

METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF



Dr. Amruddin, S.Pt., M.Pd., M.Si. | Roni Priyanda, S.Pd., M.Pd.
Dr. Tri Siwi Agustina, S.E., M.Si | Nyoman Sri Ariantini, S.KM., M.Kes.
Ni Gusti Ayu Lia Rusmayani, SST., M.Pd | Dwi Astarani Aslindar, S.Pd., M.Pd.
Kori Puspita Ningsih, AMd., SKM., MKM
Siska Wulandari, SE., MM | Panji Putranto, SE., M.Ak.
Dr. Ira Yuniati, M.Pd., M.H. | Dr. Ida Untari, S.K.M., M.Kes.
Sari Mujiani, SE., MM., M.Ak. | Dipo Wicaksono, SKM, MKM

Bunga Rampai

**METODOLOGI
PENELITIAN
KUANTITATIF**

Sanksi Pelanggaran Pasal 113 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, sebagaimana yang telah diatur dan diubah dari Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002, bahwa :

Kutipan 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).
3. 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 a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Bunga Rampai

METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF

Dr. Amruddin, S.Pt., M.Pd., M.Si.
Roni Priyanda, S.Pd., M.Pd.
Dr. Tri Siwi Agustina, S.E., M.Si.
Nyoman Sri Ariantini, S.KM., M.Kes.
Ni Gusti Ayu Lia Rusmayani, SST., M.Pd.
Dwi Astarani Aslindar, S.Pd., M.Pd.
Kori Puspita Ningsih, AMD., SKM., MKM
Siska Wulandari, SE., MM
Panji Putranto, SE., M.Ak.
Dr. Ira Yuniati, M.Pd., M.H.
Dr. Ida Untari, S.K.M., M.Kes.
Sari Mujjani, SE., MM., M.Ak.
Dipo Wicaksono, SKM, MKM



PRADINA PUSTAKA

Metodologi Penelitian Kuantitatif

Penulis :

Dr. Amruddin, S.Pt., M.Pd., M.Si. | Roni Priyanda, S.Pd., M.Pd.
Dr. Tri Siwi Agustina, S.E., M.Si. | Nyoman Sri Ariantini, S.KM., M.Kes.
Ni Gusti Ayu Lia Rusmayani, SST., M.Pd | Dwi Astarani Aslindar, S.Pd., M.Pd.
Kori Puspita Ningsih, AMd., SKM., MKM
Siska Wulandari, SE., MM | Panji Putranto, SE., M.Ak.
Dr. Ira Yuniati, M.Pd., M.H. | Dr. Ida Untari, S.K.M., M.Kes.
Sari Mujjani, SE., MM., M.Ak. | Dipo Wicaksono, SKM, MKM

Editor :

Dr. Fatma Sukmawati, M.Pd

Proofreader :

Pradina Pustaka

Desain Cover :

Tim Pradina Pustaka

Ukuran :

xii, 235 Hlm
Uk : 15.5 x 23 cm

ISBN : 978-623-99688-7-8

IKAPI : 236/JTE/2022

Cetakan pertama :

Juni 2022

Hak Cipta 2022, Pada Penulis
Isi diluar tanggung jawab percetakan
Copyright © 2022 by Pradina Pustaka

Hak cipta dilindungi Undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
Memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari penerbit

PENERBIT PRADINA PUSTAKA

Dk. Demangan RT 03 RW 04, Bakipandeyan, Kec. Baki - Sukoharjo 57556

Email : pradinapustaka@gmail.com

Telp : 087848001644

www.pradinapustaka.com

(Grup Penerbitan CV. Pradina Pustaka Grup)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan selalu kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya karena para penulis dari berbagai Perguruan Tinggi di Indonesia mampu menyelesaikan naskah buku bunga rampai dengan Judul “Metodologi Penelitian Kuantitatif”. Latar belakang dari penerbit mengadakan kegiatan Menulis kolaborasi ini adalah untuk membiasakan Dosen menulis sesuai dengan rumpun keilmuannya.

Buku dengan judul “Metodologi Penelitian Kuantitatif” merupakan media pembelajaran, sumber referensi dan pedoman belajar bagi mahasiswa. Buku ini juga akan memberikan informasi secara lengkap mengenai materi apa saja yang akan mereka pelajari yang berasal dari berbagai sumber terpercaya yang berguna sebagai tambahan wawasan. Keberhasilan buku ini tentu tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak.

Pokok-pokok bahasan dalam buku ini mencakup: Paradigma Penelitian Kuantitatif ; Perbedaan antara Penelitian Kuantitatif dengan Penelitian Kualitatif; Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan dan Signifikansi Penelitian; Teori dan Kajian Pustaka; Variabel dan Hipotesis Penelitian Kuantitatif; Menyusun Kuesioner; Penentuan Populasi Sampel dan Data Penelitian Kuantitatif; Dasar-Dasar Statistik dalam Penelitian Kuantitatif; Uji Statistik pada Analisis Deskriptif, Asosiatif dan Komparatif; Uji *Anova*; Penyajian Data, Analisis Data, dan Interpretasi Data Kuantitatif; Menyusun Proposal Penelitian; dan Menyusun Laporan Penelitian.

Akhir kata Dengan terbitnya buku ini, harapan penerbit ialah menambah referensi dan wawasan baru dibidang pendidikan dan dapat dinikmati oleh kalangan pembaca baik Akademisi, Dosen, Peneliti, Mahasiswa atau Masyarakat pada Umumnya.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| BAB 1 PARADIGMA PENELITIAN KUANTITATIF..... | 1 |
| A. PENGERTIAN DAN LINGKUP PENELITIAN | 2 |
| B. METODOLOGI PENELITIAN..... | 4 |
| C. PENELITIAN KUANTITATIF | 8 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 14 |
| PROFIL PENULIS | 15 |
| BAB 2 PERBEDAAN ANTARA PENELITIAN KUANTITATIF DENGAN PENELITIAN KUALITATIF..... | 17 |
| A. PENDAHULUAN | 17 |
| B. PENELITIAN KUANTITATIF | 18 |
| C. LANGKAH-LANGKAH DALAM MELAKUKAN PENELITIAN KUANTITATIF | 19 |
| D. PENELITIAN KUALITATIF | 21 |
| E. LANGKAH-LANGKAH DALAM MELAKUKAN PENELITIAN KUALITATIF | 22 |
| F. PERBEDAAN ANTARA PENELITIAN KUANTITATIF DENGAN PENELITIAN KUALITATIF | 23 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 27 |
| PROFIL PENULIS | 28 |
| BAB 3 LATAR BELAKANG, TUJUAN DAN RUMUSAN MASALAH..... | 29 |
| A. LATAR BELAKANG PENELITIAN..... | 29 |
| B. IDENTIFIKASI MASALAH PENELITIAN | 33 |
| C. SUMBER -SUMBER MASALAH PENELITIAN | 34 |

| | |
|--|-----------|
| D. KARAKTERISTIK MASALAH YANG BAIK | 37 |
| E. TUJUAN PENELITIAN | 38 |
| F. BATASAN MASALAH | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 41 |
| PROFIL PENULIS | 42 |
| BAB 4 TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA | 45 |
| A. PENGERTIAN KAJIAN PUSTAKA | 46 |
| B. MANFAAT TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA | 48 |
| C. JENIS KAJIAN PUSTAKA..... | 49 |
| D. SUMBER KAJIAN PUSTAKA | 51 |
| E. LANGKAH-LANGKAH DALAM PENYUSUNAN KAJIAN PUSTAKA | 52 |
| F. CONTOH KAJIAN PUSTAKA | 52 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 54 |
| PROFIL PENULIS | 55 |
| BAB 5 VARIABEL DAN HIPOTESIS PENELITIAN KUANTITATIF | 57 |
| A. VARIABEL PENELITIAN KUANTITATIF | 57 |
| B. HIPOTESIS PENELITIAN KUANTITATIF | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 72 |
| PROFIL PENULIS | 73 |
| BAB 6 MENYUSUN KUESIONER..... | 75 |
| A. KUESIONER..... | 75 |
| B. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN KUESIONER..... | 76 |
| C. JENIS KUESIONER | 78 |
| D. PRINSIP PENULISAN KUESIONER..... | 81 |
| E. LANGKAH-LANGKAH MENYUSUN KUESIONER | 84 |
| F. SKALA PENGUKURAN | 86 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 90 |
| PROFIL PENULIS | 91 |
| BAB 7 PENENTUAN POPULASI SAMPEL DAN DATA | 93 |
| A. PENGERTIAN POPULASI DAN SAMPEL..... | 93 |

