



MODUL HIPOTESIS dan VARIABEL PENELITIAN



Ig. Dodiet Aditya Setyawan, SKM., MPH

Modul ini disusun untuk memenuhi kebutuhan Mahasiswa Sarjana Terapan atau Ss Bidang Kesehatan dalam memahami Konsep Dasar Hipotesis dan Variabel Penelitian. Penulis berharap Modul ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi mahasiswa dalam menentukan bentuk hipotesis, mengidentifikasi variabel, skala pengukuran variabel dan membuat definisi operasional variabel pada penelitian atau Skripsi yang sedang disusun oleh mahasiswa.

Pokok-pokok bahasan yang disampaikan pada Modul ini mencakup penjelasan tentang Konsep Dasar Hipotesis, Variabel Penelitian, Skala Pengukuran Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian. Pada setiap pokok bahasan disertai dengan uraian materi secara lengkap yang disarikan dari berbagai sumber bacaan atau literatur yang relevan dan up to date.

Materi dalam Modul ini terbagi dalam 3 (Tiga) Kegiatan Pembelajaran yaitu:

- Kegiatan Pembelajaran I: menjelaskan tentang Konsep Dasar Hipotesis
- Kegiatan Pembelajaran II: menguraikan tentang Variabel Penelitian
- Kegiatan Pembelajaran III: menggambarkan tentang Skala Pengukuran Variabel dan Definisi Operasional Variabel



CV Tahta Media Group

Klaten, Jawa Tengah

Email : taktaliterasimedia@gmail.com

Telp/WA : +62 813-5146-4169

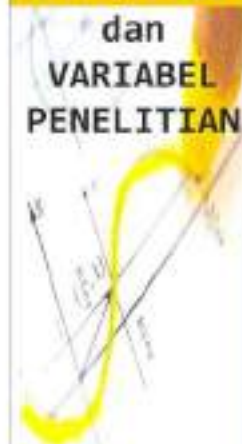
IG : [tahtamedia](https://www.instagram.com/tahtamedia)

ISBN 978-603-97840-4



9 786239 705404

MODUL HIPOTESIS dan VARIABEL PENELITIAN



HIPOTESIS dan VARIABEL PENELITIAN

Ig. Dodiet Aditya Setyawan, SKM., MPH



Tahta Media Group

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

HIPOTESIS dan VARIABEL PENELITIAN

Penulis :

Ig. Dodiet Aditya Setyawan, SKM., MPH

Desain Cover :

Tahta Media

Tata Letak :

Tahta Media

Proofreader :

Septian Nur Ika Trisnawati, M.Pd

Ukuran :

V: 72 Uk: 15,5x23 cm

ISBN : 978-623-97054-0-4

Cetakan Pertama :

Bulan Mei 2021

Hak Cipta 2021, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2021 by Tahta Media Group
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT TAHTA MEDIA
(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)

MODUL

HIPOTESIS dan VARIABEL PENELITIAN



MATA KULIAH

METODOLOGI PENELITIAN

Disusun oleh:

Ig. Dodiet Aditya Setyawan, SKM., MPH.

KEMENTRIAN KESEHATAN RI
POLTEKKES KEMENKES SURAKARTA JURUSAN TERAPI WICARA
PRODI TERAPI WICARA DAN BAHASA PROGRAM SARJANA TERAPAN
TAHUN 2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas limpahan karunia-Nya maka Modul Mata Kuliah Metodologi Penelitian pada Program Studi Terapi Wicara dan Bahasa Program Sarjana Terapan di Jurusan Terapi Wicara Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan Modul Mata Kuliah Metodologi Penelitian ini diharapkan dapat memberikan penjelasan kepada Mahasiswa untuk memahami berbagai Konsep atau Teori tentang Metodologi Penelitian. Melalui Penyusunan Modul ini pula diharapkan mahasiswa mampu memahami Konsep tentang Hipotesis dan Variabel Penelitian secara lengkap, yang pada akhirnya dapat membantu Proses Penyusunan Proposal Penelitian dan menulis Laporan Hasil Penelitiannya dengan menerapkan Metodologi Penelitian dengan baik dan benar.

Modul Mata Kuliah Metodologi Penelitian ini akan selalu diperbaiki dan disempurnakan pada masa-masa mendatang, untuk dapat membantu kelancaran dan kesempurnaan mahasiswa dalam menulis Proposal dan Laporan Hasil Penelitian dengan kualitas yang sebaik-baiknya.

Akhirnya Penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Modul ini.

Surakarta, Maret 2021
Penyusun,



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
A. PENDAHULUAN	1
B. PETUNJUK BELAJAR.....	3
C. KEGIATAN PEMBELAJARAN	4
Kegiatan Pembelajaran I: Hipotesis Penelitian	5
1. Tujuan Kegiatan Pembelajaran	5
2. Pokok Materi Kegiatan Pembelajaran.....	5
3. Uraian Materi	7
4. Rangkuman	31
5. Latihan Kegiatan Pembelajaran I.....	36
Kegiatan Pembelajaran II: Variabel Penelitian	37
1. Tujuan Kegiatan Pembelajaran	37
2. Pokok Materi Kegiatan Pembelajaran.....	37
3. Uraian Materi	38
4. Rangkuman	47
5. Latihan Kegiatan Pembelajaran II.....	49

Kegiatan Pembelajaran III: Skala Pengukuran &	
Definisi Operasional Variabel.....	50
1. Tujuan Kegiatan Pembelajaran	50
2. Pokok Materi Kegiatan Pembelajaran.....	51
3. Uraian Materi	52
4. Rangkuman	65
5. Latihan Kegiatan Pembelajaran III	67
D. PENUTUP.....	68
E. DAFTAR PUSTAKA	69
BIOGRAFI PENULIS	72



PENDAHULUAN

Hipotesis dapat digunakan sebagai jawaban terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin dan paling tinggi tingkat kebenarannya. Sedangkan Variabel Penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2007)

“Selamat Datang di Modul Hipotesis dan Variabel Penelitian”

MODUL ini merupakan kelanjutan dari Modul sebelumnya yang juga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran yang akan kita lalui dalam Satu Semester ini. Penyusunan Modul Pembelajaran ini merupakan salah satu upaya untuk mewujudkan sistem pembelajaran yang bersumber pada mahasiswa (*Student Centered Learning*) di Politeknik Kesehatan

Surakarta khususnya pada Program Studi Sarjana Terapan Terapi Wicara dan Bahasa. Oleh karena itu, setiap mahasiswa diharapkan selalu mempelajari dengan seksama setiap Modul yang telah disusun untuk Mata Kuliah Metodologi Penelitian ini.

MODUL ini akan menguraikan secara jelas Pokok Bahasan tentang Konsep Dasar Hipotesis dan Variabel Penelitian. Pada setiap pokok bahasan akan disertai dengan uraian materi secara lengkap yang disarikan dari berbagai sumber bacaan atau *literature* yang relevan dan *up to date*.

MODUL ini secara garis besar terdiri atas 3 (Tiga) Kegiatan Pembelajaran yaitu Kegiatan Pembelajaran I tentang Konsep Dasar Hipotesis. Selanjutnya pada Kegiatan Pembelajaran II yaitu tentang Pengertian Variabel Penelitian. Sedangkan Kegiatan Pembelajaran III akan memberikan gambaran tentang Skala Pengukuran Variabel dan Definisi Operasional Variabel.

Semoga Modul ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang Hipotesis dan Variabel Penelitian.

**Selamat Belajar.....Semoga Sukses dan Tetap
Semangat.....!!!!**



PETUNJUK BELAJAR

Untuk menggunakan Modul ini dengan lebih berhasil guna, maka disarankan untuk membaca secara seksama Materi yang disajikan pada Modul ini disertai Kegiatan Pembelajaran. Apabila materi yang diuraikan tersebut kurang terperinci atau bahkan mungkin kurang luas cakupannya, maka diharapkan membaca Buku Teks yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka dari Modul ini.

Di akhir setiap Kegiatan Pembelajaran terdapat latihan – latihan soal atau pertanyaan – pertanyaan yang harus dijawab dan lebih disarankan untuk menuliskan pendapat sendiri sesuai pemahaman masing – masing **SEBELUM** melihat kunci jawaban yang tersedia pada Modul ini. Jawablah pula Tes Formatif-2 yang telah disediakan dan nilailah sendiri (Kunci Jawaban Terlampir). Nilai minimal harus 70% sebelum melanjutkan pada Modul berikutnya. Apabila gagal mencapai nilai tersebut pada usaha pertama, disarankan untuk mengkaji ulang bagian – bagian yang dianggap sulit, kemudian mengerjakan kembali Tes Formatif-2 yang sama sampai Standar Pencapaian Minimal yaitu 70% dapat tercapai.



KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pada Modul ini terdapat 3 (Tiga) Kegiatan Pembelajaran yang harus dipelajari dan diikuti dengan seksama yang antara lain adalah sebagai berikut:

- A. Kegiatan Pembelajaran I : Konsep Dasar Hipotesis
- B. Kegiatan Pembelajaran II : Pengertian Variabel
- C. Kegiatan Pembelajaran III : Skala Pengukuran & Definisi Operasional Variabel.

Pada setiap Kegiatan Pembelajaran tersebut di atas, disertai dengan uraian materi yang selanjutnya materi-materi tersebut dapat digunakan sebagai Handout bagi mahasiswa. Dengan kata lain, materi-materi yang ada pada Modul ini yang nantinya akan digunakan sebagai bahan untuk Ujian Semester, baik Ujian Tengah Semester (UTS) maupun Ujian Akhir Semester (UAS).

KEGIATAN PEMBELAJARAN I:

HIPOTESIS PENELITIAN

1. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Tujuan yang hendak dicapai dari Kegiatan Pembelajaran I dalam Modul ini terdiri atas Tujuan Umum dan Khusus sebagaimana dijabarkan berikut ini:

A. Tujuan Instruksional Umum

Mahasiswa mampu memahami konsep Hipotesis Penelitian secara baik dan benar.

B. Tujuan Instruksional Khusus

- 1) Mahasiswa mampu menjelaskan Pengertian Hipotesis Penelitian.
- 2) Mahasiswa mampu menjelaskan Jenis-Jenis Hipotesis Penelitian.
- 3) Mahasiswa mampu memahami Bentuk-Bentuk Hipotesis Penelitian.
- 4) Mahasiswa mampu memahami Kriteria dan Teknik Pengujian Hipotesis.
- 5) Mahasiswa mampu Memberikan Interpretasi terhadap Hasil Pengujian Hipotesis.

