara penuh (*full service*)

Penyedia jasa riset secara penuh dapat mengerjakan riset pemasaran mulai dari identifikasi masalah, penyusunan desain penelitian, perancangan kuesioner, menentukan sampel, pengumpulan data, analisis dan interpretasi data, serta presentasi laporan. Jasa riset secara penuh dikelompokkan menjadi :

1) *Syndicated services*

Perusahaan penyedia jasa riset mengumpulkan data dan informasi setiap waktu dan menjualnya kepada beberapa klien. Contoh perusahaan jasa riset pemasaran yang memberikan *syndicated services* adalah AC Nielsen yang melakukan survei mengenai *rating* televisi. Metode yang banyak digunakan adalah survei, *diary panels*, *scanner*, dan audit.

2) *Standardized services*

Perusahaan penyedia jasa riset menggunakan prosedur standar dan baku dalam aktivitas riset pemasaran untuk kepentingan klien yang berbeda. Contohnya adalah pengukuran efektivitas iklan yang telah dibakukan yang hasilnya bisa dibandingkan antara satu dengan yang lainnya.

3) *Customize services*

Perusahaan penyedia jasa riset menawarkan riset pemasaran sesuai dengan kebutuhan khusus setiap klien. Setiap masalah akan dikerjakan secara khusus.

4) *Internet services*

Perusahaan penyedia jasa riset melakukan spesialisasi dalam riset pemasaran dengan menggunakan internet.

b. Penyedia jasa secara terbatas (*limited service*)

1) *Field services*

Perusahaan penyedia jasa riset hanya mengerjakan proyek penelitian terbatas kepada pengumpulan data misalnya melalui surat, wawancara langsung, telepon, maupun perangkat lainnya.

2) *Coding and data entry services*

Perusahaan penyedia jasa riset memfokuskan diri pada proyek penelitian edit kuesioner yang sudah diisi, menyusun skema *coding*, dan meng-*input* data.

3) *Analytical services*

Perusahaan penyedia jasa riset hanya melakukan perancangan dan pengujian kuesioner, penentuan cara terbaik pengumpulan data, penentuan pengambilan sampel, dan desain riset lainnya.

4) *Data analysis services*

Aktivitas perusahaan penyedia jasa riset berkisar pada analisis data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh melalui survei atau wawancara.

5) *Branded product and services*

Perusahaan penyedia jasa riset melakukan pengumpulan data secara khusus dan analisis prosedur yang dikembangkan untuk tipe khusus dari masalah riset pemasaran.

### **Memilih Penyedia Jasa Riset Pemasaran**

Sebelum menentukan perusahaan mana yang akan dipilih, maka harus dilihat beberapa hal:



- a. Reputasi apa yang dimiliki oleh perusahaan penyedia jasa riset pemasaran tersebut?
- b. Apakah sebelumnya perusahaan tersebut melakukan tugasnya dengan baik?
- c. Apakah dalam melakukan riset sering kali melanggar etika riset?
- d. Apakah dalam pelaksanaan riset sering kali berbuat tidak jujur dalam pengumpulan dan mengolah data?
- e. Apakah perusahaan jasa riset tersebut fleksibel?
- f. Apakah riset yang dihasilkan kualitasnya baik?
- g. Pengalaman apa saja yang dimiliki oleh perusahaan penyedia jasa riset tersebut?

## **I. Peluang Karier di Dunia Riset Pemasaran**

Setiap perusahaan membutuhkan riset pemasaran untuk memperoleh informasi yang berharga tentang pasar. Oleh karena itu, apabila ada perusahaan yang bisa menguasai informasi tentang pasar, maka perusahaan tersebut akan menjadi pemimpin pasar. Salah satu alat untuk menguasai informasi pasar adalah melalui riset pemasaran.

Untuk berkiprah di bidang riset pemasaran bisnis diperlukan keahlian (*skill*) yang tidak sembarangan. Beberapa hal yang perlu disiapkan untuk berkecimpung di bidang riset pemasaran adalah sebagai berikut.

- a. Menguasai ilmu pemasaran bisnis sebaik mungkin.
- b. Menguasai statistik dan metode kuantitatif lainnya.
- c. Mahir dalam menggunakan *software*, terutama SPSS dan *Ms. Office*.
- d. Menguasai internet dan komputer.

- e. Menguasai komunikasi efektif baik secara lisan maupun tulisan.
- f. Memiliki ilmu tentang perilaku konsumen dan psikologi.
- g. Berpikir kreatif.
- h. Mampu bekerja di bawah tekanan.
- i. Memiliki kemampuan bergaul, koordinasi dengan orang lain, dan manajemen proyek.

## **BAB II**

### **BAGAIMANA MENDESAIN KUESIONER DAN SURVEI *ONLINE***

#### **A. Pendahuluan**

Mendesain kuesioner merupakan langkah penting dalam memformulasikan sebuah proses guna mengumpulkan data primer (data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti). Kemudian dirancang dengan memperhatikan kaidah kalimat baku (ejaan yang disempurnakan sehingga mampu dimengerti dan tidak memiliki makna ganda. Tujuan penggunaan kalimat buku dalam mendesain kuesioner adalah agar saat *pre-testing* (pra pengujian) menghasilkan data yang valid dan reliabel karena sifat dari kuesioner adalah sebagai pengumpul data penelitian.

Seorang manajer, misalnya menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui persepsi konsumen, pada saat menghadapi masalah penurunan tingkat loyalitas konsumen. Oleh karena itu, agar mampu memetakan persepsi konsumen mengenai tingkat loyalitasnya terhadap produk, maka kuesioner harus memiliki pertanyaan atau pernyataan yang spesifik sehingga manajer mampu menerjemahkan informasi yang didapat dari konsumen. Kuesioner yang dirancang dengan baik adalah kuesioner yang mampu menguatkan, memotivasi, dan mendorong responden untuk terlibat dalam pengisian kuesioner. Oleh karena itu, dalam mendesain kuesioner yang baik, maka peneliti harus meminimalkan kesalahan responden dengan cara melakukan uji konten sebelum kuesioner disebar

kepada responden. Akhirnya, dapat disimpulkan bahwa kuesioner sebagai jantung dari topik penelitian yang sedang dilakukan.

## **B. Bagian Inti Kuesioner**

Kuesioner yang baik harus melibatkan responden dan membangkitkan minatnya dalam memberikan tanggapan atau jawaban yang lengkap dan akurat. Emory dan Cooper (2000) memberikan 4 hal penting dalam mendesain kuesioner yang baik, yaitu :

- 1) Terdapat subjek  
Subjek, yaitu individu atau lembaga yang melakukan penelitian.
- 2) Terdapat ajakan  
Ajakan, yaitu permohonan dari peneliti kepada responden untuk bekerja sama serta berperan aktif dalam pengisian kuesioner secara objektif dari sekelompok pertanyaan yang jawabannya sudah disediakan peneliti.
- 3) Terdapat cara pengisian kuesioner  
Cara pengisian kuesioner, yaitu tata cara pengisian kuesioner yang disertai dengan contoh pengisian yang benar. Selain itu, petunjuk pengisian kuesioner harus jelas dan singkat agar dimengerti oleh responden.
- 4) Layout Kuesioner  
Layout Kuesioner, yaitu tampilan kuesioner yang berisi pertanyaan maupun pernyataan serta tempat pengisian jawaban, baik untuk kuesioner yang sifatnya tertutup maupun terbuka.

### C. Macam-macam Kuesioner

Menurut sifatnya, kuesioner dibagi menjadi dua, yaitu kuesioner umum dan kuesioner khusus. Kuesioner umum dimaksudkan untuk memperoleh data yang selengkapny tentang kehidupan seseorang, sedangkan kuesioner khusus untuk mendapatkan data khusus tentang kehidupan seseorang.

Menurut cara penyampaianya, kuesioner dibagi menjadi dua, yaitu: kuesioner langsung dan tidak langsung. Kuesioner langsung disampaikan langsung kepada responden tentang sikap atau persepsi mengenai dirinya sendiri terhadap suatu fenomena, sedangkan kuesioner tidak langsung disampaikan kepada responden untuk mengetahui penilaian tentang orang lain.

Menurut struktur, kuesioner dibagi menjadi dua, yaitu kuesioner berstruktur dan kuesioner tidak berstruktur. **Kuesioner berstruktur** merupakan kuesioner yang disusun lengkap dengan jawabannya sehingga responden tinggal memilih satu diantara berbagai pilihan jawaban, sedangkan **kuesioner tidak berstruktur**, yaitu kuesioner yang pertanyaannya meminta jawaban menurut responden sehingga tiap responden jawabannya berbeda.

Menurut bentuk pertanyaan, kuesioner dibagi menjadi dua, yaitu kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup. **Kuesioner terbuka** yang didesain jika responden diberi kebebasan untuk menjawab pertanyaan menurut pendapat responden itu sendiri, sedangkan **kuesioner tertutup** didesain jika pertanyaan atau pernyataan sudah lengkap beserta pilihan jawaban sehingga responden harus menjawab sesuai dengan jawaban yang telah tersedia.

#### **D. Kesalahan dan Perbaikan Kuesioner**

Sebelum membuat kuesioner, kita perlu mengantisipasi kemungkinan terjadinya kesalahan yang berkaitan dengan pelaksanaan pengumpulan data dari responden. Beberapa permasalahan yang mungkin sering terjadi dan bagaimana cara memperbaikinya. Balley (2000) memberikan saran sebagai berikut:

- 1) Responden sering menganggap kuesioner tidak masuk akal dan hanya sebagai dalih untuk tujuan-tujuan tertentu, misalnya komersial. Solusi pemecahannya antara lain adalah menyampaikannya dalam bahasa pengantar bahwa penelitian yang akan dilakukan benar-benar untuk tujuan nonkomersial.
- 2) Responden merasa terganggu dengan adanya informasi yang dirasa menyerang dirinya atau kepentingannya, misalnya takut dirilis di media massa. Solusinya adalah menghindari pertanyaan yang sensitif, dan meyakinkan responden bahwa tidak akan ada nama responden di dalam kuesioner.
- 3) Responden menolak bekerja sama atas dasar pengalaman masa lalu. Solusinya adalah upayakan untuk meyakinkan responden bahwa ini berbeda, beri pengertian kepada responden bahwa responden dalam hal ini turut berjasa dalam membantu penelitian.
- 4) Responden yang tergolong dirinya kelompok minoritas sehingga merasa lelah karena sering dijadikan kelinci percobaan. Solusinya adalah peneliti bisa menggunakan instrumen lain, atau bahkan mencari sumber data yang lain.
- 5) Responden orang “penting” dan sering merasa tahu apa yang akan diteliti oleh peneliti. Cara pemecahannya adalah dengan metode menyanjung orang penting tadi.

- 6) Responden menjawab dengan pertimbangan normatif, berpikir baik atau buruk. Solusinya adalah katakan kepada responden bahwa penelitian ini semata-mata untuk pengembangan ilmu, dan bukan kepentingan lain. Selain itu, nama responden juga tidak perlu dicantumkan.
- 7) Responden merasa takut akan “kebodohnya” dalam menjawab pertanyaan dalam kuesioner. Solusinya adalah katakan kepada responden bahwa jawaban apa pun dari responden penting, dan tidak ada jawaban benar atau salah dalam pengisian kuesioner.
- 8) Responden merupakan tidak ada waktu untuk menjawabnya, atau merasa itu bukan bidang minatnya. Solusinya adalah mengatkan bahwa ialah satu-satunya orang yang bisa memberikan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini.

#### **E. Etika Susunan Pertanyaan Kuesioner**

Dalam membuat kuesioner, ada beberapa aturan/etika umum dalam menyusun urutan pertanyaan, meskipun aturannya tidak mutlak. Aturannya sebagai berikut.

- 1) Pernyataan sensitif dan pertanyaan model jawaban terbuka sebaiknya ditempatkan di bagian akhir kuesioner
- 2) Pertanyaan-pertanyaan yang mudah sebaiknya ditempatkan pada bagian awal kuesioner
- 3) Susunlah pertanyaan dengan pola susunan yang saling berkaitan satu sama lain secara logis.
- 4) Susunlah pertanyaan dengan susunan yang logis, runtut, dan tidak “meloncat-loncat” dari tema satu ke tema yang lain.
- 5) Jangan gunakan pasangan pertanyaan yang mengecek reliabilitas.
- 6) Gunakan pertanyaan dengan singkat dan jelas.

## **F. Kata Pengantar Kuesioner**

Kata pengantar dalam lembar kuesioner memberikan pengaruh kepada keberhasilan kuesioner tersebut. Kata-kata yang digunakan juga sangat memengaruhi responden dalam menjawabnya. Misalnya, kata pengantar yang kasar dan bersifat instruksi tentu tidak akan mendapat respon dari responden, bahkan mungkin kuesioner Anda akan ditolak. Untuk itu, disarankan, gunakan kata-kata yang sopan, wajar, hormat, dan tidak terlalu panjang. Misalnya, beberapa kalimat pengantar, tujuan, dan ucapan terimakasih atas kesediaan responden untuk menjawab kuesioner.

## **G. Merancang Kuesioner *Online***

Banyak situs yang menyediakan jasa pembuatan dan penyebaran kuesioner secara *online*, seperti <http://www.fodeon.com/>, [www.kwiksurveys.com](http://www.kwiksurveys.com), dan *Google doc*, dengan tujuan akhir yang sama, yaitu membantu peneliti untuk menghemat biaya dan memperoleh hasil yang akurat. Dalam bab ini yang akan di bahas pembuatan dan penyebaran kuesioner dengan memanfaatkan fasilitas *Google doc* karena aplikasinya sangat familiar dan mudah dimengerti serta muda untuk penyebarannya.

Berikut langkah-langkahnya (praktikkan dengan bantuan koneksi internet anda)

- 1) Ketik *browser address* alamat <http://docs.google.com>. Harus memiliki akun email di Google sebagai syarat mutlak untuk menggunakan layanan Google.
- 2) Setelah masuk di laman *Googke doc*, maka klik “create” dan pilih pilihan ‘form’.



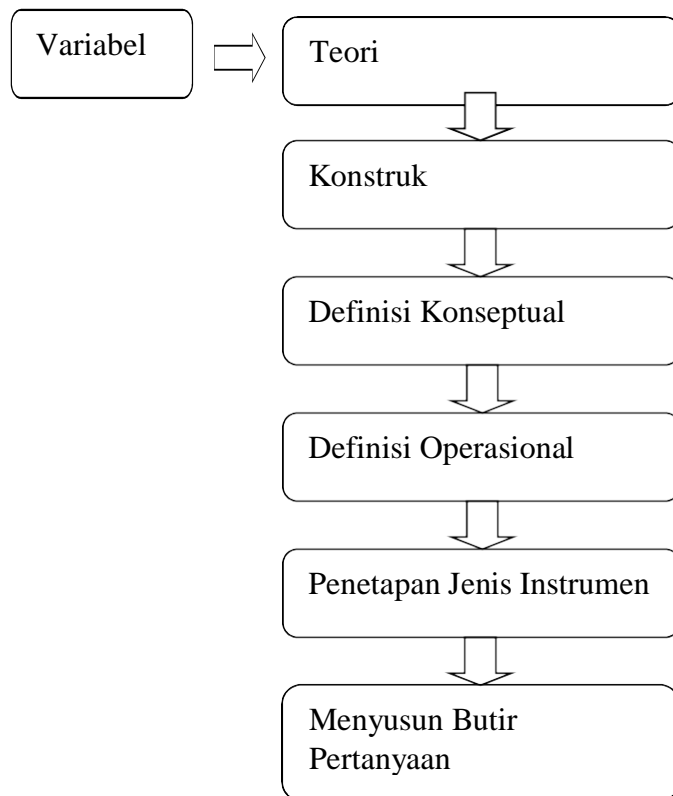
## H. Menyusun Kuesioner

Kuesioner (alat pengumpul data atau instrumen penelitian) merupakan jantung dari penelitian. Kesalahan dalam membuat kuesioner akan berdampak pada ketidakmampuan menjawab masalah penelitian atau tujuan yang diharapkan tidak tercapai, dengan kata lain penelitian menjadi rendah dan tidak memiliki kemampuan untuk digeneralisasi. Alasan penggunaan kuesioner sebagai alat pengumpul data dalam kegiatan penelitian adalah, karena: (1) kuesioner dipakai untuk mengukur variabel yang bersifat faktual, (2) memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, serta (3) ingin memperoleh informasi dengan tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi.

Langkah awal dalam menyusun kuesioner adalah penetapan konstruk variabel penelitian yang merupakan sintesis dari teori pada kajian pustaka. Konstruk tersebut telah didefinisikan ke dalam konseptual variabel dengan cakupan dimensi dan indikator dari variabel yang ingin diukur. Berdasarkan konstruk tersebut ditetapkan indikator-indikator yang akan diukur dari variabel tersebut.

Selanjutnya, item-item instrumen dibuat untuk mengukur indikator yang telah ditetapkan. Karena bentuk *item-item* instrumen yang akan dibuat harus relevan dengan instrumen yang dipilih, maka sebelum membuat *item-item* kuesioner terlebih dahulu harus memilih instrumen apa yang sesuai untuk mengukur indikator dari variabel yang akan diteliti.

**Gambar 2.1 : Alur Penyusunan Kuesioner**



### **I. Petunjuk Membuat Pertanyaan dalam Kuesioner**

Pada dasarnya, tidak ada aturan khusus dalam membuat pertanyaan yang baik. Berikut ini adalah petunjuk umum dalam membuat pertanyaan:

1. Tidak ada pertanyaan yang dapat digunakan dalam segala situasi dan kondisi perubahan dalam masyarakat, tipe responden, penempatan pertanyaan dalam kuesioner, cara

penumpulan data, dan lain-lain mempunyai andi yang cukup besar pada kemungkinan kesulitan dalam menjawab, kesalahan interpretasi, atau nonrespons.

2. Mendapatkan masukan dan saran secepat mungkin dari teman atau lainnya mengenai pertanyaan yang Anda tulis. Tidak ada seorang pun yang dapat membuat pertanyaan dengan baik, jelas, valid, dan reliabel dalam sekali penulisan. Pembuatan pertanyaan dan pernyataan kuesioner yang baik akan memerlukan berkali-kali penulisan. Sangat menguntungkan apabila kita menggunakan pertanyaan yang dibuat oleh organisasi atau instansi terkait (misal, BPS).
3. Gunakan pertanyaan dari organisasi yang dikenal atau survei riset lainnya sebanyak mungkin. Pertanyaan dan kuesioner tersedia pada organisasi bedar seperti BPS, SRI.

## **BAB III**

### **MENENTUKAN SKALA PENGUKURAN**

#### **A. Macam-Macam Skala Pengukuran**

Skala pengukuran diasosiasikan dengan angka, sehingga mampu mengkuantitatifkan persepsi atau sikap konsumen atas suatu fenomena. Skala pengukuran dapat dikelompokkan menjadi empat jenis yaitu:

- 1) Skala nominal
- 2) Skala ordinal
- 3) Interval
- 4) Rasio.

Skala nominal adalah skala pengukuran yang menyatakan kategori atau kelompok dari suatu subjek. Skala ordinal adalah skala pengukuran yang menyatakan kategori dengan melakukan rangking terhadap kategori. Skala interval merupakan skala pengukuran yang paling banyak digunakan peneliti untuk mengukur suatu fenomena dimana responden diminta melakukan rangking terhadap preferensi tertentu dan memberikan nilai terhadap preferensi tersebut. Skala rasio hamper mirip dengan skala interval, namun pada skala rasio memiliki nilai awal yang tidak dapat diubah (*absolut*).

Komponen sikap terdiri atas tiga dimensi, yaitu :

- a. Afektif (perasaan), yaitu merefleksikan perasaan terhadap suatu objek.
- b. Konatif (keyakinan), menunjukkan pengetahuan terhadap objek tertentu.

- c. Kognitif (komponen perilaku), menggambarkan suatu keinginan untuk melakukan tindakan.

Metode pengukuran sikap yang sering digunakan pada riset bisnis yaitu:

1) Skala sikap sederhana

Metode pengukuran sikap yang paling sederhana adalah skala sederhana yang menggunakan skala nominal, misalnya setuju atau tidak setuju, ya atau atau tidak. Alasan penggunaan tipe skala ini karena memiliki banyak *item* pertanyaan/ Pernyataan dalam kuesioner, karena rendahnya pengalaman responden terhadap suatu masalah, dan alasan lainnya.

2) Skala Kategori

Dikatakan skala kategori karena terdapat beberapa alternatif kategori sikap yang memungkinkan orang untuk memberikan alternatif penilaian. Selain itu, skala kategori adalah perluasan dari skala sederhana yang memberikan informasi lebih banyak kepada peneliti karena terdapatnya alternatif penilaian.

3) Skala Likert (*Likert Scale*)

Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Metode pengukuran ini dikembangkan oleh Rensis Likert. Jawaban atas penilaian skala likert dimulai dari yang paling tinggi nilainya hingga ke paling rendah atau sebaliknya dari yang nilainya lebih rendah hingga ke nilai yang paling tinggi dan biasanya menggunakan jenjang 3,5,7, dan 9.

#### 4) Skala Perbedaan Semantik

Skala perbedaan semantic digunakan untuk mengukur sikap, tetapi pilihannya bukan pilihan ganda maupun *checklist*, tetapi tersusun dalam satu garis kontinum yang memiliki dua kutub (sangat baik-sangat buruk). Selanjutnya responden diminta mengisi angka yang disediakan antar-kutub untuk mengetahui kedekatan sikap responden terhadap subjek, objek, atau kejadian tertentu. Hasil data yang diperoleh dari skala perbedaan semantik bersifat interval karena memiliki jarak yang sama. Metode pengukuran ini biasanya digunakan untuk mengukur sikap responden terhadap suatu fenomena yang diketahuinya.

#### 5) Rating Scale

Dari beberapa skala pengukuran yang telah dijelaskan, data yang diperoleh semuanya adalah data kualitatif yang dikuantitatifkan, akan tetapi pada *rating scale* data awal yang diperoleh berupa angka kemudian diterjemahkan ke dalam pengertian kualitatif. Jadi, kuesioner yang menggunakan *rating scale* dalam pengukurannya, pilihan jawaban berupa angka dan responden hanya menjawab pilihan angka yang telah disediakan.

Dalam penelitian bidang pendidikan, teknik pengumpulan data yang lazim adalah menggunakan instrumen. Dalam menjalankan penelitian data merupakan tujuan utama yang hendak dikumpulkan dengan menggunakan instrument. Instrumen penelitian adalah nafas dari penelitian. Instrumen penelitian adalah sesuatu yang penting dan strategis kedudukannya dalam pelaksanaan penelitian.

Keadaan-keadaan telah mendorong upaya-upaya pakar untuk membuat prosedur dan alata yang dapat digunakan guna mengungkap kenyataan-kenyataan (data) yang dapat diajdikan dasar dalam menyelesaikan berbagai masalah. Untuk itu instrument penelitian menempati kedudukan penting dalam sebuah penelitian, hal ini tidak lain karena keberhasilan sebuah penelitian dipengaruhi pula oleh instrument yang dipergunakan. Kualitas data sangat menentukan kualitas penelitian. Kualitas data tergantung pada kualitas alat (instrumen) yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Pada dasarnya terdapat dua kategori instrument yang digunakan dalam penelitian, yakni:

- a) Instrument digunakan untuk memproleh informasi atau data tentang keadaan objek atau proses yang diteliti.
- b) Instrumen digunakan untuk mengontrol objek atau proses yang diteliti.

Data kondisi objek atau spesifikasi proses yang diukur dapat diulang dengan menggunakan dua instrument tersebut. Dalam suatu penelitian kuantitatif (adanya jarak antara subjek dan objek) yang bersifat verifikasi hipotesis, instrument penelitian merupakan alat yang dipakai untuk menjembatani antara subjek dan objek (secara subtansial antara hal-hal teoritis dan empiris, antara konsep dan data). Teknik pengumpulan data yang lazim digunakan adalah menggunakan adalah instrumen yang sempurna, wawancara, observasi, dokumentasi.

### **Beberapa hal yang penting dalam menyusun istrumen**

- 1) Masalah dan variabel yang diteliti termasuk indikator variable harus jelas sehingga dapat dengan mudah menetapkan jenis instrumen yang digunakan.

- 2) Sumber data/ informasi, baik jumlah maupun keragamannya harus diketahui terlebih dahulu, sebagai bahan dasar dalam menentukan isi, bahasa, sistematika item dalam instrument penelitian.
- 3) Keterandalan dalam instrument itu sendiri sebagai alat pengumpulan data, objektivitas, dll.
- 4) Jenis data yang diharapkan dari pengguna instrumen harus jelas. Sehingga peneliti dapat menentukan gaya analisis dan pemecahan masalah penelitian.
- 5) Mudah dan praktis digunakan akan tetapi dapat menghasilkan data yang diperlukan.

### **Instrumen Penelitian Berbentuk Non-Tes**

Teknik non-tes digunakan untuk memperoleh data tentang aspek afektif atau psikomotorik dari subjek yang diteliti. Instrumen penelitian bentuk non tes dapat berupa:

1. **Wawancara (*interview*)**, dilakukan dengan cara menentukan tanya jawab langsung antara pewawancara dengan yang diwawancara tentang segala sesuatu yang diketahui oleh pewawancara. Agar hasil wawancara sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pewawancara, maka pewawancara harus:
  - a. Membuat pedoman wawancara, yaitu berupa daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada orang yang diwawancara.
  - b. Merekan pelaksanaan wawancara untuk menganalisis jawaban dari orang yang diwawancara (responden).
2. **Obsevasi/pengamatan (*observation*)**, dilakukan dengan cara orang yang melakukan pengamatan (observer) mengadakan pengamatan langsung ke lapangan tentang



segala sesuatu yang ingin diketahui tentang objek yang diteliti. Agar hasil observasi sesuai dengan apa yang diinginkan, observer harus membuat pedoman observasi, yaitu berupa daftar informasi yang ingin diketahui oleh observer.

3. **Angket (*questionnaire*)**, adalah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab atau diisi oleh responden. Berdasarkan kebebasan responden dalam menjawab setiap pertanyaan, angket dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. Angket terbuka

Jawaban untuk setiap pertanyaan/pernyataan tidak disediakan. Responden bebas memberikan jawaban untuk setiap pertanyaan sesuai dengan yang diinginkannya.

- b. Angket tertutup

Jawaban untuk setiap pertanyaan/pernyataan telah disediakan, Responden bebas memberikan jawaban untuk setiap pertanyaan sesuai alternatif jawaban yang telah disiapkan. Angket tertutup, berdasarkan skalanya dapat dikelompokkan menjadi:

- 1) **Skala Likert**, untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena tertentu yang ingin diketahui. Dalam angket skala Likert biasanya disediakan lima alternatif jawaban, misalnya: SS, S, N, TS, dan STS. Agar peneliti dapat dengan mudah mengetahui apakah seorang responden menjawab dengan sungguh-sungguh atau asal-asalan, sebaiknya angket disusun berdasarkan pernyataan positif dan pernyataan negatif.

Untuk pernyataan positif, penskoran jawaban biasanya sebagai berikut:

$SS = 5$ ;

$S = 4$ ;

$N = 3$ ,

$TS = 2$ , dan  $STS = 1$ .

Sedangkan untuk pernyataan negative sebaliknya.

- 2) **Skala Guttman**, untuk mengukur secara tegas dan konsisten tentang sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena tertentu yang ingin diketahui. Dalam skala Guttman hanya disediakan dua alternative jawaban (dikotomi), misalnya: Ya - tidak; setuju - tidak setuju; pernah - tidak pernah. Sehingga jika datanya dikuantitatifkan, nilainya hanya 0 atau 1 saja, atau hanya 1 atau 2 saja. Data yang diperoleh dari angket skala Guttman dapat dikategorikan skala nominal atau ordinal.
- 3) **Skala Thurstone**, untuk mengukur tentang sikap, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena tertentu yang ingin diketahui. Cara membuatnya adalah sebagai berikut:
  - a) Peneliti menyusun sebanyak-banyaknya pernyataan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
  - b) Kemudian setiap pernyataan dinilai oleh beberapa orang ahli (paling sedikit tiga orang) yang independen.
  - c) Kepada setiap ahli tersebut diminta untuk mengelompokkan pernyataan-pernyataan tersebut dalam 11 kelompok dan memberi skor 1

sampai dengan 11. Yang paling relevan diberi skor 1 dan yang paling tidak relevan diberi skor 11. Dalam kelompok pertama dikumpulkan pernyataan yang sangat baik, kelompok kedua yang baik, dan seterusnya, tumpukan keenam netral, dan seterusnya tumpukan ke-11 yang tidak baik.

- d) Pernyataan yang sangat menyebar dibuang, sedangkan pernyataan-pernyataan yang mempunyai nilai agak bersamaan dari para penilai (ahli) digunakan dalam skala. Nilai skala dari setiap pernyataan berupa median dari nilai-nilai yang telah diberikan oleh para ahli. Hasil dari angket skala Thurstone adalah sejumlah pernyataan yang biasanya sekitar 20 buah dimana posisi pernyataan-pernyataan telah diketahui berdasarkan penilaian para ahli. Kepada responden diminta untuk memilih sebuah pernyataan yang paling disetujuinya atau disuruh mengecek memilih 2 atau 3 pernyataan yang paling disukai responden.  
Data yang diperoleh dari angket skala Thurstone termasuk skala interval (Nazir, 2003: 336).