| | |
|---|------------|
| B. LANGKAH-LANGKAH MENENTUKAN <i>SAMPLING</i> | 98 |
| C. METODE PENGAMBILAN SAMPEL..... | 101 |
| D. MENENTUKAN UKURAN SAMPEL..... | 106 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 112 |
| PROFIL PENULIS | 113 |
| BAB 8 DASAR-DASAR STATISTIK DALAM PENELITIAN KUANTITATIF | 115 |
| A. SEJARAH STATISTIKA | 115 |
| B. PENGERTIAN STATISTIKA DAN STATISTIK | 115 |
| C. DATA STATISTIK..... | 116 |
| D. JENIS ANALISIS KUANTITATIF | 121 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 127 |
| PROFIL PENULIS | 128 |
| BAB 9 UJI STATISTIK PADA ANALISIS DESKRIPTIF, ASOSIATIF DAN KOMPARATIF..... | 129 |
| A. ANALISIS DESKRIPTIF | 129 |
| B. PENGUJIAN ASOSIATIF | 133 |
| C. PENGUJIAN KOMPARATIF | 135 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 140 |
| PROFIL PENULIS | 141 |
| BAB 10 UJI ANOVA | 143 |
| A. PENGERTIAN <i>VARIANS</i> | 143 |
| B. PENGERTIAN ANOVA | 147 |
| C. ASUMSI DASAR ANOVA | 153 |
| D. UJI HIPOTESIS DALAM ANALISIS VARIANSI (<i>ANOVA</i>) | 157 |
| E. KLASIFIKASI ANOVA | 164 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 170 |
| PROFIL PENULIS | 171 |
| BAB 11 PENYAJIAN DATA, ANALISIS DATA DAN INTERPRETASI DATA KUANTITATIF | 173 |
| A. PENYAJIAN DATA..... | 173 |

| | |
|--|------------|
| B. ANALISIS DATA | 181 |
| C. INTERPRETASI DATA..... | 188 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 204 |
| PROFIL PENULIS | 206 |
| BAB 12 MENYUSUN PROPOSAL PENELITIAN | 207 |
| A. LANGKAH PERTAMA..... | 207 |
| B. LANGKAH KEDUA..... | 209 |
| C. LANGKAH KETIGA | 211 |
| D. LANGKAH KEEMPAT | 215 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 217 |
| PROFIL PENULIS | 218 |
| BAB 13 MENYUSUN LAPORAN PENELITIAN | 219 |
| A. PROPOSAL PENELITIAN | 219 |
| B. LAPORAN HASIL PENELITIAN | 227 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 234 |
| PROFIL PENULIS | 235 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|-----|
| Gambar 1. Cara Berpikir Mencari Kebenaran..... | 3 |
| Gambar 2. Model Kerja Ilmiah | 6 |
| Gambar 3. Pengelompokan Data Kuantitatif..... | 8 |
| Gambar 4. Pendekatan Deduktif Penelitian Kuantitatif | 10 |
| Gambar 5. Tahapan dalam Melakukan Penelitian Kuantitatif | 19 |
| Gambar 6. Tahapan dalam Melakukan Penelitian Kuantitatif | 22 |
| Gambar 7. Perbedaan Proses Penelitian Kuantitatif dengan Penelitian Kualitatif .. | 25 |
| Gambar 8. Panduan Menyusun Latar Belakang..... | 30 |
| Gambar 9. Langkah Menentukan Sampling..... | 99 |
| Gambar 10. Metode Pengambilan Sampel | 101 |
| Gambar 11. Pengujian Hipotesis Komparatif..... | 136 |
| Gambar 12. Metode Utama Penyajian Data | 174 |
| Gambar 13. Perbandingan Berat Badan Sebelum dan Sesudah | 179 |
| Gambar 14. Kehadiran Penumpang Setiap Menit | 180 |
| Gambar 15. Diagram Poligon Frekuensi | 180 |
| Gambar 16. Kerangka Konsep | 186 |
| Gambar 17. Diagram Prevalensi Masalah Gizi di Indonesia Tahun 2017..... | 232 |
| Gambar 18. Diagram Penggunaan Obat Anti Hipertensi Berdasarkan Golongan Obat di RSUD Mas Amsyar Kasongan Tahun 2017..... | 232 |
| Gambar 19. Diagram Persentase Kecukupan Energi pada Ibu Hamil di Indonesia Tahun 2016..... | 233 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 1. Perbedaan Asumsi Paradigma Kuantitatif dan Kualitatif | 5 |
| Tabel 2. Perbedaan Penelitian Kuantitatif dan Penelitian Kualitatif ditinjau dari segi Aksioma Dasar | 24 |
| Tabel 3. Perbedaan Karakteristik Komponen Metode Penelitian Kuantitatif dengan Penelitian Kualitatif | 25 |
| Tabel 4. Lambang Parameter dan Statistik | 98 |
| Tabel 5. Perbedaan Populasi dan Sampel..... | 98 |
| Tabel 6. Kerangka Sampling..... | 102 |
| Tabel 7. RINGKASAN HASIL UJI ANALISIS VARIANS (ANAVA) UNTUK PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH <i>STATISTIKA</i> (N=3) . | 161 |
| Tabel 8. Jumlah Siswa SD Berdasarkan Jenis Kelamin..... | 175 |
| Tabel 9. Komposisi Pendidikan Pegawai PT. Surya Mentari Surakarta | 176 |
| Tabel 10. Ranking Prestasi Belajar Mahasiswa Akademi Pariwisata Semester II | 176 |
| Tabel 11. Daftar Kelompok Usia Peserta Khitan Massal di TPA Barokah Surakarta | 177 |
| Tabel 12. Tingkat Pendidikan Karyawan PT. Putri Salju Semarang..... | 177 |
| Tabel 13. Distribusi Kepatuhan Pengisian Resume Medis berdasarkan Status Kepegawaian Responden | 178 |
| Tabel 14. Distribusi Kepatuhan Pengisian Resume Medis berdasarkan Status Kepegawaian Responden | 182 |
| Tabel 15. Distribusi Skor Kinerja Staf Sebelum dan Sesudah Diurutkan | 183 |
| Tabel 16. Jenis Uji Analisis Data | 188 |
| Tabel 17. Tabel Klasifikasi Nilai Koefisien Korelasi Person (r_p)..... | 191 |
| Tabel 18. Perbedaan antara Korelasi dan Regresi..... | 195 |
| Tabel 19. Gambaran Menyusui di Indonesia tahun 2012 dan 2017 | 231 |

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 1

PARADIGMA PENELITIAN

KUANTITATIF

Dr. Amruddin, S.Pt., M.Pd., M.Si.
Fakultas Pertanian Univ. Muhammadiyah Makassar

Manusia adalah makhluk sosial yang unik, karena dibekali pengetahuan (*knowledge*) dan ilmu pengetahuan (*science*). Pengetahuan menjadi cikal bakal ilmu jika pengetahuan tersebut dapat diperiksa atau ditelaah serta dikembangkan oleh orang lain melalui proses belajar. Ilmu pengetahuan berawal pada kekaguman manusia akan alam yang dihadapinya, baik alam kecil (*micro-cosmos*) maupun alam besar (*macro-cosmos*). Salah satu aktivitas belajar penting dalam menghadapi berbagai problem tersebut adalah melaksanakan riset.

Manusia sebagai *wakil Tuhan* dibekali hasrat ingin tahu. Semakin kuat hasrat ingin tahu manusia akan semakin bertambah pengetahuannya. Hasrat ingin tahu tersebut terpuaskan kalau manusia memperoleh pengetahuan mengenai hal-hal yang dipertanyakannya. Dan pengetahuan yang diinginkan adalah pengetahuan yang benar. Kebenaran dapat dicapai manusia melalui pendekatan non-ilmiah dan pendekatan ilmiah.

Hakikat ilmu pengetahuan mengacu kepada jawaban terhadap pertanyaan, apa, bagaimana, dan untuk apa ? Pengetahuan dimulai dengan membaca. Islam memerintahkan *iqro* (bacalah) untuk memulai perubahan, menginspirasi melakukan riset. Membaca kemudian meneliti, menjawab apa,

bagaimana dan untuk apa, riset dilakukan dan diharapkan bermanfaat untuk kemaslahatan umat manusia hari ini dan dimasa-masa mendatang.