2. Materi Pokok Pembelajaran

Materi Pokok dalam Kegiatan Pembelajaran I pada Modul ini terdiri atas:

- a. Pengertian Hipotesis.
- b. Ciri-ciri Hipotesis.
- c. Syarat-Syarat Hipotesis.
- d. Jenis dan Bentuk Hipotesis.
- e. Kriteria Pengujian Hipotesis.
- f. Interpretasi Hasil Pengujian Hipotesis.

HIPOTESIS PENELITIAN

A. Pengertian

Hipotesis merupakan gabungan dari kata "hipo" yang artinya dibawah, dan "tesis" yang artinya kebenaran. Secara keseluruhan hipotesis berarti dibawah kebenaran (belum tentu benar) dan baru dapat diangkat menjadi suatu kebenaran jika memang telah disertai dengan bukti-bukti. (Arikunto, 2000). Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Hipotesis menyatakan hubungan apa yang kita cari atau ingin kita pelajari. Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks. Oleh karena itu, perumusan hipotesis menjadi sangat penting dalam sebuah penelitian.

Tujuan penelitian ilmiah secara umum adalah untuk memecahkan masalah melalui metode ilmiah sehingga diperoleh pengetahuan baru yang ilmiah (ilmu). Sebelum proses pemecahan masalah tersebut dilakukan, seorang peneliti mempunyai berbagai alternatif-alternatif pemecahan yang bersifat dugaan atau ada unsur ketidakpastian. Dugaan-dugaan tersebut selanjutnya akan dibuktikan secara empiris dengan menggunakan metode ilmiah. Dugaan tersebut dikenal sebagai **Proposisi Atau Hipotesis**.

Seperti sudah diterangkan sebelumnya, dugaan tersebut didasarkan suatu alasan teoritis yang dijelaskan dalam kerangka teoritis atau landasan teori, dan dibuat dengan proses deduksi. Proposisi dan hipotesis merupakan dua istilah yang relatif sama, walaupun ada beberapa ahli yang membedakannya. Menurut Emory dan Cooper (1991). **Proposisi** adalah pernyataan mengenai suatu konsep yang bisa dinilai salah atau benar dan mengacu pada fenomena yang bisa diamati. Jika proposisi tersebut diformulasikan untuk diuji secara empiris, kita menyebutnya sebagai Hipotesis.

Jadi hipotesis merupakan pernyataan deklaratif yang bersifat sementara dan spekulatif yang harus dibuktikan salah atau benarnya berdasarkan data empiris. Tidak semua penelitian kuantitatif memerlukan hipotesis penelitian. Penelitian kuantitatif yang bersifat eksploratoris dan deskriptif tidak membutuhkan hipotesis. Oleh karena itu sub bab hipotesis penelitian tidak harus ada dalam skripsi, tesis, atau disertasi hasil penelitian kuantitatif.

Secara prosedural hipotesis penelitian diajukan setelah peneliti melakukan kajian pustaka, karena hipotesis penelitian adalah rangkuman dari kesimpulan-kesimpulan teoretis yang diperoleh dari kajian pustaka. Menyusun landasan teori juga merupakan langkah penting untuk membangun suatu hipotesis. Landasan teori yang dipilih haruslah sesuai dengan ruang lingkup permasalahan. Landasan

teoritis ini akan menjadi suatu asumsi dasar peneliti dan sangat berguna pada saat menentukan suatu hipotesis penelitian.

Peneliti harus selalu bersikap terbuka terhadap fakta dan kesimpulan terdahulu baik yang memperkuat maupun yang bertentangan dengan prediksinya. Jadi, dalam hal ini telaah teoritik dan temuan penelitian yang relevan berfungsi menjelaskan permasalahan dan menegaskan prediksi akan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian. Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa hipotesis penelitian dapat dirumuskan melalui jalur:

1. Membaca dan menelaah ulang (*review*) teori dan konsep-konsep yang membahas variabel-variabel penelitian dan hubungannya dengan proses berfikir deduktif,
2. Membaca dan me-review temuan-temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan penelitian lewat berfikir induktif. Hipotesis diturunkan melalui teori. Merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris.

Hypotesis bisa digunakan sebagai jawaban terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin dan paling tinggi tingkat kebenarannya. Hipotesis adalah suatu pernyataan yang masih harus diuji kebenarannya secara empiris. (Iskandar, 2008). Menurut Singarimbun dalam Iskandar (2008), **Hipotesis** adalah sarana penelitian ilmiah yang penting dan tidak bisa ditinggalkan, karena ia

merupakan instrumen kerja dari teori. Dengan demikian, menurut Suharsimi, **Hipotesis** adalah alternatif dugaan jawaban yang dibuat oleh peneliti bagi problematika yang diajukan dalam penelitiannya. Dugaan jawaban tersebut merupakan kebenaran yang sifatnya sementara, yang akan diuji kebenarannya dengan data yang dikumpulkan melalui penelitian.

Dengan kedudukannya itu, menurut Suharsimi hipotesis dapat berubah menjadi kebenaran, akan tetapi juga dapat tumbang sebagai kebenaran. Oleh karena itu, penelitian melibatkan sampel. Maka Hypotesis merupakan pernyataan mengenai populasi yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dan sampel penelitian. Tujuan peneliti mengajukan hipotesis adalah agar dalam kegiatan penelitiannya, perhatian peneliti tersebut terfokus hanya pada informasi atau data yang diperlukan bagi pengujian hipotesis. Agar pemilihan alternatif dapat tepat, peneliti dituntut untuk hati-hati dan cermat. Bentuk Penelitian-penelitian yang berhipotesis antara lain:

1. **Case Studies.** Penelitian menghitung banyak sesuatu (*magnitude*).
2. **Causal Comparative Studies.** Penelitian tentang perbedaan (*differencies*), yaitu menyatakan adanya kesamaan atau perbedaan diantara 2 variabel.
3. **Correlations Studies.** Penelitian hubungan (*relationship*). yaitu berisi dugaan adanya hubungan antara 2 variabel.

B. Syarat Hipotesis

Menurut Borg dan Gall dalam Suharsimi (2000) ada empat persyaratan bagi hipotesis yang baik, yaitu:

1. Hipotesis hendaknya merupakan rumusan tentang hubungan dua atau lebih variabel;
2. Hipotesis yang dirumuskan hendaknya disertai dengan alasan atau dasar-dasar teoritik dan hasil penemuan terdahulu;
3. Hipotesis harus dapat diuji; Rumusan hipotesis hendaknya yang singkat dan padat.

C. Ciri Hipotesis

Perumusan hipotesis yang baik dan benar harus memenuhi ciri-ciri sebagai berikut:

1. Hipotesis harus dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan deklaratif, bukan kalimat pertanyaan,
2. Hipotesis berisi pernyataan mengenai hubungan antar paling sedikit dua variabel penelitian,
3. Hipotesis harus sesuai dengan fakta dan dapat menerangkan fakta,
4. Hipotesis harus dapat diuji (*Testable*). Hipotesis dapat diuji secara spesifik menunjukkan bagaimana variabel-variabel penelitian itu diukur dan bagaimana prediksi hubungan atau pengaruh antar variabel termaksud,

5. Hipotesis harus sederhana (spesifik) dan terbatas, agar tidak terjadi kesalahpahaman pengertian.

D. Menentukan Hipotesis

Merumuskan hipotesis bukan perkara mudah bagi peneliti. Kemampuan untuk menyusun dan merangkum berbagai teori kedalam sebuah konsep yang baku sebagai landasan penyusunan hipotesis akan memberikan petunjuk dalam penentuan penyusunan hipotesis yang baik, untuk itu peneliti perlu membekali diri pada hal-hal berikut ini antara lain:

1. Memiliki banyak informasi tentang masalah yang akan dipecahkan dengan cara banyak membaca literatur yang ada hubungannya dengan penelitian yang sedang dilaksanakan;
2. Memiliki kemampuan untuk memeriksa keterangan tentang tempat, objek, dan hal-hal yang berhubungan satu sama lain dalam fenomena yang sedang diselidiki;
3. Memiliki kemampuan untuk menghubungkan suatu keadaan dengan keadaan yang lain yang sesuai dengan kerangka teori dan bidang ilmu yang bersangkutan.

E. Sumber Penentuan Hipotesis

Sumber-sumber yang dapat dijadikan acuan dalam menentukan hipotesis berasal dari:

1. Ilmu pengetahuan dan pengertian yang mendalam yang berkaitan dengan fenomena;

2. Wawasan dan pengertian yang mendalam tentang suatu fenomena,
3. Materi bacaan dan literature,
4. Pengalaman individu sebagai suatu reaksi terhadap fenomena;
5. Data empiris yang tersedia;
6. Analogi atau kesamaan dan adakalanya menggunakan imajinasi yang berdasar pada fenomena.

F. Manfaat Hipotesis

Dalam penelitian hubungan syarat utama harus ada hipotesis. Hal ini diperlukan agar penelitian terfokus pada masalah penelitian. Penetapan hipotesis dalam sebuah penelitian memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan batasan dan memperkecil jangkauan penelitian dan kerja penelitian;
2. Menyiagakan peneliti kepada kondisi fakta dan hubungan antar fakta, yang kadangkala hilang begitu saja dari perhatian peneliti;
3. Sebagai alat yang sederhana dalam memfokuskan fakta yang bercerai-berai tanpa koordinasi ke dalam suatu kesatuan penting dan menyeluruh;
4. Sebagai panduan dalam pengujian serta penyesuaian dengan fakta dan antar fakta.

Untuk itu diperlukan suatu upaya untuk mempertajam penetapan hipotesis agar didapatkan suatu penelitian yang baik. Dalam penentuan hipotesis yang baik tersebut sangat bergantung pada:

1. Pengamatan yang tajam dari si peneliti terhadap fakta-fakta yang ada;
2. Imajinasi dan pemikiran kreatif dari si peneliti;
3. Kerangka analisa yang digunakan oleh si peneliti;
4. Metode dan desain penelitian yang dipilih oleh peneliti.

G. Hambatan Merumuskan Hipotesis

Hambatan atau kesulitan dalam merumuskan hipotesis lebih banyak disebabkan karena hal-hal seperti:

1. Tidak adanya kerangka teori atau tidak ada pengetahuan tentang kerangka teori yang jelas;
2. Kurangnya kemampuan peneliti untuk menggunakan kerangka teori yang ada;
3. Gagal dalam memahami teknik-teknik penelitian yang ada untuk merumuskan kata-kata dalam membuat hipotesis secara benar

H. Jenis Hipotesis

Rumusan hipotesis penelitian, pada saatnya akan diuji dengan menggunakan metode statistic sehingga perlu diterjemahkan dalam bentuk simbolik. Simbol-simbol yang digunakan dalam rumusan hipotesis statistik adalah simbol-simbol parameter.