- 4) **Rating Scale** atau skala penilaian, responden memberikan penilaian terhadap pernyataan yang diberikan dengan cara memilih skor yang telah disediakan sehingga hasil dari jawaban responden akan berbentuk data kuantitatif (berupa angka) yang selanjutnya akan diubah menjadi data kualitatif oleh peneliti.

- 5) **Semantic Differential** atau skala perbedaan semantic digunakan untuk mengukur sikap yang tidak berbentuk pilihan ganda maupun checklist, akan tetapi disusun suatu garis kontinum yang jawabannya sangat positif terletak pada bagian paling kanan dari garis sedangkan jawaban negatif terletak pada bagian paling kiri dari garis atau sebaliknya. Responden dapat memberi jawaban pada rentang yang positif sampai dengan negatif.

## **BAB IV**

### **MENGUJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN**

#### **A. Pendahuluan**

Penelitian yang dilakukan pada dasarnya merupakan proses mencari tahu atas suatu fenomena dengan melakukan pengukuran terhadap suatu objek yang diteliti. Agar kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tidak salah atau tidak memberikan gambaran yang jauh berbeda dengan keadaan sebenarnya, maka diperlukan alat ukur yang memenuhi syarat valid dan reliabel. Alat ukur dikatakan valid apabila data yang dihasilkan menggambarkan ukuran kenyataan yang sebenarnya, dan dikatakan reliabel apabila alat ukur digunakan dalam waktu yang berbeda atau responden yang berbeda mampu mengukur sesuatu yang memiliki keterbandingan.

Untuk memperoleh alat ukur yang valid dan reliabel, maka diperlukan proses operasionalisasi sebuah konsep yang akan menghasilkan variabel atau indikator. Oleh karena itu, **operasionalisasi** adalah proses yang menjembatani bahasa konsep dengan bahasa sehari-hari di lapangan. Konsistensi variabel atau indikator hasil dari operasionalisasi saat dilakukan pengukuran berulang-ulang menunjukkan reliabilitas dari variabel atau indikator tersebut. Sementara itu, kemampuan variabel atau indikator dalam menghasilkan data sesuai dengan tujuan penelitian menunjukkan validitasnya.

Data yang akan diolah dengan alat statistik untuk menjawab rumusan dan tujuan penelitian harus memiliki reliabilitas dan validitas yang cukup untuk dapat menghasilkan rekomendasi yang efektif.

## **B. Validitas**

Dalam tradisi ilmiah, sedikitnya terdapat 4 (empat) jalan untuk mendapatkan ukuran validitas. Pengertian valid dalam penelitian, baik itu penelitian yang sifatnya kualitatif maupun penelitian kuantitatif berarti menunjukkan derajat ketepatan antara data yang terdapat di lapangan dengan data yang dilaporkan oleh peneliti.

Pada penelitian kuantitatif yang diuji validitasnya adalah instrumen penelitian (kuesioner) yang memiliki skor, sedangkan dalam penelitian kualitatif yang diuji adalah datanya, yaitu dapat dikatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara yang didapat peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Validitas dalam penelitian kualitatif juga menunjukkan sejauh mana tingkat interpretasi dan konsep-konsep yang diperoleh memiliki makna yang sesuai antara peneliti dan responden.

Reliabilitas berhubungan erat dengan validitas karena suatu data yang valid pasti reliabel, tetapi ada yang reliabel belum tentu valid. Bentuk hubungan ini dapat diperjelas bahwa validitas merupakan kesesuaian antara konsep (teori) dengan kenyataan empiris, sedangkan reliabilitas merupakan kesesuaian antara hasil pengukuran di tingkat empiris. Dalam praktik, validitas dan reliabilitas kadang-kadang berkomplementer (saling melengkapi), tetapi dalam beberapa kasus bisa jadi saling

bertolak belakang. Ketika reliabilitas dapat ditingkatkan, validitas justru menurun dan begitu juga sebaliknya. Dalam praktiknya setidaknya yang pernah dialami penulis tidak ada validitas maupun reliabilitas yang sempurna.

Meskipun sebuah ukuran tidak akan reliabel jika tidak valid, secara praktis biasanya yang pertama diukur adalah validitas. Hal ini dikarenakan peneliti tidak begitu memperhatikan reliabilitas sebuah ukuran apabila ukuran tersebut tidak valid, sehingga kuesioner yang tidak valid akan direvisi struktur kalimatnya atau dieksekusi dari daftar pertanyaan. Misalmya:

- a. **Face validity**, yaitu mendapatkan kesepakatan dari para ahli. Contohnya: “*Seberapa mampu Anda menghasilkan produk dalam satu tahun*”, maka yang harus menjawab adalah manajer operasional (ahli).
- b. **Content validity**, yaitu menguji apakah hasil pengukuran sesuai dengan cakupan konsep yang dikehendaki dalam penelitian. Untuk mengukur kualitas suatu jasa setidaknya perlu dilihat keandalan, keakuratan, ketanggapan, kepedulian (empati), dan kualitas lingkungan fisik jasa.
- c. **Criterion validity**, yaitu membandingkan para indikator pengukuran yang sudah ada atau mengukur sebuah pendapat dari responden yang berbeda. Contohnya sebuah pertanyaan diberikan kepada dua kelompok responden, yaitu berprestasi tinggi dan berprestasi rendah.
- d. **Construct validity**, yaitu berhubungan dengan kemampuan satu atau beberapa pertanyaan dalam mengukur sebuah konstruk tertentu. Contohnya, “*Apakah item pertanyaan A,B,C,D sudah mampu mengukur sebuah konstruk Y*”? Untuk menjawabnya dapat menggunakan uji analisis faktor atau uji korelasi.

Validitas terdiri atas beberapa macam, yaitu (1) validitas isi, (2) validitas prediksi, dan (3) validitas konstruk (*construct*).

### **1. Validitas Isi**

Validitas isi diartikan bahwa isi atau bahan yang diuji atau dites relevan dengan kemampuan, pengetahuan, pelajaran, pengalaman atau latar belakang orang yang diuji.

Validitas isi dapat diperoleh dengan mengadakan sampling yang baik, yakni memilih *item-item* pertanyaan yang representatif sesuai dengan bahan yang diujikan. Kelemahan dari validitas isi ini adalah bahwa penelitian *item* dilakukan secara subjektif, yaitu berdasarkan logika peneliti, ada kemungkinan objek penelitian tidak mengerti tentang apa yang ditanyakan oleh peneliti, untuk itu perlu ada kesesuaian tentang keseluruhan bahan dan pilihan *item-item* pertanyaan yang representatif.

### **2. Validitas Prediksi/Eksternal**

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas prediksi atau validitas ramalan apabila mempunyai kemampuan untuk meramalkan apa yang terjadi di masa yang akan datang. Contoh, peramalan penjualan adalah sebuah tes yang diperkirakan mampu meramalkan keberhasilan program penjualan pada masa yang akan datang hasil *forecasting* memperlihatkan peningkatan volume penjualan.

Uji validitas dapat dilakukan dengan berbagai cara. Satu diantaranya adalah dengan menggunakan korelasi *Pearson* (sama seperti uji validitas isi) antara tes yang sedang dicari validitasnya dengan tes lain yang sudah memiliki nilai validitas yang cukup baik.



### 3. Validitas Konstruk

Konstruk merupakan kerangka dari suatu konsep variabel yang digunakan dalam penelitian. Untuk mengukur suatu konsep, maka yang pertama dilakukan adalah melakukan identifikasi dari kerangka yang membentuk konsep, sehingga dapat disusun suatu tolok ukur secara operasional terhadap konsep tersebut.

Validitas konstruk adalah penilaian tentang seberapa baik seorang peneliti menerjemahkan konsep atau variabel yang digunakan ke dalam alat ukur.

### Validitas Instrumen

Validitas suatu instrumen menunjukkan tingkat ketepatan suatu instrumen untuk mengukur apa yang harus diukur. Jadi validitas suatu instrumen berhubungan dengan tingkat akurasi dari suatu alat ukur mengukur apa yang akan diukur. Validitas suatu instrumen dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Validitas teoritik, yaitu validitas yang didasarkan pada pertimbangan para ahli. Validitas teoritik terdiri dari:
  - 1) Validitas isi / validitas kurikuler (*content validity*), yaitu ketepatan suatu instrumen ditinjau dari segi materi yang diujikan (untuk tes) atau ditinjau dari segi dimensi dan indikator yang ditanyakan (untuk angket).
  - 2) Validitas muka/validitas bentuk soal (pertanyaan atau pernyataan) (*face validity*), yaitu keabsahan susunan kalimat atau kata-kata dalam soal/pernyataan/pertanyaan sehingga jelas pengertiannya atau tidak menimbulkan tafsiran lain. Dalam menguji validitas teoritik suatu instrument, sebaiknya melibatkan paling sedikit 3 orang ahli di bidangnya.

- b. Validitas kriterium, yaitu validitas yang ditinjau berdasarkan hubungannya dengan kategori tertentu. Tinggi-rendahnya koefisien validitas tes atau angket ditentukan berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi. Validitas kriterium terdiri dari:
- 1) Validitas banding (validitas bersama atau validitas yang ada sekarang), yaitu validitas tes yang diperoleh dengan cara menghitung koefisien korelasi antara nilai-nilai hasil tes yang akan diuji validitasnya dengan nilai-nilai hasil tes terstandar yang telah mencerminkan kemampuan siswa. Catatan: Dalam dunia pendidikan, biasanya diasumsikan bahwa nilai rata-rata ulangan harian sebagai hasil dari tes terstandar.
  - 2) Validitas ramal, yaitu validitas yang berkenaan dengan kemampuan suatu tes untuk dapat meramalkan keadaan yang akan datang berdasarkan kondisi yang ada sekarang. Suatu tes seleksi masuk siswa baru haruslah memiliki tingkat validitas ramal yang tinggi. Untuk menentukan tingkat validitas kriterium suatu tes dilakukan dengan menghitung koefisien korelasi antara nilai-nilai hasil tes yang akan diuji validitasnya dengan nilai-nilai hasil tes yang telah ada dan sudah diketahui atau diasumsikan memiliki validitas tes yang memadai.

### **C. Reliabilitas**

Reliabilitas mengandung pengertian bahwa suatu indikator cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan.

**Reliable** artinya dapat dipercaya jadi dapat diandalkan. Secara garis besar, ada dua jenis reliabilitas, yaitu reliabilitas eksternal

dan reliabilitas internal. Reliabilitas suatu indikator atau variabel menyangkut tiga faktor: *stable reliability*, *representative reliability*, dan *equivalence reliability*. Indikator yang stabil harus memberikan hasil pengukuran yang sama meskipun dilakukan pada waktu pengukuran yang berbeda. Indikator yang representatif harus memberikan hasil yang sama apabila pengukuran dilakukan pada kelompok yang berbeda, tetapi tetap dalam populasi yang sama. Reliabilitas ekuivalen digunakan pada satu konsep/indikator yang diturunkan ke dalam beberapa indikator/variabel yang berbeda maka setiap indikator/variabel tersebut harus memberikan hasil yang sama. Reliabilitas dapat ditingkatkan dengan beberapa cara. *Pertama* dengan membangun konsep konstruk (*construct*) yang jelas (*clear*). *Kedua* dengan meningkatkan tingkat pengukuran (*level of measurement*). *Ketiga* dengan menggunakan indikator multipel (*multiple indicators*) untuk mengukur variabel yang sama. Dan *keempat* dengan melakukan *pretests*, *pilot studies*, atau *replication*. Secara garis besar, ada dua jenis reliabilitas, yaitu reliabilitas eksternal dan reliabilitas internal. Jika ukuran atau kriterianya berada di luar instrumen maka dari hasil pengujian ini diperoleh reliabilitas eksternal. Sebaliknya jika perhitungan dilakukan berdasarkan data dari instrumen saja, akan menghasilkan reliabilitas internal.

### **1. Reliabilitas Eksternal**

Ada dua cara untuk menguji reliabilitas eksternal suatu instrumen, yaitu dengan teknik paralel dan teknik ulang. Apabila peneliti ingin menggunakan teknik pertama, yakni dengan teknik paralel, peneliti mau tidak mau harus menyusun dua jenis/bentuk instrumen. Kedua instrumen tersebut sama-sama diujikan kepada sekelompok responden

saja kemudian dari hasil dua kali uji coba tersebut dipandang sebagai  $x$  dan  $y$  dikorelasikan dengan teknik korelasi *Product moment* atau *korelasi Pearson*. Teknik reliabilitas eksternal kedua adalah teknik ulang. Dengan menggunakan teknik ini peneliti hanya menyusun satu perangkat instrumen. Dengan teknik ini peneliti hanya menggunakan satu tes, tetapi dilaksanakan dua kali uji coba. Maka teknik ini juga disebut sebagai teknik *single test double trial*. Teknik ini adalah teknik paling sederhana, namun sulit dan mahal untuk digunakan dalam survei karena harus dilakukan survei kedua, yang membutuhkan banyak pewawancara. Selanjutnya, koefisien reliabilitas yang rendah tidak saja menggambarkan pengukuran yang tidak reliabel.

## **2. Reliabilitas Internal**

Reliabilitas eksternal diperoleh dengan cara mengorelasikan dua data hasil uji coba yang berbeda, baik dari instrument yang berbeda maupun yang sama, sedangkan reliabilitas internal diperoleh dengan cara menganalisis data dari satu kali hasil pengujian. Ada bermacam-macam cara untuk mengetahui reliabilitas internal. Pemilihan suatu teknik didasarkan atas bentuk instrumen maupun selera peneliti. Kadang-kadang penggunaan teknik yang berbeda menghasilkan indeks reliabilitas yang berbeda juga. Hal ini wajar saja karena dipengaruhi oleh sifat atau karakteristik datanya sehingga dalam perhitungan diperoleh angka berbeda sebagai akibat pembulatan angka. Namun demikian untuk beberapa teknik, diperlukan persyaratan-persyaratan tertentu sehingga peneliti tidak begitu saja memilih teknik-teknik tersebut.

Ada berbagai macam metode mencari indeks reliabilitas, diantaranya adalah *Spearman-Brown*, *Flanagan*, *Rulon*, *K-R 20*, *K-R 21*, *Hoyt*, dan *Alpha*.

Sebelum menggunakan teknik *Spearman-Brown*, kita perlu memperhatikan syarat- syaratnya, yaitu data berupa skor 0 dan 1 atau pilihan jawab YA atau TIDAK; karena sifatnya membelah, maka antara sisi genap dan ganjil harus imbang; dan jumlah pertanyaan harus genap.

Persyaratan pertama mungkin tidak begitu sulit untuk dipenuhi, tetapi persyaratan kedua betul-betul membutuhkan pertimbangan dan kecermatan dari pihak peneliti. Yang dimaksud seimbang adalah jika jumlah butir pertanyaannya sama dan pertanyaan tersebut mengungkap aspek yang sama. Untuk memperoleh belahan yang seimbang peneliti harus merancang instrumen dengan hati-hati dan membuat jumlah pertanyaan genap untuk setiap aspek atau faktor.

- a. Menghitung Indeks Reliabilitas dengan Metode *Spearman-Brown (Split-Half)*. Menghitung reliabilitas dengan teknik *Spearman-Brown*, peneliti harus membuat daftar pertanyaan yang jumlahnya genap sehingga memudahkan dalam mengelompokkan butir-butir pertanyaan, skor-skor pertanyaan dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu berdasarkan nomor ganjil-genap atau berdasarkan awal-akhir.

- b. Menghitung Indeks Reliabilitas dengan Metode *Alpha Cronbach*

Jika metode *Split-half* hanya dapat digunakan untuk mencari indeks reliabilitas instrumen yang skornya bernilai 1 dan 0, metode *Alpha Cronbach* dapat digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang

skornya merupakan rentangan antara beberapa nilai. Misalnya, skala 1 sampai 10 atau antara 1 sampai 5.

### **Reliabilitas Tes Tunggal (*Internal Consistency Reliability*)**

Tes tunggal adalah tes yang terdiri dari satu set yang diberikan terhadap sekelompok subjek dalam satu kali pengamatan, sehingga dari hasil pengamatan hanya diperoleh satu kelompok data. Ada dua teknik untuk perhitungan reliabilitas tes, yaitu:

- a. Teknik Belah Dua (*Split-Half Technique*).  
Dilakukan dengan cara membagi tes menjadi dua bagian yang relatif sama (banyaknya soal sama), sehingga masing-masing tes mempunyai dua macam skor, yaitu skor belahan pertama (awal / soal nomor ganjil) dan skor belahan kedua (akhir / soal nomor genap).
- b. Teknik Non Belah Dua (*Non Split-Half Technique*).  
Salah satu kelemahan perhitungan koefisien reliabilitas dengan menggunakan teknik belah dua adalah (1) banyaknya butir soal harus genap, dan (2) dapat dilakukan dengan cara yang berbeda sehingga menghasilkan nilai yang berbeda. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan teknik non belah dua.

## **BAB V**

### **MENENTUKAN METODE SAMPLING DAN JUMLAH SAMPEL**

#### **A. Pendahuluan**

Apabila seorang peneliti telah menentukan metode pengumpulan data yang akan digunakan pada surveinya, maka langkah selanjutnya adalah peneliti tersebut harus menentukan siapa (pihak mana) yang akan dihubungi untuk melakukan survei dan memilih elemen-elemen (unit-unit) yang akan dijadikan responden dalam survei.

Dalam suatu penelitian survei, permasalahan penelitian dapat dijawab apabila peneliti mendapatkan sumber informasi yang lengkap dari populasi. Sumber informasi yang dibutuhkan peneliti dapat dibedakan menjadi dua, yaitu sumber informasi primer dan sumber informasi sekunder. Sumber informasi primer inilah yang biasa dikenal dengan populasi. Berarti populasi dapat diartikan sebagai jumlah keseluruhan unit analisis yang ciri-cirinya akan diduga atau dianalisis. Populasi penelitian dapat berupa organisasi/perusahaan, individu, kelompok atau dokumen.

#### **B. Dasar-Dasar Sampling**

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti/diobservasi dan dianggap dapat menggambarkan keadaan atau ciri populasi. Sampel dipilih dari sebuah populasi yang didefinisikan sebagai keseluruhan unit-unit atau elemen-elemen yang akan diteliti.

Cara pemilihan sampel dikenal dengan nama teknik sampling atau teknik pengambilan sampel. Unit sampling atau unit studi merupakan anggota/individu pada populasi yang diamati. Unit studi merupakan orang, keluarga, objek atau sesuatu dari unit populasi. Daftar semua elemen dalam studi populasi disebut *sampling frame*. Menurut jumlahnya, populasi dibagi menjadi populasi terbatas (berhingga) dan populasi tak terbatas (tak berhingga). **Populasi terbatas** (berhingga) yaitu populasi yang diketahui jumlah elemennya secara pasti, sedangkan **populasi tak terbatas** (tak berhingga) adalah populasi yang tidak diketahui jumlahnya secara pasti. Menurut jenisnya, populasi dibagi menjadi populasi homogeny dan populasi heterogen. **Populasi homogen**, yaitu populasi yang elemen-elemennya mempunyai sifat yang sama, sedangkan **populasi heterogen** merupakan populasi yang elemen-elemennya tidak mempunyai sifat yang sama. Menurut sifatnya, populasi dibagi menjadi populasi random, terurut, dan periodik. **Populasi random** adalah populasi yang tersusun secara random, **populasi terurut** adalah populasi yang mempunyai susunan terurut, sedangkan **populasi periodik** adalah populasi yang sifat elemennya berulang pada periode tertentu.

### C. Proses Sampling

Ada beberapa langkah penting ketika akan memilih sampel dari sebuah populasi. Langkah tersebut antara lain :

- a. Mendefinisikan populasi
- b. Membuat sampling frame
- c. Memilih metode sampling
- d. Menghitung ukuran sampel, dan
- e. Melakukan survei.



*Sampling frame* adalah daftar seluruh elemen atau unit dari populasi. Sampel akhir diperoleh dari orang-orang atau pihak-pihak yang benar-benar merespons survei yang kita lakukan, yang kemudian disebut dengan responden.

Jika proses penarikan sampel telah kita lakukan dengan benar dan tidak ada permasalahan yang berarti, maka responden dapat dikatakan telah mewakili dari populasi. Beberapa masalah dapat terjadi pada saat melakukan teknik sampling. Kesalahan awal dapat terjadi jika *sampling frame*-nya bias dan tidak mewakili populasi. Pada umumnya permasalahan ini dapat dipastikan atau paling tidak dapat dihitung sepanjang biasanya diketahui. Kedua, secara umum, permasalahannya terletak pada ketiadaan respons. Jika sampel awal ditentukan berdasarkan *sampling probabilitas*, ketiadaan respons dapat diartikan bahwa responden berbeda, satu atau lebih karakteristiknya dari sampel awal yang sudah ditentukan sebelumnya. Ketika masalah ini benar-benar terjadi, responden tersebut akan berbeda dari elemen-elemen pada *sampling frame* dan akan berbeda dari seluruh populasi. Jika sampling probabilitas digunakan, maka karakteristik sampel awal harus sesuai dengan *sampling frame*.

#### **D. Metode Sampling**

Ada dua macam penarikan sampel, yaitu sampling probabilistic, dan sampling nonprobabilistik. Sampling probabilistik berarti probabilitas setiap anggota sampel dapat ditentukan, sedangkan sampling non probabilistik tidak dapat ditentukan sehingga tidak dapat dilakukan generalisasi di luar sampel yang akan diteliti. Sampling probabilistik (*probability sampling*) dapat dibagi menjadi beberapa bentuk sampling yang terdiri dari *simple random sampling* (SRS), *systematic random sampling*

(SYS), *stratified random sampling* (SS), *cluster random sampling* (CS) dan *multistage cluster sampling* (MSS). Sedangkan sampling non probabilistik (*non probability sampling*) terdiri atas *accidental sampling*, *quota sampling*, *purposive sampling*, dan *snowball sampling*.

## **E. Sampling Probabilistik**

### **a. Simple Random Sampling**

Teknik penarikan sampel yang paling sering digunakan adalah *simple random sampling*. Dalam *simple random sampling*, unit-unit secara bebas diseleksi satu per satu sampai ukuran sampel yang diinginkan tercapai. Jika suatu unit sudah terpilih hanya satu kali maka disebut sampling tanpa pengembalian. Setiap unit studi dalam populasi berhingga mempunyai kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel, sedangkan  $N$  menyatakan ukuran populasi. Kuantitas  $n/N$  disebut **fraksi sampling dari populasi**. Randomisasi dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu dengan tabel bilangan random, komputer, kalkulator, dan sebagainya. Dengan demikian *Simple random sampling* dapat didefinisikan sebagai metode sampling dimana sampel dipilih secara acak, sehingga peluang setiap elemen untuk terpilih sebagai sampel sama.

### **b. Systematic Random Sampling**

*Systematic sampling* hampir sama dengan *simple random sampling*, tetapi lebih mudah diterapkan. Jika ukuran sampel yang diinginkan adalah  $n$ , maka *sampling fraction* (fraksi sampling) untuk populasi adalah  $n/N.k = N/n$ . Unit sampel awal dipilih secara *random* dari  $k$  unit dalam daftar. Jika  $k$

bukan bilangan bulat maka nilainya dibulatkan pada angka yang terdekat. *Systematic random sampling* didefinisikan sebagai mengambil setiap elemen ke- $k$  dari sampling frame dimana nilai yang pertama diambil, dipilih secara random. Tidak seperti *simple random sampling*, *systematic random sampling* hanya memilih satu angka random. Apabila daftar dapat diasumsikan terurut secara *random* maka *systematic random sampling* sama seperti *simple random sampling*.

**c. *Stratified Random Sampling***

Metode *stratified random sampling* memiliki dua keuntungan, yaitu:

- a. Dapat mereduksi kesalahan (*error*) dalam taksiran statistik yang dihitung dari sampel untuk setiap karakteristik yang digunakan pada masing-masing strata.
- b. Membolehkan peneliti untuk menentukan jumlah sampel yang berbeda pada masing-masing strata, tetapi jumlah sampel harus tetap mewakili populasi dalam setiap strata.

Biasanya *stratified random sampling* hanya merupakan metode tambahan yang dapat digunakan pada metode lainnya (*simple random sampling* dan *systematic random sampling*), caranya dengan membagi populasi ke dalam strata-strata. Setelah itu, menggunakan metode *simple random sampling* atau *systematic random sampling* untuk memilih elemen-elemen yang akan menjadi sampel dalam setiap strata.

Adapun dua macam *stratified random sampling*, yaitu

- a. *A proportionate stratified sample*, membuat ukuran sampel untuk setiap strata sebanding (*proportional*)

dengan jumlah populasi pada masing-masing strata. Pada survei tenaga kerja di sebuah perusahaan besar, misal stratanya ialah jenis pekerjaan. Di mana antara jenis pekerjaan yang satu dengan yang lainnya mungkin jumlah stafnya berbeda-beda.

- b. *A disproportionate stratified sample*, pemilihan elemen pada masing-masing strata untuk dijadikan sampel, di mana jumlah sampelnya tidak sebanding dengan jumlah populasi masing-masing strata. Teknik ini dapat digunakan pada tiga kondisi yang berbeda. Pertama, pada saat biaya yang tersedia antara strata yang satu dengan yang lainnya. Hal ini memungkinkan kita untuk menentukan ukuran sampel berdasarkan biaya yang tersedia.

Kedua, ketika variansi antarstrata sangat berbeda, peneliti memilih elemen yang lebih banyak pada strata yang memiliki variansi terbesar untuk memperbaiki ketepatan taksiran. Atau ketika peneliti ingin membandingkan satu atau lebih strata pada beberapa variabel yang diteliti. Alokasi optimal akan dilakukan untuk mereduksi standar *error* (memperbaiki *statistical power*) dengan menetapkan ukuran sampel yang sama pada setiap strata.

#### **d. *Multistage Sampling***

*Multistage Sampling* merupakan metode yang digunakan jika suatu kondisi dimana tidak mungkin mendapatkan daftar populasi atau *sampling frame*. Misal, peneliti ingin meneliti mengenai sikap para orang tua di Indonesia terhadap perilaku anak dan tidak tersedia daftar seluruh orang tua di Indonesia. Pada kasus ini tersedia dua pilihan. Memilih nomor telepon secara acak (*random*) atau memilih

lokasi tempat tinggal secara *random*. Pada lokasi yang terpilih diambil sampel berapa rumah tangga-rumah tangga secara *random*, baru kemudian dilakukan wawancara terhadap orang tua pada rumah tangga yang terpilih sebagai sampel.

**e. *Cluster Sampling***

Keputusan melakukan *cluster sampling* biasanya karena faktor kesulitan/mahal/tidak mungkin memperoleh *frame* sampel dan secara geografis/alamiah, sudah terbentuk *cluster-cluster*. *Cluster sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dimana setiap unit sampling berupa koleksi atau *cluster* dari elemen-elemen. Ada beberapa tahapan dalam penarikan sampel dengan *cluster sampling*, yaitu :

- a. Pilih secara *simple random sampling* sejumlah cluster dari kumpulan cluster yang ada.
- b. Anggota dari *cluster* yang terpilih adalah unit/elemen dalam sampel.

**F. Sampling Non-Probabilistik**

**a. *Accidental Sampling***

Accidental sampling merupakan teknik penarikan sampel secara kebetulan. Peneliti dapat memilih orang atau responden terdekatnya, atau yang pertama kali dijumpainya.

**b. *Quota Sampling***

Teknik penarikan sampel dengan menggunakan quota sampling dilakukan dengan cara populasi dibagi menjadi beberapa strata sesuai dengan focus penelitian. Penarikan *quota sampling* dilakukan jika peneliti tidak mengetahui

jumlah yang terperinci dari setiap strata populasinya. Dalam kondisi ini peneliti menentukan *quota* untuk setiap strata yang kurang lebih seimbang.

**c. *Purposive Sampling***

*Purposive sampling* merupakan penarikan sampel didasarkan pada tujuan penelitian dan keputusan penarikan sampel bergantung pada pengumpulan data.

**d. *Snowball Sampling***

*Snowball sampling* merupakan penarikan sample yang diawali dengan pengumpulan data dimulai dari beberapa orang yang memenuhi kriteria sampel.

**G. *Sampling Error***

Jika peneliti sudah menghilangkan beberapa sumber *error*, seperti pertanyaan kuesioner yang kurang baik, desain sampling yang tidak baik, dan lain-lain, tetapi masih dipastikan kita tetap memiliki *error* pada sampling. Nilai dari populasi disebut dengan parameter, sedangkan nilai dari sampel disebut statistik.

Kesalahan pada pemilihan sampel pada haikatnya tidak akan menimbulkan kesulitan dalam analisis data. Penggunaan *sampling error* dalam pengambilan sampel karena belum pernah ada sampel yang bisa mewakili karakteristik populasi sepenuhnya.