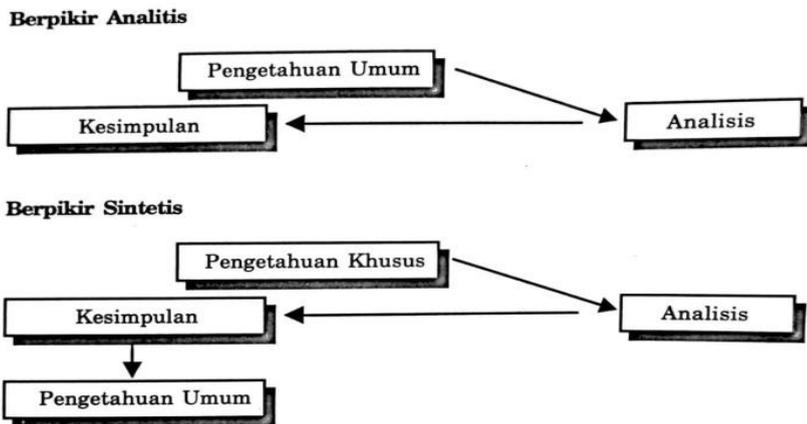
A. PENGERTIAN DAN LINGKUP PENELITIAN

Secara harfiah, penelitian dan penyelidikan berasal dari kata *research*. Akan tetapi dalam penggunaannya, kata penyelidikan kemudian tidak memenuhi harapan *research* (Bungin, 2001). Dari kata penelitian, orang mulai mereka-reka tentang adanya hal-hal yang “masih gelap”, masih menjadi “tanda tanya”, “belum jelas” atau masih misterius. Oleh karena itu perlu pengungkapan rahasia dibalik itu, rahasia mana yang akan menjelaskan semua “ketidakjelasan” semua yang “masih gelap” dan semua yang masih “misterius”.

Penelitian atau riset sering dideskripsikan sebagai suatu proses investigasi yang dilakukan dengan aktif, tekun, dan sistematis yang bertujuan untuk menemukan dan merevisi fakta-fakta. Penelitian dengan menggunakan metode ilmiah (*scientific methods*) disebut penelitian ilmiah (*scientific research*). Dalam penelitian ilmiah selalu ditemukan dua unsur penting, yakni unsur pengamatan (*observation*) dan nalar (*reasoning*). Unsur pengamatan merupakan kerja dengan mana pengetahuan mengenai fakta-fakta tertentu diperoleh melalui kerja mata (pengamatan) dengan menggunakan persepsi (*sence of perception*). Nalar adalah suatu kekuatan dengan mana arti fakta-fakta, hubungan dengan interelasi terhadap pengetahuan yang timbul sebegitu jauh ditetapkan sebagai pengetahuan yang sekarang (Nazir, 2009).

Ada dua jalan dapat ditempuh mencari kebenaran, menurut Bungin (2001) yakni berpikir analitis dan berpikir sintesis. Cara berpikir analisis dinamakan pula cara berpikir deduktif karena orang membangun pola pikir dengan cara bertolak dari hal-hal yang bersifat umum, dari pengetahuan, teori-teori, hukum-hukum, dalil-dalil, kemudian membentuk proposisi-proposisi

dalam silogisme tertentu. Oleh karena itu, seorang pemburu kebenaran hanya cukup duduk di belakang meja kemudian menemukan kebenaran itu yaitu kebenaran deduktif. Sebaliknya, berpikir sintesis berangkat dari fakta-fakta, data-data, kasus-kasus individual atau pengetahuan-pengetahuan yang bersifat khusus, menuju pada konklusi-konklusi yang umum.



Gambar 1. Cara Berpikir Mencari Kebenaran

Penelitian menurut Siregar (2013) adalah penyaluran rasa ingin tahu manusia terhadap sesuatu masalah dengan perlakuan tertentu terhadap masalah tersebut seperti memeriksa, mengusut, menelaah dan mempelajari secara cermat serta memformulasikan hipotesis sehingga diperoleh sesuatu seperti mencapai kebenaran, memperoleh jawaban atas masalah, pengembangan ilmu pengetahuan dan sebagainya.

Menurut Priadana dan Muis (2009), penelitian adalah suatu proses penelaahan yang teliti, kritis dan sistematis dalam mencari fakta atau prinsip dan penyelidikan yang cermat untuk memecahkan problema dan pengambil keputusan (*decision making*). Ditambahkan oleh Suryabrata (2010) bahwa penelitian

adalah suatu proses yaitu suatu rangkaian langkah-langkah yang dilakukan secara terencana dan sistematis guna mendapatkan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tertentu, langkah-langkah yang dilakukan itu harus serasi dan saling mendukung satu sama lain, agar penelitian yang dilakukan mempunyai bobot yang cukup memadai dan memberikan kesimpulan-kesimpulan yang tidak meragukan.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Metode merupakan komponen atau unsur perangkat kontrol metodologi. Metode menunjuk pada alat (*tools or instruments*) yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data/ informasi/ peristiwa empiris. Metode Penelitian pada dasarnya adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis (Sugiyono, 2019).

Metode penelitian dipilih sesuai dengan paradigma penelitian yang dirujuk. Metode penelitian survei, eksperimen, dan analisis isi digunakan dalam penelitian dengan pendekatan kuantitatif, sedangkan metode penelitian studi kasus dan etnografi digunakan dalam penelitian dengan pendekatan kualitatif. Suatu penelitian dapat menggunakan kombinasi lebih dari satu desain penelitian, misalnya studi kasus dan komparatif-historis. Dalam kaji tindak partisipatif digunakan kombinasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Karya ilmiah akhir (disertasi) penulis, menggunakan pendekatan kualitatif dominan dan kuantitatif *less* dominan.

Perbedaan antara penelitian kuantitatif dan kualitatif, menurut Creswell (2013) sering kali dijelaskan berdasarkan bentuk-bentuk yang menggunakan angka-angka (kuantitatif) dan yang menggunakan kata-kata (kualitatif) atau berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang tertutup (hipotesis kuantitatif) dan yang terbuka (hipotesis kualitatif). Padahal, gradasi perbedaan

antar keduanya sebenarnya terletak pada asumsi filosofis dasar yang dibawah oleh peneliti ke dalam penelitiannya. Menurut Creswell (2013), pendekatan kuantitatif dan kualitatif seharusnya tidak dipandang sebagai antithesis atau dikotomi yang saling bertentangan, keduanya hanya mempresentasikan hasil akhir yang berbeda namun tetap dalam satu *continuum*. Tabel di bawah mengetengahkan antara lain perbedaan asumsi paradigma kuantitatif dan kualitatif.

Tabel 1. Perbedaan Asumsi Paradigma Kuantitatif dan Kualitatif

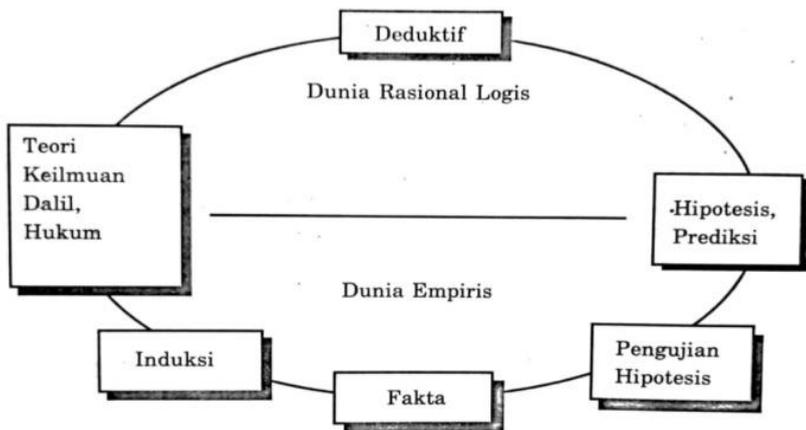
| Paradigma Kuantitatif | Paradigma Kualitatif |
|---|--|
| Realitas bersifat objektif dan berdimensi tunggal | Realitas bersifat subjektif dan berdimensi banyak |
| Peneliti independen terhadap fakta yang diteliti | Peneliti berinteraksi dengan fakta yang diteliti |
| Bebas nilai dan tidak bias | Tidak bebas nilai dan tidak bias |
| Pendekatan deduktif | Pendekatan induktif |
| Menguji Teori | Menemukan Teori |
| Desain ditentukan secara mantap sejak awal | Desain berkembang dan muncul dalam proses penelitian |
| Menunjukkan hubungan antar variabel | Menemukan pola hubungan yang bersifat interaktif |

Sumber : Priadana dan Muis (2009), Sugiyono (2019).

Paradigma memberikan landasan bagi teori dan metodologi penelitian. Metodologi mengkaji cara-cara kerja ilmu pengetahuan yang logis, objektif, sistematis, andal, direncanakan dan akumulatif. Metodologi adalah suatu model atau kerangka kerja yang memberikan panduan bagaimana penelitian dilakukan dalam konteks paradigma tertentu (Suharjito, 2014).

Penelitian itu dilaksanakan melalui identifikasi masalah, menyusun hipotesis kerja, mengungkapkan variabel-variabel yang akan ditelaah secara khusus dan operasional, menyusun disain atau rancangan penelitian, mengumpulkan dan mengolah data secara tepat, dan menarik kesimpulan tentang hubungan antara variabel-variabel tersebut.