Ditinjau dari operasi rumusannya, ada dua jenis hipotesis, (Suharsimi Arikunto, 2000) yaitu:

1. Hipotesis Nol Atau Hipotesis Nihil

Hipotesis ini dituliskan dengan " H_0 " yaitu hipotesis yang meniadakan perbedaan antar kelompok atau meniadakan hubungan sebab akibat antar variabel yang artinya selisih variabel pertama dengan variabel kedua adalah nol atau nihil. Hipotesis nihil berisi deklarasi yang meniadakan perbedaan atau hubungan antar variabel, mempunyai ciri:

- a. Menyatakan tidak adanya saling hubungan atau tidak adanya perbedaan antara kelompok yang satu dan lainnya;
- b. Disebut juga Hypotesis Statistik; Dalam analisis statistik, uji statistik biasanya mempunyai sasaran untuk menolak kebenaran hypotesis nol tersebut;
- c. Dalam Simbol H_0 : $x = y$.

2. Hipotesis Alternatif Atau Hipotesis Kerja

Dalam notasi, hipotesis ini ditulis dengan " H_a ", yaitu penerjemahan hipotesis penelitian secara operasional. Statistik sendiri digunakan tidak untuk langsung menguji hipotesis alternatif, akan tetapi digunakan untuk menolak atau menerima hipotesis nihil (nol). Penerimaan atau penolakan hipotesis alternatif merupakan konsekuensi dari penolakan atau penerimaan hipotesis nihil.

Definisi dari Hipotesis Alternatif adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antar variabel dengan ciri-ciri:

- a. Menyatakan adanya saling hubungan/adanya perbedaan antara kelompok yang satu dan lainnya;
- b. Disebut Hypotesis penelitian;
- c. Kesimpulan uji statistik berupa penerimaan H_A sebagai hal yang benar;
- d. Dalam Simbol: $H_a: x = > y$.

Hipotesis alternatif ini dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

a. ***Hipotesis Terarah,***

Yaitu peneliti merasakan ada pengaruh dan sudah berani dengan tegas menyatakan bahwa variabel bebas memang berpengaruh terhadap variabel tergantung.

b. ***Hipotesis Tidak Terarah,***

Peneliti merasakan adanya pengaruh, tetapi belum berani secara tegas menyatakan pengaruh tersebut. Ia baru berani menyatakan bahwa ada pengaruh.

I. Kesalahan dalam Perumusan Hipotesis dan Pengujian Hipotesis.

Dalam perumusan hipotesis dapat saja terjadi kesalahan. Macam kesalahan dalam perumusan hipotesis ada dua macam yaitu:

1. Menolak hipotesis nihil yang seharusnya diterima, maka disebut kesalahan alpha dan diberi simbol α atau dikenal dengan taraf signifikansi pengukuran;
2. Menerima hipotesis nihil yang seharusnya ditolak, maka disebut kesalahan beta dan diberi simbol β .

Pada umumnya penelitian di bidang pendidikan, kesehatan atau sosial digunakan taraf signifikansi 0.05 atau 0.01, sedangkan untuk penelitian kedokteran dan farmasi yang risikonya berkaitan dengan nyawa manusia, diambil taraf signifikansi 0.005 atau 0.001 bahkan mungkin 0.0001.

Misalnya saja ditentukan taraf signifikansi 5% maka apabila kesimpulan yang diperoleh diterapkan pada populasi 100 orang, maka akan tepat untuk 95 orang dan 5 orang lainnya terjadi penyimpangan.

Cara pengujian hipotesis didekati dengan penggunaan kurva normal. Penentuan harga untuk uji hipotesis dapat berasal dari Z-score ataupun T-score. Apabila harga Z-score atau T-score terletak di daerah penerimaan H_0 , maka H_a yang dirumuskan tidak diterima dan sebaliknya.

Menurut Suharsimi Arikunto, (2000), apabila ditinjau dari lingkupnya, maka hipotesis dapat dibedakan menjadi:

1. **Hipotesis Mayor** adalah hipotesis mengenai kaitan seluruh variabel dan seluruh subjek penelitian. Disebut juga hipotesis

induk atau hipotesis utama yang merupakan hipotesis yang menjadi sumber dari hipotesis-hipotesis yang lain;

2. **Hipotesis Minor** adalah hipotesis mengenai kaitan sebagian dari variabel, dengan kata lain pecahan dari hipotesis mayor. Disebut juga hipotesis penunjang atau anak hipotesis yang merupakan penjabaran dari hipotesis mayor. Pengujian hipotesis minor pada hakekatnya menguji hipotesis mayornya.

J. BENTUK–BENTUK HIPOTESIS.

Berdasarkan ‘Tingkat Penjelasan Variabel yang Diteliti (*Level of Explanation*)’, maka Hipotesis dapat dibedakan menjadi 3 Bentuk, yaitu: (Sugiyono,2009);

1. HIPOTESIS DESKRIPTIF.

Hipotesis Deskriptif merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap nilai Satu Variabel dalam Satu Sampel walaupun didalamnya bisa terdapat beberapa kategori.

Contoh:

H₀: Kecenderungan masyarakat di desa X memilih warna mobil gelap.

H_a: Kecenderungan masyarakat di desa X memilih warna mobilbukan warna gelap.

2. HIPOTESIS KOMPARATIF.

Hipotesis Komparatif merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap perbandingan atau perbedaan antara dua

variabel atau lebih. Hipotesis Komparatif dapat dikelompokkan menjadi 2 macam, yaitu:

- a. Komparatif Berpasangan (*Dependent; Paired*)
BERPASANGAN yang dimaksudkan disini adalah Apabila data berasal dari Individu /Subyek/Sampel yang SAMA.

ILUSTRASI KELOMPOK DATA BERPASANGAN:

Ada sekelompok mahasiswa yang diukur berat badannya sebanyak dua kali, yaitu pada waktu Sebelum Libur Semester dan Setelah Libur Semester. Data Berat Badan mahasiswa yang diukur pada waktu Sebelum Libur Semester dapat dikatakan sebagai Satu kelompok data, kemudian Berat Badan mahasiswa pada waktu Setelah Libur Semester adalah sekelompok data lagi yang kedua.

Dari segi JUMLAH, kita berarti mempunyai DUA kelompok data (yaitu berat badan mahasiswa sebelum libur semester dan Berat Badan mahasiswa setelah libur semester.

Dari segi BERPASANGAN, berarti kita mempunyai Kelompok Data yang BERPASANGAN karena individu dari kedua kelompok data yang ada, BERASAL dari individu yang sama.

Contoh Rumusan Hipotesis Komparatif Berpasangan:

H0: Tidak terdapat perbedaan berat badan mahasiswa antara sebelum dan sesudah libur semester.

Ha: Terdapat perbedaan berat badan mahasiswa antara sebelum dan sesudah libur semester;

- b. Komparatif Tidak Berpasangan (*Independent; Unpaired*);
Tidak Berpasangan yang dimaksud adalah Apabila data berasal dari Individu/Subyek yang BERBEDA.

ILUSTRASI KELOMPOK DATA TIDAK BERPASANGAN:

Andaikan kita akan mengukur tekanan darah pada subjek penelitian, dimana Subjek penelitian tersebut berasal dari DUA KELOMPOK, yaitu KELOMPOK PEKERJA PABRIK dan KELOMPOK ATLIT. Data tekanan darah pada KELOMPOK PEKERJA PABRIK adalah Satu Kelompok Data sedangkan data tekanan darah pada KELOMPOK ATLIT adalah Kelompok Data Yang Lain.

Dengan demikian, dari segi JUMLAH, terdapat DUA Kelompok Data yaitu Kelompok Data tentang Tekanan darah pada Responden Kelompok Pekerja Pabrik dan Kelompok Data tentang Tekanan Darah pada Responden Kelompok Atlit.

Sedangkan dari segi BERPASANGAN, terdapat Kelompok Data yang TIDAK BERPASANGAN karena individu yang

merupakan Subyek Penelitian (Responden) terdiri dari DUA Kelompok yang Berbeda, yaitu Kelompok Pekerja Pabrik dan Kelompok Atlit.

Contoh Rumusan Hipotesis Komparatif Tidak Berpasangan

H0: Tidak terdapat perbedaan tekanan darah antara ibu hamil di daerah perkotaan dengan ibu hamil di daerah pedesaan.

Ha: Terdapat perbedaan tekanan darah antara ibu hamil di daerah perkotaan dengan ibu hamil di daerah pedesaan.

3. **HIPOTESIS KORELATIF.**

Hipotesis Korelatif merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap hubungan antara dua variabel atau lebih.

Contoh:

H0: Tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan masyarakat tentang *Down Syndrome*.

Ha: Ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan masyarakat tentang *Down Syndrome*.

K. PENGUJIAN HIPOTESIS

1. Kriteria Pengujian Hipotesis

Yang dimaksud dengan Kriteria Pengujian Hipotesis disini adalah Bentuk keputusan dalam menerima atau menolak Hipotesis Nol (H_0) dengan cara:

a. Membandingkan Nilai 't' Tabel dengan nilai 't' Hasil Penghitungan Statistiknya, maka kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

☐ PENERIMAAN H_0 atau sama dengan PENOLAKAN H_a , apabila:

➤ Nilai 't' dari hasil Penghitungan Uji Statistik (t Hitung) LEBIH KECIL dibandingkan dengan nilai 't' yang terdapat dalam Tabel (t Tabel).

☐ PENOLAKAN H_0 atau sama dengan PENERIMAAN H_a , apabila:

➤ Nilai 't' dari hasil Uji Statistik (t Hitung) LEBIH BESAR dibandingkan dengan nilai 't' yang terdapat dalam Tabel (t Tabel).

b. Membandingkan Nilai P (P-Value) dengan Taraf Signifikansi (α), maka kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

☐ PENERIMAAN H_0 atau sama dengan PENOLAKAN H_a , apabila:

➤ Nilai 'p' LEBIH BESAR dari α . ($\alpha = 0,05$)

☐ PENOLAKAN H_0 atau sama dengan PENERIMAAN H_a , apabila:

➤ Nilai 'p' LEBIH KECIL dari α . ($\alpha = 0,05$)

2. Taraf Signifikansi (α).

Signifikansi adalah Tingkat kebenaran suatu penelitian atau standar toleransi tingkat kesalahan suatu penelitian. Besarnya taraf Signifikansi: 95% = Toleransi tingkat Kesalahan 0,05 atau 99% = Toleransi tingkat Kesalahan 0,01.

3. Prosedur Pengujian Hipotesis.

Untuk melakukan pengujian terhadap Hipotesis Penelitian (**Prosedur Pengujian Hipotesis**), yaitu untuk membuat keputusan menerima atau menolak H_0 , maka peneliti harus menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan Formulasi hipotesis (H_0 dan H_a);
- b. Menentukan Taraf Signifikansi (0,05 atau 0,01);
- c. Menentukan kriteria pengujian, yaitu Keputusan untuk menerima atau menolak H_0 ;
- d. Menentukan Teknik Uji Statistik yang tepat;
- e. Membuat Kesimpulan, yaitu menginterpretasikan hasil uji statistik.