**H. *Non Sampling Error***

Kesalahan subjektif yang biasa muncul pada pengambilan sampel yang tidak dapat diukur dan dihitung, juga kesalahan ini sulit untuk dihindari. Masalah *non sampling error* ini sering

diabalkan oleh peneliti, dan cenderung terjadi akibat kesalahan manusia (*human error*). *Non sampling error* dapat terjadi pada setiap bagian dari proses penelitian, mulai dari menentukan masalah, desain penelitian, pengambilan data, pengolahan, hingga penarikan kesimpulan. *Non sampling error* terjadi bukan hanya diakibatkan dari penarikan sampel saja, namun karena error yang terjadi selama proses penelitian baik disengaja maupun tidak disengaja. Kejadian *non sampling error* ini terjadi diantaranya bersumber dari:

a. Peneliti/*Researcher*

Adanya gap antara informasi yang dibutuhkan dengan informasi yang dikumpulkan si peneliti, dengan jawaban dari responden. Hal ini dapat terjadi akibat tidak validnya alat ukur yang digunakan dalam mengukur subjek/objek penelitian, sehingga terjadi perbedaan makna antara informasi yang telah dikumpulkan dengan informasi yang dihasilkan. Pertanyaan/pernyataan pada alat ukur kuesioner yang memiliki makna ganda, biasanya menimbulkan kesalahan yang seharusnya tidak perlu terjadi dalam penelitian.

Ketidakpastian pendefinisian populasi penelitian yang mencakup: isi, cakupan, dan waktu, termasuk daftar anggota populasi yang memiliki rentang waktu cukup lama dari penelitian berlangsung. Kejadian seperti ini sering terjadi di Indonesia, karena data kependudukan yang belum tertib administrasi.

Selanjutnya adalah proses analisis data yang sangat bergantung pada kompetensi si peneliti. Terkadang, mengabaikan asumsi dari suatu analisis multivariat misalnya, kenormalan data, homogenitas, multikolinieritas,

dan asumsi-asumsi yang harus dipenuhi lainnya, menjadikan hasil analisis memiliki hasil yang tidak tepat dalam interpretasi.

b. *Pemrosesan Data (Data Processing-Data Entry)*

Penyusunan program *data entry* yang tidak menyertakan aturan (*rule*) validasi yang lengkap, terkadang membuka kesempatan bagi petugas *data entry* untuk melakukan kesalahan. Kesalahan dalam *entry* data mutlak kesalahan dari manusia (*human error*) karena kurang teliti atau masalah yang lain. Model kesalahan ini bisa diminimalisasi dengan cara melakukan *entry* data dua kali dengan orang yang berbeda.

c. *Surveyor/Interviewer/Observer/Field Unit*

Pewawancara (*interviewer*) atau petugas yang melakukan pendapatan salah dalam bertanya, overinterpretasi terhadap panduan pertanyaan, atau bisa juga tidak menggali jawaban responden/informan. Termasuk melakukan kesalahan dalam pencatatan respons yang diberikan oleh responden. Ada juga hal lain yang berkaitan dengan moralitas. *Interviewer* berbohong dengan “mengisi” sebagian atau seluruh kuesioner (*survei, polling*).

d. *Responden*

Kesalahan data yang bersumber dari subjek/objek penelitian menimbulkan beberapa kesalahan. Responden/informan yang tidak memberikan informasi yang benar atau tepat, akibat tidak ingat peristiwa atau pengalaman yang ditanyakan. Menurut sejumlah pakar riset pemasaran, idealnya waktu untuk wawancara dengan metode survei



maksimal 20 menit, dan untuk wawancara mendalam sekitar 2 jam.

Ada juga responden/informan “gengsi” atau “takut” memberikan jawaban yang sebenarnya. Kejadian pada saat melakukan pendataan yang mungkin terjadi termasuk menolak diwawancara. Bisa jadi penyebabnya adalah karena masalah privasi, topik yang kurang menarik, dan sebab-sebab lainnya.

*Non sampling error* merupakan kesalahan yang disebabkan oleh manusia. Cara meminimalisir kesalahan ini adalah dengan kontrol ketat penelitian melalui pelatihan, pengawasan, dan pemeriksaan yang berjenjang.

## **I. Ukuran Sampel**

Menghitung ukuran sampel merupakan langkah yang penting pada proses sampling karena akan memengaruhi biaya survei dan nilai *sampling error*. Ada banyak metode yang tersedia untuk menghitung ukuran sampel, dari yang sederhana sampai yang kompleks. Pada kenyataannya tidak ada satu kriteria pun yang dapat membuat ukuran sampel menjadi optimum, kecuali pada beberapa kasus khusus. Ukuran sampel harus ditentukan berdasarkan banyak kriteria, hal ini berarti peneliti harus memahami bahwa ukuran sampel yang diperoleh tidak optimum. Semua metode didasari pada konsep dasar mengenai seberapa besar *error* yang ditoleransi.

Cara umum untuk menentukan ukuran sampel ialah dengan menetapkan batas error yang dapat diterima. Kemudian batas error tersebut menjadi dasar untuk menaksir ukuran sampel. Rumus untuk menentukan ukuran sampel:

$$N = \frac{Z^2 (p) (1-p)}{\text{Error}^2}$$

Dimana :

Z = nilai Z pada level kepercayaan yang kita pilih

P = proporsi responden yang memberikan respons terhadap survei

Error = jumlah *error* yang ditoleransi, misal 0,4 (40%)

## **BAB VI**

### **MENGOLAH DATA DENGAN STATISTIK DESKRIPTIF**

#### **A. Pendahuluan**

**Statistic deskriptif** merupakan bagian dari statistika yang mempelajari alat, teknik, ataupun prosedur yang ditujukan untuk mendapatkan gambaran atau mendeskripsikan sekumpulan data dari hasil pengamatan. Agar data hasil pengamatan mudah dipahami, dibaca, dan digunakan sebagai informasi dasar maka data perlu disajikan dalam bentuk yang sederhana, menarik, serta komunikatif sehingga memberikan kesan bahwa data itu mampu menggambarkan hasil pengamatan. Analisis deskriptif terdiri atas *frequencies*, *descriptive*, *explore*, *crosstabs*, dan *ratio*. Fungsi analisis deskriptif adalah memberikan gambaran umum tentang data yang telah diperoleh. Gambaran umum ini bisa menjadi acuan untuk melihat karakteristik data yang kita peroleh. Analisis deskriptif sering diabaikan penggunaannya dalam penelitian-penelitian sosial, karena memang dalam beberapa fungsi analisis lainnya otomatis tercantum analisis deskriptif. Penulis sangat menganjurkan untuk mengawali analisis deskriptif sebelum melakukan analisis lainnya pada data peneliti. Hal ini sangat penting karena dengan analisis deskriptif kita bisa mengoreksi secara cepat data yang sudah di-*entry*.

Analisis data kualitatif yang populer digunakan oleh para peneliti adalah Analisis Data Model Interaktif dari Miles dan Huberman. Pada saat menyusun laporan dari hasil data-data di lapangan untuk menganalisis data kualitatif perlu adanya

keabsahan data sebagai validitas dan reliabilitas dari hasil penelitian.

## **1. Kriteria dan Teknik Keabsahan Data**

- a. Kredibilitas atau derajat kepercayaan
  - 1) Perpanjangan keikutsertaan, dilakukan untuk menuntun peneliti agar terjun ke lokasi dan dalam waktu yang cukup panjang guna mendeteksi dan memperhitungkan distorsi yang mungkin terjadi kesalahan atau mengotori data.
  - 2) Ketekunan pengamat, dilakukan untuk menemukan ciri-ciri dan unsurunsur dalam situasi yang relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan memusatkan pada hal-hal tersebut secara rinci.
  - 3) Triangulasi dilakukan untuk kebenaran data tertentu dengan membandingkan dengan data yang diperoleh dari sumber lain. Selain itu, teknik triangulasi yang banyak digunakan adalah pemeriksaan melalui sumber lain.
  - 4) Pengecekan sejawat, teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi atau analitik dengan rekan-rekan sejawat, agar supaya peneliti tetap mempertahankan sikap terbuka dan kejujuran dan dengan adanya diskusi melalui teman sejawat memberikan suatu kesempatan yang baik untuk memulai menjajaki dan menguji hipotesis yang muncul dari pemikiran peneliti.
  - 5) Kecukupan referensial, dalam hal ini untuk menampung dan menyesuaikan dengan kritik tertulis untuk keperluan evaluasi. Biasanya peneliti

menggunakan alat perekam yang dapat dimanfaatkan untuk membandingkan hasil yang diperoleh dengan kritik yang telah terkumpul.

- 6) Analisis kasus negatif, hal ini dilakukan dengan jalan mengumpulkan contoh-contoh dari kasus yang tidak sesuai dengan pola kecenderungan informasi yang telah dikumpulkan dan digunakan sebagai bahan pembandingan.
- 7) Pengecekan anggota, dilakukan untuk pemeriksaan derajat kepercayaan yang dicek meliputi: data, kategori analitis, penafsiran, dan kesimpulan.

b. Kebergantungan (*Dependability*)

Kebergantungan (*dependability*) menurut istilah konvensional disebut “*reliability*” atau reliabilitas. Hal ini dilakukan melalui suatu cara yang disebut dengan “*audit trail*”. Kata “*Audit*” artinya pemeriksaan pembukuan oleh seorang ahli untuk memeriksa ketelitian pembukuan, kemudian mengkonfirmasi serta menjamin kebenarannya, bila ternyata memang benar. “*Trail*” artinya jelek yang dapat dilacak. Dalam rangka penulisan skripsi, tesis atau disertasi “*audit trail*” dilakukan oleh pembimbing atau promotor, untuk itu peneliti dalam pemeriksaan *audit trail* harus menyediakan bahan-bahan sebagai berikut:

- 1) Data mentah, yaitu catatan lapangan sewaktu mengadakan observasi dan wawancara, hasil rekaman bila ada, dokumen, dan lain-lain yang telah dioleh dalam bentuk laporan lapangan.
- 2) Hasil analisis data, yaitu data berupa rangkuman, hipotesis kerja, konsep-konsep, dan sebagainya.

- 3) Hasil sintesis data, yaitu data seperti tafsiran, kesimpulan, definisi, interrelasi data, thema, pola, hubungan dengan literature, dan laporan akhir.
- 4) Catatan mengenai proses yang digunakan, yaitu tentang metodologi, disain, strategi, prosedur, rasional, usaha-usaha agar hasil penelitian terpercaya (*credibility, dependability dan conformability*) serta usaha sendiri melakukan *audit trail*.

## **2. Teknik Analisis data**

Setelah keabsahan data sudah dipenuhi, selanjutnya melakukan analisis data. Analisis data dilakukan dengan cara:

### **a. Pengumpulan data**

Pengumpulan data dalam hal ini berupa data-data mentah dari hasil penelitian, seperti: hasil wawancara, dokumentasi, catatan lapangan dan sebagainya.

### **b. Reduksi data**

Setelah data terkumpul dari hasil pengamatan, wawancara, catatan lapangan, serta bahan-bahan data lain yang ditemukan di lapangan dikumpulkan dan diklasifikasikan dengan membuat catatan-catatan ringkasan, meng-kode untuk menyesuaikan menurut hasil penelitian.

### **c. Penyajian data (display data)**

Data yang sudah dikelompokkan dan sudah disesuaikan dengan kode-kodenya, kemudian disajikan dalam bentuk tulisan deskriptif agar mudah dipahami secara keseluruhan dan juga dapat menarik kesimpulan untuk melakukan penganalisisan dan penelitian selanjutnya.

- d. Kesimpulan atau Verifikasi Hasil penelitian yang telah terkumpul dan terangkum harus diulang kembali dengan mencocokkan pada reduksi data dan display data, agar kesimpulan yang telah dikaji dapat disepakati untuk ditulis sebagai laporan yang memiliki tingkat kepercayaan yang benar.

## **B. Penyajian Data**

### **1. Distribusi Frekuensi**

Berikut ini adalah data mengenai umur dan jenis kelamin dari 10 responden yang membeli telpon genggam di *counter* A.

- a. Input data ke lembar kerja SPSS pada bagian (data view) atau buka data “deskriptif\_statistik.sav”
- b. Setelah data di input, klik (variabel view) untuk mendeskripsikan variabel dengan mengetik :
  - 1) Nama pada kolom (name) -> type (*string*)
  - 2) Umur pada kolom (name) -> type (*numeric*), dan
  - 3) Jenis kelamin pada kolom (name) -> kolom (*value*) diklik dan diisikan (value) 1 dengan (*label*) laki-laki dan (*value*) 2 dengan (*label*) perempuan.
  - 4) Ubah angka pada kolom (decimals) (banyak angka di belakang koma) menjadi 0. Kolom lainnya dibiarkan secara *default*.
- c. Klik menu (*analyze*) -> (*descriptive statistic*) -> (*frequencies*)
- d. Pindahkan variabel umur dan jenis kelamin ke kotak (variable (s))
- e. Klik statistic dan aktifkan beberapa pilihan berikut :
  - 1) Bagian *percentile values*, pilihlah (*quartiles*), dan

(*presentile(s)*). Lalu dalam kotak di kanan *presentile(s)* ketikkan 10 dan klik *add* untuk memasukkannya pada kotak dibawahnya. Ulangi untuk angka 90.

- 2) Bagian *dispersion*, pilihlah semua pilihan yang ada.
  - 3) Bagian *central tendency*, pilihlah hanya (*mean*) dan (*median*)
  - 4) Bagian *distribution*, pilihlah (*skeweness*) dan (*kurtosis*)
  - 5) Klik *continue* untuk melanjutkan proses berikutnya
- f. Klik *charts*, pada bagian *chart type*, pilih (*histograms*) dan juga (*with normal curve*). Kemudian klik *continue*.

## 2. ***Statistic Explore***

Eksplorasi data digunakan untuk mengetahui ukuran pemusatan dan penyebaran data, menguji normalitas data, mengetahui ada tidaknya data gejala *outlier*, dan mengetahui homogenitas varians dari beberapa kelompok data.

## 3. ***Crosstab***

Analisis *crosstab* adalah salah satu metode analisis yang berbentuk table, dimana akan menampilkan tabulasi silang yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengetahui apakah ada korelasi antara satu variabel dengan variabel yang lain.



## **BAB VII**

### **MENGUJI HUBUNGAN ANTAR VARIABEL: KORELASI DAN ASOSIASI**

#### **A. Pendahuluan**

Dalam melakukan penelitian, sering kali kita dihadapkan pada satu pertanyaan mengenai ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel, fenomena atau kejadian lainnya. Untuk menjawab pertanyaan tersebut perlu dilakukan pengukuran hubungan yang dikenal dengan mengukur asosiasi antara dua fenomena atau kejadian. Dalam korelasi sebenarnya tidak dikenal istilah variabel bebas dan variabel terikat. Biasanya dalam penghitungan digunakan simbol X untuk variabel pertama dan Y untuk variabel kedua. Dalam contoh hubungan antara variabel remunerasi dengan kepuasan kerja, maka variabel remunerasi merupakan variabel X dan kepuasan kerja merupakan variabel Y.

Penggunaan analisis korelasi merupakan salah satu teknik pengukuran asosiasi/hubungan antar dua variabel (kadang lebih dari dua variabel) dengan skala tertentu. Pengukuran asosiasi mengacu pada sekelompok teknik dalam statistik bivariat yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel. Diantara sekian banyak teknik pengukuran asosiasi, yang paling sering digunakan dalam penelitian bisnis, yaitu korelasi *Pearson Product Moment* dan korelasi *Rank Spearman*, meskipun ada teknik-teknik korelasi yang lain seperti *Kendal Tau*, *Chi-Square*, *Phi-Coefficient*, *Goodman-Kruskal*, *Somer*, dan *Wilson*. Dalam pengukuran asosiasi mensyaratkan bahwa

skala pengukuran paling rendah adalah interval dan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**Tabel 7.1 Skala Pengukuran dan Ukuran Asosiasi**

Skala Pengukuran	Ukuran Asosiasi
Interval dan rasio	Koefisien korelasi Pearson Product Moment, korelasi Parsial, dan korelasi Ganda
Ordinal	Koreslasi peringkat Spearman, Goodman-Kruskal's Gamma, Kendall's Tau-b, Kendall's Tau-c, dan Somers's
Nominal	Koefisien Phi, Cramer's contingency Coefficient, dan lambda
Nominal dan Interval	Koefisien Eta

Untuk melihat seberapa besar hubungannya dapat dilihat dari koefisien korelasinya. Jika harga mutlak dari koefisien ini semakin mendekati 1, maka hubungan kedua variabel semakin kuat, sedangkan jika harga mutlak dari koefisien semakin mendekati nol maka hubungannya semakin lemah. Korelasi juga mempunyai kemungkinan pengujian hipotesis dua arah (*two tailed*). Korelasi searah, jika nilai koefisien korelasinya positif; sebaliknya jika nilai koefisien korelasi negatif, korelasi disebut tidak searah.

## B. Korelasi Bivariat

### *Korelasi Pearson Product Moment*

Missal X dan Y adalah pasangan variabel random, dengan mean  $\mu_x$  dan  $\mu_y$  serta varians  $\sigma_x^2$  dan  $\sigma_y^2$ . Ukuran kekuatan hubungan linear antara X dan Y dinyatakan dengan koefisien korelasi,  $\rho$ , yang didefinisikan sebagai berikut:

$$\rho_{xy} = \text{Corr}(X, Y) = \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y} = \frac{E(X - \mu_x)(Y - \mu_y)}{\sqrt{E\{(X - \mu_x)^2\}E\{(Y - \mu_y)^2\}}}$$

Nilai koefisien korelasi akan berada antara -1 sampai 1, yaitu :  $-1 \leq \rho \leq 1$  dengan interpretasi sebagai berikut :

- Koefisien korelasi sebesar -1, berarti terjadi hubungan linear negative sempurna
- Koefisien korelasi sebesar 1, berarti terjadi hubungan linear positif sempurna
- Koefisien korelasi sebesar 0, berarti tidak terjadi hubungan linear
- Semakin besar nilai mutlak dari koefisien korelasi, semakin kuat hubungan linier antara X dan Y.

## C. Korelasi *Rank Spearman*

Korelasi *rank spearman* masuk dalam rumpun uji statistic non parametik yang digunakan apabila peneliti ingin mengetahui kesesuaian antara dua subjek dengan skala datanya adalah ordinal. Nilai korelasi ini disimbolkan dengan  $r$ . korelasi spearman digunakan pada data berskala ordinal (atau data yang dapat diordinal/diperingkat), untuk itu sebelum dilakukan pengolahan data, data kuantitatif yang akan dianalisis perlu

disusun dalam bentuk rangking. Penyusunan rangking mengikuti kaidah bahwa data diurutkan dari terkecil hingga terbesar. Untuk peringkat terkecil diberi nilai 1. Misalnya, seorang dosen memberikan nilai akhir mata kuliah metodologi penelitian kepada 60 mahasiswa. Kemudian dosen tersebut membuat rangking dari 60 mahasiswa tersebut dari peringkat 1 sampai peringkat 60. Apabila ada mahasiswa memiliki nilai akhir metodologi penelitian yang sama, maka peringkatnya dibagi sama. Contoh: ada 2 mahasiswa mendapat nilai sama pada peringkat 4, sehingga kedua mahasiswa tersebut diberi peringkat 4,5 yang merupakan hasil dari perhitungan:  $(4 + 5) : 2$ .

Berdasarkan pemahaman tersebut, terlihat jelas bahwa uji *Rank Spearman* hanya digunakan untuk uji dengan 2 subjek yang berbeda atau disebut juga sampel bebas. Karena sifatnya uji kesesuaian, maka sifat hubungan kedua variabel adalah simetris, yaitu terjadi antara dua variabel atau lebih yang bersifat kebersamaan.

Uji signifikansi *Spearman* menggunakan uji, karena distribusinya mendekati distribusi normal. Kekuatan hubungan antarvariabel ditunjukkan melalui nilai korelasi *Spearman*. Jika harga mutlak dari koefisien ini semakin mendekati 1 maka hubungan kedua variabel semakin kuat, sedangkan hubungan kedua variabel semakin lemah jika harga mutlak dari koefisien semakin mendekati nol.

#### **D. Koefisien Kontingensi C dan Koefisien Cramer**

Koefisien kontingensi adalah suatu ukuran asosiasi antara 2 variabel yang berbentuk kategori yang disusun dalam bentuk table kontingensi berukuran  $b \times k$ . Koefisien kontingensi

digunakan untuk menguji 2 variabel kategorik yang sifatnya *independen* atau 2 variabel kategorik yang mempunyai asosiasi.

Rumus koefisien kontingensi adalah:

$$C = \frac{\sqrt{X^2}}{X^2 + n}$$

Keterangan :

$X^2$  = Nilai chi square

N = Jumlah anggota sampel Nilai *chi square* adalah

$$X^2 = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Keterangan :

$O_{ij}$  : nilai frekuensi pengamatan

$E_{ij}$  : nilai frekuensi harapan

Rumus Hipotesis

**Uji dua sisi (2-tailed)**

$H_0$  :  $C = 0$  (tidak ada hubungan antara variabel X dan Y)

$H_1$  :  $C \neq 0$  (ada hubungan antara variabel X dan Y)

**Uji satu sisi (one-tailed)**

$H_0$  :  $C = 0$  (tidak ada hubungan antara variabel X dan Y)

$H_1$  :  $C \neq 0$  (ada hubungan antara variabel X dan Y)

**Pengambilan Keputusan Uji dua sisi (2-tailed)**

Sig. (2-tailed)  $\leq \alpha/2$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Sig. (2-tailed)  $> \alpha/2$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

**Uji satu sisi (one-tailed)**

Sig. (2-tailed)  $\leq \alpha$  , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima  
Sig. (2-tailed)  $> \alpha$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

## **BAB VIII**

### **MELAKUKAN UJI BEDA ANTAR SAMPEL: UJI BEDA MEAN (*T-TEST*)**

#### **A. Pendahuluan**

Uji beda *t-test* digunakan untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Uji beda *t-test* dilakukan dengan cara membandingkan perbedaan antara dua nilai rata-rata dengan *standart error* dari perbedaan rata-rata dua sampel atau dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut:

*Standar error* perbedaan dalam nilai rata-rata terdistribusi secara normal. Dapat disimpulkan bahwa uji beda *t-test* adalah membandingkan rata-rata dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lainnya.

Uji beda untuk statistik parametrik terdiri dari :

#### **1. *Paired sample test* (variabel yang berhubungan)**

Uji *t* berpasangan merupakan salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas atau berpasangan.

##### **Contoh kasus:**

Seorang peneliti ingin mengetahui ada tidaknya pengaruh terhadap obat tidur baru terhadap 10 pasien penderita gangguan tidur.

Berikut datanya:

Responden	Sebelum Menggunakan	Sesudah Menggunakan
1	5.1	7
2	6.2	7
3	4.7	5.8
4	5.7	5.8
5	6.2	6.1
6	4.3	8.7
7	3.7	9.2
8	6.5	8.1
9	3.4	8
10	3.8	7.2

Sebelum melakukan analisis data dengan uji t berpasangan, terlebih dahulu data tersebut diuji data tersebut berdistribusi normal atau tidak.

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Buka program SPSS
2. Masukkan variable **sebelum** dan **sesudah** pada sheet variable view.
3. Masukkan data tabel di atas ke dalam sheet data view.
4. Klik Analyze > Descriptive Statistics > Explore. Kemudian masukkan variable yang akan diuji ke dalam kotak dependent list. Klik OK.
5. Maka akan muncul outputnya.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa K-S  $Z = 0.160$  dengan sig = 0.200. Tingkat signifikan ( $\alpha = 5\%$ ) maka  $0.200 > 0.05$ . Sehingga data tersebut dapat dikatakan sebagai data dengan distribusi normal.

Langkah-langkah melakukan uji t berpasangan (*paired sample test*), sebagai berikut:



- 1) Klik **Analyze > Compare Means > Paired Sample T-Test**
- 2) Masukkan kedua variable (sesudah dan sebelum) ke dalam kotak di sebelah kanan dengan klik tanda panah yang terdapat diantara kedua kotak tersebut.
- 3) Klik **OK**. Maka akan muncul output dari perintah tadi.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	sebelum	4.9600	10	1.14911	.36338
	sesudah	7.2900	10	1.19392	.37755

Dari tabel *output Paired Samples Statistics* tersebut di atas dapat kita ketahui bahwa waktu tidur pasien mengalami kenaikan. Yakni dari 4.96 jam bertambah menjadi 7.29 jam.

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	sebelum & sesudah	10	.460	.181

Dari tabel *output Paired Samples Correlations* tersebut di atas dapat kita ketahui bahwa korelasi antara sebelum dan sesudah menggunakan obat tidur sebesar 0.460 sehingga terdapat hubungan signifikan.

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	sebelum - sesudah	2.33000	2.00225	.63317	3.76232	-.89768	3.680	9	.001

Dari tabel *Paired Samples Test* di atas dapat kita ketahui bahwa sig. (2-tailed) adalah 0.005. Hal ini berarti nilainya lebih kecil dari 0.05 ( $\alpha = 5\%$ ). Sehingga dapat kita simpulkan bahwa selisih waktu tidur sebelum dan sesudah di beri obat untuk setiap responden tidak sama dengan nol, jadi obat tersebut terbukti dapat membantu penderita gangguan tidur. Dari tabel tersebut dapat kita ketahui pula lama waktu tambahan tidur dengan mengkonsumsi obat tersebut antara 0.897 sampai 3.76 jam dengan tingkat kepercayaan 95%.

## 2. *Independent sample test* (variable yang tidak berhubungan)

Analisis dengan metode ini bertujuan untuk membandingkan dua rata-rata dua grup yang tidak berhubungan.

Contoh kasus:

Seorang peneliti ingin membandingkan nilai suatu mata pelajaran antara dua kelas dengan menggunakan dua metode yang berbeda, yakni diskusi dan ceramah. Berikut ini adalah datanya:

Kelas	Metode	Nilai
A	Diskusi	37
A	Diskusi	53
A	Diskusi	68
A	Diskusi	44
A	Diskusi	39
A	Diskusi	48
A	Diskusi	62
A	Diskusi	57
A	Diskusi	55
B	Ceramah	52
B	Ceramah	87
B	Ceramah	76
B	Ceramah	62
B	Ceramah	81
B	Ceramah	71
B	Ceramah	55
B	Ceramah	67

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- Buka program SPSS  
Masukkan variabel **metode** dan **nilai** pada sheet variable view Tentukan value untuk variable metode yakni:  
1 = diskusi  
2 = ceramah
- Masukkan angka-angka sesuai dengan tabel nilai tersebut di atas.
- Klik **Analyze > Compare Means > Independent Sample T-Test**. Maka akan muncul kotak dialog baru.
- Masukkan variable metode ke kotak *grouping variable*. Klik **Define group**. Ketikkan angka 1 untuk Group 1 dan angka 2 untuk group 2. Klik **Continue**.
- Masukkan variabel nilai pada kotak test variable(s).
- Klik **Option**. Ketikkan angka 95 pada kotak Confidence Interval.  
Klik **Continue**.
- Klik **OK**. Maka secara otomatis akan keluar output perintah tersebut.

Group Statistics					
	metode	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	diskusi	9	51.4444	10.38161	3.46054
ceramah	8	68.8750	12.29910	4.34839	

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	.275	.608	-3.170	15	.006	-17.43056	5.49904	-29.15149	-5.70962
Equal variances not assumed										

Dari hasil uji independent sample *t test* terdapat dua *output* yakni tabel *group statistics* dan independent sample tests. Pada tabel *group statistics* dijabarkan hasil perhitungan tentang jumlah data, nilai rata-rata, standar deviasi dan *standar error* rata-rata pada masing-masing metode.

Pada tabel *Independent Sample T test* memaparkan uji apakah kedua kelompok memiliki varian yang sama. Karena nilai sig (0.608) > **alpha** (0.05) maka dapat kita simpulkan bahwa kedua kelompok memiliki varian yang sama. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa *t hitung* = - 3.170 dengan *df* = 15 maka dapat kita simpulkan bahwa terdapat perbedaan antara metode diskusi dan metode ceramah. Selain itu dapat menggunakan perbandingan sig. (2-tailed) yang memiliki nilai lebih besar daripada *alpha* (0.05).

*Uji t* adalah uji yang biasa digunakan jika peneliti ingin menguji beda mean dari dua kelompok sampel. Jika ada lebih dari dua kelompok sampel, maka dapat digunakan uji anova. Tujuannya adalah membandingkan rata-rata dari dua kelompok sampel yang tidak berhubungan satu dengan yang lain. Apakah kedua sampel tersebut mempunyai nilai rata-rata yang sama ataukah tidak sama secara signifikan.

Berikut contoh permasalahan yang dapat menggunakan uji *t*:

1. Seorang tenaga penjual (*sales*) mampu menjual produk baju batik sebanyak 100 baju dalam sebulan. Seorang manajer pemasaran ingin mengetahui apakah benar penjualan *sales* tersebut berbeda dengan rekan-rekannya yang lain?
2. Seorang dosen ingin mengetahui apakah ada perbedaan prestasi nilai bahasa Inggris antara mahasiswa yang

- mengikuti kursus bahasa inggris dengan yang tidak?
3. Apakah terdapat perbedaan prestasi penjualan produk sebelum dan sesudah *sales* mengikuti pelatihan (*training*)?