Paradigma kuantitatif disebut juga dengan paradigma tradisional (*traditional*), positivis (*positivist*), eksperimental (*experimental*), atau empiris (*empiricists*). Paradigma kuantitatif atau penelitian kuantitatif menekankan 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 (Priadana dan Muis, 2009).



Gambar 2. Model Kerja Ilmiah

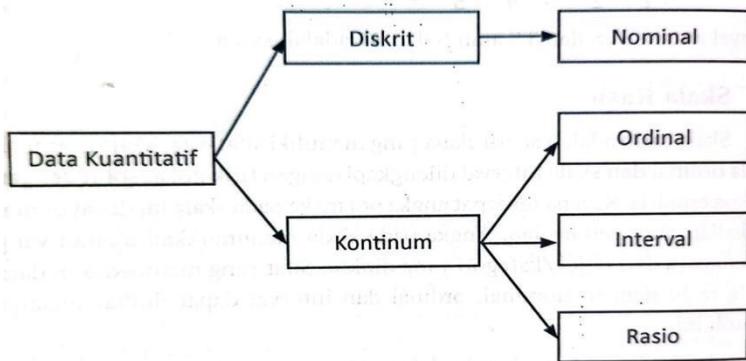
Bungin (2001) menjelaskan bahwa kerja ilmiah atau ilmu pengetahuan itu tidak hanya merupakan berpikir rasional atau bahkan hanya merupakan produk-produk berpikir empiris.

Karena sekedar logika deduktif belum memuaskan ilmu pengetahuan, sebaliknya logika induktif akan riskan tanpa bersemayam lebih dahulu dalam logika deduktif. Kebenaran ilmiah tidak saja merupakan produk kesimpulan rasional yang koheren dengan sistem pengetahuan yang ada namun juga sesuai dengan fakta yang ada. Kalau peneliti sudah sampai pada kesimpulan-kesimpulan induksi dan menariknya ke dalam orbit keilmuan yang ada maka sejak itulah dia telah selesai melaksanakan kerja ilmiahnya. Menurut Bungin (2001), kerja ilmiah itu harus seperti Charles Darwin, yang mengawinkan kerja Aristoteles dan kerja Bacon.

Ditinjau dari jenis kegiatan yang dilakukan, penelitian dapat diklasifikasikan dalam tiga jenis, yaitu: 1. Pencarian fakta (*fact finding*), 2. Interpretasi kritis (*critical interpretation*), dan 3. Penelitian lengkap (*complete research*). Jenis penelitian berdasarkan hasil yang ingin dicapai dibedakan atas dua kategori, yaitu penelitian dasar (*basic research*) dan penelitian terapan (*applied research*). Jenis penelitian menurut tingkat eksplanasi (penjelasan) dikelompokkan menjadi; (1) penelitian deskriptif, (2) penelitian komparatif dan (3) penelitian asosiatif atau hubungan. Jenis penelitian berdasarkan jenis data, dibagi ke dalam tiga kelompok besar, yaitu : jenis kualitatif (data berbentuk kalimat), jenis kuantitatif (data berbentuk angka) dan jenis gabungan (Bungin (2001), Priadana dan Muis (2009), Siregar (2013), Martono (2019)).

Berdasarkan jenis skala pengukuran data, data kuantitatif dikelompokkan ke dalam empat jenis yang memiliki sifat berbeda sedangkan skala pengukuran adalah merupakan prosedur pemberian angka pada suatu objek agar dapat menyatakan karakteristik dari objek tersebut. Data kuantitatif terdapat jenis data diskrit dan data kontinum (lihat gambar 3). Penelitian kuantitatif dilakukan dengan mengumpulkan data berupa angka-angka atau data berupa kata-kata atau kalimat yang dikonversi menjadi data berbentuk angka. Data yang

berupa angka tersebut kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan suatu informasi ilmiah dibalik angka-angka tersebut. Penelitian kuantitatif memiliki empat varian, yaitu penelitian survei, eksperimen, analisis atau *content analysis*, dan analisis data sekunder (Martono, 2019).



Gambar 3. Pengelompokan Data Kuantitatif

C. PENELITIAN KUANTITATIF

Menurut Sugiyono (2019), metode penelitian kuantitatif dinamakan juga metode tradisional (Priadana dan Muis menyebut sebagai paradigma tradisional) karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian. Metode ini disebut sebagai metode positivistik (Creswell menyebut sebagai pandangan dunia *post-positivisme*) karena berlandaskan pada filsafat *positivisme*. Metode ini sebagai metode ilmiah/saintifik karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, objektif, terukur, rasional dan sistematis.

Penelitian kuantitatif merupakan metode-metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antarvariabel. Variabel-variabel ini diukur, biasanya dengan

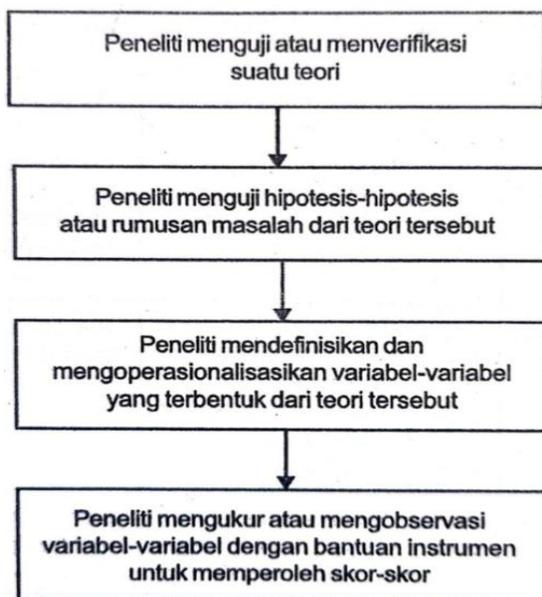
instrumen-instrumen penelitian, sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik (Creswell, 2013).

Dengan demikian metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Filsafat *positivisme* memandang realitas/gejala/fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkret, teramati, terukur dan hubungan gejala bersifat sebab akibat.

Creswell mengacu pada Phillips dan Burbules (2000), menyatakan sejumlah asumsi dalam paradigma *post-positivis* antara lain; (1) pengetahuan dibentuk oleh data, bukti, dan pertimbangan-pertimbangan logis, (2) penelitian harus mampu mengembangkan statemen-statemen yang relevan dan benar, statemen tersebut dapat menjelaskan situasi yang sebenarnya atau dapat mendeskripsikan relasi kausalitas dari suatu persoalan, dan (3) aspek terpenting dalam penelitian adalah sikap objektif, peneliti harus menguji kembali metode-metode dan kesimpulan-kesimpulan yang sekiranya mengandung bias. Untuk itulah dalam penelitian kuantitatif, masih menurut Creswell (2013), standar validitas dan reliabilitas menjadi dua aspek penting yang wajib dipertimbangkan oleh peneliti.

Proses penelitian kuantitatif bersifat deduktif, dimana untuk menjawab rumusan masalah digunakan konsep atau teori sehingga dapat dirumuskan hipotesis. Hipotesis tersebut selanjutnya diuji melalui pengumpulan data lapangan. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif atau inferensial sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang dirumuskan terbukti atau tidak. Penelitian kuantitatif pada umumnya dilakukan pada sampel yang diambil secara random sehingga kesimpulan hasil

penelitian dapat digeneralisasi pada populasi dimana sampel tersebut diambil (Sugiyono, 2019).



Gambar 4. Pendekatan Deduktif Penelitian Kuantitatif

Sugiyono (2019) mengemukakan bahwa dalam kerangka metode survei dan eksperimen maka metode kuantitatif digunakan apabila (1) bila masalah yang merupakan titik tolak penelitian sudah jelas, (2) jika peneliti ingin mendapatkan informasi yang luas dari suatu populasi, penelitian kuantitatif cocok digunakan untuk mendapatkan informasi yang luas tetapi tidak mendalam, (3) bila ingin diketahui pengaruh perlakuan/*treatment* tertentu terhadap yang lain, untuk kepentingan ini metode eksperimen paling cocok digunakan, (4) bila peneliti bermaksud menguji hipotesis penelitian, (5) jika peneliti ingin mendapatkan data yang akurat berdasarkan fenomena yang empiris dan dapat diukur, dan (6) bila ingin

menguji terhadap adanya keragu-raguan tentang validitas pengetahuan, teori, dan produk tertentu.