Selanjutnya dalam menentukan **Teknik Uji Statistik yang tepat** dalam pengujian Hipotesis, maka langkah-langkah yang harus dilakukan adalah:

- a. Menentukan Skala Pengukuran Data: *Kategorik & Numerik*;
- b. Menentukan Jenis Hipotesis: *Komparatif – Korelatif*;

- c. Menentukan Data dari Sampel *Berpasangan atau Tidak Berpasangan*;
 - d. Identifikasi Persyaratan Uji Parametrik dan Non Parametrik.
4. Membuat Kesimpulan atau Interpretasi Hasil Uji Hipotesis.
- Untuk menarik kesimpulan atau memberikan interpretasi terhadap hasil Uji Statistik atau Uji Hipotesis, dapat dilakukan dengan menggunakan Pedoman sebagai berikut:
- a. **Membandingkan nilai ‘t’ hitung dengan nilai ‘t’ tabel:**
Bila nilai ‘t’ hitung **Lebih Besar** dari nilai ‘t’ pada tabel, maka berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dan sebaliknya;
 - b. **Membandingkan Harga Signifikansi (p):** Bila harga ‘p’ **< 0.05** ; berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dan sebaliknya.

L. Pedoman Umum Memilih Teknik Uji Hipotesis Secara Bivariat

Agar dapat memilih dan menentukan jenis analisis statistik untuk pengujian hipotesis secara Bivariat, maka yang pertama harus dipahami adalah langkah-langkah untuk menentukan teknik uji statistik yang tepat. Terkait dengan hal tersebut, maka langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Tujuan dan Bentuk Hipotesis yang dirumuskan, yaitu Hipotesis Komparatif ataukah Hipotesis Korelatif.
2. Mengidentifikasi jenis skala pengukuran variabel atau skala data yang digunakan, apakah Kategorik (Nominal dan Ordinal) ataukah Numerik.
3. Untuk Hipotesis Komparatif, Identifikasi jenis sampel yang digunakan atau kelompok data yang digunakan, apakah Kelompok Berpasangan atau kelompok Tidak Berpasangan.
4. Untuk skala data Numerik, Identifikasi distribusi datanya Normal atau Tidak Normal. Hal ini untuk menentukan apakah dapat menggunakan teknik uji statistik parametric atau harus menggunakan alternatif dari uji parametric tersebut, yaitu uji Non Parametrik.

Setelah langkah-langkah tersebut dapat dipahami dengan baik dan benar, maka selanjutnya peneliti dapat menggunakan pedoman umum dalam memilih dan menentukan jenis uji statistik atau teknik uji statistik untuk analisis hipotesis bivariat. Namun sebelum mempelajari dan menggunakan Pedoman umum untuk menentukan teknik uji statistik untuk pengujian hipotesis, terdapat 3 indikator yang harus dipahami dan diidentifikasi dari penelitian kita, yaitu:

1. Bentuk Hipotesis (Komparatif atau Korelatif)

2. Skala Data, apakah Kategorik (Nominal atau Ordinal) ataukah Numerik.
3. Kelompok Data (Berpasangan atau Tidak Berpasangan).

Berdasarkan ketiga indikator tersebut, maka dapat dibuatlah suatu Tabel Pedoman Umum Memilih Teknik Uji Statistik Untuk Pengujian Hipotesis Secara Bivariat (2 Sampel), sebagai berikut: (Sugiyono, 2009; Dahlan, 2014; Stang, 2018)

Berdasarkan tabel pedoman umum pemilihan uji bivariate (2 Sampel) tersebut di atas, dapat dijelaskan secara naratif sebagai berikut:

- ❑ Untuk menguji hipotesis Komparatif bivariate yang Berpasangan (*Dependent*) dengan skala data berbentuk Nominal, maka teknik uji statistik yang digunakan adalah:
 - ❖ Mc. Nemar
- ❑ Untuk menguji hipotesis Komparatif bivariate yang Berpasangan (*Dependent*) dengan skala data berbentuk Ordinal, maka teknik uji statistik yang digunakan adalah:
 - ❖ Wilcoxon Matched Pair
 - ❖ Sign Test
- ❑ Untuk menguji hipotesis Komparatif bivariate yang Berpasangan (*Dependent*) dengan skala data berbentuk Numerik (Interval/ Rasio), maka teknik uji statistik yang digunakan adalah:
 - ❖ Uji T Berpasangan/ Pair T-Test/ Related T-Test/ Paired Samples T-Test***

*(Teknik Uji statistik ini merupakan Statistik Parametrik, sehingga untuk tetap dapat menggunakannya Data harus Berdistribusi secara Normal melalui Uji Normalitas Data. Apabila setelah Uji Normalitas ternyata data Tidak Berdistribusi Normal, maka harus menggunakan Alternatif dari Uji T Berpasangan tersebut, yaitu Uji **Wilcoxon**).*

- ❑ Untuk menguji hipotesis Komparatif bivariate yang Tidak Berpasangan (*Independent*) dengan skala data berbentuk Nominal, maka teknik uji statistik yang digunakan adalah:
 - ❖ Chi Square
 - ❖ Fisher Exact Probability
- ❑ Untuk menguji hipotesis Komparatif bivariate yang Tidak Berpasangan (*Independent*) dengan skala data berbentuk Ordinal, maka teknik uji statistik yang digunakan adalah:
 - ❖ Mann-Whitney U Test
 - ❖ Kolmogorov-Smirnov Z
- ❑ Untuk menguji hipotesis Komparatif bivariate yang Tidak Berpasangan (*Independent*) dengan skala data berbentuk Numerik (Interval/ Rasio), maka teknik uji statistik yang digunakan adalah:
 - ❖ Uji T Tidak Berpasangan/ T-Test Independent/ Independent Samples T-Test.

(Teknik Uji statistik ini merupakan Statistik Parametrik, sehingga untuk tetap dapat menggunakannya Data harus

*Berdistribusi secara Normal melalui Uji Normalitas Data. Apabila setelah Uji Normalitas ternyata data Tidak Berdistribusi Normal, maka harus menggunakan Alternatif dari Uji T Berpasangan tersebut, yaitu Uji **Mann Whitney U Test**).*

- ❑ Untuk menguji hipotesis Korelatif bivariate dengan skala data berbentuk Nominal, maka teknik uji statistik yang digunakan adalah:

- ❖ Contingency Coefficient C (Uji Koefisien Kontingensi)

- ❑ Untuk menguji hipotesis Korelatif bivariate dengan skala data berbentuk Ordinal, maka teknik uji statistik yang digunakan adalah:

- ❖ Spearman Rank Correlation

- ❖ Kendall Tau

- ❑ Untuk menguji hipotesis Korelatif bivariate dengan skala data berbentuk Numerik (Rasio/ Interval), maka teknik uji statistik yang digunakan adalah:

- ❖ Pearson Product Moment

(Teknik Uji statistik ini merupakan Statistik Parametrik, sehingga untuk tetap dapat menggunakannya Data harus Berdistribusi secara Normal melalui Uji Normalitas Data. Apabila setelah Uji Normalitas ternyata data Tidak Berdistribusi Normal, maka harus menggunakan Alternatif

*dari Uji Pearson Product Moment tersebut, yaitu Uji **Spearman Rank**).*

Berdasarkan pedoman umum tersebut, dapat dijelaskan kembali secara lebih spesifik khususnya pada Hipotesis Korelatif sering kali dijumpai bahwa skala data antar variabel tidak sama. Maksudnya adalah pada analisis Bivariate Hipotesis Korelatif, seringkali skala data pada variabel bebas berbeda dengan skala data pada variabel terikatnya. Apabila hal itu terjadi, untuk menentukan teknik uji statistic Bivariat pada Hipotesis Korelatif dapat menggunakan pedoman seperti berikut (Dahlan, 2017):

Berdasarkan bagan tersebut di atas, dapat dijelaskan secara naratif sebagai berikut:

- ❑ Untuk Uji Bivariat pada Hipotesis Korelatif, dimana skala data antara 2 variabel yang dianalisis berupa NUMERIK dengan NUMERIK, maka Uji Statistik yang dapat digunakan adalah Pearson Product Moment. *(Karena Teknik Uji statistik ini merupakan Statistik Parametrik, sehingga untuk tetap dapat menggunakannya Paling tidak salah satu variabel mempunyai Data yang Berdistribusi secara Normal melalui Uji Normalitas Data. Apabila setelah Uji Normalitas ternyata semua data Tidak Berdistribusi Normal, maka harus menggunakan Alternatif dari Uji Pearson Product Moment tersebut, yaitu Uji **Spearman Rank**)*

- ❑ Untuk Uji Bivariat pada Hipotesis Korelatif, dimana skala data antara 2 variabel yang dianalisis berupa NUMERIK dengan ORDINAL, maka Uji Statistik yang dapat digunakan adalah Spearman Rank.
- ❑ Untuk Uji Bivariat pada Hipotesis Korelatif, dimana skala data antara 2 variabel yang dianalisis berupa NUMERIK dengan NOMINAL, maka Uji Statistik yang dapat digunakan adalah Uji ETA.
- ❑ Untuk Uji Bivariat pada Hipotesis Korelatif, dimana skala data antara 2 variabel yang dianalisis berupa ORDINAL dengan ORDINAL, maka Uji Statistik yang dapat digunakan adalah Spearman Rank.
- ❑ Untuk Uji Bivariat pada Hipotesis Korelatif, dimana skala data antara 2 variabel yang dianalisis berupa ORDINAL dengan NOMINAL, maka Uji Statistik yang dapat digunakan adalah Spearman Rank.
- ❑ Untuk Uji Bivariat pada Hipotesis Korelatif, dimana skala data antara 2 variabel yang dianalisis berupa NOMINAL dengan NOMINAL, maka Uji Statistik yang dapat digunakan adalah Koefisien Kontingensi.



CIRI HIPOTESIS

1. Hipotesis harus dinyatakan dalam bentuk Kalimat Pernyataan Deklaratif, BUKAN kalimat Pertanyaan.
2. Hipotesis berisi pernyataan ttg Hubungan antara 2 variabel penelitian atau lebih.
3. Hipotesis harus sesuai dengan Fakta dan dapat menerangkan Fakta.
4. Hipotesis harus dpt diuji (*Testable*)
5. Hipotesis harus Spesifik.

JENIS HIPOTESIS

(Menurut Operasi Rumusnya:)

Ilmuwan hipotesis penelitian, pada saatnya akan diuji dengan menggunakan metode statistik, perlu diterjemahkan dalam bentuk simbolik.