Terdapat tiga pilihan untuk melakukan uji t, yaitu :

1. Uji t satu sampel (*one sample test*).
2. Uji t sample saling bebas (*Independent Sampel T-Test*).
3. Uji t sample berpasangan (*Paired Sampel T-Test*).

## **B. Aplikasi T-Test**

### **1. Uji T Satu Sampel (*One Sample Test*)**

Tujuan dari *one sample t test* adalah untuk menguji apakah suatu nilai tertentu (yang diberikan sebagai pembanding) berbeda secara nyata ataukah tidak dengan rata-rata sebuah sampel.

### **2. Uji T Sampel Saling Bebas (*Independent Sampel T-Test*)**

Tujuan dari *Independent Sampel T-Test* adalah untuk membandingkan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, apakah kedua grup tersebut mempunyai rata-rata yang sama ataukah tidak secara signifikan.

### **3. Uji T Sample Berpasangan (*Paired Sampel T-Test*)**

*Paired Sampel T-Test* digunakan untuk menguji dua sampel berpasangan, apakah mempunyai rata-rata yang berbeda secara nyata ataukah tidak. Sample Berpasangan (*Paired Sampel*) adalah sebuah sampel dengan subjek yang sama,

namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda. Rumus *Paired Sampel T-Test* :

$$t = \frac{\sum D}{\frac{\sqrt{(N \sum D^2 - (\sum D)^2)}}{N - 1}}$$

Keterangan :

D = perbedaan antara setiap perpasangan

N = Jumlah sampel

## **BAB IX**

### **MELAKUKAN UJI ASUMSI KLASIK**

#### **A. Pendahuluan**

Dalam analisis regresi terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi sehingga persamaan regresi yang dihasilkan akan valid jika digunakan untuk memprediksi suatu masalah. Model regresi linier, khususnya regresi berganda dapat disebut sebagai model yang baik jika model tersebut memenuhi kriteria BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Kriteria BLUE dapat dicapai bila memenuhi syarat asumsi klasik.

Ada 5 pengujian asumsi klasik yang harus dilakukan dalam model regresi berganda, yaitu sebagai berikut :

1. Uji Normalitas
2. Uji Heteroskedastisitas
3. Uji Multikolinieritas
4. Uji Autokorelasi
5. Uji Linearitas

Berikut akan dijelaskan mengenai konsep dari masing-masing uji tersebut dan contoh pengaplikasiannya:

#### **1. Uji Normalitas**

**Uji normalitas data** merupakan uji distribusi yang akan dianalisis, apakah penyebarannya normal atau tidak, sehingga dapat digunakan dalam analisis parametrik. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka kita tidak dapat menggunakan analisis parametrik melainkan menggunakan analisis non-parametrik. Namun, ada solusi

lain jika data tidak berdistribusi normal, yaitu dengan menambah lebih banyak jumlah sampel.

Cara untuk menentukan apakah suatu model berdistribusi normal atau tidak, biasanya hanya melihat pada bentuk histogram residual yang bentuknya seperti lonceng atau tidak, atau menggunakan *scatter plot* dengan mengacu pada nilai residu yang membentuk pola tertentu. Jika melihat distribusi normal dengan cara ini, maka akan menimbulkan kesalahan fatal karena pengambilan keputusan terhadap data yang berdistribusi normal atau tidak hanya berpatok pada pengamatan gambar saja.

Sebenarnya banyak cara yang dapat dilakukan untuk menentukan apakah data sudah berdistribusi normal atau tidak. Dalam bab ini digunakan dua pendekatan untuk menguji normalitas data, yaitu sebagai berikut:

- a. Menggunakan rasio skewness dan rasio kurtosis, serta
- b. Menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov

Rasio skewness dan rasio kurtosis dapat dijadikan petunjuk apakah suatu data berdistribusi normal atau tidak dengan cara melakukan pembagian dengan standar error skewness, begitu juga untuk kurtosis. Dengan cara ini batasan data dikatakan berdistribusi normal jika nilai rasio kurtosis dan skewness berada di antara -2 hingga +2, di luar nilai tersebut maka data tidak terdistribusi normal. Penggunaan uji Kolmogorof-Smirnov atau uji K-S termasuk dalam golongan non parametric karena peneliti belum mengetahui apakah data yang digunakan termasuk data parametric atau bukan. Pada uji K-S data dikatakan normal apabila nilai  $\text{Sign} > 0,05$ .



## 2. Uji Heteroskedastisitas

**Heteroskedastisitas** berarti variasi residual tidak sama dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain, sehingga variansi residual bersifat homoskedastisitas yaitu pengamatan satu dengan pengamatan yang lain sama agar memberikan pendugaan model yang lebih akurat. Pada dasarnya, pengujian heteroskedastisitas sama dengan pengujian normalitas, yaitu menggunakan pengamatan pada gambar atau *scatter plot*, namun sekali lagi cara ini kurang tepat karena pengambilan keputusan data memiliki gejala heteroskedastisitas atau tidak hanya berdasarkan gambar dan kebenarannya tidak dapat dipertanggungjawabkan.

Banyak alat statistik yang digunakan untuk menduga apakah suatu model terbebas dari gejala heteroskedastisitas atau tidak, seperti Uji Park (*Park Test*), Uji White, Uji Glejser.

## 3. Uji Multikolinieritas

**Multikolinieritas** adalah suatu kondisi dimana terjadi korelasi atau hubungan yang kuat diantara variabel bebas yang diikutsertakan dalam pembentukan regresi linear. Dalam analisis regresi, suatu model harus terbebas dari gejala multikolinieritas, maka kita dapat melihat pada :

- a. Ketidak konsistenan antara koefisien regresi yang diperoleh dengan teori yang digunakan. Misalnya, nilai koefisien regresi yang dihasilkan dari penghitungan menghasilkan nilai negatif, sedangkan teori yang digunakan menyatakan bahwa koefisien regresi bernilai positif. Contoh, dalam teori disebutkan bahwa semakin meningkat biaya promosi, maka penjualan juga akan meningkat, namun pada akhir perhitungan, variabel

promosi bernilai negatif yang artinya semakin menurun biaya promosi, volume penjualan semakin meningkat.

- b. Nilai *r-square* semakin membesar, padahal pada pengujian secara parsial tidak ada pengaruh atau nilai signifikan  $> 0,05$ .
- c. Terjadi perubahan yang berarti pada koefisien model regresi. Misal, nilainya menjadi lebih besar atau kecil. Apabila dilakukan penambahan atau pengeluran sebuah variabel bebas dari model regresi.
- d. *Overestimated* dari nilai standar error untuk koefisien regresi.

Untuk mengetahui apakah suatu model regresi yang dihasilkan mengalami gejala multikolinieritas, dapat dilihat pada nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Model regresi yang baik jika hasil perhitungan menghasilkan nilai  $VIF < 10$  dan bila menghasilkan nilai  $VIF > 10$  berarti telah terjadi multikolinieritas yang serius di dalam model regresi. Selain melihat nilai VIF, bisa juga dideteksi dari nilai tolerance yaitu jika nilai tolerance yang dihasilkan mendekati 1, maka model terbebas dari gejala multikolinieritas sedangkan semakin jauh 1, maka model tidak terjadi/bebas gejala multikolinieritas.

#### **4. Uji Autokorelasi**

Pada dasarnya pengujian autokorelasi hanya dilakukan jika data penelitian yang digunakan berbentuk *time series* dan apabila data yang digunakan berbentuk *cross section*, maka pengujian autokorelasi tidak perlu dilakukan. Data *time series* dikumpulkan pada jangka waktu tertentu, sedangkan data *cross section* dikumpulkan pada waktu yang sama.

Penggunaan uji autokorelasi adalah untuk melihat apakah ada hubungan antara *linear error* serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (*data time series*). Untuk melihat atau mendeteksi ada tidaknya gejala autokorelasi digunakan uji Durbin-Watson (DW Test).

Nilai Durbin-Watson (DW Test) kemudian dibandingkan dengan nilai  $d_{\text{tabel}}$  – Hasil perbandingan akan menghasilkan kesimpulan seperti kriteria sebagai berikut :

- a. Jika  $d < d_l$ , berarti terdapat autokorelasi positif.
- b. Jika  $d > (4-d_l)$ , berarti terdapat autokorelasi negatif.
- c. Jika  $d_u < d < (4-d_l)$ , berarti tidak terdapat autokorelasi.
- d. Jika  $d_l < d < d_u$  atau  $(4-d_u)$ , berarti tidak dapat disimpulkan.

## 5. Uji Linearitas

Konsep sederhana dari uji linieritas adalah untuk melihat apakah model regresi dapat didekati dengan persamaan linear. Uji ini biasa digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi ataupun regresi linier. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linier bila signifikan kurang dari 0,05. Dengan kata lain, uji linieritas dalam pengujian asumsi regresi dapat terpenuhi, yaitu variabel Y merupakan fungsi linier dari gabungan variabel-variabel X.

## **BAB X**

### **MENGUJI PENGARUH ANTAR VARIABEL: ANALISIS REGRESI LINIER**

#### **A. Pendahuluan**

Pada dasarnya, penggunaan analisis regresi linier dalam suatu kegiatan penelitian bisnis ditunjukan hanya untuk memberikan penjelasan dan besarnya hubungan antar dua variabel atau lebih. Variabel yang digunakan yaitu, variabel *dependen* (terikat) dengan notasi Y di mana posisi variabel *dependen* sebagai variabel yang dipengaruhi oleh variabel lainnya. Sedangkan variabel *independen* yang dinotasikan X posisinya sebagai variabel yang mempengaruhi variabel *dependen* atau tidak dipengaruhi oleh variabel lain. Banyak para ahli yang menyatakan variabel *dependen* sebagai variabel respons dan variabel *independen* sebagai variabel *prediktor*.

Sebelum melakukan analisis regresi linier berganda, maka perlu dilakukan beberapa pengujian agar nantinya menghasilkan persamaan linier yang mampu menjawab permasalahan.

#### **B. Analisis Regresi Linear Sederhana**

##### **1. Konsep Regresi Sederhana**

Regresi linear sederhana digunakan untuk mendapatkan hubungan matematis dalam bentuk suatu persamaan antara variabel *independen* dengan variabel *dependen* dan hanya didasari oleh satu variabel *independen*.

Bentuk umum dari suatu persamaan regresi untuk populasi adalah sebagai berikut :

$$Y = a + bx$$

dimana :

Y = Variabel *dependen*

A = Nilai konstanta/parameter intercept

x = Variabel *independen*

b = Nilai koefisien/parameter koefisien regresi variabel independen.

Dalam analisis regresi, apabila peneliti memperoleh data dari populasi dan tanpa melakukan estimasi terhadap variabel dependen, maka dari bentuk persamaan umum di atas berubah menjadi  $Y = a + bx + et$  (ada penambahan kesalahan pengganggu dalam persamaan), akan tetapi bila ingin melakukan estimasi dari hasil regresi, maka bentuk persamaan regresinya berubah menjadi  $\hat{Y} = a_0 + bX$  (tidak mengikutsertakan kesalahan pengganggu-et)

## 2. Pengujian Hipotesis Regresi Linear Sederhana

Margono (2004:80) menyatakan bahwa hipotesis berasal dari perkataan hipo (*hypo*) dan tesis (*thesis*). *Hipo* berarti kurang dari, sedang *tesis* berarti pendapat. Jadi hipotesis adalah suatu pendapat atau kesimpulan yang sifatnya masih sementara, belum benar-benar berstatus sebagai suatu tesis. Hipotesis memang baru merupakan suatu kemungkinan jawaban dari masalah yang diajukan. Ia mungkin timbul sebagai dugaan yang bijaksana dari si peneliti atau diturunkan (*deduced*) dari teori yang telah ada.

Pada bagian lain, Margono (2004:67) pun mengungkapkan pengertian lainnya tentang hipotesis. Ia menyatakan bahwa

hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoretis dianggap paling mungkin atau paling tinggi tingkat kebenarannya. Secara teknik, hipotesis adalah pernyataan mengenai keadaan populasi yang akan diuji kebenarannya melalui data yang diperoleh dari sampel penelitian. Secara statistik, hipotesis merupakan pernyataan keadaan parameter yang akan diuji melalui statistik sampel. Di dalam hipotesis itu terkandung suatu ramalan. Ketepatan ramalan itu tentu tergantung pada penguasaan peneliti itu atas ketepatan landasan teoritis dan generalisasi yang telah dibacakan pada sumber-sumber acuan ketika melakukan telaah pustaka.

Mengenai pengertian hipotesis ini, Nazir (2005:151) menyatakan bahwa hipotesis tidak lain dari jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian, yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Menurutnya, hipotesis menyatakan hubungan apa yang kita cari atau yang ingin kita pelajari. Hipotesis adalah pernyataan yang diterima secara sementara sebagai suatu kebenaran sebagaimana adanya, pada saat fenomena dikenal dan merupakan dasar kerja serta panduan dalam verifikasi. Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks. Trelease (Nazir, 2005:151) memberikan definisi hipotesis sebagai suatu keterangan sementara sebagai suatu fakta yang dapat diamati. Sedangkan Good dan Scates (Nazir, 2005:151) menyatakan bahwa hipotesis adalah sebuah taksiran atau referensi yang dirumuskan serta diterima untuk sementara yang dapat menerangkan fakta-fakta yang diamati ataupun kondisi-kondisi yang diamati, dan digunakan sebagai petunjuk untuk langkah-langkah penelitian selanjutnya.

Kerlinger (Nazir, 2005:151) menyatakan bahwa hipotesis adalah pernyataan yang bersifat terkaan dari hubungan antara dua atau lebih variabel.

### **Ciri-ciri Hipotesis**

Setelah hipotesis dirumuskan, maka sebelum pengujian yang sebenarnya dilakukan, hipotesis harus dinilai terlebih dahulu. Untuk menilai kelaikan hipotesis, ada beberapa kriteria atau ciri hipotesis yang baik yang dapat dijadikan acuan penilaian. Kriteria atau ciri hipotesis yang baik menurut Furchan (2004: 121-129) yaitu:

- (1) hipotesis harus mempunyai daya penjelas;
- (2) hipotesis harus menyatakan hubungan yang diharapkan ada di antara variabelvariabel;
- (3) hipotesis harus dapat diuji;
- (4) hipotesis hendaknya konsisten dengan pengetahuan yang sudah ada; dan (5) hipotesis hendaknya dinyatakan sederhana dan ringkas mungkin. Pendapat tersebut dikuatkan oleh Nazir.

Menurut Nazir (2005: 152) hipotesis yang baik mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Hipotesis harus menyatakan hubungan. Hipotesis harus merupakan pernyataan terkaan tentang hubungan-hubungan antarvariabel. Ini berarti bahwa hipotesis mengandung dua atau lebih variabel-variabel yang dapat diukur ataupun secara potensial dapat diukur. Hipotesis menspesifikasikan bagaimana variabel-variabel tersebut berhubungan. Hipotesis yang tidak mempunyai ciri di atas, sama sekali bukan hipotesis dalam pengertian metode ilmiah.

- b) Hipotesis harus sesuai dengan fakta. Hipotesis harus cocok dengan fakta. Artinya, hipotesis harus terang. Kandungan konsep dan variabel harus jelas. Hipotesis harus dapat dimengerti, dan tidak mengandung hal-hal yang metafisik. Sesuai dengan fakta, bukan berarti hipotesis baru diterima jika hubungan yang dinyatakan harus cocok dengan fakta.
- c) Hipotesis harus berhubungan dengan ilmu, serta sesuai dengan tumbuhnya ilmu pengetahuan. Hipotesis juga harus tumbuh dari dan ada hubungannya dengan ilmu pengetahuan dan berada dalam bidang penelitian yang sedang dilakukan. Jika tidak, maka hipotesis bukan lagi terkaan, tetapi merupakan suatu pertanyaan yang tidak berfungsi sama sekali.
- d) Hipotesis harus dapat diuji. Hipotesis harus dapat diuji, baik dengan nalar dan kekuatan memberi alasan ataupun dengan menggunakan alat-alat statistika. Alasan yang diberikan biasanya bersifat deduktif. Sehubungan dengan ini, maka supaya dapat diuji, hipotesis harus spesifik. Pernyataan hubungan antar variabel yang terlalu umum biasanya akan memperoleh banyak kesulitan dalam pengujian kelak.
- e) Hipotesis harus sederhana. Hipotesis harus dinyatakan dalam bentuk yang sederhana dan terbatas untuk mengurangi timbulnya kesalahpahaman pengertian. Semakin spesifik atau khas sebuah hipotesis dirumuskan, semakin kecil pula kemungkinan terdapat salah pengertian dan semakin kecil pula kemungkinan memasukkan hal-hal yang tidak relevan ke dalam hipotesis.



- f) Hipotesis harus bisa menerangkan fakta. Hipotesis juga harus dinyatakan dalam bentuk yang dapat menerangkan hubungan fakta-fakta yang ada dan dapat dikaitkan dengan teknik pengujian yang dapat dikuasai. Hipotesis harus dirumuskan sesuai dengan kemampuan teknologi serta keterampilan menguji dari si peneliti. Secara umum, menurut Nazir (2005: 153) hipotesis yang baik harus mempertimbangkan semua fakta-fakta yang relevan, harus masuk akal dan tidak bertentangan dengan hukum alam yang telah diciptakan Tuhan. Hipotesis harus dapat diuji dengan aplikasi deduktif atau induktif untuk verifikasi. Hipotesis harus sederhana.

### **Kegunaan Hipotesis**

Dalam kegiatan penelitian, hipotesis merupakan sesuatu yang harus dilakukan. Pentingnya hipotesis dinyatakan oleh Furchan (2004: 115) yang mengungkapkan setidaknya ada dua alasan yang mengharuskan penyusunan hipotesis. Kedua alasan tersebut ialah:

- a) Hipotesis yang mempunyai dasar kuat menunjukkan bahwa peneliti telah mempunyai cukup pengetahuan untuk melakukan penelitian di bidang itu.
- b) Hipotesis memberikan arah pada pengumpulan dan penafsiran data; hipotesis dapat menunjukkan kepada peneliti prosedur apa yang harus diikuti dan jenis data apa yang harus dikumpulkan.
- c) Dengan demikian dapat dicegah terbuang sia-sianya waktu dan jerih payah peneliti. Perlu ditekankan bahwa hal ini berlaku bagi semua jenis studi penelitian, tidak hanya yang bersifat eksperimen saja. Dalam penelitian, hipotesis merupakan hal yang sangat berguna.

Terkait dengan hal itu, Furchan (2004: 115) mengungkapkan kegunaan hipotesis penelitian, yaitu:

- a) Hipotesis memberikan penjelasan sementara tentang gejala-gejala serta memudahkan perluasan pengetahuan dalam suatu bidang. Untuk dapat sampai pada pengetahuan yang dapat dipercaya mengenai masalah pendidikan, orang harus melangkah lebih jauh daripada sekedar mengumpulkan fakta-fakta yang berserakan, untuk mencari generalisasi dan antar hubungan yang ada di antara fakta-fakta itu. Antar-hubungan dan generalisasi ini akan memberikan gambaran pola, yang penting bagi pemahaman persoalan. Pola semacam itu tidak mungkin menjadi jelas selama pengumpulan data dilakukan tanpa arah. Hipotesis yang telah terencana dengan baik akan memberikan arah dan mengemukakan penjelasan-penjelasan. Karena hipotesis itu dapat diuji dan divalidasi (diuji keshahihannya) melalui penyelidikan ilmiah, maka hipotesis dapat membantu kita memperluas pengetahuan.
- b) Hipotesis memberikan suatu pernyataan hubungan yang berlangsung dapat diuji dalam penelitian. Pertanyaan tidak dapat diuji secara langsung. Penelitian memang dimulai dengan suatu pertanyaan, tetapi hanya hubungan antara variable-variabel sajalah yang dapat diuji. Misalnya, orang tidak akan menguji pertanyaan. Apakah komentar dosen terhadap pekerjaan mahasiswa menyebabkan peningkatan hasil belajar secara nyata? Akan tetapi orang dapat menguji hipotesis yang tersirat dalam pertanyaan tersebut: —Komentar dosen terhadap hasil pekerjaan mahasiswa menyebabkan meningkatnya hasil belajar hasil belajar mahasiswa secara nyata. Atau

yang lebih spesifik lagi, —Skor hasil belajar mahasiswa yang menerima komentar dosen atas pekerjaan mereka sebelumnya akan lebih tinggi daripada skor mahasiswa yang tidak menerima komentar dosen atas pekerjaan mereka sebelumnya. Selanjutnya orang dapat meneliti hubungan antara kedua variabel itu, yaitu komentar dosen dan prestasi mahasiswa.

- c) Hipotesis memberikan arah kepada penelitian. Hipotesis merupakan tujuan khusus. Dengan demikian hipotesis juga menentukan sifat-sifat data yang diperlukan guna menguji pernyataan tersebut. Secara sangat sederhana, hipotesis menunjukkan kepada peneliti apa yang harus dilakukan. Fakta-fakta yang harus dipilih dan diamati adalah fakta yang ada hubungannya dengan pertanyaan tertentu. Hipotesislah yang menentukan relevansi fakta-fakta itu. Hipotesis dapat memberikan dasar bagi pemilihan sampel serta prosedur penelitian yang harus dipakai. Hipotesis juga dapat menunjukkan analisis statistik yang diperlukan agar ruang lingkup studi tersebut tetap terbatas, dengan mencegahnya menjadi terlalu sarat. Sebagai contoh, lihatlah kembali hipotesis tentang latihan prasekolah anak-anak kelas satu yang mengalami hambatan kultural. Hipotesis itu menunjukkan metode penelitian yang diperlukan serta sampel yang harus dipakai. Hipotesis itu pun bahkan menuntun peneliti kepada tes statistik yang mungkin diperlukan untuk menganalisis data. Dari pernyataan hipotesis itu, jelas bahwa peneliti harus melakukan eksperimen yang membandingkan hasil belajar di kelas satu dari sampel siswa yang mengalami hambatan kultural dan telah mengalami program prasekolah

dengan sekelompok anak serupa yang tidak mengalami program prasekolah. Setiap perbedaan hasil belajar rata-rata kedua kelompok tersebut dapat dianalisis dengan tes atau teknik analisis variansi, agar dapat diketahui signifikansinya menurut statistik.

- d) Hipotesis memberikan kerangka untuk melaporkan kesimpulan penyelidikan. Hipotesis akan sangat memudahkan peneliti kalau ia mengambil setiap hipotesis secara terpisah dan menyatakan kesimpulan yang relevan dengan hipotesis itu. Artinya, peneliti dapat menyusun bagian laporan tertulis ini di seputar jawaban-jawaban terhadap hipotesis semula, sehingga membuat penyajian itu lebih berarti dan mudah dibaca.

Jenis-jenis hipotesis untuk membedakan jenis-jenis hipotesis, penulis mengutip pendapat Nazir (2005: 153-154) yang menyatakan bahwa hipotesis dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, dan tergantung dari pendekatan dalam mebaginya.

Pengujian hipotesis dalam regresi linear sederhana pada dasarnya hanya melihat dari nilai koefisien regresi yang dihasilkan, apakah nanti nilai yang dihasilkan “= 0” atau “ $\neq 0$ ” dan dengan menggunakan uji t, yaitu melihat tingkat signifikansi.

$H_0 : b = 0 \rightarrow$  variabel bebas (X) tidak berpengaruh terhadap variabel terikat (Y)

$H_a : b \neq 0 \rightarrow$  variabel bebas (X) berpengaruh terhadap variabel terikat (Y).

Selanjutnya pengujian tingkat signifikansi pada alpha 5% (0,05) menggunakan uji t. Berikut rumus  $t_{hitung}$  :

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

Keterangan :

t = Nilai  $t_{hitung}$

$r_p$  = nilai korelasi

n = banyaknya pengamatan

Kriteria pengujian :

1. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  dan diterima  $H_1$ . Artinya, variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.
2. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  dan ditolak  $H_1$ . Artinya, variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

### C. Regresi Linear Berganda

Analisis regresi berganda merupakan analisis statistic yang menghubungkan antara dua variabel independen atau lebih dengan variabel dependen Y. secara umum, model regresi berganda untuk populasi adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e_t$$

Dimana :

Y = Variabel dependen

a = Nilai konstanta/parameter intercept  $X_1 \dots X_n$  = Variabel independen ke-i

$b_1 \dots b_n$  = Nilai koefisien regresi/parameter koefisien regresi variabel independen. Tujuan analisis regresi linier berganda adalah untuk mengukur intensitas hubungan antara dua variabel atau lebih dan

membuat perkiraan nilai Y atas X. data yang digunakan untuk variabel independen X dapat berupa data pengamatan yang tidak ditetapkan sebelumnya oleh peneliti atau disebut data primer maupun data yang telah ditetapkan sebelumnya oleh peneliti atau disebut data sekunder.

Hasil perhitungan dalam regresi linear berganda akan menghasilkan jawaban atas pernyataan hipotesis dan melihat besarnya nilai pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Rumus Fhitung

$$\text{Uji F} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan :

F = F<sub>hitung</sub> yang selanjutnya dibanding F<sub>tabel</sub> k = jumlah variabel independen

R<sup>2</sup> = koefisien korelasi ganda yang telah ditemukan n = jumlah sampel

Rumus t hitung

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

Keterangan :

t = Nilai t<sub>hitung</sub>

rp = Nilai korelasi

n = Banyaknya pengamatan

Untuk menjawab hipotesis secara simultan digunakan uji F, sedangkan untuk hipotesis secara parsial digunakan uji t dan untuk melihat pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan nilai koefisien determinasi (*R-Square*).

#### **D. Analisis Regresi Logistik Biner**

Regresi logistic pada prinsipnya hampir sama dengan analisis regresi berganda, namun ada dua perbedaan yang mendasar. Pertama, variabel terikatnya merupakan variabel dummy (0 dan 1). Kedua, penggunaan regresi logistik tidak memerlukan asumsi normalitas dan asumsi klasik seperti analisis regresi linier berganda, meskipun screening data outliers tetap dapat dilakukan.

#### **E. Regresi Logistik Ordinal**

Regresi logistik ordinal hanya dapat digunakan untuk membuat suatu model hubungan antara dua variabel terikat yang berskala ordinal dengan variabel bebasnya bisa berupa skala interval ataupun rasio. misal, ada kategori sikap kesetujuan konsumen untuk makan pada restoran cepat saji, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju, dimana sangat setuju mempunyai peringkat lebih tinggi dibanding setuju, dan tidak setuju mempunyai peringkat lebih tinggi dari sangat tidak setuju.

## **BAB XI**

### **MELAKUKAN ANALISIS FAKTOR**

#### **A. Pendahuluan**

Analisis faktor (*factor analysis*) adalah salah satu keluarga analisis multivariate yang bertujuan untuk meringkas atau mereduksi variable amatan secara keseluruhan menjadi beberapa variable atau dimensi baru, akan tetapi variable atau dimensi baru yang terbentuk tetap mampu merepresentasikan variable utama. Dalam analisis faktor, dikenal dua pendekatan utama, yaitu *exploratory factor analysis* dan *confirmatory factor analysis*. Kita menggunakan *exploratory factor analysis* bila banyaknya factor yang terbentuk tidak ditentukan terlebih dahulu. Sebaliknya *confirmatory factor analysis* digunakan apabila factor yang terbentuk telah ditetapkan terlebih dahulu.

Asumsi mendasar yang harus digarisbawahi dalam analisis factor adalah bahwa variable-variabel yang dianalisis memiliki keterkaitan atau saling berhubungan karena analisis factor berusaha untuk mencari *common dimension* (kesamaan dimensi) yang mendasari variable-variabel itu.

Tujuan utama analisis faktor adalah untuk menjelaskan struktur hubungan di antara banyak variabel dalam bentuk faktor atau variabel laten atau variabel bentukan. Faktor yang terbentuk merupakan besaran acak (*random quantities*) yang sebelumnya tidak dapat diamati atau diukur atau ditentukan secara langsung. Selain tujuan utama analisis faktor, terdapat tujuan lainnya adalah:



- a. Untuk mereduksi sejumlah variabel asal yang jumlahnya banyak menjadi sejumlah variabel baru yang jumlahnya lebih sedikit dari variabel asal, dan variabel baru tersebut dinamakan faktor atau variabel laten atau konstruk atau variabel bentukan.
- b. Untuk mengidentifikasi adanya hubungan antarvariabel penyusun faktor atau dimensi dengan faktor yang terbentuk, dengan menggunakan pengujian koefisien korelasi antar faktor dengan komponen pembentuknya. Analisis faktor ini disebut analisis faktor konfirmatori.
- c. Untuk menguji valisitas dan reliabilitas instrumen dengan analisis faktor konfirmatori.
- d. Validasi data untuk mengetahui apakah hasil analisis faktor tersebut dapat digeneralisasi ke dalam populasinya, sehingga setelah terbentuk faktor, maka peneliti sudah mempunyai suatu hipotesis baru berdasarkan hasil analisis faktor.