Secara historis metode kuantitatif telah menjadi teknik pilihan oleh para peneliti organisasional dan manajemen. Metode ini menggunakan pengukuran baku terhadap variabel (melalui eksperimen atau survei) yang memungkinkan peneliti untuk menyatakan kekuatan dan arah hubungan diantara variabel secara presisi (Pedhazur dan Schmelkin dalam Currall dan Towler, 2010). Pengukuran baku sesungguhnya merintis jalan bagi penggunaan statistika inferensial (misalnya korelasi, koefisien regresi) yang bisa diperbandingkan lintas penelitian. Lagi pula, inferensi statistik memungkinkan peneliti untuk melakukan taksiran menyangkut probabilitas terdeteksinya hubungan diantara variabel secara kebetulan. Oleh karena itulah, penelitian kuantitatif menyambut baik pengembangan temuan-temuan kumulatif yang didasarkan pada penggunaan indeks statistika baku (Currall dan Towler, 2010).

Namun, metode kuantitatif juga memiliki kelemahannya sendiri. Menurut sebagai contoh, penelitian korelasional (misalnya survei) memberikan informasi yang terbatas tentang sebab-akibat diantara variabel. Metode kuantitatif yang lain, studi laboratorium, lazimnya merupakan penelitian satu-gebrakan, eksperimen jarang sekali digunakan untuk melakukan penelitian longitudinal. Lagi pula, kekuatan utama eksperimen, yang mempertahankan kontrol yang ketat, bisa mengurangi nilai temuan-temuan eksperimental karena didalam proses pencarian kontrol, peneliti bisa saja menciptakan situasi yang dibuat-buat (Forsyth dalam Currall dan Towler, 2010). Secara keseluruhan, penelitian kuantitatif yang dilaksanakan di dalam laboratorium atau di lapangan, membolehkan analisis statistika besar-besaran namun kadang-kadang dikritik karena “terlalu bersih” dan kekurangan realisme kontekstual. Van Maanen (1979) dalam Currall dan Towler (2010) menunjukkan bahwa prosedur kuantitatif menanggung risiko menjadi sedemikian

memuja ritual sehingga peneliti organisasional kehilangan kontak dengan hubungan yang diperlukan antara sebuah konsep dengan langkah nyatanya. Terakhir, muncul ketidakpercayaan dan skeptisisme tertentu yang menyatakan bahwa teknik pengumpulan data konvensional (misalnya, survei sampel, wawancara, eksperimen laboratorium) sesungguhnya mendistorsi dan memotret secara keliru fenomena yang hendak dikaji oleh metode tersebut (Currall dan Towner, 2010).

Martono (2019) menguraikan beberapa asumsi dasar berkaitan dengan metode penelitian kuantitatif, diantaranya ;

1. Ontologi : Penelitian kuantitatif menganggap bahwa gejala sosial bersifat riil, memiliki pola yang hampir sama, dan memiliki keteraturan. Artinya bahwa gejala sosial memiliki sifat-sifat umum yang hampir sama. Gejala sosial bersifat riil sehingga dapat diamati dan diukur dengan indikator tertentu.
2. Epistemologi : Penelitian kuantitatif bebas nilai. Artinya peneliti memiliki kebebasan dalam menentukan berbagai kriteria untuk menilai gejala sosial atau variabel yang akan diteliti. Penilaian peneliti ini tidak dapat dipengaruhi oleh penilaian orang lain (responden).
3. Aksiologi : Penelitian kuantitatif menemukan hukum universal, berupaya mencari hukum-hukum serta pola-pola yang bersifat universal, umum dan dapat diberlakukan di mana saja dalam semua konteks. Penelitian kuantitatif juga berupaya mencari penjelasan terjadinya sebuah gejala sosial dengan mengaitkannya dengan gejala sosial yang lain.
4. Hakekat manusia : Manusia adalah makhluk yang rasional dan diatur oleh hukum universal atau bersifat pasif. Perilaku manusia lebih didasarkan pada apa yang terjadi diluar dirinya. Setiap perilaku manusia pasti dipengaruhi oleh faktor lain.

5. Hubungan peneliti dengan objek penelitian : Penelitian kuantitatif independen, terpisah, suatu *dualisme*. Artinya peneliti dan responden posisinya berbeda satu sama lain. Seorang peneliti kuantitatif tidak harus mengenali respondennya secara lebih detail.

Kegiatan penelitian selama tiga dasawarsa terakhir, menurut Suryabrata (2010) menunjukkan kecenderungan untuk melakukan kuantifikasi dalam penelitian makin hari makin besar. Hal ini berarti peranan statistika dan komputer dalam penelitian itu sudah demikian besarnya, sehingga sulit untuk menemukan kegiatan penelitian yang tidak melibatkan statistika dan komputer. Walaupun peranan statistika dan komputer itu terutama adalah dalam pengujian hipotesis tetapi sebenarnya statistika dan komputer berperan dalam setiap langkah penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bungin, B. 2001. Metodologi Penelitian Sosial, Format-Format Kuantitatif dan Kualitatif. Surabaya : Airlangga University Press.
- Currall, S.C., dan Towler, A.J., 2010. Metode Penelitian dalam Penelitian Manajemen dan Organisasional : Menuju Integrasi Teknik Kualitatif dan Kuantitatif. Buku Handbook of Mixed Methods in Social dan Behavioral Research. Editor Abbas Tashakkori dan Charles Teddlie. Jakarta : Penerbit Pustaka Pelajar.
- Creswell, J.W. 2013. Research Design : Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Martono, N. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif : Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder.
- Nazir, M. 2009. Metode Penelitian. Jakarta : Penerbit Ghalia Indonesia.
- Priadana, M.S dan Muis, S. 2009. Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Siregar, S. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Suharjito, D. 2014. Pengantar Metodologi Penelitian. Bogor : IPB Press.
- Suryabrata, S. 2010. Metodologi Penelitian. Jakarta : PT.RajaGrafindo Persada.

PROFIL PENULIS



Lahir, besar dan menyelesaikan sekolah di Kota Makassar. Menyelesaikan pendidikan S1 di Fakultas Peternakan dan Perikanan Unhas (1996) selanjutnya S2 di PPs UNM (2001) dan PPs UIM (2014) Program Studi Agribisnis, serta menyelesaikan S3 di Program Sosiologi UNM (April-2021). Aktif berorganisasi pada Perhimpunan Sarjana Pertanian Indonesia (PISPI), Asosiasi Agribisnis Indonesia (AAI), dan PERHEPI Komisariat Makassar. Penulis diamanahkan menjadi ketua Prodi Agribisnis periode 2014-2018 di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah (Unismuh) Makassar.

Penulis senang menulis, buku pertama yang dipublikasi adalah Kota Tanpa Maksiat diterbitkan Pustaka Refleksi Makassar (2003), Mengapa Memilih Pemimpin Islam (Pustaka Timur Yogyakarta, 2007), Pokok-Pokok Sosiologi Pertanian dan Pokok-Pokok Metodologi Penelitian (2010), Kelembagaan, Organisasi dan Kepemimpinan (Lembaga Penerbitan Unismuh, 2011), selanjutnya beberapa buku kolaborasi diantaranya adalah Pengantar Ilmu Pertanian, Dasar Agribisnis (2010), Kelembagaan Agribisnis, Ilmu Usaha Ternak dan Koperasi (2021), Manajemen Agribisnis, Dasar-Dasar Manajemen, Metode Riset Kuantitatif dan Kualitatif, serta Metodologi Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (2022) selain menjadi editor buku Pengantar Sosiologi Pertanian. Sehari-hari sebagai dosen pada mata kuliah Dasar Manajemen, Sosiologi Pertanian, Manajemen Agribisnis, Kebijakan Pembangunan Pertanian, serta Ekonomi Sumber daya Lingkungan.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 2

PERBEDAAN ANTARA PENELITIAN KUANTITATIF DENGAN PENELITIAN KUALITATIF

Roni Priyanda, S.Pd.,M.Pd
Universitas Samudra

A. PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan dalam penelitian saat ini tidak lepas dari pengalaman yang didapat pada periode atau zaman sebelumnya, ada beberapa periode yang mempengaruhi perkembangan dalam metodologi penelitian, seperti yang disampaikan oleh Hadi, S (2015) yaitu: *Periode Trial and Error*, *Periode Authority and tradition*, *periode speculation* dan *argumentation*, serta periode *Hypotesis and experimentation*, lebih lanjut dijelaskan bahwa *periode trial and error* yaitu suatu pemecahan masalah yang dilakukan secara berulang dengan melakukan berbagai uji percobaan, dalam penelitian *trial and error* masih memiliki berbagai kekurangan diantaranya belum terdapat konsep dasar, dalil serta belum ada pedoman yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam menentukan kebenaran, kemudian Periode Authority and Tradition dalam penelitian ini lebih mengutamakan kebijakan pimpinan, tradisi dan budaya yang menjadi tuntunan tanpa adanya kritikan dari masyarakat, walaupun kebijakan tersebut belum tentu benar adanya. Periode berikutnya yaitu Periode Speculation and Argumentation, dalam periode ini mulai terbentuk suatu grup

atau perkumpulan dan mempertanyakan kebenaran dari suatu aturan atau doktrin yang selama ini diwariskan oleh tokoh penguasa sebelumnya. Periode selanjutnya yaitu Periode *Hypothesis and Exsperimentation*, dalam periode ini tahapan dalam penelitian mulai diperhatikan, contohnya dasar pemikiran yang digunakan adalah keadaan alam, yang memiliki dan mengikuti pola tertentu. Dengan dasar itu peneliti mencari bukti, dengan memberikan hipotesis atau dugaan sementara sebelum menemukan hasil dalam penelitian, tahap selanjutnya mengumpulkan faktanya untuk dilakukan pengujian untuk mendapatkan sebuah kebenaran. Seiring perkembangan jaman dan teknologi dalam penelitian kini terdapat dua jenis penelitian yaitu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif, lebih lanjut dijelaskan pada tahap berikut.