1. HIPOTESIS NOL = HIPOTESIS NIHIL

$H_0 ; H_{(0)}$



2. HIPOTESIS ALTERNATIF = HIPOTESIS KERJA

$H_a ; H_{(a)}$

BENTUK-BENTUK HIPOTESIS

(Berdasarkan **TINGKAT PENJELASAN/LEVEL OF EXPLANATION** Variabel yg diteliti, maka Bentuk2 Hipotesis dapat dibedakan atas:)

HIPOTESIS KOMPARATIF

HIPOTESIS KORELATIF

KRITERIA PENGUJIAN HIPOTESIS

ADALAH : Bentuk keputusan dalam menerima atau menolak Hipotesis Nol (H_0) dengan cara Membandingkan Nilai t Tabel dengan nilai t Hasil Penghitungan Statistiknya.

PENERIMAAN H_0 = PENOLAKAN H_a , apabila:

Nilai t dari hasil Uji Statistik LEBIH KECIL dibandingkan dengan nilai t dalam Tabel

PENOLAKAN H_0 = PENERIMAAN H_a , apabila:

Nilai t dari hasil Uji Statistik LEBIH BESAR dibandingkan dengan nilai t dalam Tabel

SIGNIFIKANSI

ADALAH: Tingkat kebenaran suatu penelitian atau standar toleransi tingkat kesalahan suatu penelitian.

Besarnya taraf Signifikansi:

95% = Toleransi tingkat Kesalahan 0,05 atau

99% = Toleransi tingkat Kesalahan 0,01.

Untuk melakukan pengujian terhadap Hipotesis Penelitian (Prosedur Pengujian Hipotesis), yaitu untuk membuat keputusan menerima atau menolak H_0 , maka peneliti harus menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

-  1 Menentukan Formulasi hipotesis (H_0 dan H_a)
-  2 Menentukan Taraf Signifikansi (0,05 atau 0,01)
-  3 Menentukan kriteria pengujian, yaitu Keputusan untuk menerima atau menolak H_0
-  4 Menentukan Teknik Uji Statistik yang tepat.
-  5 Membuat Kesimpulan, yaitu menginterpretasikan hasil uji statistik.

Menentukan **Teknik Uji Statistik yang tepat** dalam pengujian Hipotesis, maka langkah-langkah yang harus dilakukan adalah:

-  Menentukan Skala Pengukuran Data: *Kategorik & Numerik*
-  Menentukan Jenis Hipotesis: *Komparatif - Korelatif*
-  Menentukan Data dari Sampel *Berpasangan atau Tidak Berpasangan*
-  Menentukan Jumlah Kelompok Sampel: *2 Kelompok - Lebih 2 dari Kelompok.*
-  Identifikasi Persyaratan Uji Parametrik dan Non Parametrik.

SOAL LATIHAN 1

Jawablah Pertanyaan-pertanyaan berikut ini sesuai dengan apa yang sudah Anda pahami dari Uraian Materi pada Kegiatan Pembelajaran I di atas !

1. Bagaimanakah Definisi/ Pengertian dari Hipotesis ?
2. Sebutkan Jenis-Jenis Hipotesis menurut Operasi Rumusnya !
3. Sebutkan Bentuk-bentuk Hipotesis !
4. Apa yang dimaksud dengan Hipotesis Nol (H_0) ?
5. Apa yang dimaksud dengan Hipotesis Alternatif (H_a) ?
6. Jelaskan tentang Kriteria Pengujian Hipotesis !
7. Apa yang disebut dengan Signifikansi ? Jelaskan !

KEGIATAN PEMBELAJARAN II

VARIABEL PENELITIAN

1. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Tujuan yang hendak dicapai dari Kegiatan Pembelajaran II dalam Modul ini terdiri atas Tujuan Umum dan Khusus sebagaimana dijabarkan berikut ini:

A. Tujuan Instruksional Umum

Mahasiswa mampu memahami Konsep Dasar Variabel Penelitian.

B. Tujuan Instruksional Khusus

1) Mahasiswa mampu memahami Pengertian Variabel.

2) Mahasiswa mampu memahami Definisi Variabel Penelitian.

3) Mahasiswa mampu memahami Jenis-Jenis Variabel Penelitian.

4) Mahasiswa mampu mengidentifikasi Variabel Penelitian.

2. Materi Pokok Pembelajaran

Materi Pokok dalam Kegiatan Pembelajaran II pada Modul ini terdiri atas:

a. Pengertian Variabel.

b. Definisi Variabel Penelitian.

c. Jenis-Jenis Variabel Penelitian.

VARIABEL PENELITIAN

A. Definisi

Variabel Penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007). Secara Teoritis, para ahli telah mendefinisikan Variable sebagai berikut :

1. **Hatch & Farhady (1981)**

Variable didefinisikan sebagai Atribut seseorang atau obyek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain.

2. **Kerlinger (1973)**

Variable adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari. Misalnya: tingkat aspirasi, penghasilan, pendidikan, status social, jenis kelamin, golongan gaji, produktifitas kerja, dll. Variable dapat dikatakan sebagai suatu sifat yang diambil dari suatu nilai yang berbeda (*different values*). Dengan demikian, Variabel itu merupakan suatu yang bervariasi.

3. **Kidder (1981)**

Variable adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.

4. **Bhisma Murti (1996)**

Variable didefinisikan sebagai fenomena yang mempunyai variasi nilai. Variasi nilai itu bisa diukur secara kualitatif atau kuantitatif.

5. **Dr. Ahmad Watik Pratiknya (2007)**

Variable adalah Konsep yang mempunyai variabilitas. Sedangkan Konsep adalah penggambaran atau abstraksi dari suatu fenomena tertentu. Konsep yang berupa apapun, asal mempunyai ciri yang bervariasi, maka dapat disebut sebagai variable. Dengan demikian, variable dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang bervariasi.

6. **Sudigdo Sastroasmoro**

Variable merupakan karakteristik subyek penelitian yang berubah dari satu subyek ke subyek lainnya.

7. **Dr. Soekidjo Notoatmodjo (2002)**

Variable mengandung pengertian ukuran atau cirri yang dimiliki oleh anggota – anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok yang lain. Variable adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh suatu penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu. Misalnya : umur, jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan, pekerjaan, pengetahuan, pendapatan, penyakit, dan sebagainya.

B. Kegunaan Variabel

Dalam suatu penelitian, variabel perlu diidentifikasi, diklasifikasi dan didefinisikan secara operasional dengan jelas dan tegas agar tidak menimbulkan kesalahan dalam pengumpulan dan pengolahan data serta dalam pengujian hipotesis. Oleh karena itu, identifikasi dan perumusan variabel ini bermanfaat untuk:

1. Untuk mempersiapkan alat dan metode pengumpulan data
2. Untuk mempersiapkan metode analisis/pengolahan data
3. Untuk pengujian hipotesis

C. Jenis-Jenis Variabel

Menurut terminologi Metodologik, dikenal beberapa macam variabel penelitian. Berdasarkan **HUBUNGAN ANTARA SATU VARIABLE DENGAN VARIABLE YANG LAIN**, maka macam – macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi :

1. Variabel Bebas (Independent Variable).

Variable ini sering disebut sebagai *Variabel Stimulus*, *Predictor*, *Variabel Pengaruh*, *Variabel Perlakuan*, *Kausa*, *Treatment*, *Risiko*, atau *Variable Bebas*. Dalam SEM (*Structural Equation Modeling*) atau Pemodelan Persamaan Struktural, Variabel Independen disebut juga sebagai Variabel Eksogen. Variabel Bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya

variabel Dependen (terikat). Dinamakan sebagai Variabel Bebas karena bebas dalam mempengaruhi variabel lain.

Contoh suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Therapi Musik terhadap *Penurunan Tingkat Kecemasan...*”, maka dari judul tersebut yang merupakan Variabel Bebas adalah Therapi Musik.

2. Variabel Terikat (Dependent Variable).

Sering disebut sebagai Variabel Out Put, Kriteria, Konsekuensi, Variabel Efek, Variabel Terpengaruh, Variabel Terikat atau Variabel Tergantung. Dalam SEM (*Structural Equation Modeling*) atau Pemodelan Persamaan Struktural, Variabel Independen disebut juga sebagai Variabel Indogen. Variabel Terikat merupakan Variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Disebut Variabel Terikat karena variabel ini dipengaruhi oleh variabel bebas/variabel independent.

Contoh suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Therapi Musik terhadap *Penurunan Tingkat Kecemasan...*”, maka dari judul tersebut yang merupakan Variabel Terikat adalah Penurunan Tingkat Kecemasan.

3. Variabel Moderator (Moderating Variable).

Variabel Moderator adalah variabel yang mempengaruhi (Memperkuat dan Memperlemah) hubungan antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat. Variabel Moderator disebut juga Variabel Independen Kedua.

Contoh hubungan Variabel Independen – Moderator – Dependen :
Misalkan ada suatu penelitian dengan judul Hubungan Motivasi belajar dengan prestasi belajar” (Gambar). Hubungan motivasi dan prestasi belajar akan semakin kuat bila peranan dosen dalam menciptakan iklim atau lingkungan belajar sangat baik, dan hubungan semakin rendah bila peranan dosen kurang baik dalam menciptakan iklim belajar.

4. Variabel Kontrol.

Variabel Kontrol adalah Variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh factor luar yang tidak diteliti. Variabel Kontrol sering dipakai oleh peneliti dalam penelitian yang bersifat membandingkan, melalui penelitian *Eksperimental*.

Contoh suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Metode Pembelajaran terhadap Penguasaan Keterampilan Praktik Klinik”. Variabel Bebasnya adalah Metode Pembelajaran, misalnya Metode Ceramah & Metode Bedside Teaching. Sedangkan Variabel Kontrol yang ditetapkan adalah sama, misalnya Standard Keterampilan sama, dari kelompok mahasiswa dengan latar belakang sama (tingkat/semesternya sama), dari institusi yang sama. Dengan adanya Variabel Kontrol tersebut, maka besarnya pengaruh Metode Pembelajaran terhadap Penguasaan Keterampilan Praktik Klinik dapat diketahui lebih pasti.