Secara umum analisis faktor dibagi menjadi dua bagian, yaitu :

1. Analisis faktor eksploratori dan
2. Analisis faktor konfirmatori

Pada analisis faktor eksploratori akan dilakukan eksplorasi (penjajakan) dari beberapa indikator atau variabel manifest, yang nantinya akan terbentuk faktor-faktor untuk menentukan variabel laten. Variabel manifest adalah variabel yang nilai kuantitatifnya dapat diketahui/dilihat secara langsung, sedangkan variabel laten adalah variabel yang nilai kuantitatifnya tidak dapat diketahui/dilihat secara langsung. Salah satu cara untuk mengetahui nilai kuantitatif variabel laten dengan menggunakan analisis faktor.

Seperti pembahasan terdahulu, penggunaan analisis faktor bertujuan untuk menganalisis sejumlah variabel dari suatu pengamatan yang dasarnya pada teori dan kenyataan yang sebenarnya serta menganalisis hubungan antara variabel untuk menetapkan apakah variasi-variasi yang tampak dalam variabel tersebut berdasarkan sejumlah faktor dasar yang jumlahnya lebih sedikit dari jumlah variasi yang ada variabel.

Penggunaan analisis faktor adalah untuk mempersempit keragaman faktor dalam suatu variabel dan mendeteksi sekelompok indikator-indikator manifest. Dengan kata lain, analisis faktor digunakan untuk mereduksi data, yaitu proses untuk meringkas sejumlah variabel menjadi lebih sedikit dan menamakannya sebagai faktor, sehingga bila kita akan menguji 20 atribut sikap konsumen terhadap suatu merek, 20 atribut tersebut bisa menjadi 5 faktor inti.

Penggunaan analisis faktor adalah untuk mempersempit keragaman faktor dalam suatu variabel dan mendeteksi sekelompok indikator-indikator manifest.

Model matematis dasar analisis faktor menurut Maholtra (1993) adalah sebagai berikut :

$$F_{if} = b_{f1}X_{i1} + b_{f2}X_{i2} + \dots + b_{fv}X_{iv} \text{Dimana :}$$

$F_{if}$  = Factor scores individu I dalam faktor

$b_{iv}$  = Koefisien faktor dalam variabel v

$X_{iv}$  = Nilai individu I dalam variabel v

## **B. Penentuan Kelayakan Variabel**

Langkah awal penggunaan analisis faktor adalah menilai variabel apa saja yang dianggap layak untuk dimasukkan

dalam analisis dengan memasukkan semua variabel yang ada, kemudian pada variabel-variabel tersebut dilakukan sejumlah pengujian. Logikanya, jika suatu variabel memang memiliki kecenderungan mengelompok dan membentuk sebuah faktor, maka variabel tersebut akan memiliki korelasi yang cukup tinggi dengan variabel yang lain. Sebaliknya, variabel dengan korelasi yang lemah dengan variabel yang lain cenderung tidak akan mengelompok dalam faktor tertentu.

### **C. Asumsi Analisis Faktor**

Sama halnya dengan analisis regresi atau analisis yang lain, dalam analisis faktor juga harus memenuhi asumsi, yaitu :

- a. Adanya gejala multikolinieritas, yaitu korelasi antar variabel bebasnya harus kuat dan memiliki nilai korelasi  $> 0,5$ .
- b. Korelasi parsial yang terjadi harus kecil (Tabel Anti Image Corelation)
- c. Pengujian seluruh matriks korelasi menggunakan *Bartlett Test of Sphericity* atau *Measure of Sampling Adequacy* (MSA). Angka MSA berkisar antara 0 sampai dengan 1. Dengan kriteria yang digunakan untuk interpretasi adalah sebagai berikut.
  - 1) Jika  $MSA = 1$ , maka variabel tersebut dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel yang lainnya.
  - 2) Jika MSA lebih besar dari setengah (0,5), maka variabel tersebut masih dapat diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut.
  - 3) Jika MSA lebih kecil dari setengah (0,5) dan atau mendekati nol (0), maka variabel tersebut tidak dapat dianalisis lebih lanjut, atau dikeluarkan dari variabel lainnya.

- d. Pengujian normalitas dari variabel-variabel atau faktor yang terjadi.

#### **D. Langkah-Langkah Analisis Faktor**

- a. Memilih variabel. Dalam analisis faktor, sejumlah variabel yang dimasukkan akan dikelompokkan.
- b. Setelah variabel terpilih, maka variabel terpilih tersebut di “ekstraksi” hingga menjadi satu atau beberapa faktor. Metode pencarian faktor yang sering digunakan yaitu **Principal Component** dan **Maximum Likelihood**.
- c. Sering kali faktor yang telah terbentuk kurang menggambarkan perbedaan di antara faktor-faktor yang ada. Oleh karena itu dapat dilakukan proses rotasi untuk meyakinkan apakah faktor yang telah terbentuk sudah berbeda dengan faktor lain secara signifikan.
- d. Setelah faktor yang diyakini sudah terbentuk, proses selanjutnya memberi nama faktor yang terpilih.

#### **Langkah penyelesaian dengan Analisis Faktor**

1. *Input* data ke lembar kerja SPSS [*data view*] dan definisikan variabel pada *sheet* [*variabel view*] atau buka file “**analisis faktor.sav**”.
2. Klik [*analyze*] → [*dimension reduction*] → [*factor*].
3. Pindahkan semua atribut di kolom kiri ke kolom kanan dan klik [*descriptive*] → pilih [*initial solution*] → *KMO and Bartlett’s test of sphericity* → *anti-image* → *continue*.
4. Klik *extraction*. Pada kolom *display* centang *scree plot* → *continue* dan pilihan lainnya biarkan secara *default*.
5. Klik *rotation* → pada kolom *method* klik *varimax* dan pada kolom *display*

centang *rotated solution* dan *loading plot (s)* → *continue* →  
*Ok*.

6. Hasil *output dan* interpretasi.

## **BAB XII**

### **MELAKUKAN ANALISIS DISKRIMINAN**

#### **A. Pendahuluan**

Dalam kehidupan nyata, manusia sebagai konsumen sering kali dihadapkan pada berbagai macam keputusan dari berbagai alternatif yang ada. Misalnya, saat di supermarket, apakah akan membeli sabun merek A atau sabun merek B atau bahkan sabun merek C. Biasanya sebelum membuat keputusan pembelian sabun A,B, atau C, konsumen akan mempelajari karakteristik dari sabun tersebut, seperti segi manfaat, harga, harum, merek terkenal, prestise, bonus, dan lain-lain. Fenomena tersebut menjadi perhatian bagi setiap perusahaan agar produk yang dijual dapat dibeli oleh konsumen. Untuk menjawab permasalahan tersebut, diperlukan kajian melalui penelitian dan dapat dilakukan dengan menggunakan analisis diskriminan.

Analisis diskriminan adalah sebuah teknik untuk menganalisis data ketika variabel *dependen* bersifat kategorik dan variabel bebasnya bersifat interval. Menurut Malhotra (2009) tujuan dilakukannya analisis diskriminan antara lain :

1. Mengetahui perbedaan yang jelas antar grup pada variabel *dependen*.
2. Jika terdapat perbedaan, variabel *independen* manakah pada fungsi diskriminan yang membuat perbedaan tersebut?
3. Membuat fungsi atau model diskriminan (yang mirip persamaan regresi)
4. Melakukan klasifikasi terhadap objek ke dalam kelompok (grup).

Dalam konsep analisis diskriminan, apabila variabel *dependen* memiliki 2 kategori atau 2 kelompok atau 2 grup, maka teknik analisisnya dikenal dengan sebutan analisis diskriminan dua kelompok (*two-groups discriminant analysis*) dan apabila lebih dari 2 kategori atau 2 kelompok atau 2 grup, maka teknik analisisnya dikenal dengan analisis diskriminan berganda atau *multiple discriminant analysis*. Asumsi yang harus dipenuhi dalam analisis diskriminan adalah :  $\text{Æ}$  Multivariate normality, atau variabel *independen* seharusnya berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, hal ini akan menyebabkan masalah pada ketepatan fungsi (model) diskriminan. Regresi logistik (*logistic regression*) bisa dijadikan alternatif metode jika memang data tidak berdistribusi normal.  $\text{Æ}$  Matriks kovarians dari semua variabel independen relatif sama.  $\text{Æ}$  Tidak ada korelasi antar variabel independen. Jika dua variabel independen mempunyai korelasi yang kuat, maka dikatakan terjadi multikolinearitas.  $\text{Æ}$  Tidak adanya data yang sangat ekstrim (*outlier*) pada variabel independen. Jika ada data *outlier* yang tetap diproses, hal ini bisa berakibat berkurangnya ketepatan klasifikasi dari fungsi diskriminan.

### **Melakukan analisis diskriminan**

Menurut Malhotra, analisis diskriminan terdiri dari lima tahap, yaitu : (1) merumuskan masalah, (2) mengestimasi koefisien fungsi diskriminan, (3) menginterpretasi hasil, (4) uji signifikansi, (5) validasi fungsi diskriminan.

#### **1. Merumuskan masalah**

Tahap ini mencakup jawaban atas pertanyaan kenapa analisis diskriminan dilakukan (latar belakang masalah) dan apa tujuan masalah diskriminan, termasuk variabel-variabel apa yang dilibatkan. Kalau analisis diskriminan dipakai

sebagai alat analisis dalam sebuah penelitian formal (skripsi dan tesis), tahap pertama yang dimaksud mencakup bab I (pendahuluan), bab II (kerangka teori), dan bab III (metodologi penelitian). Karena analisis diskriminan akan melakukan tugasnya begitu data dimasukkan, perlu dipastikan terlebih dulu bahwa instrument yang digunakan akurat (baik secara teori maupun statistik) dan datanya reliable. Pada tahap ini peneliti juga mengidentifikasi sasaran, variabel dependen, serta variabel independen. Variabel dependen harus berisikan dua atau lebih kategori, di mana antara satu kategori dan kategori lain bersifat terpisah . sekiranya variabel dependen memakai skala metric (interval ataupun rasio), skala variabel tersebut harus diubah menjadi kategori terlebih dahulu. Misalnya, sikap yang kita ukur dengan skala numerik berskala 1 sampai 7, dapat diubah menjadi dua kategori atau tiga kategori, atau lainnya.

## 2. Mengistemasi fungsi diskriminan

Estimasi dapat dilakukan setelah sampel analisis diperoleh. Ada dua pendekatan umum yang tersedia. Pertama, metode langsung yaitu suatu cara mengestimasi fungsi diskriminan dengan melibatkan variabel-variabel prediktor sekaligus. Setiap variabel dimasukkan tanpa memperhatikan kekuatan diskriminan masingmasing variabel. Metode ini baik kalau variabel-variabel prediktor dapat diterima secara teoretis. Kedua, *stepwise method*. Dalam metode ini, variabel prediktor dimasukkan secara bertahap, tergantung pada kemampuannya melakukan diskriminasi grup. Metode ini cocok kalau peneliti ingin memilih sejumlah variabel prediktor untuk membentuk fungsi diskriminan.



### 3. Interpretasi *output*

Analisis diskriminan dimulai dengan hal-hal ringan. Pada tabel dari statistik grup secara kualitatif terlihat perbedaan rata-rata variabel setiap grup dan rata-rata total. Rata-rata ini, kalau antar grup berbeda, mengindikasikan bahwa variabel-variabel di dalamnya berperan di dalam mengelompokkan responden. Sekiranya rata-rata sebuah variabel sama pada kedua grup, bolehlah kita percaya bahwa variabel tersebut tidak berperan dalam mengelompokkan objek (responden). Standar deviasi juga merupakan indikator apakah variabel berperan baik sebagai diskriminator atau tidak. Sangat baik kalau standar deviasi dalam grup lebih rendah daripada standar deviasi total, sebab dalam grup tertentu nilai-nilai variabel lebih homogen. Semua variabel memenuhi syarat ini, kecuali variabel gaji, di mana standar deviasi gaji (variabel X1) grup 2 lebih tinggi dibanding standar deviasi total. Memang terbukti : kemudian dari *standardized coefficient* dan struktur matrix, nilai variabel ini paling rendah. Artinya peran variabel ini dalam mendiskriminasi objek paling rendah. *Pooled within-group correlation matrix* mengindikasikan korelasi antarvariabel prediktor yang rendah. Sehingga, multikolinearitas dapat diabaikan. Pada tabel bagian *test of equality of group means*, dengan  $\alpha = 0,05$ , maka nilai signifikansi nilai F menunjukkan bahwa ketika diperiksa secara sendiri-sendiri, semua variabel prediktor signifikan (karena nilai signifikansinya di bawah 0,05) Karena hanya dua grup yang dibentuk, fungsi diskriminan hanya ada satu, dengan eigenvalue sebesar 2,993 yang sudah mencakup 100% varians yang dijelaskan (*explained variance*) Korelasi kanonikal adalah 0,866.

koefisien determinasi ( $r^2$ ) diperoleh dengan memangkat duakan korelasi kanonikal :  $(0,866)^2 = 0,750$ . angka ini mengindikasikan bahwa 75 % varians dalam dependen variabel dapat dijelaskan oleh model.

4. Uji signifikansi

Tak ada gunanya menginterpretasi hasil analisis diskriminan kalau fungsinya tidak signifikan. Hipotesis yang mau diuji adalah  $H_0$  yang menyatakan bahwa rata-rata semua variabel dalam semua grup adalah sama. Dalam SPSS, uji dilakukan dengan menggunakan Wilks'. Kalau beberapa fungsi diuji sekaligus, sebagaimana dilakukan pada analisis diskriminan, statistik Wilks'  $\Lambda$  adalah hasil  $\Lambda$  univariat untuk setiap fungsi. Tingkat signifikansi diestimasi berdasarkan Chi-square yang telah ditransformasi secara statistik. Pada hasil analisis terlihat bahwa Wilks'  $\Lambda$  berasosiasi sebesar 0,250 dengan fungsi diskriminan. Angka ini kemudian ditransformasi menjadi chi-square dengan derajat kebebasan sebesar 4. nilai Chi-square adalah 36,001. kesimpulannya, cukup bukti untuk menolak  $H_0$  dengan tingkat kesalahan 0,05. Biasanya, batas signifikansi pengujian adalah 0,05. Kalau nilai signifikansi sama atau di bawah nilai itu, kita dapat menolak  $H_0$ .

5. Tingkat kepentingan predictor

Untuk menjawab pertanyaan: “variable independent (disebut juga ‘variabel predictor’) mana saja yang paling berperan (berkontribusi) dalam melakukan diskriminasi?”. Pertama lihat “standardized coefficient”. Secara relative, predictor yang memiliki “standardized coefficient” yang lebih besar menyumbangkan kekuatan diskriminasi (*discriminating power*) yang lebih besar terhadap fungsi dibanding *predictor*

yang memiliki “standardized coefficient” lebih kecil. Jadi seperti terlihat pada table, dengan skor 0,545, predictor ‘daya tarik topik’ memiliki tingkat kepentingan paling tinggi. Dengan skor -0,026, predictor gaji memiliki peran yang paling kecil. Kedua peneliti juga bisa menggunakan korelasi struktur (*structure matrix*), yang juga disebut *canonical loadings* dan *discriminant loadings*. Jangan diperhatikan negatif positifnya. Perhatikan nilai mutlaknya. Pada table dengan korelasi struktur, kita menghasilkan kesimpulan bahwa peran diskriminasi dari yang tertinggi sampai yang terendah adalah kemampuan peneliti, daya tarik topik, sikap terhadap litbang, dan gaji dosen.

## B. Fungsi Diskriminan

Model analisis diskriminan terdiri atas kombinasi linier dari bentuk sebagai berikut:

$$D = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k$$

Dimana :

D = Skor diskriminan (berupa variabel kategorik)

b = Koefisien diskriminan

X = Penduga atau variabel bebas

## C. Asumsi dalam Analisis Diskriminan

Asumsi penting yang harus dipenuhi agar model diskriminan dapat digunakan antara lain:

1. Variabel bebas harus terdistribusi normal
2. Matriks kovarians semua variabel bebas harus sama

3. Tidak terjadi gejala multikolinieritas antara variabel bebas
4. Tidak terdapat data yang ekstrem-outlier.

#### **D. Proses Analisis Diskriminan**

Ada beberapa langkah yang merupakan proses dasar pada analisis diskriminan, yaitu:

1. Memisahkan variabel-variabel menjadi variabel dependen dan variabel *independen*.
2. Menentukan metode untuk membuat fungsi diskriminan
  - a. Jika memilih *simultaneous estimation*, berarti semua variabel dimasukkan secara bersama-sama.
  - b. Jika memilih *step-wise estimation*, berarti variabel yang dimasukkan satu persatu ke dalam model diskriminan.
3. Menguji signifikansi fungsi diskriminan yang terbentuk, dengan menggunakan *Wilk's Lambda*, *Pilai*, *F-test*, dan lainnya.
4. Menguji ketepatan klasifikasi dari fungsi diskriminan (secara individual dengan *Casewise Diagnostics*).
5. Melakukan interpretasi fungsi diskriminan.
6. Melakukan uji validasi fungsi diskriminan.

#### **E. Kesimpulan**

Prinsip diskriminan adalah membuat model yang dapat secara jelas/nyata menunjukkan perbedaan (diskriminasi) antar variabel *dependen*.

## **BAB XIII**

### **MELAKUKAN ANALISIS MODEL/ PERSAMAAN SIMULTAN: ANALISIS STRUCTURE EQUATION MODEL (SEM)**

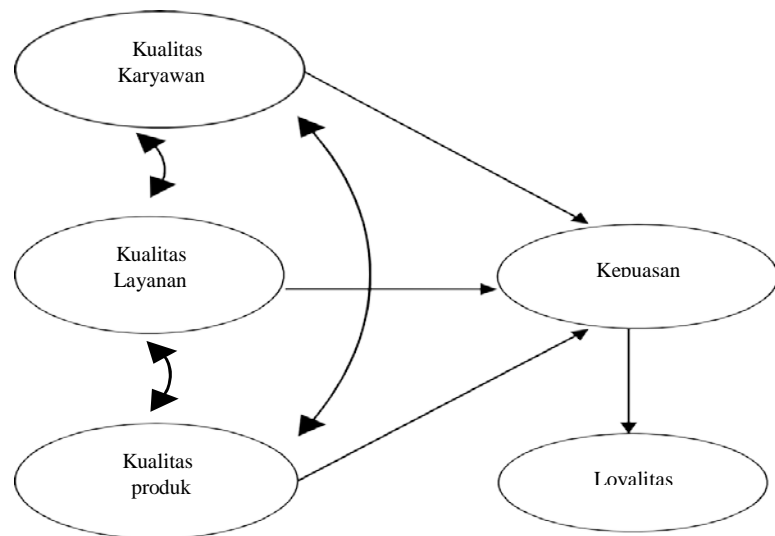
#### **A. Pendahuluan**

Variabel yang tidak bisa diukur secara langsung dinamakan dengan **variabel laten** atau **variabel *unobserved***, sedangkan indikator sebagai variabel terukur dinamakan sebagai **variabel *manifest*** atau **variabel *observed***.

#### **B. Menggambarkan Variabel**

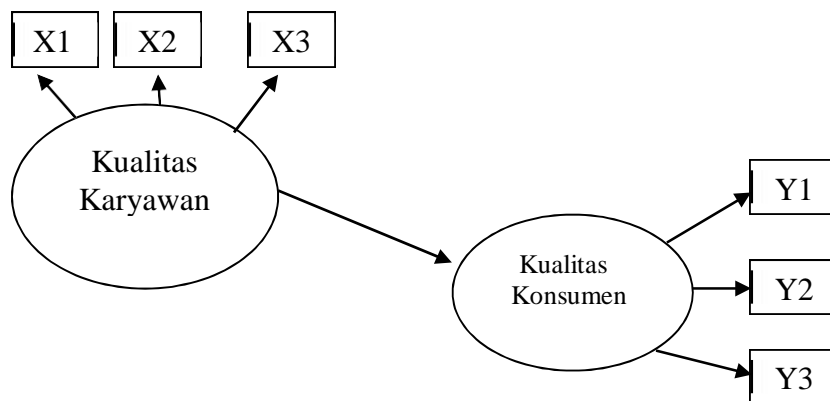
1. Variabel laten (variabel yang tidak dapat diukur secara langsung). Dalam analisis SEM, ada dua jenis variabel laten, yaitu:
  - a. Variabel laten endogen  
**Variabel laten endogen** adalah variabel laten yang bergantung, atau tidak bebas yang dilambangkan dengan ‘eta’ ( $\eta$ ) dan menjadi target dengan satu anak panah ( $\rightarrow$ ) atau hubungan regresi.
  - b. Variabel laten eksogen  
**Variabel laten eksogen** adalah variabel laten bebas yang dilambangkan dengan “ksi” dan menjadi target dengan 2 anak panah ( $\leftrightarrow$ ) atau hubungan korelasi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dijelaskan pada gambar sebagai berikut.



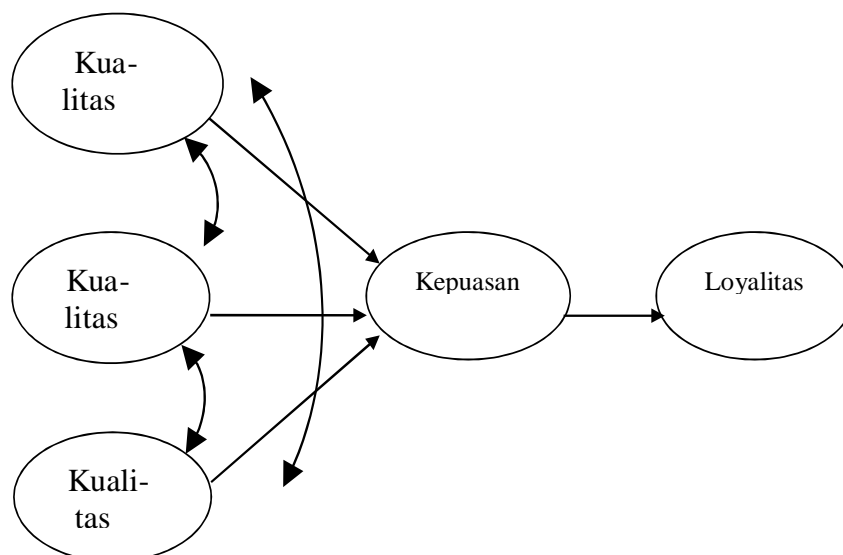
## 2. Variabel Manifest

Variabel manifest adalah variabel yang langsung dapat diukur dan digunakan sebagai indikator dari konstruk laten yang berasal dari item kuesioner dengan skala interval/ordinal. Dalam Amos, variabel manifest digambarkan dalam bentuk kotak seperti gambar berikut.



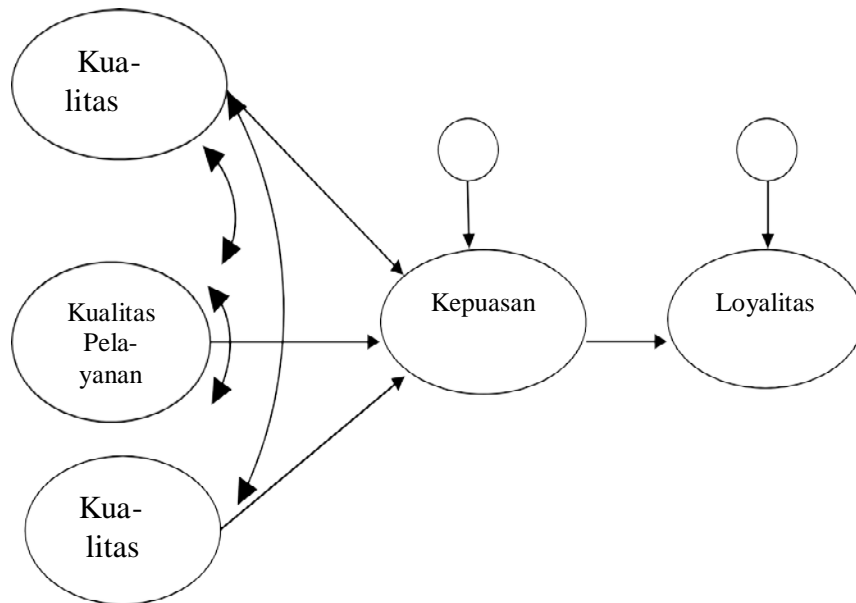
### 3. Model Struktural

Model struktural meliputi hubungan variabel laten eksogen ke variabel laten endogen dan sifat hubungannya adalah linier dengan lambang  $\gamma$ , sedangkan variabel laten eksogen ke variabel laten eksogen yang sifatnya linier diberi lambang  $\beta$ . Variabel laten eksogen dapat pula dikorelasikan satu sama lain dan parameter yang menghubungkan korelasi ini ditulis dengan lambang  $\Theta$ . (Ghozali, 2005)



4. Kesalahan Struktural (*structural error*)

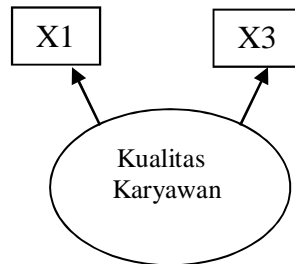
Karena ketidakmampuan untuk memasukkan semua variabel eksogen yang memengaruhi variabel endogen ke dalam model, maka perlu menambahkan error struktural dengan lambang zeta seperti gambar berikut ini.



5. Model pengukuran (*measurement model*)

Nilai yang menghubungkan variabel laten dengan pengukuran diberi simbol "lamda" dan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.





6. Kesalahan pengukuran (*measurement error*)

Kesalahan pengukuran yang berhubungan dengan pengukuran variabel manifest X diberi lambang  $\delta$ , sedangkan kesalahan pengukuran yang berhubungan dengan pengukuran variabel manifest Y diberi lambang  $\epsilon$ .

### C. Langkah-langkah Pemodelan SEM

Menurut Hair dkk., (2006), terdapat 6 langkah penggunaan SEM, yaitu *defining individual constructs, developing the overall measurement model, designing a study to product empirical results, assessing the measurement model validity, specifying the structural model, and assessing structural model validity*.

1. **Mendefinisikan Konstruk-Konstruk**

Langkah pertama ini merupakan kegiatan pengembangan model teoritis, yaitu melakukan penjajakan terhadap teori-teori untuk mendapatkan justifikasi atas model teoritis yang akan dikembangkan.

2. **Membuat Model Pengukuran**

Setelah mengkaji teori secara mendalam mengenai adanya hubungan kausalitas pada tahap pertama, langkah selanjutnya adalah menyusun diagram jalur untuk

hubungan-hubungan tersebut. Ada dua hal yang perlu dilakukan, yaitu:

- a. Menyusun model struktural, yaitu menghubungkan antarvariabel laten baik endogen maupun eksogen;
- b. Menyusun model pengukuran, yaitu menghubungkan variabel laten endogen atau eksogen dengan variabel manifest.

### 3. **Konversi Diagram Jalur ke Persamaan Struktural dan Model Pengukuran**

Setelah diagram jalur terbentuk, selanjutnya mengonversikan diagram jalur ke dalam bentuk persamaan, baik itu persamaan struktural maupun persamaan model pengukuran. Dalam program Amos, secara otomatis diagram jalur dikonversi ke persamaan.

### 4. **Memilih Matriks Input dan Estimasi Model**

Dalam analisis SEM, basis data yang akan diestimasi adalah matriks varian atau *covarianz*. Menurut Baumgartner dan Homburg (1996), biasanya matriks kovarian lebih sering digunakan dalam penelitian korelasi, karena bila menggunakan matriks korelasi sebagai *input* data, standar *error* yang dihasilkan dari berbagai penelitian memberikan hasil yang kurang akurat.

Untuk mendapatkan hasil analisis SEM yang lebih akurat, maka sampel yang digunakan dalam penelitian memiliki peranan penting. Hair, dll. (2006) menyarankan bahwa ukuran sampel yang akan digunakan apabila menggunakan teknik SEM, maka jumlah sampel antara 100-200 atau 5-10 dikali jumlah indikator yang diestimasi.

Dalam Amos, teknik estimasi model yang tersedia antara lain:

- a. *Maximum likelihood*
- b. *Generalized least squares*
- c. *Unweighted least squares*
- d. *Scales-free least squares*
- e. *Asymptotically distribution-free*

Waluyo (2011) memberikan penjelasan mengenai cara memilih teknik estimasi, yaitu:

- a. Bila ukuran sampel 100-200 dan asumsi normalitas terpenuhi, maka dapat menggunakan teknik *Maximum likelihood* dan *Unweighted least squares* serta *Scales-free least squares* tidak akan menghasilkan nilai r-square.
- b. Bila ukuran sampel 200-500 dan asumsi normalitas terpenuhi, maka dapat menggunakan teknik *Maximum likelihood* dan *Generalized least squares*. Semakin banyak sampel, maka hasil *Generalized least squares* akan semakin baik.
- c. Bila ukuran sampel >2500 dan asumsi normalitas tidak terpenuhi, maka dapat menggunakan *Asymptotically distribution-free* dan teknik ini kurang baik bila ukuran sampel <2500

## 5. Menilai Identifikasi Model Struktural

Model struktural dikatakan baik apabila memiliki satu solusi untuk satu estimasi parameter. Dalam satu model sangat mungkin memiliki banyak solusi, sehingga dipilih solusi yang sesuai. Pemilihan solusi yang sesuai disebut dengan masalah identifikasi. Cara untuk melihat ada atau tidaknya problem identifikasi adalah dengan melihat hasil estimasi yang meliputi:

- a. Terdapat nilai standar *error* yang besar untuk satu atau lebih koefisien;
- b. Munculnya variansi *error* yang bernilai negatif;
- c. Nilai korelasi yang tinggi (>0,90) antarkoefisien estimasi.