B. PENELITIAN KUANTITATIF

Menurut Creswell, penelitian kuantitatif dapat didefinisikan sebagai upaya dalam menyelidiki masalah. Berdasarkan permasalahan tersebut, kemudian menjadi dasar peneliti untuk mencari dan mengambil data, menentukan variabel serta melakukan pengukuran dengan angka agar dapat dilakukan analisa sesuai dengan tahapan-tahapan statistik yang berlaku. Tujuan dalam melakukan penelitian kuantitatif yaitu membantu peneliti dalam mengambil keputusan dan dapat digunakan dalam menggambarkan prediksi teori yang tepat, tujuan lain dari penelitian kuantitatif yaitu bertujuan dalam mengembangkan model matematis, yang mana penelitian ini tidak hanya menggunakan teori atau literatur saja, namun juga dalam membangun hipotesis yang memiliki keterikatan dengan fenomena alam yang akan diteliti. Sehingga penelitian kuantitatif ini memiliki tujuan yang sangat penting dalam melakukan pengukuran, karena dari hasil pengukuran akan membantu dalam melihat hubungan yang fundamental antara pengamatan empiris dengan hasil data secara kuantitatif.

Tujuan lain dari penelitian kuantitatif yaitu dapat membantu dalam menentukan hubungan antar variabel dari sebuah populasi, serta dapat membantu dalam menentukan desain penelitian. Desain penelitian kuantitatif, memiliki dua jenis, yaitu desain penelitian yang bersifat deskriptif dan desain penelitian yang bersifat studi eksperimental. Penelitian studi deskriptif apabila peneliti hanya melakukan uji relasi antar variabel hanya sekali saja. Sedangkan yang dimaksud dengan penelitian studi eksperimen apabila peneliti melakukan pengukuran antar variabel yang dilakukan di awal sebelum pelaksanaan penelitian dan di akhir setelah pelaksanaan penelitian. Jadi, pengukuran sebelum dan sesudah ini dilakukan guna mengetahui sebab dan akibat yang mempengaruhi hasil penelitian serta fenomena apa saja yang dilakukan penelitian.

C. LANGKAH-LANGKAH DALAM MELAKUKAN PENELITIAN KUANTITATIF

Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian kuantitatif, agar mendapatkan hasil yang lebih baik, dapat dipercaya serta dapat di pertanggungjawabkan, tahapan dalam penelitian kuantitatif secara lebih rinci dapat di lihat pada bagan berikut



Gambar 5. Tahapan dalam Melakukan Penelitian Kuantitatif

Lebih lanjut tahapan pertama yaitu membuat rumusan masalah, peneliti harus menyusun lebih dulu pertanyaan pertanyaan apa yang akan dijawab dalam penelitian ini, pertanyaan seperti yang melatarbelakangi suatu permasalahan, yang menyebabkan terdapatnya perbedaan antara harapan dan kenyataan di lapangan, pertanyaan yang baik umumnya disusun secara spesifik, relevan dengan tema yang diangkat, serta bersifat baru orisinalitas sehingga dapat menarik perhatian pembacanya. Tahapan kedua yaitu menentukan landasan teori atau **tinjauan pustaka**, landasan teori ini dibuat sebenarnya dalam upaya untuk menemukan jawaban atas rumusan masalah yang sudah ditentukan oleh peneliti di awal. Sehingga maksud dari landasan teori ini yaitu peneliti melakukan kajian literatur dan penelitian yang relevan dengan tema yang diangkat, dengan harapan dari berbagai literatur dapat digunakan dalam menjawab permasalahan dalam penelitian. Tahapan ketiga yaitu **Merumuskan Hipotesis**. Hipotesis merupakan jawaban sementara oleh peneliti yang kebenarannya masih perlu diuji dan dibuktikan, sehingga dari kajian teori yang sudah ada sebelumnya, peneliti bisa membuat jawaban sementara. Dimana jawaban yang sementara itulah yang nantinya akan dilakukan pengujian. Apakah hipotesis yang penulis susun sudah benar dan sesuai, atau malah sebaliknya. Tidak sesuai dengan rumusan masalah sebelumnya. Tahapan ke empat yaitu **Pengumpulan Data, pada tahap ini penulis** sebagai peneliti mengumpulkan data-data untuk mendapatkan solusi dan jawaban, dalam pengumpulan data peneliti biasanya membutuhkan instrumen penelitian dan menguji instrumen. Instrumen penelitian dapat digunakan sebagai sarana yang memudahkan peneliti dalam mengambil data di lapangan. Berbagai bentuk instrumen penelitian diantaranya seperti angket, kuesioner, lembar observasi, tes, dan wawancara. Baik wawancara secara terstruktur dan terukur ataupun sebaliknya. kemudian yang dimaksud dengan

uji **instrumen** yaitu upaya peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas dari instrumen yang digunakan. Tahapan kelima yaitu **Menganalisa Data**, dari data yang sudah terkumpul pada tahap empat di atas, kemudian peneliti mengelompokkan data dan menganalisis sesuai dengan kebutuhan, sehingga tidak semua data digunakan, hanya data-data yang relevan yang digunakan peneliti dalam menganalisis data, sehingga data yang sudah dianalisis diupayakan dapat menjawab hipotesis yang sudah disusun sebelumnya. Dalam analisa data penelitian kuantitatif teknik analisa yang digunakan dapat menggunakan statistik, statistik deskriptif maupun statistika induktif. Kemudian hasilnya disajikan dalam pembahasan, hasil dalam penelitian ini juga dapat disajikan dalam bentuk tabel, grafik maupun diagram agar memudahkan pembaca dalam memahami hasil dalam penelitian tersebut. Tahap yang terakhir yaitu **Kesimpulan**, pada tahap ini peneliti menyimpulkan hasil dari pembahasan seblumnya secara garis besar terkait apakah hipotesis yang sudah diajukan sebelumnya sesuai dengan hasil penelitian yang telah uji atau sebaliknya (Irukawa Elisa)

D. PENELITIAN KUALITATIF

Menurut Sugiono 2015 penelitian kualitatif lebih baik digunakan untuk jenis penelitian yang memahami tentang fenomena sosial dari perspektif partisipan. Secara sederhana, dapat juga diartikan sebagai penelitian yang lebih baik digunakan untuk meneliti kondisi atau situasi si objek penelitian, sejalan dengan itu Creswell, J. W juga mengartikan penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti masalah manusia dan sosial. Dimana peneliti akan melaporkan dari hasil penelitian berdasarkan laporan pandangan data dan analisa data yang didapatkan di lapangan, kemudian di deskripsikan dalam laporan penelitian secara rinci.

Secara umum tujuan dari penelitian kualitatif yaitu untuk memahami fenomena yang diangkat peneliti, dengan

meminimalisir permasalahan-permasalahan yang terjadi, Peneliti juga mendapatkan gambaran terhadap fenomena yang akan diteliti. Termasuk pula memudahkan dalam menentukan variabel dan membantu dalam menghasilkan teori.

E. LANGKAH-LANGKAH DALAM MELAKUKAN PENELITIAN KUALITATIF

Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian kualitatif, agar mendapatkan hasil yang lebih baik, dapat dipercaya serta dapat di pertanggungjawabkan, tahapan dalam penelitian kualitatif secara lebih rinci dapat di lihat pada bagan berikut



Gambar 6. Tahapan dalam Melakukan Penelitian Kuantitatif

Tahapan penelitian kualitatif dimulai dari pralapanan, atau persiapan sebelum peneliti melakukan penelitiannya, hal

yang harus disiapkan peneliti pada tahapan ini yaitu menyusun rancangan, menentukan lokasi penelitian, mengurus perijinan, memahami lokasi penelitian, memilih informan yang sesuai, menyiapkan instrumen serta memahami etika, tata krama yang ada pada lokasi penelitian, tahapan berikutnya yaitu ketika berada di lapangan maka peneliti harus memahami dan memasuki lapangan, serta aktif dalam pengumpulan data, sehingga data yang diinginkan sesuai dengan instrumen yang sudah dirancang, pada tahap akhir yaitu pengolahan data, peneliti melakukan reduksi data, menyajikan data dan menganalisis data, mengambil keputusan atau kesimpulan dan verifikasi, serta menarasikan hasil penelitian yang sudah di analisa sebelumnya.