Catatan:

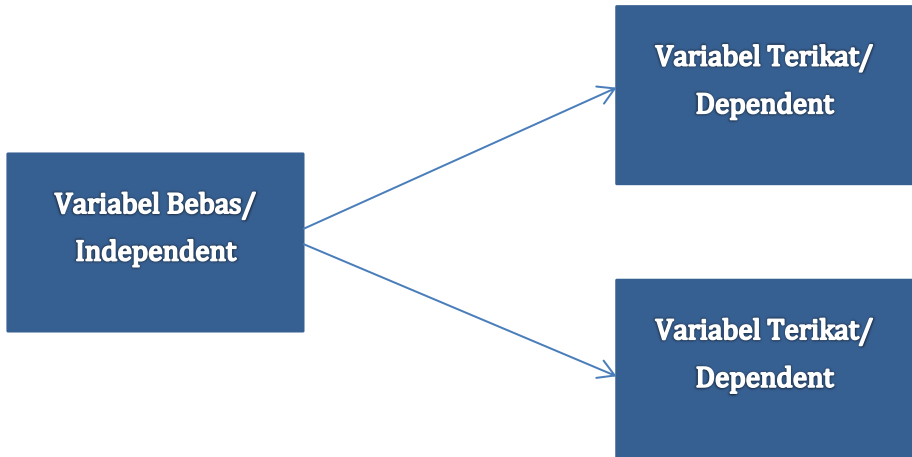
Pada kenyataannya gejala – gejala sosial itu sering meliputi berbagai macam variabel yang saling terkait secara simultan baik Variabel Bebas, Terikat, Moderator ataupun Intervening sehingga Penelitian yang Baik akan mengamati semua Variabel tersebut. Namun karena adanya keterbatasan dalam berbagai hal, maka peneliti sering hanya memfokuskan pada beberapa Variabel saja yaitu Variabel Bebas dan Variabel Terikat. Akan tetap dalam Penelitian Kualitatif, hubungan antara semua Variabel tersebut akan diamati, hal ini karena Penelitian Kualitatif berasumsi bahwa gejala itu tidak dapat diklasifikasikan, tetapi merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan (Holistic).

D. Hubungan Antar Variabel

Sutau peneltian pada dasarnya adalah untuk membuktikan ada tidaknya hubungan natara variabel-variabel yang diteliti. Hubungan antar variabel (assosiasi) pada dasarnya merupakan sifat hubungan antar dua variabel atau lebih. Macam-macam hubungan natar variabel dpat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu:

1. Hubungan Simetris

Hubungan Simetris merupakan suatu hubungan antara dua variabel atau lebih yang terjadi secara bersamaan dan sama-sama disebabkan oleh pengaruh variabel lain. Hubungan seperti ini dapat digambarkan dengan skema sebagai berikut:



2. Hubungan Asimetris

Hubungan Asimetris disebut juga sebagai Hubungan Kausal atau Hubungan Deterministic, yaitu hubungan antara dua variabel atau lebih yang bersifat sebab-akibat. Jadi disini ada variabel bebas yang mempengaruhi dan variabel terikat yang dipengaruhi. Sedangkan hubungan antara kedua variabel bersifat kausal apabila perubahan yang terjadi pada satu variabel akan mempengaruhi perubahan pada variabel yang lain. Hubungan kausal ini dapat dibedakan menjadi 2 macam, yaitu:

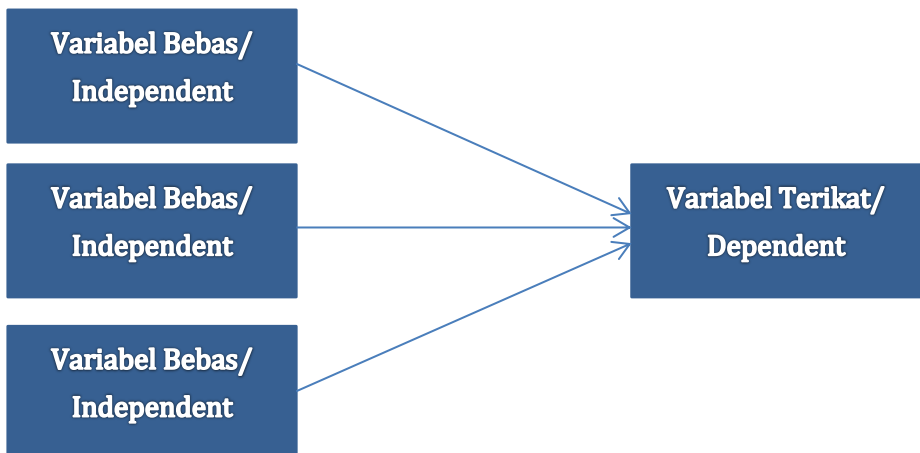
a. Hubungan Bivariat

Hubungan Bivariat merupakan hubungan antara 2 variabel, yaitu antara satu variabel bebas (Independen) dengan satu variabel terikat (Dependen). Hubungan Bivariat ini dapat digambarkan dengan skema seperti berikut:



b. Hubungan Multivariat

Hubungan Multivariat adalah hubungan antara lebih dari 2 variabel, yaitu hubungan antara beberapa variabel bebas (Independen) dengan satu variabel terikat (Dependen). Gambaran tentang hubungan Multivariat tersebut dapat dijelaskan dengan skema sebagai berikut:



3. Hubungan Timbal Balik atau Resiprocal

Hubungan antar varaiebl yang bersifat timbal balik atau reciprocal ini sering juga disebut sebagai hubungan Interaktif. Merupakan hubungan antara dua variabel atau lebih yang saling memengaruhi (timabl-balik). Variabel yang satu dapat menjadi variabel bebas dari varaibel yang lain, tetapi juga dapat menjadi variabel terikat dari varaibel lain. Sehingga pada pola hubungan seperti ini, satu varaibel dapat disebut sebagai variabel bebas dan dapat juga disebut sebagai variabel terikat. Hubungan Resprocal ini dapat digambarkan dengan skema berikut ini:



✚ **Variabel Penelitian** adalah : Suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

✚ **Kegunaan Variabel Penelitian :**

- Untuk mempersiapkan alat dan metode pengumpulan data
- Untuk mempersiapkan metode analisis/pengolahan data
- Untuk pengujian hipotesis

✚ **Variabel Penelitian Yang Baik :**

- Relevan dengan tujuan penelitian
- Dapat diamati dan dapat diukur

✚ Berdasarkan **HUBUNGAN ANTARA SATU VARIABLE DENGAN VARIABLE YANG LAIN**, maka macam – macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi :

1) **Variabel Bebas**

Yaitu: variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel Dependen (terikat).

2) **Variabel Terikat**

Yaitu: Variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

3) Variabel Moderator

Yaitu: variabel yang mempengaruhi (Memperkuat dan Memperlemah) hubungan antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat.

4) Variabel Kontrol

Yaitu: Variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh factor luar yang tidak diteliti.

+ Skala Pengukuran Variabel dibedakan menjadai 4 macam:

- 1) Skala Nominal
- 2) Skala Ordinal
- 3) Skala Interval
- 4) Skala Rasio

+ Selanjutnya Skala Nominal dan Ordinal termasuk dalam kelompok Skala Kategorial, sedangkan Skala Interval dan Raso termasuk dalam kelompok Skala Numerik.

SOAL LATIHAN 2

Jawablah Pertanyaan-pertanyaan berikut ini sesuai dengan apa yang sudah Anda pahami dari Uraian Materi pada Kegiatan Pembelajaran II di atas !

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Variabel ?
2. Apa definisi dari Variabel Penelitian ?
3. Sebutkan macam-macam Variabel dan berikan penjelasan masing-masing !
4. Sebutkan/ Identifikasikan Variabel-variabel dalam Artikel Penelitian dengan link berikut ini:

<http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JKJ/article/view/908/962>

Berdasarkan artikel tersebut, maka:

- a) Sebutkan Variabel Bebas dari Penelitian tersebut !
 - b) Sebutkan Variabel Terikat dari Penelitian tersebut !
5. Sebutkan/ Identifikasikan Variabel-variabel dalam Artikel Penelitian dengan link berikut ini:

<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph/article/view/3034/2807>

Berdasarkan artikel tersebut, maka:

- a) Sebutkan Variabel Bebas dari Penelitian tersebut !
- b) Sebutkan Variabel Terikat dari Penelitian tersebut !

KEGIATAN PEMBELAJARAN III

SKALA PENGUKURAN DAN DEFINISI

OPERASIONAL VARIABEL

1. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Tujuan yang hendak dicapai dari Kegiatan Pembelajaran III dalam Modul ini terdiri atas Tujuan Umum dan Khusus sebagaimana dijabarkan berikut ini:

A. Tujuan Instruksional Umum

Mahasiswa mampu memahami Macam-macam Skala Pengukuran Variabel dan Pengertian Definisi Operasional Variabel Penelitian

B. Tujuan Instruksional Khusus

- 1) Mahasiswa mampu Memahami Macam-macam Skala Pengukuran Variabel Penelitian.
- 2) Mahasiswa mampu Mengidentifikasi Macam-macam Skala Pengukuran Variabel Penelitian
- 3) Mahasiswa mampu Membedakan Skala Nominal, Ordinal, Interval dan Rasio.
- 4) Mahasiswa mampu Memahami Pengertian Definisi Operasional Variabel Penelitian
- 5) Mahasiswa mampu Merumuskan Definisi Operasional Variabel Penelitian

2. Materi Pokok Pembelajaran

Materi Pokok dalam Kegiatan Pembelajaran III pada Modul ini terdiri atas:

- A. Macam-macam Skala Pengukuran Variabel Nominal, Ordinal, Interval dan Rasio.
- B. Contoh-contoh Skala Pengukuran Variabel.
- C. Pengertian Definisi Operasional Variabel Penelitian.
- D. Komponen-Komponen dalam Definisi Operasional Variabel Penelitian.
- E. Cara merumuskan Definisi Operasional Variabel Penelitian.

SKALA PENGUKURAN VARIABEL

A. Pengertian

Konsep tentang Skala pengukuran variabel adalah sama dengan istilah Skala Data atau Skala pengukuran Data, yang pada dasarnya merupakan seperangkat aturan yang diperlukan untuk *mengkuantitatifkan* suatu variabel. Dalam melakukan analisis statistik, perbedaan jenis skala variabel sangat berpengaruh terhadap pemilihan model atau alat uji statistik. Tidak sembarangan skala pengukuran variabel dapat digunakan oleh alat uji tertentu. Untuk itu skala pengukuran variabel sangat menentukan dalam uji statistik.

B. Macam-Macam Skala Pengukuran Variabel

Skala pengukuran variabel meliputi skala Nominal, Ordinal, Interval dan Rasio. Macam-macam skala variabel ini sering juga disingkat dengan istilah **NOIR** (Nominal, Ordinal, Interval, Rasio). Skala Nominal merupakan skala pengukuran variabel yang paling rendah, kemudian peringkat kedua adalah Ordinal dan ketiga adalah Interval dan tertinggi adalah Rasio. Skala pengukuran variabel yang paling tinggi bisa diubah ke skala variabel yang lebih rendah, tetapi tidak bisa sebaliknya. Contoh: skala Rasio atau Interval dapat diubah ke dalam skala Ordinal

maupun nominal, Skala Ordinal dapat diubah kedalam skala Nominal. Tetapi skala Nominal tidak dapat diubah kedalam skala Ordinal dan seterusnya.