Keuntungan menggunakan Amos, yaitu masalah identifikasi dapat diatasi secara langsung dan Amos akan memperlihatkan estimasi yang tidak dapat diukur.

## 6. Evaluasi Model

Perlu pengujian normalitas dahulu sebelum dilakukan analisis data. Secara lengkap evaluasi terhadap model untuk memperoleh model fit adalah sebagai berikut.

### a. Ukuran sampel

Ukuran sampel yang harus dipenuhi adalah minimum berjumlah 100-200 atau menggunakan 5-10 dikali observasi untuk setiap *estimated* parameter.

### b. Normalitas dan linearitas

Sebaran data harus dianalisis untuk melihat apakah asumsi normalitas dipenuhi atau tidak sehingga data dapat diolah lebih lanjut dengan model SEM. Pengujian yang paling mudah adalah dengan mengamati *skewness value* (nilai skewness) dan kurtosis. Nilai statistik yang digunakan untuk menguji normalitas adalah Z- value untuk skewness yang dihasilkan melalui rumus berikut.

$$Z_{s_i} = \frac{s_i}{\sqrt{\frac{6}{N}}}$$

di mana N adalah ukuran sampel, sedangkan Z-value untuk kurtosis adalah sebagai berikut.

$$Z_k = \frac{k}{\sqrt{\frac{24}{N}}}$$

Jika nilai  $Z >$  nilai kritis, maka diduga distribusi data adalah tidak normal. Nilai kritis dapat digunakan berdasarkan tingkat signifikansi yang dikehendaki, misalnya yang digunakan nilai kritisnya  $\pm 2,58$  dan  $\pm 1,98$  (tingkat signifikansi 0,01 (1%) berarti menolak asumsi normalitas pada *probability level* (Hair, dkk., 2006).

c. *Outliers*

Uji outliers dilakukan untuk menghilangkan nilai-nilai ekstrem pada hasil observasi. Menurut Hair, dkk. (2006), *outliers* terjadi karena kombinasi unik yang terjadi dan nilai-nilai yang dihasilkan dari observasi sangat berbeda dari observasi lainnya. Apabila ditemukan *outliers*, maka data yang bersangkutan harus dikeluarkan dari perhitungan.

d. Multikolinearitas dan Singularitas

Untuk melihat apakah data penelitian terdapat multikolinearitas atau singularitas (*singularity*) dalam kombinasi-kombinasi variabel, maka yang perlu diamati adalah determinan dari matriks kovarians sampelnya.

e. Kriteria *goodness of fit*

Analisis dengan menggunakan SEM memerlukan beberapa fit indeks untuk mengukur kebenaran model yang diajukan. Ada beberapa indeks kesesuaian dan *cut-off value*-nya untuk menguji diterima atau ditolaknya sebuah model (uji kelayakan model).

**Tabel 13. 1. Indeks Kelayakan Model**

<b>Goodness of Fit Index</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Cut-of Point</b>
X <sup>2</sup> Chi Square	Menguji apakah kovarians populasi yang diestimasi sama dengan kovarians sampel (apakah model sesuai dengan data)	Diharapkan kecil
Probability	Uji signifikansi terhadap perbedaan matrix kovarians data dengan matriks kovarians yang diestimasi	≥ 0,05
RMSEA (The Root Mean Square Error of Approximation)	Mengompensasi kelemahan chi-square pada sampel yang besar (Hair, dkk., 2006)	≤ 0,08
GFI (Good of Fit Index)	Menghitung proporsi tertimbang varians dalam matriks sampel yang dijelaskan oleh matriks kovarians populasi yang diestimasi	≥ 0,90
AGFI (Adjusted Goodness of Fit Indices)	Merupakan GFI yang disesuaikan terhadap Degree of Freedom (Hair, dkk., 2006) Analog dengan R <sup>2</sup> dan regresi berganda (Bentler dalam Ferdinand (2002).	≥ 0,90
CMIN/DF (The Minimum Sample Discrepancy Function)	Kesesuaian antara data dengan model	≤ 2,00

TLI (Tuckler Lewis Index)	Pembanding antara model yang diuji terhadap baseline model (Hair, dkk., 2006)	$\geq 0,95$
CFI (Comparative Fit Index)	Uji kelayakan model yang tidak sensitif terhadap besarnya sampel dan kerumitan model	$\geq 0,95$

#### 7. Interpretasi dan Modifikasi Model

Ketika model telah dinyatakan diterima, maka peneliti dapat memeprtimbangkan dilakukannya modifikasi model untuk memperbaiki penjelasan atau *goodness of fit*. Dalam Amos, pengukuran model dapat dilakukan dengan *modification indices*. Nilai *modification indices* sama dengan terjadinya penurunan chi-square jika koefisien diestimasi.

#### D. Tutorial SEM Menggunakan Software Amos

1. Klik ikon Amos Grafik
2. Dalam SEM, setelah mempelajari dan mengkaji teori, langkah selanjutnya adalah membuat diagram jalur. Berikut cara menggambar diagram jalur di *software* Amos.
  - a. Cara memperluas area *drawing* untuk membuat diagram jalur, maka *paper size drawing area* perlu diubah menjadi *landscape* dari bentuk standarnya dengan cara mengklik (view) → (interface properties) → klik (page layout) → lalu tekan anak panah untuk mendapatkan *paper size A4 landscape* → klik *centimeter* → klik *apply*.

- b. Setelah tampilan *drawing area* berubah menjadi *landscape*, selanjutnya membuat diagram jalur dengan mengeklik ikon *elips* yang berarti menggambar *unobserved* variabel. Diagram jalur yang digambar, harus sesuai dengan model penelitian.
- c. Selanjutnya untuk menggambar *observed variable* dan kesalahan pengukuran, langkah cepat dapat mengeklik ikon yang disesuaikan dengan banyaknya *observed variable*.
- d. Setelah gambar *unobserved* dan *observed variable* terbentuk, selanjutnya membuat garis hubungan antar-*unobserved variable* dan *observed variable* dengan mengeklik ikon  $\longleftrightarrow$

## Evaluasi Kriteria *Goodness of Fit*

### 1. Ukuran Sampel Minimum

Sampel yang digunakan adalah 110, di mana telah melebihi batas jumlah sampel minimum untuk SEM. Teknik estimasi yang digunakan dalam perhitungan SEM adalah *maximum likelihood estimation method* karena jumlah sampel yang digunakan berkisar 100-200 sampel.

### 2. Normalitas Data

Uji Normalitas data digunakan untuk melihat tingkat normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan *software* Amos 17.0. Pengujian ini dilakukan dengan mengamati nilai skewness data yang digunakan, nilai statistik untuk menguji normalitas disebut Z-value. Normalitas data dapat ditunjukkan dengan *critical ratio* pada skewness data berada pada rentang antara  $\pm 2,58$  dengan tingkat sig 0,001. Apabila nilai  $Z > CR$  maka dapat



diduga bahwa distribusi data adalah tidak normal (Ferdinand, 2002).

### **3. Evaluasi Multivariate Outliers**

Evaluasi terhadap *multivariate outliers* perlu dilakukan karena observasi-observasi itu dapat menjadi *outlier* bila sudah dikombinasikan. Jarak mahalanobis (*mahalanobis distance*) untuk tiap-tiap observasi perlu dihitung dan akan menunjukkan jarak sebuah observasi dari rata-rata semua variabel dalam sebuah ruang multidimensional (Hair dkk., 2002).

Uji terhadap *outliers multivariate* dilakukan dengan menggunakan kriteria jarak mahalanobis pada tingkat  $p < 0,001$ . Jarak mahalanobis dievaluasi dengan menggunakan  $X^2$  pada df sebesar jumlah variabel yang digunakan dalam penelitian (Ferdinand, 2002).

## **BAB XIV**

### **MELAKUKAN ANALISIS TINGKAT KEPENTINGAN DAN KINERJA DENGAN IMPORTANT PERFORMANCE ANALYSIS**

#### **A. Pendahuluan**

Metode *Importance Performance Analysis* atau disingkat IPA, pertama kali diperkenalkan oleh Martilla dan James (1977) dengan tujuan untuk mengukur hubungan antara persepsi konsumen dan prioritas peningkatan kualitas produk/jasa yang dikenal sebagai *quadrant analysis* (Brandt, 2000 dan Lata & Everett, 2000). Dengan menggunakan metode *Importance Performance Analysis*, perusahaan dapat mengetahui tingkat kepuasan konsumen, serta hal-hal apa saja yang perlu diperbaiki dan dipertahankan atas pelayanan yang telah diberikan, sehingga menjadi dasar untuk meningkatkan kepuasan konsumen.

#### **B. Pengukuran *Importance Performance Analysis* (IPA)**

1. Menghitung nilai kesesuaian untuk menentukan prioritas perbaikan kinerja dalam meningkatkan kepuasan nasabah dengan rumus :

$$TK_i = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan :

Tki = tingkat kesesuaian

Xi = skala penilaian kinerja perusahaan

Yi = skala penilaian kepentingan nasabah

2. Mengukur tingkat kepuasan nasabah atas kinerja bank dan tingkat kepentingan nasabah atas variabel-variabel kepuasan nasabah. Untuk menjabarkan pada diagram kartesius, tingkat kinerja dilambangkan dengan huruf x, sedangkan tingkat kepentingan nasabah dilambangkan dengan y. rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\frac{x = \sum x_i}{n} \quad \text{dan} \quad \frac{y = \sum y_i}{n}$$

Keterangan :

X = skala rata-rata tingkat kepuasan kinerja internet banking

Y = skala rata-rata tingkat kepentingan

N = jumlah responden

3. Membagi diagram kartesius menjadi empat bagian dengan cara menghitung rata-rata dari rata-rata skala tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan.

- a. Langkah pertama

Mencari skala rata-rata tingkat kualitas layanan internet banking dengan rumus :

$$x = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan :

x = skala rata-rata tingkat kualitas layanan

x<sub>i</sub> = indikator atau variabel yang mewakili masing-masing dimensi

$\sum x_i$  = jumlah seluruh variabel yang mewakili masing-masing dimensi

n = jumlah responden

b. Langkah kedua

Mencari skala rata-rata tingkat kepentingan/harapan nasabah dengan menggunakan rumus:

$$y = \frac{\sum y_i}{n}$$

Keterangan:

y = skala rata-rata tingkat kualitas layanan

y<sub>i</sub> = indikator atau variabel yang mewakili masing-masing dimensi

∑y<sub>i</sub> = jumlah seluruh variabel yang mewakili masing-masing dimensi

n = jumlah responden

Nilai x dan y dijadikan dasar untuk menentukan posisi responden dalam diagram kartesius. Posisi responden tersebut dapat diketahui melalui perpotongan antara x dan y.

## **BAB XV**

### **MEMBUAT ESTIMASI/PERAMALAN DENGAN ANALISIS *TIME SERIES***

#### **A. Pendahuluan**

*Analisis time series* atau **deret berskala** merupakan suatu metode analisis yang digunakan untuk melakukan estimasi atau peramalan di masa yang akan datang dengan dasar data histori (yang sudah terjadi). Untuk membuat suatu ramalan, sangat dibutuhkan informasi atau data yang relative lebih banyak dan diamati dalam satu periode waktu, karena hasil dari suatu ramalan akan ditentukan oleh kualitas data dan waktu data tersebut diperoleh, semakin banyak data yang diperoleh dengan waktu yang lama, maka akan memberikan hasil ramalan yang lebih baik, sebaliknya apabila data yang diperoleh sedikit dan diambil dalam periode waktu yang singkat, maka akan memberikan hasil ramalan yang kurang baik.

#### **B. Metode Analisis *Time Series***

##### **1. Trend Liner (Garis Lurus)**

Untuk melihat *trend* atau ramalan sebaiknya digunakan suatu periode waktu sekurang-kurangnya 15 tahun agar trend yang diperoleh lebih baik. Bentuk persamaan *trend* linier sebagai berikut:

$$Y_t = a + Bx$$

Dimana :

$$a = \frac{\sum Y}{n} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Keterangan:

$Y_t$  = Nilai trend untuk periode tertentu

$a$  = Konstanta. (nilai  $Y_t$  jika  $X = 0$  atau nilai  $Y_t$  pada periode waktu )

$b$  = Kemiringan garis trend, artinya besarnya perubahan  $Y_t$  jika terjadi perubahan satu besaran periode waktu.

$X$  = Kode periode waktu.

## 2. Trend Kuadrat (Garis Lengkung)

Trend kuadrat disebut juga trend garis lengkung atau trend parabola. Trend kuadrat adalah trend yang nilai variabel terikat naik atau turun bukan berbentuk garis lurus melainkan melengkung. Bentuk persamaan trend kuadrat sebagai berikut :

$$Y = a + bX + c X^2 \text{ Dimana :}$$

$$-Y = n a + c \sum X^2$$

$$-XY = b \sum X^2$$

$$-X^2 Y = a \sum X^2 + c \sum X^4$$

$$a = \frac{\sum Y - C \sum X^2}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

$$c = \frac{(n \sum X^2 Y) - (\sum X^2) (\sum Y)}{(n \sum X^4) - (\sum X^2)^2}$$

## **BAB XVI**

### **SUMBER, PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA**

#### **A. Sumber Data**

Salah satu pertimbangan dalam memilih masalah penelitian adalah ketersediaan sumber data. Penelitian kuantitatif lebih bersifat *explanation* (menerangkan, menjeleskan), karena itu bersifat *to learn about the people* (masyarakat objek), sedangkan penelitian kualitatif lebih bersifat *understanding* (memahami) terhadap fenomena atau gejala sosial, karena bersifat *to learn about the people* (masyarakat sebagai subyek). Yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Apabila penelitian menggunakan kuisioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Apabila peneliti menggunakan teknik observasi, maka sumber datanya bisa berupa benda, gerak atau proses tertentu. Contohnya penelitian yang mengamati tumbuhnya jagung, sumber datanya adalah jagung, sedangkan objek penelitiannya adalah pertumbuhan jagung. Jadi yang dimaksud sumber data dari uraian diatas adalah subyek penelitian dimana data menempel. Sumber data dapat berupa benda, gerak, manusia, tempat dan sebagainya.

Ketepatan memilih dan menentukan jenis sumber data akan menentukan kekayaan data yang diperoleh. Jenis sumber data penelitian kualitatif dapat diklasifikasikan sebagai berikut:



1. Narasumber (informan)

Dalam penelitian kuantitatif sumber data ini disebut Responden, yaitu orang yang memberikan respon atau tanggapan terhadap apa yang diminta atau ditentukan oleh peneliti. Sedangkan pada penelitian kualitatif posisis nara sumber sangat penting, bukan sekedar memberi respon, melainkan juga sebagai pemilik informasi. Karena itu, ia disebut informan (orang yang memberikan informasi, sumber informasi, sumber data) atau disebut juga subyek yang diteliti. Karena ia juga aktor atau pelaku yang ikut melakukan berhasil tidaknya penelitian berdasarkan informasi yang diberikan.

2. Peristiwa Atau Aktivitas

Data atau informasi juga dapat diperoleh melalui pengamatan terhadap peristiwa atau aktivitas yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Dari peristiwa atau kejadian ini, peneliti bisa mengetahui proses bagaimana sesuatu terjadi secara lebih pasti karena menyaksikan sendiri secara langsung. Dengan mengamati sebuah peristiwa atau aktivitas, peneliti dapat melakukan *cross check* terhadap informasi verbal yang diberikan oleh subyek yang diteliti.

3. Tempat Atau Lokasi

Tempat atau lokasi yang berkaitan dengan sasaran atau permasalahan penelitian juga merupakan salah satu jenis sumber data. Informasi tentang kondisi dari lokasi peristiwa atau aktivitas dilakukan bisa digali lewat sumber lokasi peristiwa atau aktivitas yang dilakukan bisa digali lewat sumber lokasinya, baik yang merupakan tempat maupun tempat maupun lingkungannya.

#### 4. Dokumen atau Arsip

Dokumen merupakan bahan tertulis atau benda yang berkaitan dengan suatu peristiwa atau aktivitas tertentu. Ia bisa merupakan rekaman atau dokumen tertulis seperti arsip *database* surat-surat rekaman gambar benda-benda peninggalan yang berkaitan dengan suatu peristiwa.

### **B. Data Berdasarkan Sumbernya**

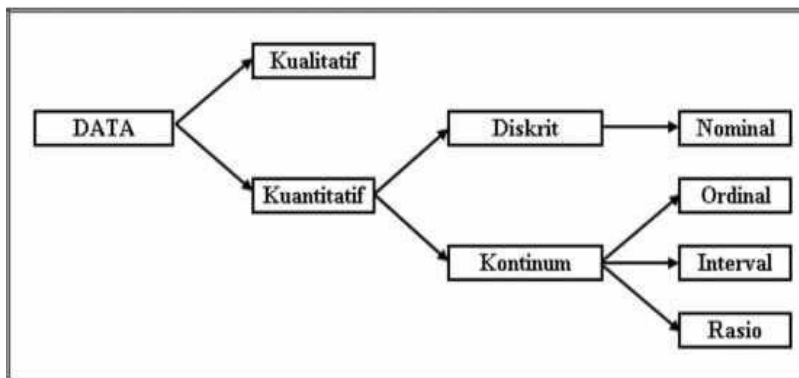
Berdasarkan sumbernya, data penelitian dapat dikelompokkan dalam dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber data utama. Data primer disebut juga sebagai data asli atau data baru yang memiliki sifat *up to date*. Untuk mendapatkan data primer, peneliti harus mengumpulkannya secara langsung. Teknik yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer antara lain observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner.
2. Data Sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal, dan lain-lain.

### **C. Data Berdasarkan Bentuk dan Sifatnya**

Berdasarkan bentuk dan sifatnya, data penelitian dapat dibedakan dalam dua jenis yaitu data kualitatif (berbentuk kata-kata/kalimat) dan data kuantitatif (berbentuk angka). Data kuantitatif dapat dikelompokkan berdasarkan cara untuk

mendapatkannya, yaitu data diskrit dan data kontinum. Berdasarkan sifatnya, data kuantitatif terdiri atas data nominal, data ordinal, data interval dan data rasio.



Gambar 16.1. Skema Data Berdasarkan Bentuk dan Sifatnya

#### 1. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Data kualitatif diperoleh melalui berbagai macam teknik pengumpulan data misalnya wawancara, analisis dokumen, diskusi terfokus, atau observasi yang telah dituangkan dalam catatan lapangan (transkrip). Bentuk lain data kualitatif adalah gambar yang diperoleh melalui pemotretan atau rekaman video.

#### 2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau bilangan. Sesuai dengan bentuknya, data kuantitatif dapat diolah atau dianalisis menggunakan teknik perhitungan matematika atau statistika. Berdasarkan proses atau cara untuk mendapatkannya, data kuantitatif dapat dikelompokkan dalam dua bentuk yaitu sebagai berikut:

a. Data diskrit adalah data dalam bentuk angka (bilangan) yang diperoleh dengan cara membilang. Contoh data diskrit misalnya:

- Jumlah Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan XXX sebanyak 20.
- Jumlah siswa laki-laki di SD YYY sebanyak 67 orang.
- Jumlah penduduk di Kabupaten ZZZ sebanyak 246.867 orang.

Karena diperoleh dengan cara membilang, data diskrit akan berbentuk bilangan bulat (bukan bilangan pecahan).

b. Data kontinum adalah data dalam bentuk angka/bilangan yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran. Data kontinum dapat berbentuk bilangan bulat atau pecahan tergantung jenis skala pengukuran yang digunakan.

Contoh data kontinum misalnya:

- Tinggi badan Budi adalah 150,5 centimeter.
- IQ Budi adalah 120.
- Suhu udara di ruang kelas 240 Celcius.

Berdasarkan tipe skala pengukuran yang digunakan, data kuantitatif dapat dikelompokkan dalam empat jenis (tingkatan) yang memiliki sifat berbeda yaitu:

- 1) Data nominal atau sering disebut juga data kategori adalah data yang diperoleh melalui pengelompokkan obyek berdasarkan kategori tertentu. Perbedaan kategori obyek hanyalah menunjukkan perbedaan kualitatif. Walaupun data nominal dapat dinyatakan dalam bentuk angka, namun angka tersebut tidak

memiliki urutan atau makna matematis sehingga tidak dapat dibandingkan. Logika perbandingan  $\rightarrow$  dan  $\leftarrow$  tidak dapat digunakan untuk menganalisis data nominal. Operasi matematik seperti penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (x), atau pembagian (:) juga tidak dapat diterapkan dalam analisis data nominal.

Contoh data nominal antara lain: Jenis kelamin yang terdiri dari dua kategori yaitu:

- (1) Laki-laki
- (2) Perempuan

Angka (1) untuk laki-laki dan angka (2) untuk perempuan hanyalah merupakan simbol untuk membedakan dua kategori jenis kelamin. Angka-angka tersebut tidak memiliki makna kuantitatif, artinya angka (2) pada data di atas tidak berarti lebih besar dari angka (1), karena laki-laki tidak memiliki makna lebih besar dari perempuan.

Terhadap kedua data (angka) tersebut tidak dapat dilakukan operasi matematik (+, -, x, :). Misalnya (1) = laki-laki, (2) = perempuan, maka (1) + (2)  $\neq$  (3), karena tidak ada kategori (3) yang merupakan hasil penjumlahan (1) dan (2).

Status pernikahan yang terdiri dari tiga kategori yaitu: (1) Belum menikah, (2) Menikah, (3) Janda/duda. Data tersebut memiliki sifat-sifat yang sama dengan data tentang jenis kelamin.

- 2) Data ordinal adalah data yang berasal dari suatu objek atau kategori yang telah disusun secara

berjenjang menurut besarnya. Setiap data ordinal memiliki tingkatan tertentu yang dapat diurutkan mulai dari yang terendah sampai tertinggi atau sebaliknya. Namun demikian, jarak atau rentang antar jenjang yang tidak harus sama. Dibandingkan dengan data nominal, data ordinal memiliki sifat berbeda dalam hal urutan. Terhadap data ordinal berlaku perbandingan dengan menggunakan fungsi pembeda yaitu  $\rightarrow$  dan  $\leftarrow$ . Walaupun data ordinal dapat disusun dalam suatu urutan, namun belum dapat dilakukan operasi matematik (  $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $:$  ). Contoh jenis data ordinal antara lain:

Tingkat pendidikan yang disusun dalam urutan sebagai berikut:

- (1) Taman Kanak-kanak (TK)
- (2) Sekolah Dasar (SD)
- (3) Sekolah Menengah Pertama (SMP)
- (4) Sekolah Menengah Atas (SMA)
- (5) Diploma
- (6) Sarjana

Analisis terhadap urutan data di atas menunjukkan bahwa SD memiliki tingkatan lebih tinggi dibandingkan dengan TK dan lebih rendah dibandingkan dengan SMP. Namun demikian, data tersebut tidak dapat dijumlahkan, misalnya SD (2) + SMP (3)  $\neq$  (5) Diploma. Dalam hal ini, operasi matematik (  $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $:$  ) tidak berlaku untuk data ordinal.

Peringkat (ranking) siswa dalam satu kelas yang menunjukkan urutan prestasi belajar tertinggi sampai

terendah. Siswa pada peringkat (1) memiliki prestasi belajar lebih tinggi dari pada siswa peringkat (2).

- 3) Data Interval adalah data hasil pengukuran yang dapat diurutkan atas dasar kriteria tertentu serta menunjukkan semua sifat yang dimiliki oleh data ordinal. Kelebihan sifat data interval dibandingkan dengan data ordinal adalah memiliki sifat kesamaan jarak (equality interval) atau memiliki rentang yang sama antara data yang telah diurutkan. Karena kesamaan jarak tersebut, terhadap data interval dapat dilakukan operasi matematik penjumlahan dan pengurangan ( +, -). Namun demikian masih terdapat satu sifat yang belum dimiliki yaitu tidak adanya angka Nol mutlak pada data interval. Berikut dikemukakan tiga contoh data interval, antara lain.

Hasil pengukuran suhu (temperatur) menggunakan thermometer yang dinyatakan dalam ukuran derajat. Rentang temperatur antara  $0^{\circ}$  Celcius sampai  $1^{\circ}$  Celcius memiliki jarak yang sama dengan  $1^{\circ}$  Celcius sampai  $2^{\circ}$  Celcius. Oleh karena itu berlaku operasi matematik ( +, - ), misalnya  $15^{\circ}$  Celcius +  $15^{\circ}$  Celcius =  $30^{\circ}$  Celcius. Namun demikian tidak dapat dinyatakan bahwa benda yang bersuhu  $15^{\circ}$  Celcius memiliki ukuran panas separuhnya dari benda yang bersuhu  $30^{\circ}$  Celcius. Demikian juga, tidak dapat dikatakan bahwa benda dengan suhu  $0^{\circ}$  Celcius tidak memiliki suhu sama sekali. Angka  $00$  Celcius memiliki sifat relative (tidak mutlak). Artinya, jika diukur dengan menggunakan Thermometer Fahrenheit diperoleh  $0^{\circ}$  Celcius =  $32^{\circ}$  Fahrenheit.

Kecerdasan intelektual yang dinyatakan dalam IQ. Rentang IQ 100 sampai 110 memiliki jarak yang sama dengan 110 sampai 120. Namun demikian tidak dapat dinyatakan orang yang memiliki IQ 150 tingkat kecerdasannya 1,5 kali dari orang yang memiliki IQ 100.

Didasari oleh asumsi yang kuat, skor tes prestasi belajar (misalnya IPK mahasiswa dan hasil ujian siswa) dapat dikatakan sebagai data interval.

Dalam banyak kegiatan penelitian, data skor yang diperoleh melalui kuesioner (misalnya skala sikap atau intensitas perilaku) sering dinyatakan sebagai data interval setelah alternatif jawabannya diberi skor yang ekuivalen (setara) dengan skala interval, misalnya:

Skor (5) untuk jawaban —Sangat Setuju Skor (4)  
untuk jawaban —Setuju

Skor (3) untuk jawaban —Tidak Punya Pendapat

Skor (2) untuk jawaban —Tidak Setuju

Skor (1) untuk jawaban —Sangat Tidak Setuju

Dalam pengolahannya, skor jawaban kuesioner diasumsikan memiliki sifatsifat yang sama dengan data interval.

- 4) Data rasio adalah data yang menghimpun semua sifat yang dimiliki oleh data nominal, data ordinal, serta data interval. Data rasio adalah data yang berbentuk angka dalam arti yang sesungguhnya karena dilengkapi dengan titik Nol absolut (mutlak) sehingga dapat diterapkannya semua bentuk operasi matematik ( + , - , x, : .) Sifat-sifat yang



membedakan antara data rasio dengan jenis data lainnya (nominal, ordinal, dan interval) dapat dilihat dengan memperhatikan contoh berikut:

Panjang suatu benda yang dinyatakan dalam ukuran meter adalah data rasio. Benda yang panjangnya 1 meter berbeda secara nyata dengan benda yang panjangnya 2 meter sehingga dapat dibuat kategori benda yang berukuran 1 meter dan 2 meter (sifat data nominal). Ukuran panjang benda dapat diurutkan mulai dari yang terpanjang sampai yang terpendek (sifat data ordinal). Perbedaan antara benda yang panjangnya 1 meter dengan 2 meter memiliki jarak yang sama dengan perbedaan antara benda yang panjangnya 2 meter dengan 3 (sifat data interval).

Kelebihan sifat yang dimiliki data rasio ditunjukkan oleh dua hal yaitu:

- 1) Angka 0 meter menunjukkan nilai mutlak yang artinya tidak ada benda yang diukur; serta
- 2) Benda yang panjangnya 2 meter, 2 kali lebih panjang dibandingkan dengan benda yang panjangnya 1 meter yang menunjukkan berlakunya semua operasi matematik. Kedua hal tersebut tidak berlaku untuk jenis data nominal, data ordinal, ataupun data interval.

Data hasil pengukuran berat suatu benda yang dinyatakan dalam gram memiliki semua sifat-sifat sebagai data interval. Benda yang beratnya 1 kg. berbeda secara nyata dengan benda yang beratnya 2 kg. Ukuran berat benda dapat diurutkan mulai dari

yang terberat sampai yang teringan. Perbedaan antara benda yang beratnya 1 kg. dengan 2 kg memiliki rentang berat yang sama dengan perbedaan antara benda yang beratnya 2 kg. dengan 3 kg. Angka 0 kg. menunjukkan tidak ada benda (berat) yang diukur. Benda yang beratnya 2 kg., 2 kali lebih berat dibandingkan dengan benda yang beratnya 1 kg.