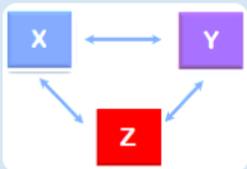
F. PERBEDAAN ANTARA PENELITIAN KUANTITATIF DENGAN PENELITIAN KUALITATIF

Pada dasarnya sangat berbeda antara penelitian kuantitatif dengan penelitian kualitatif, meski begitu banyak peneliti baru yang belum dapat membedakan secara rinci dan jelas apa itu penelitian kuantitatif dan apa itu penelitian kualitatif, secara definisi diatas sudah dijelaskan apa itu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif, secara umum untuk metode yang digunakan pada metode kuantitatif mengembangkan IPTEK melalui pemikiran, filsafat dan rasionalisme sedangkan pada metode kualitatif bersifat filsafat empiris, pada bab ini akan berfokus menjelaskan perbedaan penelitian kuantitatif dengan penelitian kualitatif ditinjau dari segi aksioma dasar, tujuan proses penelitian, serta karakteristik komponen metode penelitian.

1. Perbedaan Aksioma Dasar antara penelitian kuantitatif dengan penelitian kualitatif

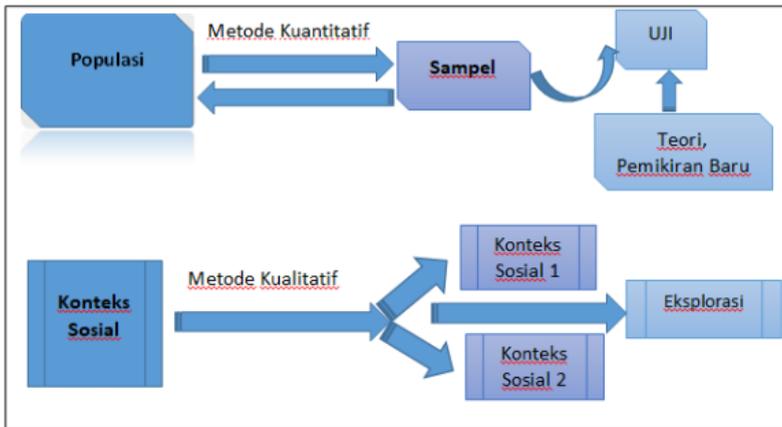
Pada tabel berikut akan dijelaskan secara rinci perbedaan antara metode kuantitatif dengan metode kualitatif

Tabel 2. Perbedaan Penelitian Kuantitatif dan Penelitian Kualitatif ditinjau dari segi Aksioma Dasar

| Aksioma Dasar | Metode Kuantitatif | Metode Kualitatif |
|-------------------------|---|--|
| Sifat Realitas | Meneliti Variabel, data yang teramati dan terukur | Meneliti konteks social, bermakna, hasil konstruksi pemahaman |
| Hubungan Peneliti | Independen | Interaktif dan partisipatif |
| Hubungan Variabel | Kausal  | Resiprogral  |
| Komunikasi Generalisasi | Cenderung membuat generalisasi | Transferability |
| Peranan Nilai | Cendrung bebas nilai objektif | Terikat nilai, Subjektif |

2. Perbedaan Proses Penelitian Kuantitatif dengan Penelitian Kualitatif

Penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif memiliki banyak perbedaan dari segi proses penelitian, berikut dipaparkan perbedaan penelitian kuantitatif dengan penelitian kualitatif dilihat dari segi proses penelitian



Gambar 7. Perbedaan Proses Penelitian Kuantitatif dengan Penelitian Kualitatif

Proses Penelitian Kuantitatif, melibatkan populasi yang kemudian dalam mempermudah penelitian, peneliti dapat menggunakan sampel yang representatif, kemudian sampel tersebut diuji dengan menggunakan teori yang sudah diuji sebelumnya, dari pemikiran baru yang ada dilakukan hipotesis dan kemudian dibuktikan dengan teori substantif sesuai dengan fakta yang ada di lapangan, untuk penelitian kualitatif umumnya mengeksplorasi terkait konteks sosial, dari fakta yang ada di lapangan, kemudian dieksplorasi, menemukan hipotesis, dibuktikan hingga mendapatkan suatu teori baru.

3. Perbedaan Karakteristik Komponen Metode Penelitian Kuantitatif dengan Penelitian Kualitatif

Berikut perbedaan karakteristik komponen metode penelitian kuantitatif dengan penelitian kualitatif.

Tabel 3. Perbedaan Karakteristik Komponen Metode Penelitian Kuantitatif dengan Penelitian Kualitatif

| Komponen | Metode Kuantitatif | Metode Kualitatif |
|------------------|-----------------------------------|---|
| Judul Penelitian | Judul sudah ditetapkan sejak awal | Judul dibuat setelah penelitian selesai |
| Tujuan | Membuktikan teori dan | Menemukan keunikan, |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| | pemikiran | hipotesis, teori |
| Masalah | Sudah jelas sejak awal | Bersifat sementara |
| Teori | Untuk merumuskan hipotesis dan instrumen | Membantu peneliti mengenali objek yang diteliti dan analisis data |
| Desain Penelitian | Eksperimen, survei | Etnografi, grounded theory, fenomenologi, Case Study |
| Instrumen | Tes atau kuisisioner yang telah diuji | Peneliti menyiapkan instrumen, kamera, tape recorder, video, buku catatan |
| Pengumpulan Data | Tes Kuesioner | Observasi, Wawancara, dokumentasi |
| Data | Kuantitatif, nominal, ordinal, interval, ratio | Kualitatif empiris dan interpretif |
| Sampel | Random, jumlah ditentukan sejak awal | Purposive dan snowball, jumlah diketahui setelah selesai |
| Analisis | Statistik deskriptif dan inferensial | Data collection, reduction, classification dan connection |
| Kepercayaan hasil penelitian | Pengujian validitas dan reliabilitas | Pengujian keabsahan data, uji kredibilitas, depenebalitas, dan tranferabilitas |
| Hasil Penelitian | Pembuktian, Pengembangan dan pencipta teori | Menemukan keunikan, konstruksi fenomena dan hipotesis |
| Kapan Penelitian selesai | Setelah data yang direncanakan terkumpul | Setelah datanya jenuh |

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, John W.. 2014. Penelitian Kualitatif dan Desain Riset (Memilih Diantara Lima Pendekatan). Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Creswell, John W & J. David Creswell. 2018. Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches Fifth Edition. SAGE Publications, Inc
- Hadi, S. (2015). Metodologi Riset. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta.

PROFIL PENULIS



Penulis Roni Priyanda, S.Pd.,M.Pd lahir di Gunung Pamela 05 Januari 1992, menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 106871 Gunung Pamela, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Sipispis dan SMA Negeri 1 Sipispis, kemudian penulis melanjutkan pendidikan jenjang sarjana jurusan pendidikan matematika di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (2010-2014), dan Sekolah Pascasarjana di Universitas Negeri Medan dengan jurusan Pendidikan matematika (2015-2017). Tahun 2019 hingga kini penulis aktif bekerja sebagai dosen tetap prodi pendidikan matematika di universitas samudra.

Email Penulis : roni@unsam.ac.id

BAB 3

LATAR BELAKANG, TUJUAN DAN RUMUSAN MASALAH

Dr. Tri Siwi Agustina, S.E., M.Si.

Universitas Airlangga

A. LATAR BELAKANG PENELITIAN

Latar belakang penelitian merupakan bagian awal yang sangat penting dalam penulisan karya ilmiah contohnya skripsi, thesis, dan disertasi. Apabila tidak diorganisir dengan baik, maka esensi yang seharusnya ada dalam latar belakang penelitian menjadi tidak menarik, tidak informatif dan tidak relevan dengan tujuan penelitian dilakukan.

Umpamanya seorang konsultan bisnis, dalam melakukan diagnosis masalah – masalah yang membuat suatu organisasi mengalami kemunduran (*decline*) bukanlah hal yang mudah. Jika salah diagnosis, maka bisa berdampak fatal bagi organisasi dan juga orang – orang yang menggantungkan hidupnya pada perusahaan tersebut karena salah dalam proses penanganannya. Demikian pula dengan penelitian , masalah harus ditetapkan secara tepat, termasuk informasi tentang latar belakangnya.