1. SKALA NOMINAL.

Skala Nominal adalah skala yang hanya berdasarkan pada pengelompokan atau pengkategorian peristiwa atau fakta dan apabila menggunakan notasi angka hal itu sama sekali tidak menunjukkan perbedaan kuantitatif melainkan hanya menunjukkan perbedaan kualitatif. Skala nominal merupakan skala yang paling sederhana disusun menurut jenis (katagorinya) atau fungsi bilangan hanya sebagai simbol untuk membedakan sebuah karakteristik lainnya. Skala nominal merupakan skala yang paling lemah/rendah di antara skala pengukuran yang ada. Skala nominal hanya bisa membedakan benda atau peristiwa yang satu dengan yang lainnya berdasarkan nama (predikat). Skala pengukuran nominal digunakan untuk mengklasifikasi objek, individual atau kelompok dalam bentuk kategori. Pemberian angka atau simbol pada skala nominal tidak memiliki maksud kuantitatif hanya menunjukkan ada atau tidaknya atribut atau karakteristik pada objek yang diukur. Misalnya, jenis kelamin diberi kode 1 untuk laki-laki dan kode 2 untuk perempuan. Angka ini hanya berfungsi sebagai label. Kategori tanpa memiliki nilai intrinsik dan tidak memiliki arti apa pun. Kita tidak bisa mengatakan

perempuan dua kali dari laki-laki. Kita juga tidak bisa mengatakan bahwa karena jenis kelamin laki-laki diberi kode angka 1, maka laki-laki lebih tinggi dari perempuan. Kita bisa saja mengkode laki-laki menjadi 2 dan perempuan dengan kode 1, atau bilangan apapun asal kodenya berbeda antara laki-laki dan perempuan.

Skala Nominal adalah Suatu himpunan yang terdiri dari anggota – anggota yang mempunyai kesamaan tiap anggotanya, dan memiliki perbedaan dari anggota himpunan yang lain.

Misalnya :

- ☐ Jenis Kelamin: dibedakan antara laki – laki dan perempuan,
- ☐ Pekerjaan: dapat dibedakan petani, pegawai, pedagang,
- ☐ Golongan Darah: dibedakan atas Gol. 0, A, B, AB,
- ☐ Ras: dapat dibedakan atas Mongoloid, Kaukasoid, Negroid,
- ☐ Suku Bangsa: dapat dibedakan dalam suku Jawa, Sunda, Batak dan sebagainya.

Skala Nominal, Variasinya tidak menunjukkan Perurutan atau Kesenambungan, tiap variasi berdiri sendiri secara terpisah. Dalam Skala Nominal tidak dapat dipastikan apakah kategori satu mempunyai derajat yang lebih tinggi atau lebih rendah dari kategori yang lain *ataukah* kategori itu lebih baik atau lebih buruk dari kategori yang lain.

2. SKALA ORDINAL.

Skala Ordinal merupakan pengukuran di mana skala yang dipergunakan disusun berdasarkan atas jenjang dalam atribut tertentu sehingga penyusunannya disusun secara terurut dari yang rendah sampai yang tinggi menurut suatu ciri tertentu, tetapi antara urutan (ranking) yang satu dengan yang lainnya tidak mempunyai jarak yang sama. Skala ordinal banyak dipergunakan dalam penelitian sosial dan pendidikan terutama berkaitan dengan pengukuran kepentingan, persepsi, motivasi serta sikap, dan sebagainya.

Sebagai gambaran penggunaannya, apabila mengukur sikap responden terhadap suatu kebijakan kesehatan, dapat diurutkan dari mulai Sangat Setuju (1), Setuju (2), Ragu-ragu (3), Tidak Setuju (4), dan Sangat Tidak Setuju (5), maka angka-angka tersebut hanya sekedar menunjukkan urutan responden, bukan nilai untuk variabel tersebut.

Skala Ordinal Adalah skala variabel yang menunjukkan tingkatan – tingkatan. Skala Ordinal Adalah Himpunan yang beranggotakan menurut rangking, urutan, pangkat atau jabatan. Skala Ordinal adalah Kategori yang dapat diurutkan atau diberi peringkat.

Skala Ordinal adalah Skala Data Kontinum yang batas satu variasi nilai ke variasi nilai yang lain tidak jelas, sehingga yang dapat

dibandingkan hanyalah nilai tersebut lebih tinggi, sama atau lebih rendah daripada nilai yang lain. Contoh:

- ☐ Tingkat Pendidikan: dikategorikan SD, SMP, SMA, PT,
- ☐ Pendapatan: Tinggi, Sedang, Rendah,
- ☐ Tingkat Keganasan Kanker: dikategorikan dalam Stadium I, II, dan III. Hal ini dapat dikatakan bahwa : Stadium II lebih berat daripada Stadium I dan Stadium III lebih berat daripada Stadium II. Tetapi kita tidak bisa menentukan secara pasti besarnya perbedaan keparahan itu,
- ☐ Sikap (yang diukur dengan Skala Linkert): Setuju, Ragu – ragu, Tidak Setuju.

3. SKALA INTERVAL.

Merupakan skala pengukuran di mana jarak satu tingkat dengan tingkat lainnya sama, oleh karena itu skala interval dapat juga disebut skala unit yang sama (*equal unit scale*). Skala interval ini masuk dalam kategori data Numerik. Skala Interval Adalah Skala Data Kontinum yang batas variasi nilai satu dengan yang lain jelas, sehingga jarak atau intervalnya dapat dibandingkan.

Dikatakan Skala Interval bila jarak atau perbedaan antara nilai pengamatan satu dengan nilai pengamatan lainnya dapat diketahui secara pasti. Nilai variasi pada Skala Interval juga dapat dibandingkan seperti halnya pada skala ordinal (Lebih Besar,

Sama, Lebih Kecil..dsb); tetapi Nilai Mutlaknya TIDAK DAPAT DIBANDINGKAN secara Matematis, oleh karena itu batas – batas Variasi Nilai pada Skala Interval bersifat **ARBITRER** (*ANGKA NOL-nya TIDAK Absolut*).

Contoh:

- ❑ Temperature / Suhu Tubuh: sebagai skala interval, suhu 36°Celcius jelas lebih panas daripada suhu 24°Celcius . Tetapi tidak bisa dikatakan bahwa suhu 36°Celcius $1\frac{1}{2}$ kali lebih panas daripada suhu 24°Celcius . Alasannya : Penentuan skala 0°Celcius Tidak Absolut ($=0^{\circ}\text{Celcius}$ tidak berarti Tidak Ada Suhu/Temperatur sama sekali).
- ❑ Tingkat Kecerdasan, dan sebagainya.

4. SKALA RASIO

Merupakan skala pengukuran yang mempunyai nilai NOL MUTLAK dan mempunyai jarak yang sama. Skala interval yang benar-benar memiliki nilai nol mutlak disebut skala rasio, dengan demikian skala rasio menunjukkan jenis pengukuran yang sangat jelas dan akurat (*precise*).

Misalnya:

- ❑ Tinggi Badan: sebagai Skala Ratio, tinggi badan 180 Cm dapat dikatakan mempunyai selisih 60 Cm terhadap tinggi badan 120 Cm, hal ini JUGA dapat dikatakan Bahwa: tinggi badan 180 adalah $1\frac{1}{2}$ kali dari tinggi badan 120 Cm.

- ❑ Denyut Nadi: Nilai 0 dalam denyut nadi dapat dikatakan Tidak Ada Sama Sekali denyut nadinya., Berat Badan, Dosis Obat, dan sebagainya.

Dari uraian di atas jelas bahwa Skala Ratio, Interval, Ordinal dan Nominal berturut-turut memiliki nilai kuantitatif dari yang Paling Rinci ke yang Kurang Rinci. Skala Ratio mempunyai sifat – sifat yang dimiliki Skala Interval, Ordinal dan Nominal. Skala Interval memiliki ciri – ciri yang dimiliki Skala Ordinal dan Nominal, sedangkan Skala Ordinal memiliki sifat yang dimiliki Skala Nominal. Adanya perbedaan tingkat pengukuran memungkinkan terjadinya Transformasi Skala Ratio dan Interval menjadi Ordinal atau Nominal. Transformasi ini dikenal sebagai *Data Reduction* atau *Data Collapsing*.

Hal ini dimaksudkan agar dapat menerapkan metode statistik tertentu, terutama yang menghendaki skala data dalam bentuk Ordinal atau Nominal. Sebaliknya, Skala Ordinal dan Nominal tidak dapat diubah menjadi Interval atau Ratio. Skala Nominal yang diberi label 0, 1 atau 2 dikenal sebagai ***Dummy Variable*** (Variabel Rekayasa). Misalnya : Pemberian label 1 untuk laki – laki dan 2 untuk perempuan tidak mempunyai arti kuantitatif (tidak mempunyai nilai / hanya kode).

Dengan demikian, perempuan tidak dapat dikatakan 1 lebih banyak dari laki – laki. Pemberian label tersebut dimaksudkan untuk mengubah kategori huruf (Alfabet) menjadi kategori Angka

(Numerik), sehingga memudahkan analisis data. *(Cara ini dijumpai dalam Uji Q Cochran pada Pengujian Hipotesis)*

C. Definisi Operasional Variabel

Mendefinisikan Variabel secara Operasional berarti menggambarkan atau mendeskripsikan variable penelitian sedemikian rupa, sehingga variable tersebut bersifat Spesifik (Tidak Beinterpretasi Ganda) dan Terukur (*Observable* atau *Measurable*). Contoh variable yang berinterpretasi ganda: Status Gizi. Variable ini dapat diukur dan dideskripsikan dengan bermacam kombinasi pengertian, Definisi atau pengukuran, yaitu: STATUS GIZI yang di-Definisikan/ di-Ukur berdasarkan: Perbandingan Berat Badan (BB) dengan Tinggi Badan (TB); Perbandingan BB – TB dengan Usia; Pengukuran Kadar Protein serum; Pengukuran Lingkar Lengan Atas dan Lingkar Kepala, dan sebagainya. *Definisi Operasional Variabel* adalah penjelasan tentang variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik dan indicator yang digunakan dalam sebuah penelitian sebagai dasar untuk mengumpulkan data. *Definisi Operasional* juga dapat diartikan sebagai proses mendefinisikan variable secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati yang memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena

(Hidayat, 2007). Proses penyusunan Definisi Operasional Variabel merupakan hal yang sangat penting karena:

1. Definisi Operasional Variabel dapat memberikan persepsi yang sama antara peneliti dengan pembaca terhadap konsep atau batasan-batasan yang digunakan dalam sebuah penelitian.
2. Dapat memberikan definisi yang spesifik dan pasti terhadap variabel yang diteliti sehingga tidak terjadi perbedaan konsep antara peneliti dengan pembaca.
3. Dapat menghindari rumusan variabel yang masih bersifat konseptual dan abstrak, sehingga menjadi lebih mudah untuk diterapkan dalam penelitian.