Pemahaman peneliti terhadap jenis-jenis data penelitian tersebut di atas bermanfaat untuk menentukan teknik analisis data yang akan digunakan. Terdapat sejumlah teknik analisis data yang harus dipilih oleh peneliti berdasarkan jenis datanya. Teknik analisis data kualitatif akan berbeda dengan teknik analisis data kuantitatif. Karena memiliki sifat yang berbeda, maka teknik analisis data nominal akan berbeda dengan teknik analisis data ordinal, data interval, dan data rasio.

#### **D. Pengolahan Data**

Data dalam penelitian kuantitatif merupakan hasil pengukuran terhadap keberadaan suatu variabel. Variabel yang diukur merupakan gejala yang menjadi sasaran pengamatan penelitian. Data yang diperoleh melalui pengukuran variabel dapat berupa data nominal, ordinal, interval atau rasio. Pengolahan data adalah suatu proses untuk mendapatkan data dari setiap variabel penelitian yang siap dianalisis. Pengolahan data meliputi kegiatan pengeditan data, transformasi data (*coding*), serta penyajian data sehingga diperoleh data yang lengkap dari masing-masing obyek untuk setiap variabel yang diteliti.

### **1. Pengeditan Data (*Editing*)**

Pengeditan adalah pemeriksaan atau koreksi data yang telah dikumpulkan. Pengeditan dilakukan karena kemungkinan data yang masuk (*raw data*) tidak memenuhi syarat atau tidak sesuai dengan kebutuhan. Pengeditan data dilakukan untuk melengkapi kekurangan atau menghilangkan kesalahan yang terdapat pada data mentah. Kekurangan dapat dilengkapi dengan mengulangi pengumpulan data atau dengan cara penyisipan (*interpolasi*) data. Kesalahan data dapat dihilangkan dengan membuang data yang tidak memenuhi syarat untuk dianalisis.

Contoh kegiatan dalam pengeditan data adalah pemeriksaan kuesioner yang telah diisi oleh responden. Aspek-aspek yang perlu diperiksa antara lain kelengkapan responden dalam mengisi setiap pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner. Jika pengisian belum lengkap, peneliti dapat meminta responden untuk mengisinya kembali. Jika hal itu tidak dapat dilakukan, sebaiknya kuesioner tersebut tidak digunakan untuk kepentingan analisis data. Aspek lain yang harus diperiksa adalah konsistensi responden dalam hal pengisian kuesioner. Misalnya, ketika ditanyakan tentang status perkawinan responden memberikan jawaban belum kawin, akan tetapi ketika ditanya jumlah anak responden menjawab 2 orang. Dari kedua jawaban tersebut, terlihat inkonsistensi dalam memberikan jawaban. Artinya, terdapat salah satu jawaban yang salah. Hal-hal seperti inilah yang perlu dicermati pada tahap pengeditan data.

### **2. *Coding* dan Tranformasi**

Data *Coding* (pengkodean) data adalah pemberian kode-kode tertentu pada tiap-tiap data termasuk memberikan

kategori untuk jenis data yang sama. Kode adalah simbol tertentu dalam bentuk huruf atau angka untuk memberikan identitas data. Kode yang diberikan dapat memiliki makna sebagai data kuantitatif (berbentuk skor). Kuantifikasi atau transformasi data menjadi data kuantitatif dapat dilakukan dengan memberikan skor terhadap setiap jenis data dengan mengikuti kaidah-kaidah dalam skala pengukuran.

### 3. Tabulasi Data

Tabulasi adalah proses menempatkan data dalam bentuk tabel dengan cara membuat tabel yang berisikan data sesuai dengan kebutuhan analisis. Tabel yang dibuat sebaiknya mampu meringkas semua data yang akan dianalisis. Pemisahan tabel akan menyulitkan peneliti dalam proses analisis data. Misalnya, seorang peneliti melakukan pengukuran terhadap empat variabel yaitu: (1) Jenis kelamin, (2) Tingkat pendidikan, (4) Pengalaman kerja, (4) Kompetensi profesional, serta (5) Kinerja guru. Contoh bentuk tabel data penelitian yang harus dibuat adalah sebagai berikut:

**Tabel 16.1. Data Hasil Penelitian (Contoh)**

No. Resp.	Jenis Kelamin	Tingkat Pendidikan	Pengalaman Kerja (tahun)	Kompetensi Profesional	Kinerja Guru
1	1	1	5	27	55
2	1	1	6	49	56
3	2	1	9	29	57
4	1	1	11	45	67
5	1	2	11	42	61
6	2	2	12	34	62
7	2	2	2	17	42
8	2	2	11	17	51
9	2	2	5	19	41
10	1	2	3	36	46
11	1	2	12	38	52
12	1	2	10	28	57
13	1	2	12	39	66
14	2	2	10	31	60
15	1	2	12	50	53
16	1	2	9	22	44
17	1	1	11	29	53
18	2	2	6	28	57
19	2	2	12	43	67
20	2	2	11	29	53

Keterangan:

Jenis Kelamin :

1 = Laki-laki

2 = Perempuan

Pendidikan :

1 = Diploma

2 = Sarjana

3 = Magister

Catatan: Data pada tabel di atas akan digunakan dalam beberapa contoh analisis data pada uraian selanjutnya.

## **E. Penyajian Data**

Teknik penyajian dan analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan teknik statistik. Terdapat berbagai teknik statistik yang dapat diterapkan untuk menyajikan dan mendeskripsikan data kuantitatif, mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks tergantung jenis data serta tujuan atau masalah penelitian.

### **1. Penyajian Data dalam Bentuk Tabel**

Tabel adalah model penyajian yang disusun dalam baris dan kolom. Tabel data berupa kumpulan angka-angka berdasarkan kategori tertentu. Suatu tabel minimal memuat judul tabel, judul kolom, judul baris, nilai pada setiap baris dan kolom, serta sumber yang menunjukkan dari mana data tersebut diperoleh. Contoh tabel yang menyajikan data hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 16.1. Tabel tersebut menggambarkan data hasil penelitian meliputi:

- a) Judul tabel; yaitu —Data Hasil Penelitian
- b) Baris nomor responden; tabel tersebut memperlihatkan 20 responden yang menjadi sampel (sumber data) penelitian.
- c) Kolom jenis kelamin; pada tabel tersebut terlihat adanya pengelompokan responden dalam dua kategori yaitu (1) = Laki-laki dan (2) = perempuan.
- d) Data jenis kelamin termasuk data nominal.
- e) Kolom tingkat pendidikan; tabel tersebut memperlihatkan variasi tingkat pendidikan yaitu (1) = Diploma, (2) = Sarjana, dan (3) = Magister. Data tingkat pendidikan termasuk data ordinal.
- f) Kolom pengalaman kerja; tabel tersebut memperlihatkan pengalaman kerja responden yang dinyatakan dalam tahun. Data pengalaman kerja termasuk jenis data rasio.
- g) Kolom hasil pengukuran variabel kompetensi profesional; data kompetensi profesional dalam contoh diatas diperoleh melalui tes kompetensi. Data tersebut termasuk jenis data interval.
- h) Kolom hasil pengukuran variabel kinerja guru; data kinerja guru dalam contoh diatas diperoleh melalui kuesioner evaluasi diri. Data tersebut termasuk jenis data interval.
- i) Keterangan untuk pengkategorian jenis kelamin dan tingkat pendidikan; keterangan yang ditulis di bawah tabel tersebut menunjukkan kode-kode yang digunakan untuk variabel jenis kelamin dan tingkat pendidikan.

Contoh tabel 16.1 di atas merangkum seluruh data dalam satu kegiatan penelitian. Berdasarkan pengaturan baris dan kolom, suatu tabel dapat dibedakan dalam beberapa bentuk

misalnya tabel klasifikasi satu arah, tabel klasifikasi dua arah atau lebih (tabel silang), serta tabel distribusi frekuensi. Berikut disajikan contoh-contoh bentuk tabel yang biasa digunakan dalam penyajian data penelitian kuantitatif.

a. Tabel Klasifikasi Satu Arah

Tabel ini digunakan untuk mengelompokkan data berdasarkan satu kriteria tertentu. Misalnya, dengan menggunakan data pada tabel 9 dapat dibuat tabel komposisi responden penelitian berdasarkan jenis kelamin sebagai berikut:

**Tabel 16.2. Tabel Satu Arah Komposisi Responden Berdasarkan Jenis kelamin**

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Responden
1	Laki-Laki	24
2	Perempuan	16
Total		40

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 orang dan jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang.

b. Tabel Silang

Tabel silang biasanya digunakan untuk mengelompokkan data berdasarkan dua atau lebih kriteria. Misalnya, dengan menggunakan data pada tabel 9 dapat dibuat tabel silang dua arah yang menunjukkan komposisi responden berdasarkan jenis kelamin dan tingkat pendidikan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 16.3 : Contoh Tabel Silang Komposisi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan**

		Tingkat			Totl
		Diploma	Sarjn	Magist	
Jenis	Laki-Laki	7	11	6	24
Kelamin	Perempuan	1	13	2	16
—		—	—	—	—

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki dan berpendidikan Diploma sebanyak 7 orang; jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki dan berpendidikan Sarjana sebanyak 11 orang; jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki dan berpendidikan magister sebanyak 6 orang; dan seterusnya.

c. Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi disusun apabila jumlah data yang akan disajikan cukup banyak sehingga kalau disajikan dalam tabel biasa menjadi tidak efisien dan kurang komunikatif. Selain itu, tabel ini dapat pula digunakan untuk pengujian normalitas data. Tabel distribusi frekuensi disusun melalui tahapan sebagai berikut:

- 1) Mengurutkan data dari yang terkecil sampai yang terbesar
- 2) Menghitung rentang skor = Skor tertinggi – Skor terendah



- 3) Menetapkan jumlah kelas dengan menggunakan aturan Strugess  $\text{Jumlah kelas} = 1 + 3,3 \log n$   $n$  = banyaknya data
- 4) Menetapkan panjang kelas interval  $\text{Interval Kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Jumlah Kelas}}$
- 5) Menentukan batas bawah kelas interval pertama (diambil data terkecil)
- 6) Menetapkan panjang batas setial kelas setiap
- 7) Menghitung frekuensi relatif yaitu jumlah anggota dari masing-masing kelompok kelas interval
- 8) Menghitung prosentase frekuensi relatif yaitu prosentase frekuensi untuk masingmasing kelas interval
- 9) Menghitung frekuensi kumulatif dan prosentasenya untuk masing-masing batas bawah kelas interval.

Berdasarkan tabel data pada tabel 16.3 dapat dibuat tabel distribusi frekuensi menunjukkan penyebaran data skor kompetensi profesional guru, sebagai berikut:

1. Skor tertinggi = 10 dan Skor terendah = 50
2. Rentang skor =  $50 - 10 = 40$
3. Jumlah kelas =  $1 + 3,3 \log 40 = 6$
4. Panjang kelas interval =  $40/6 = 6,67$  dibulatkan 7  
Bentuk tabelnya ditunjukkan pada tabel 9.

**Tabel 16.4 Contoh Tabel Distribusi Frekuensi Skor  
Kompetensi Profesional Guru**

Nomor Kelas	Kelas Interval	Frekuensi			
		Relatif		Kumulatif	
		f	(%)	f	(%)
1	10 - 16	2	5,00	2	5,00
2	17 - 23	5	12,50	7	17,50
3	24 - 30	12	30,00	19	47,50
4	31 - 37	9	22,50	28	70,00
5	38 - 44	7	17,50	35	87,50
6	45 - 51	5	12,50	40	100,00
Total		40	100,00		

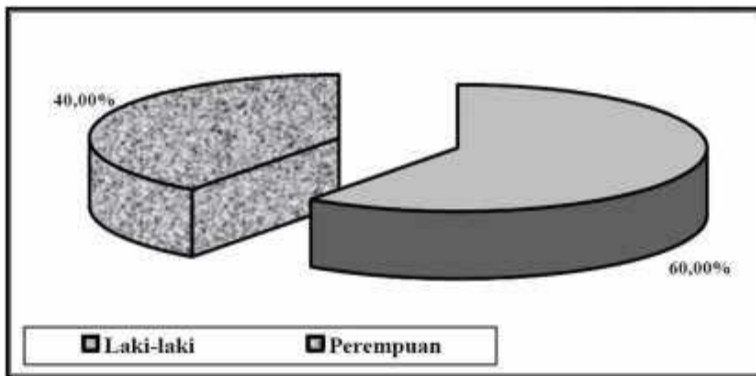
Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa responden yang memperoleh skor kompetensi profesional antara 10 sampai 16 sebanyak 2 orang atau sekitar 5%; responden yang memperoleh skor kompetensi profesional antara 17 sampai 23 sebanyak 5 orang atau sekitar 12,5%; dan seterusnya. Dalam tabel tersebut dapat pula dilihat responden yang mendapat skor di bawah 17 yaitu 2 orang atau sekitar 5%, di bawah 24 yaitu 7 orang atau sekitar 17,5%, dan seterusnya.

## **2. Penyajian Data dalam Bentuk Diagram/Grafik**

Selain menggunakan tabel, bentuk lain penyajian data adalah grafik atau diagram. Grafik atau diagram biasanya dibuat berdasarkan tabel. Grafik merupakan visualisasi data pada tabel yang bersangkutan. Berikut disajikan contoh-contoh bentuk grafik atau diagram yang biasa digunakan dalam penyajian data penelitian kuantitatif.

a. Diagram Lingkaran (*Pie Chart*)

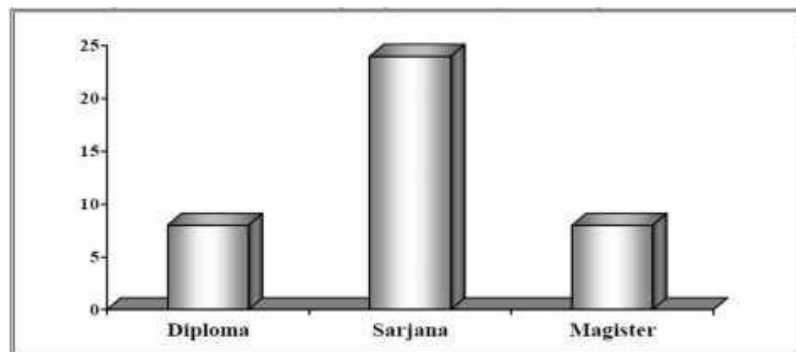
Diagram lingkaran atau pie chart biasanya digunakan untuk melihat komposisi data dalam berbagai kelompok. Dengan menggunakan data pada tabel 9 dapat dibuat diagram lingkaran yang memperlihatkan komposisi responden penelitian berdasarkan jenis kelamin yaitu sebagai berikut:



**Gambar 16.2: Contoh Diagram Lingkaran Komposisi Responden Berdasarkan Jenis kelamin**

b. Diagram Batang

Diagram batang biasanya digunakan untuk melihat perbandingan data berdasarkan panjang batang dalam suatu diagram. Dengan menggunakan data pada tabel 9 dapat dibuat diagram batang yang memperlihatkan perbandingan jumlah responden berdasarkan tingkat pendidikan yaitu sebagai berikut:



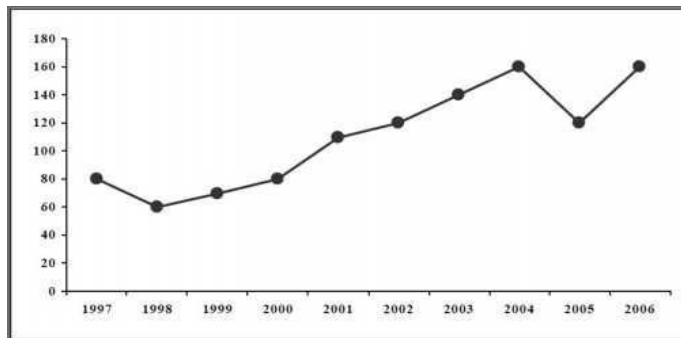
**Gambar 16.3: Contoh Diagram Batang Komposisi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

c. Diagram Garis

Diagram garis biasanya digunakan untuk melihat perkembangan suatu kondisi. Perkembangan tersebut bisa naik dan bisa juga turun. Hal ini akan nampak secara visual dalam bentuk garis. Sebagai contoh, berikut disajikan tabel dan grafik garis yang memperlihatkan perkembangan jumlah siswa baru pada satu sekolah dalam kurun waktu 7 tahun.

**Tabel 16.5. Contoh Tabel Perkembangan Jumlah Calon Siswa pada Sekolah XXX Tahun 1997-2006**

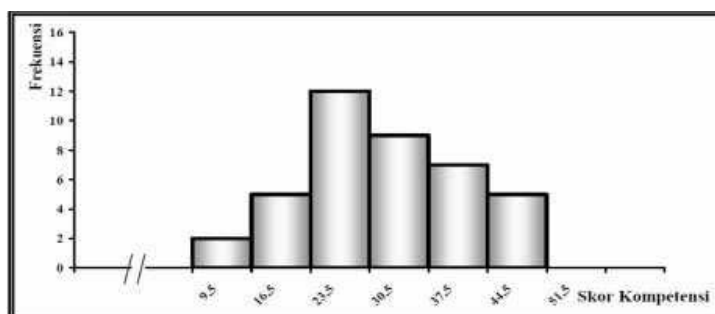
No.	Tahun	Jumlah Siswa Baru
1	1997	80
2	1998	60
3	1999	70
4	2000	80
5	2001	110
6	2002	120
7	2003	140
8	2004	160
9	2005	120
10	2006	160



**Gambar 16.4: Contoh Grafik Garis Perkembangan Jumlah Siswa Baru pada Sekolah XXX Tahun 1997-2006**

d. Grafik Histogram Frekuensi

Histogram adalah penyajian tabel distribusi frekuensi yang diubah dalam bentuk diagram batang. Untuk Membuatnya digunakan sumbu mendatar sebagai batas kelas dan sumbu vertikal sebagai frekuensi. Dengan menggunakan data pada tabel yang telah disajikan dalam tabel distribusi frekuensi, grafik histogram frekuensi skor kompetensi profesional guru sebagai berikut:



**Gambar 16.5 Contoh Grafik Histogram Frekuensi Skor Kompetensi Profesional Guru**

## F. Deskripsi dan Ukuran Data

Penelitian kuantitatif biasanya berkenaan dengan sekelompok data. Deskripsi data yang memperlihatkan karakteristik atau ukuran sekelompok data dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif. Tujuannya adalah memperoleh gambaran umum mengenai data atau skor variabel yang diukur. Teknik analisis yang sering digunakan untuk mendeskripsikan data antara lain: (1) Ukuran pemusatan data (ratarata, median, dan modus), serta (2) Ukuran penyebaran data (rentang, simpangan baku, dan varians).

### 1. Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan data memperlihatkan suatu ukuran kecenderungan skor dalam suatu kelompok data. Terdapat tiga jenis ukuran kecenderungan pemusatan data (*central tendency*) yang sering digunakan dalam mendeskripsikan data kuantitatif yaitu rata-rata, media, dan modus. Ukuran tersebut sering digunakan untuk menggambarkan karakteristik kelompok data tanpa harus menunjukkan semua data yang ada dalam kelompok tersebut. Misalnya, dengan menyebutkan rata-ratanya sudah menjelaskan gambaran umum suatu kelompok data.

#### a) Modus

Modus (*mode*) adalah data yang paling sering muncul pada suatu distribusi dalam satu kelompok data. Modus dapat digunakan pada data yang berskala nominal, ordinal, interval dan rasio. Jika datanya berbentuk ordinal dapat digunakan ukuran median.

#### b) Median

Median atau nilai tengah diperoleh dengan cara mengurutkan data mulai dari skor terkecil sampai

tertinggi dalam satu kelompok kemudian dicari nilai tengahnya. Jika jumlah anggota kelompoknya ganjil misalnya 9, maka median adalah skor pada urutan ke 5. Jika jumlah anggota kelompoknya genap misalnya 10, maka median adalah skor hasil penjumlahan skor urutan ke 5 dan ke 6 dibagi dua.

c) Rata-rata ( $\bar{X}$ )

Rata-rata diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh data dalam satu kelompok kemudian dibagi dengan jumlah anggota kelompok tersebut.

2. Ukuran Penyebaran Data

Penjelasan keadaan sekelompok data dapat pula didasarkan pada ukuran penyebarannya atau variasinya. Sebaran data menunjukkan variasi data secara keseluruhan dilihat dari nilai tengahnya (rata-ratanya). Ukuran penyebaran data biasanya dilakukan dengan melihat rentang skor (kisaran data), varians, dan simpangan baku (*standard deviation*)

a) Rentang

Rentang diperoleh dengan cara mengurangi data terbesar dengan data terkecil dalam satu kelompok data.

b) Varians ( $S^2$ )

Varians yang diberi simbol ( $S^2$ ) dapat menjelaskan homogenitas suatu kelompok. Semakin kecil varians maka semakin homogen data dalam kelompok tersebut. Sebaliknya, semakin besar varians maka makin heterogen data dalam kelompok tersebut. Varians dari sekelompok data sampel dapat dihitung dengan menggunakan rumus.

c) Simpangan Baku

Simpangan baku atau standar deviasi yang diberi simbol (s) adalah akar varians ( $S^2$ ). Simpangan baku memiliki fungsi yang sama dengan varians dalam menjelaskan sekelompok data.



## **BAB XVII**

### **ANALISIS DATA**

#### **A. Pendahuluan**

Analisis data merupakan salah satu proses penelitian yang dilakukan setelah semua data yang diperlukan guna memecahkan permasalahan yang diteliti sudah diperoleh secara lengkap. Ketajaman dan ketepatan dalam penggunaan alat analisis sangat menentukan keakuratan pengambilan kesimpulan, karena itu kegiatan analisis data merupakan kegiatan yang tidak dapat diabaikan begitu saja dalam proses penelitian. Kesalahan dalam menentukan alat analisis dapat berakibat fatal terhadap kesimpulan yang dihasilkan dan hal ini akan berdampak lebih buruk lagi terhadap penggunaan dan penerapan hasil penelitian tersebut. Dengan demikian, pengetahuan dan pemahaman tentang berbagai teknik analisis mutlak diperlukan bagi seorang peneliti agar hasil penelitiannya mampu memberikan kontribusi yang berarti bagi pemecahan masalah sekaligus hasil tersebut dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Secara garis besarnya, teknik analisis data terbagi ke dalam dua bagian, yakni analisis kuantitatif dan kualitatif. Yang membedakan kedua teknik tersebut hanya terletak pada jenis datanya. Untuk data yang bersifat kualitatif (tidak dapat diangkakan) maka analisis yang digunakan adalah analisis kualitatif, sedangkan terhadap data yang dapat dikuantifikasikan dapat dianalisis secara kuantitatif, bahkan dapat pula dianalisis secara kualitatif.

## **B. Jenis Analisis Kuantitatif**

Analisis kuantitatif yang biasa digunakan adalah analisis statistik. Biasanya analisis ini terbagi ke dalam dua kelompok, yaitu:

### **1. Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis ini hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dalam arti tidak mencari atau menerangkan saling hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan, atau melakukan penarikan kesimpulan. Teknik analisis ini biasa digunakan untuk penelitian-penelitian yang bersifat eksplorasi, misalnya ingin mengetahui persepsi masyarakat terhadap kenaikan harga BBM, ingin mengetahui sikap guru terhadap pemberlakuan UU Guru dan Dosen, ingin mengetahui minat mahasiswa terhadap profesi guru, dan sebagainya. Penelitian-penelitian jenis ini biasanya hanya mencoba untuk mengungkap dan mendeskripsikan hasil penelitiannya.

Biasanya teknik statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif. Teknik analisis statistik deskriptif yang dapat digunakan antara lain:

- Penyajian data dalam bentuk tabel atau distribusi frekuensi dan tabulasi silang (*crosstab*). Dengan analisis ini akan diketahui kecenderungan hasil temuan penelitian, apakah masuk dalam kategori rendah, sedang atau tinggi.

- Penyajian data dalam bentuk visual seperti histogram, poligon, ogive, diagram batang, diagram lingkaran, diagram pastel (*pie chart*), dan diagram lambang.
- Penghitungan ukuran tendensi sentral (mean, median modus).
- Penghitungan ukuran letak (kuartil, desil, dan persentil).
- Penghitungan ukuran penyebaran (standar deviasi, varians, range, deviasi kuartil, mean deviasi, dan sebagainya).

## 2. Statistik Inferensial

Kalau dalam statistik deskriptif hanya bersifat memaparkan data, maka dalam statistik inferensial sudah ada upaya untuk mengadakan penarikan kesimpulan dan membuat keputusan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Biasanya analisis ini mengambil sampel tertentu dari sebuah populasi yang jumlahnya banyak, dan dari hasil analisis terhadap sampel tersebut digeneralisasikan terhadap populasi. Oleh karena itulah statistik inferensial ini juga disebut dengan istilah statistik induktif. Berdasarkan jenis analisisnya, statistik inferensial terbagi ke dalam dua bagian:

### a) Analisis Korelasional

Analisis korelasional adalah analisis statistik yang berusaha untuk mencari hubungan atau pengaruh antara dua buah variabel atau lebih. Dalam analisis korelasional ini, variabel dibagi ke dalam dua bagian, yaitu:

- Variabel bebas (*Independent Variable*), yaitu variabel yang keberadaannya tidak dipengaruhi oleh variabel lain.
- Variabel terikat (*Dependent Variable*), yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel yang

lain. Misalnya penelitian tentang hubungan antara jumlah sales dengan volume penjualan. Jumlah sales merupakan variabel bebas (X) dan volume penjualan sebagai variabel terikat (Y).

Contoh penelitian yang berupaya untuk mencari korelasi antar variabel diantaranya adalah:

- Hubungan antara jumlah sales dengan volume penjualan perusahaan
- Hubungan antara penghasilan orang tua, dan motivasi belajar dengan prestasi belajar
- Pengaruh tayangan media televisi terhadap minat belajar anak.

Banyak sekali teknik analisis statistik yang dapat digunakan untuk analisis korelasional ini, baik statistik parametrik maupun nonparametrik. Penggunaan masing-masing teknik analisis tersebut sangat tergantung pada jenis skala datanya. Skala data terdiri dari:

- Data nominal, yaitu data kualitatif yang tidak memiliki jenjang. Contoh jenis kelamin, asal daerah, pekerjaan orang tua, hobby, dan sebagainya.
- Data ordinal, yaitu data kualitatif yang memiliki jenjang, seperti tingkat pendidikan, jabatan, pangkat, ranking kelas, dan sebagainya.
- Data interval/rasio, yaitu data kuantitatif atau data yang berupa angka atau dapat diangkakan. Contoh penghasilan, prestasi belajar, tinggi badan, tingkat kecerdasan, volume penjualan, dan sebagainya.

Untuk menentukan jenis analisis korelasional yang tepat dalam sebuah penelitian, terlebih dahulu harus dilihat jenis data dari variabel-variabel yang diteliti. Sebagai

panduan, Tabel 17.1 disajikan berbagai jenis analisis korelasional berdasarkan skala datanya.

**Tabel 17.1. Jenis Analisis Korelasional Dilihat dari Skala Data**

Variabel dan Skala Data		Variabel Dependen/Terikat		
		Nominal	Ordinal	Interval
Variabel Independen/Bebas	Nominal	- Koefisien kontingensi		- Eta - Korelasi Serial - Regresi dengan variabel dummy
	Ordinal		- Rank Spearman - Tau Kendall	
	Interval	- <i>Discriminant Analysis</i>		- Korelasi product moment - Korelasi parsial - Korelasi semi parsial - Analisis Regresi

b. Analisis Komparasi

Analisis komparasi adalah teknik analisis statistik yang bertujuan untuk membandingkan antara kondisi dua buah kelompok atau lebih. Teknik analisis yang digunakan juga cukup banyak, penggunaan teknik analisis tersebut tergantung pada jenis skala data dan banyak sedikitnya kelompok. Jenis-jenis analisis komparasi dapat dilihat pada Tabel 17.2.

Beberapa contoh hipotesis komparatif di antaranya adalah:

- Perbedaan kualitas pelayanan antara toko A dan B
- Perbedaan minat mahasiswa terhadap profesi guru ditinjau dari status social ekonomi orang tua
- Perbedaan prestasi belajar mahasiswa antara yang diajar

dengan metode konvensional dengan metode CTL

- Perbedaan produktivitas kerja karyawan sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan AMT.