Definisi Operasional Variabel harus dapat menunjukkan karakteristik secara spesifik dan operasional dari variabel tersebut. Berikut adalah beberapa cara yang dapat digunakan untuk pedoman dalam membuat definisi operasional, yaitu:

1. Definisi Operasional dirumuskan berdasarkan Kriteria Pengukuran yang dipergunakan pada variabel yang diteliti.
2. Definisi Operasional dirumuskan berdasarkan cara kerja variabel dalam penelitian yang didasarkan pada proses pengukuran atau observasi terhadap variabel tersebut.
3. Definisi Operasional dirumuskan berdasarkan proses dimana suatu variabel yang diukur itu terjadi.

Definisi Operasional ditentukan berdasarkan Parameter yang dijadikan ukuran dalam penelitian. Sedangkan cara pengukuran adalah Cara dimana variable dapat diukur dan ditentukan karakteristiknya. Sehingga dalam Definisi Operasional Variabel mencakup penjelasan tentang: Nama variable; Definisi variable berdasarkan kriteria atau maksud penelitian; Hasil Ukur atau Kategori; Skala Pengukuran. Perumusan Definisi Operasional Variabel memerlukan penguasaan terhadap teori-teori yang terkait dengan variabel yang didefinisikan, sehingga definisi operasional yang disusun benar-benar dapat menunjukkan karakteristik dan indikator-indikator dari variabel tersebut. Oleh karena itu dalam membuat definisi operasional variabel harus tegas, dalam arti benar-benar dapat menggambarkan karakteristik-karakteristik apa yang akan diukur atau diobservasi, indikator-indikator terhadap pengukuran dan kriteria hasil pengukuran. Semakin unik suatu definisi operasional, maka semakin baik dalam menggambarkan informasi yang spesifik terkait variabel pada penelitian tersebut. Berikut contoh cara pembuatan Definisi Operasional Variabel dalam bentuk tabel: Suatu penelitian dengan judul “Faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi pada ibu hamil.....” Berdasarkan judul tersebut, maka Variabel bebasnya (Faktor-faktor) adalah Obesitas, Diet Tinggi Garam, Genetik dan Umur. Sedangkan Variabel terikatnya adalah Hipertensi. Maka Definisi Operasionalnya dapat dibuat sebagai berikut :

NO	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	HASIL UKUR / KATEGORI	SKALA
1	Obesitas	Kelebihan massa tubuh responden yang didapat berdasarkan perhitungan rasio berat badan dan tinggi badan pada kurun waktu tiga bulan terakhir.	1. Ya $(IMT > 27 \text{ kg/m}^2)$ 2. Tidak $(IMT \leq 27 \text{ kg/m}^2)$	Nominal
2	Diet Tinggi Garam	Kebiasaan responden dalam mengkonsumsi makanan yang rasanya asin.	Intensitas : 1 : Sering 2. Tidak Pernah	Nominal
3	Genetik	Factor keturunan yang dimaksud adalah adanya riwayat hipertensi dalam keluarga yaitu orang tua atau saudara kandung.	1: Ada Keluarga yg Hipertensi 2: Tidak ada keluarga yg hipertensi	Nominal
4	Umur	Usia responden yang terhitung sejak lahir hingga ulang tahun terakhir.	1: Muda (16 – 25 tahun) 2: Dewasa (26 – 35 tahun) 3: Tua (36 – 46)	Ordinal

			tahun)	
5	Hipertensi	Suatu keadaan dimana tekanan darah responden (ibu hamil) melebihi batas normal yaitu sistolik ≥ 150 mmHg dan Diastolik > 90 mmHg.	1. Borderline : • TS : 140 – 159 mmHg • TD : 90 – 99 mmHg . 2. Ringan : • TS : 160 – 179 mmHg • TD : 100 – 109 mmHg . 3. Sedang : • TS : 180 – 209 mmHg • TD : 110 –	Ordinal

119
mmHg
.

4. Berat :

- TS : >
210
mmHg
.
 - TD : >
120
mmHg
.
-

SKALA PENGUKURAN VARIABEL:





Definisi Operasional adalah mendefinisikan variable secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati yang memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena. (Alimul Hidayat, 2007)



Definisi Operasional ditentukan berdasarkan Parameter yang dijadikan ukuran dalam penelitian. Sedangkan cara pengukuran adalah Cara dimana variable dapat diukur dan ditentukan karakteristiknya. Sehingga dalam Definisi Operasional mencakup penjelasan tentang :

- Nama variable
- Definisi variable berdasarkan konsep/maksud penelitian.
- Hasil Ukur / Kategori
- Skala Pengukuran.

SOAL LATIHAN 3

Jawablah Pertanyaan-pertanyaan berikut ini sesuai dengan apa yang sudah Anda pahami dari Uraian Materi pada Kegiatan Pembelajaran III di atas !

1. Sebutkan dan Jelaskan Macam-macam Skala Pengukuran Variabel!
2. Berikan Contoh masing-masing Skala Pengukuran Variabel !
3. Jelaskan maksud dari Definisi Operasional Variabel !
4. Komponen-komponen apa saja yang harus ada dalam Definisi Operasional Variabel ?



PENUTUP

Modul ini diharapkan dapat menjadi pedoman baik untuk mahasiswa maupun dosen dalam memahami materi kuliah dan sekaligus dapat menjadi referensi atau kelengkapan sumber belajar dalam proses perkuliahan. Dengan mengacu pada Modul yang telah disusun ini, maka diharapkan proses pembelajaran menjadi semakin lancar, efektif dan efisien serta dapat semakin meningkatkan peran aktif dari semua pihak, baik mahasiswa maupun dosen.



DAFTAR PUSTAKA

Berbagai Sumber Referensi/ Kepustakaan yang digunakan dalam menyusun Modul ini sebaiknya juga ditelusuri sumber aslinya oleh setiap Mahasiswa sehingga dapat semakin memperkaya pemahaman mahasiswa terhadap materi-materi yang terkait dengan Modul ini. Berikut adalah sumber-sumber Pustaka yang dapat digunakan:

1. Alimul, Azis (2007). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknis Analisis Data*, Jakarta, Salemba Medika.
2. Arikunto, Suharsimi (2002). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta, Rineka Cipta.
3. Azwar, S. (2009). *Metode Penelitian*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
4. Budiarto,E. (2004). *Metodologi Penelitian Kedokteran : Sebuah Pengantar*, Jakarta, EGC.
5. Budiman. (2011). *Penelitian Kesehatan*. Bandung. PT. Refika Aditama
6. Chandra. B. (2008). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. EGC
7. Corbin. J., Strauss. A. (2003). *Dasar-Dasar Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
8. Creswell.J.W. (2010). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.

9. Dahlan.S.M. (2012). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta. Salemba Medika.
10. -----, 2014. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Edisi Revisi*. Jakarta. Salemba Medika.
11. Danim. S. (2002). *Menjadi Peneliti Kualitatif*. Bandung. CV. Pustaka Setia.
12. Dawson, C. (2010). *Metode Penelitian Praktis: Sebuah Panduan*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
13. Heriyanto. A., Sandjaja. (2006). *Panduan Penelitian*. Jakarta. Prestasi Pustaka
14. Ideputri, M.E., Muhith, A., Nasir, A. (2011). *Buku Ajar Metodologi Penelitian: Konsep Pembuatan Karya Tulis dan Tesis untuk Mahasiswa Kesehatan*. Yogyakarta. Nuha Medika.
15. Mardalis (2002). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*, Jakarta, Bumi Aksara.
16. Muhith, A. (2011). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta. Nuha Medika.
17. Nasution (2003). *Metode Research*. Jakarta. PT. Bumi Aksara.
18. Notoatmodjo, Soekidjo (2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta, Rineka Cipta.
19. Pratiknya, A.W. (2007). *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, Jakarta, Raja Grafindo Persada.
20. Sangaji, E.M., Sopiah. (2010). *Metodologi Penelitian: Pendekatan Praktis dalam Penelitian*. Yogyakarta. Andi Offset.

21. Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
22. Saryono. (2008). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta. Mitra Cendikia Press.
23. Sastroasmoro S, Ismael S (2002). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Ed ke-2. Jakarta: CV. Sagung Seto
24. Siswanto, Susila, & Suyanto(2013). *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Kedokteran*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
25. Sugiyono (2000). *Statistik untuk Penelitian*, Jakarta, Alfabeta.
26. -----, (2003). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta
27. -----, (2009). *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
28. Suryabrata, S. (2012). *Metodologi Penelitian*. Jakarta. PT. Rajagrafindo Persada.
29. Utarini. A., Probandari. A., Lestari. T., Hartriyanti. Y. (2010). *Penelitian Kualitatif: Handout Kuliah Metodologi Penelitian di S2 IKM*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. (Tidak Dipublikasikan)

BIOGRAFI PENULIS



Ig. Dodiet Aditya Setyawan, SKM., MPH., lahir di Sragen, 12 Januari 1974. Penulis bertempat tinggal di Jalan Sukowati No. 164, Sragen Kulon, Sragen, Jawa Tengah. Mendapatkan gelar *Master of Public Health* (M.P.H) pada Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, pada Tahun 2014.

Berkarir sebagai Dosen di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surakarta (Polkesta) dengan Jabatan Lektor sampai dengan saat ini. Selain sebagai Dosen, penulis juga merangkap jabatan sebagai Sekretaris Jurusan Terapi Wicara sejak Tahun 2014 sampai sekarang.

Mata kuliah yang diampu oleh penulis pada saat ini diantaranya adalah Metodologi Penelitian, Statistika, Biostatistika, Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Sistem Informasi Kesehatan (SIK). Selain mengampu mata kuliah tersebut, penulis juga sangat tertarik dengan pemanfaatan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Kesehatan Masyarakat. Hal ini ditunjukkan dengan dihasilkannya berbagai artikel ilmiah hasil penelitian terkait dengan SIG yang dimuat pada Jurnal Internasional Bereputasi maupun Jurnal-Jurnal Nasional Terakreditasi.

Karya-karya ilmiah dari penulis juga sudah mendapatkan HKI baik dalam bentuk Artikel Ilmiah, Laporan Kegiatan Pengabdian Masyarakat, Poster Ringkasan Hasil Penelitian, Buku Petunjuk Praktikum dan Modul.