Di samping teknik analisis di atas, terdapat dua kelompok analisis statistik ditinjau dari bentuk parameternya, yakni statistik parametrik dan nonparametrik. Statistik parametrik adalah analisis statistik yang pengujiannya menetapkan syarat-syarat tertentu tentang bentuk distribusi parameter atau populasinya, seperti data berskala interval dan berdistribusi normal. Sedangkan statistik nonparametrik adalah analisis statistik yang tidak menetapkan syarat-syarat tersebut. Dengan demikian, untuk dapat menggunakan teknik statistik parametrik harus ditinjau terlebih dahulu persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

**Tabel 17.2. Jenis Analisis Komparasi Dilihat dari Jumlah Kelompok**

Jumlah Kelompok		Variabel yang diuji		
		Nominal	Ordinal	Interval
2 Kelompok	Independen	- Kai Kuadrat - Kolmogorov-Smirnov	- Mann-Whitney U - Kolmogorov-Smirnov - Kai Kuadrat	- Separate t-test - Pooled t-test
	Correlated		- Wilcoxon - McNemar - Sign Test	- Paired/corelated t-test
Lebih dari 2 Kelompok	Independen	- Kai Kuadrat - Kolmogorov-Smirnov	- Kruskal-Wallis - Uji Median - Kai Kuadrat	- Analisis Varians (ANOVA)
	Correlated		- Friedman - Kendall's W - Cochran's Q	- ANOVA repeat measures

Persyaratan-persyaratan yang biasanya harus dipenuhi dalam penggunaan teknik statistik parametrik meliputi:

1. Sampel diambil secara acak/random dari sebuah populasi.
2. Data berskala interval atau data bersifat kuantitatif.
3. Data berdistribusi normal, artinya data yang diperoleh memiliki distribusi seperti distribusi normal. Pengujiannya dapat dilakukan dengan menggunakan *Kai Kuadrat*, *Kolmogorov-Smirnov*, *Lilieford Test*, *Skewness* dan *Kurtosis*, atau *Jarque-Bera Test*.
4. Ada hubungan yang linear antara variabel bebas dengan variabel terikatnya, artinya hubungan antara variabel bebas dan terikat bersifat linear atau garis lurus, bukan kuadratik, kubik atau yang lainnya. Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan uji F Tuna Cocok (*Lack of Fit Test*) atau uji polinomial.
5. Tidak terjadi heteroskedastisitas, artinya varians error yang dihasilkan dari sebuah persamaan regresi tersebut haruslah bersifat homogen/sama untuk setiap nilai X. Pengujian dapat dilakukan dengan *Park Test*, *Glesjer Test*, *Bartlett Test*, *Rho Spearman*, dan *Goldfield & Quant*.
6. Tidak terjadi kolinearitas/multikolinearitas, artinya tidak terjadi korelasi yang terlalu tinggi antar variabel bebas. Pengujian dapat dilakukan dengan analisis korelasi/regresi, Tolerance, dan VIF (*Variance Inflation Factor*).
7. Tidak terjadi otokorelasi, artinya error yang terjadi murni berasal dari garis regresi dan bukan berasal dari error pengamatan yang lain. Pengujiannya adalah *Durbin-Watson Test*.

8. Ada homogenitas varians, artinya varians antara kelompok satu dengan kelompok yang lain haruslah bersifat homogen/sama. Pengujiannya dapat dilakukan dengan *Bartlett Test*, *Cochran*, *F Max Hartley*, atau *Levene Test*.
9. Ada homogenitas regresi, artinya koefisien garis regresi antar kelompok haruslah bersifat sama/homogen. Pengujiannya dapat dilakukan dengan uji F untuk kesamaan koefisien regresi.

Tidak semua teknis statistik parametrik harus memenuhi semua persyaratan di atas, namun setiap jenis teknik analisis memiliki persyaratan yang berbeda. Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi untuk masing-masing jenis teknik analisis dapat dilihat pada Tabel 16.

**Tabel 17.3. Persyaratan dalam Penggunaan Teknik Analisis Parametrik**

Jenis Alat Analisis	Persyaratan Nomor
1. Korelasi dan regresi linear sederhana *)	1, 2, 3, 4, dan 5
2. Korelasi dan regresi linear ganda *)	1, 2, 3, 4, 5, dan 6
3. Uji t dan ANAVA	1, 2, 3, dan 8
4. Analisis Kovarians (ANAKOVA)	1, 2, 3, 8, dan 9

Dalam penelitian kuantitatif, saat ini sudah tersedia berbagai software untuk menganalisis dan mengolah data penelitian, lengkap dengan aplikasinya. Karena itu, untuk pembahasan masalah analisis data ini bisa dipelajari sendiri oleh peneliti melalui buku dan software yang ada. Para peneliti kuantitatif saat ini sebagian besar menggunakan *software* statistik



berupa SPSS berbagai versi, AMOS dan *Parsial Least Square* (PLS). penggunaan berbagai software di atas disesuaikan dengan kebutuhan dan jenis penelitian yang akan dilakukan serta memperhatikan kaidah-kaidah statistik yang berlaku. Contoh:

- 1) Untuk analisis data penelitian menggunakan regresi linier berganda, biasanya digunakan *software* statistik MICROSTAT, LISREL, ataupun SPSS.
- 2) Untuk analisis data penelitian menggunakan model yang kompleks dan berjenjang, dengan sifat reflektif biasanya digunakan *software* statistik AMOS.
- 3) Untuk analisis data penelitian menggunakan model yang kompleks dan berjenjang, dengan sifat reflektif maupun formatif biasanya digunakan *software* statistik PLS.

### **C. Penutup**

Analisis data merupakan salah satu langkah dalam kegiatan penelitian yang tidak boleh diabaikan. Kejelian dan ketelitian dalam melihat permasalahan dan jenis data yang diperoleh, sangat diperlukan untuk dapat menentukan jenis analisis yang paling tepat. Kesalahan dalam memilih teknik analisis akan berakibat fatal dalam pengambilan kesimpulan. Oleh karena itu sebelum menentukan teknik analisis apa yang harus dipakai, perlu dilihat kembali jenis hipotesis yang akan diujinya, apakah deskriptif, komparatif atau korelasional. Jika sudah diketahui selanjutnya melacak jenis data yang diperoleh dari setiap variabel yang diteliti, apakah datanya kuantitatif atau kualitatif. Jika sudah ditemukan baru menentukan teknik analisis yang dapat digunakan.

## **BAB XVIII**

### **MENYUSUN LAPORAN PENELITIAN**

#### **Bagian Awal**

Bagian awal skripsi terdiri atas:

- 1) Halaman sampul
- 2) Abstrak (dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris)
- 3) Halaman Judul
- 4) Halaman pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah untuk kepentingan akademis
- 5) Halaman pernyataan orisinalitas
- 6) Sanwacana
- 7) Daftar Isi
- 8) Daftar Tabel (jika diperlukan)
- 9) Daftar Gambar (jika diperlukan)
- 10) Daftar Notasi (jika diperlukan)
- 11) Daftar Lain (jika diperlukan)
- 12) Daftar Lampiran (jika diperlukan)

#### **1) Halaman Sampul**

Halaman sampul harus dapat memberikan informasi singkat, jelas, dan tidak bermakna ganda kepada pembaca tentang karya ilmiah tersebut yang berupa judul, jenis karya ilmiah, identitas penulis, institusi, dan tahun pengesahan.

#### **2) Abstrak**

Abstrak merupakan ikhtisar atau tugas akhir yang memuat permasalahan, tujuan, metode penelitian, hasil, dan kesimpulan.

**3) Halaman Judul**

Pada halaman judul dicantumkan informasi tambahan, yaitu untuk tujuan dan dalam rangka apa karya ilmiah itu dibuat.

**4) Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah Untuk Kepentingan Akademis**

Halaman ini berisi pernyataan dari mahasiswa penyusun tugas akhir yang memberikan kewenangan kepada Universitas untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan, merawat dan mempublikasikan tugas akhirnya untuk kepentingan akademis.

**5) Halaman Pengesahan**

Berfungsi untuk menjamin keabsahan karya ilmiah atau pernyataan tentang penerimanya, khususnya skripsi oleh institusi penulis.

**6) Halaman Pernyataan Orisinalitas**

Halaman ini berisi pernyataan tertulis dari penulis bahwa tugas akhir yang disusun adalah hasil karyanya sendiri dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

**7) Sanwacana**

Halaman sanwacana memuat pengantar singkat atas karya ilmiah dan juga memuat ucapan terima kasih atau penghargaan kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

**8) Daftar Isi**

Daftar isi memuat semua bagian tulisan beserta nomor halaman masing-masing yang ditulis sama dengan isi yang bersangkutan.

#### **9) Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Lain**

Digunakan untuk memuat nama tabel, gambar dan sebagainya yang ada dalam tugas akhir dengan menggunakan huruf kapital di awal kata.

### **BAB I : PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah Penelitian**

Latar belakang masalah penelitian mencerminkan proses pemikiran mengenai mengapa masalah yang dijumpai menggugah niat peneliti untuk melakukan penelitian. Secara logis, peneliti melihat aspek tersebut aktual dan relevan untuk diteliti, terutama berkaitan dengan aspek pengembangan ilmu dan aspek empiris. Sebaiknya, pengungkapan latar belakang penelitian tidak melebar, tetapi diupayakan dapat mendudukkan permasalahan penelitian pada porsi yang tepat sesuai dengan fenomena yang berkembang pada saat penelitian akan dilakukan.

#### **B. Identifikasi Perumusan Masalah**

Berisi tentang permasalahan penelitian yang dirumuskan dengan memakai kalimat pertanyaan (misal: apa, mengapa, bagaimana, sejauh mana). Permasalahan penelitian yang dirumuskan dengan kalimat pertanyaan ini harus terkait dengan latar belakang masalah penelitian.

#### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian merupakan gambaran operasional permasalahan penelitian sebagaimana dirumuskan. Tujuan penelitian ingin memperoleh kejelasan duduk perkara fenomena yang dipermasalahkan sehingga hal-hal yang dirisaukan dapat terjawab. Pada umumnya, tujuan penelitian disamakan dengan jumlah rumusan masalah.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Bagian ini merupakan penajaman spesifikasi sumbangan penelitian terhadap nilai manfaat praktis dan sumbangan ilmiahnya bagi perkembangan ilmu.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

Mengemukakan uraian tentang teori-teori yang mutakhir dan relevan dengan permasalahan penelitian sehingga benar-benar menjadi landasan teoritis bagi permasalahan tersebut.

#### **B. Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Berisi tentang analisis terhadap penelitian terdahulu yang dilakukan oleh peneliti lain, tetapi relevan dengan permasalahan yang akan diteliti. Relevansi ini dilihat dari sisi variabel yang terlibat berikut perilaku antarvariabel tersebut. Kesimpulan dari hasil penelitian terdahulu yang dikemukakan pada bagian ini akan memberi penguatan terhadap kajian teoritis sebelumnya.

#### **C. Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian yang kebenarannya perlu diuji sehingga hipotesis ditulis dalam bentuk pernyataan.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Berisi tentang bagaimana penelitian yang akan dilakukan itu didesain, yaitu apakah berupa studi eksploratif, deskriptif, atau eksplanatif.

**B. Ruang Lingkup Penelitian**

Menjelaskan tentang kedalaman dan keluasan atau spesifikasi penelitian yang dilakukan dilihat dari bidang ilmu yang dikaji.

**C. Lokasi Penelitian**

Menjelaskan tempat, organisasi, satuan atau lembaga yang dijadikan sasaran penelitian, disertai dengan pertimbangan alasan memilih lokasi tersebut.

**D. Variabel Penelitian****1. Klasifikasi variabel**

Menjelaskan bagaimana variabel itu diklasifikasikan menurut fungsi dan keterlibatannya dalam menjawab permasalahan penelitian.

**2. Definisi konseptual variabel**

Mengemukakan definisi atau pengertian dari semua variabel yang terlibat dalam penelitian dengan mengacu pada pendapat para ahli.

**3. Definisi operasional variabel**

Menguraikan variabel secara operasional menurut peneliti dengan tetap mengacu pada definisi konseptual dan disertai indikator-indikator variabel, termasuk skalanya apakah nominal, ordinal, interval, atau rasio.

**E. Jenis dan Sumber Data**

Mengemukakan jenis data apa yang digunakan (apakah data subjek atau objek), dari mana data diperoleh (apakah sumber data primer atau sekunder), sekaligus menyebutkan data macam apa yang akan dikumpulkan itu (bukan uraian arti atau definisi tentang data primer dan data sekunder).

**F. Instrumen Penelitian**

Berisi tentang penjelasan dari instrument yang digunakan dalam penelitian. Penjelasan meliputi bagaimana instrument penelitian dibuat dan digunakan, termasuk prosedur pengujian validitas dan reliabilitas instrumen tersebut.

**G. Populasi dan Teknik Pengambilan sampel**

Menjelaskan populasi penelitian menyangkut jumlah dan karakteristiknya. Selanjutnya, mengemukakan tentang bagaimana jumlah sampel itu ditentukan dan bagaimana jumlah sampel itu ditentukan.

**H. Teknik Pengumpulan Data**

Mengemukakan tentang bagaimana data dikumpulkan, apakah dengan survei, observasi, atau dokumentasi.

**I. Teknik Analisis Data**

Mengemukakan teknik atau cara yang digunakan dalam menganalisis data untuk menjawab permasalahan. Hal itu biasanya dimulai dari analisis deskriptif, dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

**BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN****A. Hasil Penelitian**

Menguraikan data tentang objek penelitian yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

**B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Bagian ini membahas hasil penelitian dengan hasil empiris yang dikaitkan dengan teori yang mendasari masalah penelitian dan informasi lain yang digali dari objek penelitian.

## **BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berisi ringkasan jawaban secara kualitatif atas masalah yang dirumuskan dan mengacu pada tujuan penelitian. Ringkasan jawaban secara kualitatif dibuat secara spesifik terkait dengan setiap aspek yang diteliti, sebagaimana juga diarahkan oleh acuan-acuan dalam hipotesis penelitian.

### **B. Saran-saran**

Saran-saran atau rekomendasi dirumuskan dengan mengacu pada kesimpulan sebagai implikasi konsekuensi tujuan fungsional penelitian, yaitu menghasilkan nilai manfaat praktis dan nilai sumbangan ilmiah bagi perkembangan ilmu.

### **Bagian Akhir Daftar Pustaka**

Memuat semua referensi yang dipakai sebagai acuan dalam penulisan karya ilmiah. Penulisan pustaka memuat hal-hal berikut :

1. Tentang tokoh pakar, tahun karya ilmiah dibuat, judul karya ilmiahnya, kota dimana buku diterbitkan, dan lembaga penerbit.
2. Urutan penyusunan berdasarkan abjad dan tidak perlu diberi nomor urut.
3. Nama penulis pertama: nama keluarga ditulis didepan dan inisial nama kecil di belakangnya. Jika bersama dengan penulis lain, yang bersangkutan ditulis dengan inisial nama kecil di depan dan nama keluarga di belakangnya.
4. Untuk selanjutnya nama penulis yang sama dengan beberapa karya ilmiah yang berbeda tidak perlu ditulis kembali, tetapi cukup diganti garis.



5. Jika tidak ada nama penulis, maka diganti dengan kata *anonymous*, kemudian sebutkan tahunnya, judul, lembaga penerbitnya, dan kota.

### **Daftar Lampiran**

Daftar lampiran berfungsi sebagai penunjang data untuk setiap table analisis yang bersangkutan atau terkait dengan aspek khusus dalam rangka pembahasan hasil penelitian.

### **Format Penulisan Usul Penelitian dan Skripsi**

#### **A. Bahan dan Ukuran**

1. Naskah
  - a. Usul penelitian dibuat di atas kertas A4 70 gram dan ditulis hanya satu muka
  - b. Skripsi dibuat diatas kertas A4 80 gram dan ditulis hanya satu muka.
2. Sampul
  - a. Usul penelitian, sampul dibuat dari kertas A4 70 gram  
Tulisan yang bercetak pada sampul sama dengan yang terdapat pada halaman judul.
  - b. Skripsi, sampul dibuat dari kertas manila/buffalo yang tercetak pada sampul sama dengan yang terdapat pada halaman judul.
3. Ukuran naskah  
Bentuk A4 dengan ukuran : 21 cm x 28,5

## **B. Pengetikan**

### **1. Jenis Huruf**

- a. Naskah diketik dengan huruf times new roman ukuran 12. Bila diperlukan, ukuran huruf 10 atau 11 dapat digunakan untuk isian dalam table atau gambar.
- b. Istilah asing, apabila tidak diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia, ditulis dengan menggunakan huruf miring.

### **2. Bilangan dan Satuan**

- a. Bilangan diketik dengan angka, kecuali permulaan kalimat.
- b. Angka decimal ditandai dengan koma, bukan titik.
- c. Satuan dinyatakan dengan singkatan resmi yang berlaku tanpa titik dibelakangnya.

### **3. Jarak Baris**

- a. Secara umum, keseluruhan tulisan harus berspasi ganda.
- b. Spasi tunggal digunakan untuk judul, judul bab, judul subbab, kutipan, table, judul tabel, judul gambar, entri bibliografi, dan naskah pada abstrak makalah ilmiah.
- c. Spasi tripel digunakan untuk antar table, antar gambar, antara table dan naskah, dan antara gambar dan naskah.

### **4. Batas Tepi**

Batas-batas pengetikan diukur dari tepi kertas sebagai berikut :

- a. Batas atas : 3 cm
- b. Batas bawah : 3 cm
- c. Batas kiri : 4 cm
- d. Batas kanan : 3 cm

**5. Pengisian Ruangan**

Ruangan yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh mulai dari batas kiri sampai batas kanan dan jangan sampai ada ruangan yang terbuang, kecuali kalau akan memulai alinea baru, persamaan, daftar, gambar, sub judul atau hal-hal yang khusus.

**6. Alinea Baru**

Alinea baru dimulai pada pengetikan karakter yang ke 6 dari batas kiri. Setiap alinea biasanya terdiri minimum 2 kalimat dan maksimum 5 kalimat.

**7. Judul, Sub Judul, Anak Sub Judul dan Lain-Lain**

- a. Judul harus ditulis dengan huruf besar (kapital) semua diatur supaya simetris dengan jarak 4 cm dari tepi atas tanpa diakhiri dengan titik.
- b. Sub judul diketik mulai dari batas tepi kiri, semua kata dimulai dengan huruf besar (kapital), kecuali kata penghubung dan kata depan, tanpa diberi garis bawah dan tidak diakhiri dengan titik.
- c. Anak sub judul diketik mulai dari batas tepi kiri dan diberi garis bawah atau cetak miring, tetapi hanya huruf pertama saja yang berupa huruf besar, tanpa diakhiri dengan titik.

**8. Perincian Ke Bawah**

Jika pada penulisan skripsi ada perincian yang harus disusun ke bawah, dipakai nomor urut dengan angka atau huruf sesuai dengan derajat perincian.

## 9. **Letak Simetris**

Gambar, tabel, persamaan, judul ditulis simetris terhadap tepi kiri dan tepi kanan pengetikan.

## 10. **Penomoran**

Bagian ini dibagi menjadi penomoran halaman, tabel dan gambar.

### a. **Nomor halaman**

1. Bagian awal skripsi mulai dari halaman judul sampai dengan abstrak diberi nomor dengan angka romawi kecil yang diletakkan simetris tengah di bagian bawah.
2. Bagian isi dan akhir skripsi, mulai dari pendahuluan (bagian isi) sampai dengan lampiran-lampiran (bagian akhir) diberi nomor halaman ditempatkan dengan angka disebelah kanan atas pada batas tepi.
3. Setiap halaman yang berisi bagian awal bab nomor halaman disembunyikan.

### b. **Nomor Tabel, Gambar dan Rumus**

1. Semua tabel yang terdapat dalam skripsi diberi nomor urut dengan angka arab (1,2,3, dstnya) mulai dari bab pertama sampai dengan bab terakhir.
2. Semua gambar terdapat dalam skripsi diberi nomor urut dengan angka arab (1,2,3, dstnya ) mulai dari bab pertama dengan bab terakhir.
3. Semua persamaan yang berbentuk rumus matematika statistic dan lain-lainnya diberi dengan nomor angka (1,2,3 dst-nya)

### c. **Judul Tabel**

1. Nomor tabel (daftar) yang diikuti dengan judul

ditempatkan simetris di atas tabel (daftar) tanpa diakhiri dengan titik. Tabel dan judul tabel ditulis dalam huruf besar (kapital) seluruhnya.

2. Tabel yang lebih dari 1 halaman dapat dilipat dan ditempatkan pada urutan halamannya.
3. Sumber tabel yang terdiri dari tulisan sumber dan nama sumber ditempatkan 1 spasi tepat dibawah tabel (daftar) dan apabila nama sumber lebih dari 1 baris berikutnya diketik dengan 1 spasi dibawahnya.

**d. Judul Gambar**

1. Nomor gambar yang diikuti dengan judul ditempatkan simetris di bawah gambar, tanpa diakhiri titik. Tulisan gambar dan nama gambar menggunakan huruf besar (kapital) seluruhnya. Tulisan gambar dan nama gambar berada pada satu baris dan apabila nama gambar lebih dari 1 baris digunakan 1 spasi, baris kedua dan seterusnya menjorok pada huruf pertama.
2. Gambar tidak boleh dipenggal. Gambar yang lebih dari 1 halaman dapat dilipat dan ditempatkan pada urutan halamannya.
3. Keterangan gambar dituliskan pada tempat-tempat yang lowong di dalam gambar dan tidak pada halaman lain. Bentuk dan format daripada pemberian nomor gambar dalam skripsi terlampir.

**e. Kutipan**

Ada dua jenis kutipan yaitu (1) kutipan langsung, (2) kutipan tidak langsung. Adapun uraian dari masing-masing jenis kutipan diuraikan dibawah ini :

1. Kutipan langsung harus sama dengan aslinya, baik mengenai susunan kata-katanya, ejaan maupun mengenai tanda bacanya.
2. Kutipan langsung yang panjangnya kurang dari 5 baris dimasukkan ke dalam teks biasa berspasi 2. Kutipan yang panjangnya 5 baris atau lebih diketik berspasi 1 dengan mengosongkan 4 karakter dari kiri dengan jarak 1 spasi.
3. Cara mengutip dengan kutipan langsung. Cara mengacu atau mengutip tulisan orang lain dapat dilakukan sesuai dengan contoh berikut :  
 Sekaran (2009) mengemukakan bahwa.....  
 (lihat juga Dearden 1998).

Menurut Kaplan (2008) .....,  
 sedangkan Anthony (2010) lebih jauh menyatakan  
 bahwa....., pajak adalah  
 ..... (Mardiasmo, 2010:45)

4. Kutipan tidak langsung, merupakan kutipan yang berisi pokok pikiran orang lain. Cara penulisannya seperti kutipan langsung yang kurang dari 5 baris.

f. **Bahasa**

Bahasa yang dipakai ialah Bahasa Indonesia yang baku dengan memperhatikan kaidah ejaan yang telah disempurnakan.

1. Bentuk kalimat tidak boleh menampilkan orang pertama atau orang yang kedua (saya, aku, kami, kita, engkau, dan lain-lain), tetapi disusun dalam bentuk pasif. Kecuali, dalam penyajian ucapan

terimakasih pada kata pengantar.

2. Istilah yang dipakai adalah istilah Indonesia yang sudah di Indonesiakan. Jika terpaksa harus memakai istilah asing, harus diberi cetak miring pada istilah tersebut.

g. **Daftar Pustaka atau Bibliografi**

Daftar pustaka ditempatkan pada akhir teks, disusun secara alfabetis dan lengkap. Gelar akademis penulis tidak dicantumkan, nama belakang penulis didahulukan seandainya nama belakang tersebut merupakan nama keluarga. Berikut ini merupakan contoh penulisan daftar pustaka :

1. **Artikel Jurnal**

Imam Ghozali. 2007. “Etika Bisnis dalam Sistem Pendidikan Tinggi Indonesia”. Jurnal Bisnis Strategi. Program MM Undip. Vol. 2 Th 1. Pp. 17-30.

2. **Buku Teks**

Kotler, P. 2012. Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and control. 8<sup>th</sup> Ed. Englewood Cliff. Prentice.

3. **Artikel dalam Proceeding atau Kumpulan Karangan**

Levitt, T. 2010. “Marketing Myopia” In B.M. Ennis and K.K. Cox (Eds). Marketing Classic: A selection of Influential Articles. 7<sup>th</sup> Ed. Boston. Allyn and Bacon. Pp. 3-21.

4. **Tesis / Skripsi**

Iskandar, Diah. 2006. Pengaruh Perubahan Metode Penyusutan dan Tarif PPh Terhadap Laba Perusahaan. Skripsi Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana (tidak dipublikasikan).

5. **Basis Data Tanpa Penulis**

Biro pusat statistic Indonesia. Jakarta Indonesia.  
Departement Perlindungan dan Perdagangan. 1998.  
Warta Ekspor-Import. Jakarta Indonesia.

6. **Artikel Tanpa Penulis**

World Executive's Digest. 2009. From The Fround Up.  
March.  
Pp.26-30.

7. **Artikel dari Internet**

Tonokar. 2010. "The Future Of Accounting in The  
Context Of E- Commerce". <http://www.msi.edu/e-commerce.htm>



## DAFTAR PUSTAKA

### BUKU:

- Anonym. 1993. *Arti dan Perbedaan Proposisi Ilmiah serta Fungsinya Sebagai Komponen Pembentuk Teori*. Bandung : PPS UNPAD.
- Ajzen, I. 1988. *Attitude, Personality & Behavior*. Milton Keynes: Open University Press.
- Bernardin dan Russel. 1993. *Human Resource Management : An Experiential Approach*. 8<sup>th</sup> ed . International Edition.
- Deming, W. E. 1960. *Sample Design in Business Research*. New York : John Willey Sons, Inc.
- Fry, M, J. 1988. *Money Interest in Banking in Economic Development*. Baltimore in London : John Hopkins University Press.
- Gay, L. R ; & Diehl P.L. 1996. *Research Method for Bussiness in Management*. Singapore : Simon & Schuster (Asia) Pte Ltd.
- Gelb, H. 1989. *Financial Policies, Growth and Efficiency (Working Pepper)* WPS 202 Washington DC : World Bank, Country Economy.
- Johnson, G. L. 1996. *Research Metodologi for Economists, Philosophy and Practice*, New York: Mac Millan Publishing Company.
- Kitchen, R. L. 1986. *Finance for the Developing Countries*. Chicester : John Wiley & Sons.
- Kuncor, M. 2000. *Ekonomi Pembangunan : Teori, Masalah, dan Kebijakan*, (1<sup>st</sup> ed.). Yogyakarta : UPP-AMP YKPN.
- Kuncoro, M. 2001. *Metode Kuantitatif : Teori dan Apliasi untuk Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta : UPP-AMP YKPN.

- Kuncoro, M., Sohardjono. 2002. *Manajemen Perbankan : Teori dan Aplikasi*. (1<sup>st</sup> ed.). Yogyakarta : BPFE.
- Maddala, G. S. 1992. *Introduction to Econometrics*. (2<sup>nd</sup> ed.). New York : Macmillan Publishing Company.
- Polak, J. J. (1989). *Financial Policies and Development*. Paris : OECD.
- Rea, L.M. dan R.A. Parker. 1992. *Designing And Conducting Survey Research : A Comprehensive Guide*, San Fransisco : Jossey Bass.
- Rusidi. 1998. *Dasar-Dasar Penelitian Dalam Rangka Pengembangan Ilmu*. Bandung. LPPM Institute Manajemen Koperasi Indonesia.
- Sanusi, A. 2003. *Metodologi Penelitian Praktis Untuk Ilmu Sosial dan Ekonomi*. Malang : Buntara Media.
- Sekaran. U. 2000. *Research Methods for Business A Skill Building Approach*. Edisi ke 3. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Siagian, S. P. 1999. *Teori dan Praktek Kepemimpinan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Singarimbun, I. 1978. *Wawancara dan Persiapan ke Lapangan*. Yogyakarta : Lembaga Kependudukan UGM.
- Singgih, S. 2001. *Mengolah Data Statistik Secara Professional*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

## **JURNAL/MAKALAH**

- Atmadilaga, D. 1989. "Menghayati Ilmu dari Segi Filsafat Ilmu, Metodologi dan Sosialisasi Ilmu. Kuliah Perdana UNPAD, Bandung.
- Bass dan Alvino. 2003. "Predicting Unit Performance by Assessing Transformational and Transactional

- Leadership.” *Journal of Applied Psychology*, 88 (hlm.270-218).
- Chamberlain, G. 1982. ”The General Equivalence of Granger and Sims Casuality”. *Econometrica* 50, 569-82.
- Gurley, J.G., & Shaw, E.S. 1955. “Financial Aspects of Economic Development”. *American Economic Review*, 45 (4), 515-38.
- Jung, W.S. 1986. “Financial Development and Economic Growth : International Evidence”. *Economic Development and Cultural change*, 34 (2), 333-46.
- Kuncoro, M. 1993. *Financial Liberalitation in Chile and Indonesia : A Comparative Study*. Unpublished Master thesis, University of Birmingham.
- Patrick, H. T. 1966. “Financial Development and Economic Growth in Uderdeveloped Countries”. *Economic Devekopment and Cultural Chane*, XIV(4), 174-89.
- Purnamasari, L. 2001. “Analisis pengaruh intelegensi, Kematangan emosi, Kematangan sosial terhadap kualitas pelayanan jasa kesehatan : studi kasus pada RSUD dr. Saiful Anwar Malang.” Tesis pada program Magister Manajemen. Malang PPS Universitas Merdeka (tidak dipublikasikan).