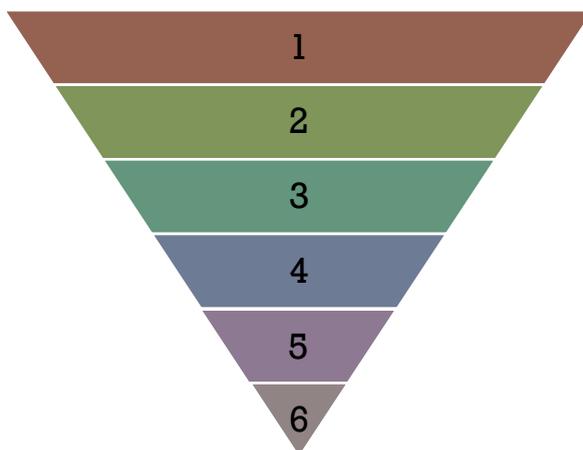
Dikutip dari Umar (2014), latar belakang masalah, minimal berisi informasi tentang :

1. Paparan masalah-masalah berdasarkan fakta dari lingkungan eksternal yang sifatnya makro (misalnya tentang

kondisi politik, ekonomi, sosial-budaya, teknologi, atau globalisasi).

2. Apabila penelitian dilakukan pada suatu industri tertentu, maka paparan dilanjutkan pada masalah-masalah berdasarkan fakta dari lingkungan instansi sejenis/industri.
3. Apabila penelitian dilakukan pada sebuah fungsi didalam lingkungan internal satu atau sedikit instansi, misalnya mengenai fungsi SDM, layanan, keuangan atau lainnya, maka masalah-masalah berdasarkan fakta yang perlu dihimpun disesuaikan pula dengan teori-teori yang akan digunakan.

Menurut Machali (2018), menyusun latar belakang diibaratkan seperti piramida terbalik. Ibarat sebuah cerita, maka latar belakang juga harus disajikan secara sistematis, runtut sehingga mengarahkan pembaca pada pemahaman terhadap masalah yang akan di teliti. Sebetulnya latar belakang itu adalah permasalahan yang dijelaskan secara mendetail dan didukung oleh fakta-fakta. Olehnya itu buatlah kerangka cerita mengikuti pola piramida terbalik dari umum ke khusus, sehingga semakin dibaca akan semakin mengidentifikasi masalah yang akan diteliti seperti gambar 8 berikut:



Gambar 8. Panduan Menyusun Latar Belakang
Sumber : Machali (2018)

1. **Uraian umum persoalan yang akan diteliti.** Pada penelitian kuantitatif, persoalan yang diteliti terletak pada variabel yang dijelaskan (variabel terikat atau variabel Y). Uraikan mengapa peneliti tertarik mengambil variabel tersebut dikaitkan dengan berbagai hal, misal variabel bebas tersebut merupakan variabel yang sedang hits atau menjadi banyak perbincangan peneliti saat ini, atau peneliti dapat pula mengaitkan dengan obyek penelitian, contohnya apabila peneliti ingin mengetahui kepuasan kerja para pengemudi ojek *online* (OJOL) wanita, maka seyogyanya peneliti menguraikan “mengapa meneliti kepuasan kerja”, “mengapa kepuasan kerja pengemudi ojek *online* (OJOL) wanita menarik untuk diteliti?”, “ada hal menarik apa yang ingin digali lebih lanjut?” , “mengapa tidak pengemudi ojek *online* (OJOL) laki – laki ?, atau “ mengapa tidak keduanya saja diteliti ?”. Peneliti juga hendaknya menyinggung lokasi penelitian dilakukan, karena pastinya akan memberikan implikasi hasil penelitian yang berbeda atau menunjukkan keunikan yang membedakan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu yang dari peneliti lain.

2. **Tampilkan data yang akurat, relevan dan jelas sumbernya dengan masalah yang akan dibahas,** data tersebut merupakan representasi dari gejala / fenomena agar dapat dipercaya bahwa gejala atau fakta tersebut benar keberadaannya. Data yang terpercaya bisa diperoleh dari sejumlah sumber seperti buku, jurnal, artikel, berita daring yang dimuat di sumber yang kredibel, berita cetak di koran yang kredibel, dan lainnya. Sudah seharusnya peneliti tidak merujuk pada berita yang dimuat di blog individual tanpa mencantumkan sumber. Keakuratan data perlu diperhatikan oleh peneliti, oleh karena itu data yang ditampilkan hendaknya data terbaru , misal 6 bulan hingga 2 tahun terakhir, karena apabila terlalu lama, tentunya akan kurang

kuat dijadikan argumen atau tidak dapat dijadikan sebagai alasan yang mendasari pentingnya penelitian dilakukan. Selain pada waktu, keakuratan juga menyangkut pada sumber atau dari pihak – pihak yang memang berwenang mengeluarkan data tersebut.

3. **Berikan penjelasan kemungkinan penyebabnya.** Setelah menemukan variabel yang diteliti atau ingin dijelaskan, barulah peneliti melengkapi model dengan memasukkan variabel penjelas yang bersifat bebas (bisa satu variabel atau beberapa variabel). Peneliti sebaiknya memulai riset dengan membaca artikel –artikel ilmiah dari jurnal bereputasi baik secara nasional maupun internasional yang mengulas hasil riset di berbagai negara, sebab menyajikan berbagai faktor yang diduga menjadi penyebab atau sumber diperlukan kekayaan literasi dari berbagai sumber. Dengan demikian peneliti dapat menyajikan pernyataan tentang hubungan antar variabel (dependen terhadap independen) tidak didasarkan pada asumsi peneliti semata, namun didasarkan pada kajian – kajian empiris yang relevan.
4. **Berikan argumentasi peneliti, apa yang akan terjadi apabila kondisi yang sekarang ini terjadi apabila tidak segera mendapatkan perhatian.** Pada bagian ini peneliti secara eksplisit menjelaskan bahwa masalah yang akan diteliti masih relevan, kekinian , aktual dengan situasi dan kebutuhan.
5. **Kemukakan alasan pendekatan ilmiah apa yang akan digunakan.** Peneliti dapat mengemukakan teori – teori atau hasil penelitian terdahulu untuk mendasari alur logika pemecahan masalah yang akan ditawarkan, memperkuat argumentasi dan meningkatkan obyektivitas. Peneliti juga harus dapat menjelaskan posisi penelitian yang akan dilakukan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya sehingga muncul *gap penelitian*.

6. **Sebutkan batasan umum yang akan diteliti.** Batasan penelitian perlu diajukan di awal atau menyertai latar belakang dengan tujuan memberikan informasi bahwa jangkauan penelitian sampai pada tahap tertentu. Namun membahasakannya perlu kehati-hatian, jangan sampai menyebabkan penelitian dianggap tidak menarik. Buatlah penjelasan yang informatif sehingga menunjukkan batas-batas penelitian, dan tidak menunjukkan seolah-olah terkesan penelitian tersebut tidak perlu dilakukan. Jika dirasakan bahwa permasalahan yang diangkat dalam penelitian itu penting tidak perlu khawatir. Batasan yang perlu disampaikan dapat mengacu pada teori yang digunakan, obyek penelitian, waktu penelitian maupun lokasi penelitian.

B. IDENTIFIKASI MASALAH PENELITIAN

Sebuah penelitian dianggap penting dan dapat dilakukan jika ada pertanyaan penelitian. Masalah didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana fakta yang terjadi menyimpang dari batas toleransi yang diharapkan. Pertanyaan penelitian juga dapat diartikan sebagai masalah atau celah yang dapat mengarahkan peneliti untuk menemukan jawaban atau solusi. Adanya gap ini menimbulkan pertanyaan lebih lanjut mengapa gap ini muncul, dan bermula dari pertanyaan inilah pertanyaan penelitian dapat dikembangkan.

Pertanyaan selanjutnya, apakah setiap gap dapat berkembang menjadi pertanyaan penelitian? Jawabannya tidak semua. Ada syarat lain yang perlu dipenuhi. Uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada kondisi masalah tertentu yang menyarankan suatu penelitian dapat dilakukan, yaitu:

1. Adanya gap dengan kenyataan saat ini (fakta teoritis dan empiris dari temuan penelitian sebelumnya).

2. Berdasarkan gap tersebut dapat dimunculkan pertanyaan mengapa kesenjangan tersebut muncul.
3. Pertanyaan boleh dijawab, dan jawabannya lebih dari satu kemungkinan. Kesenjangan atau masalah yang akan dibahas dideskripsikan terlebih dahulu sebagai konteks masalah sebelum menentukan identifikasi berbagai masalah.

C. SUMBER -SUMBER MASALAH PENELITIAN

Mahdiyah (2016) menjelaskan bahwa permasalahan penelitian dapat digali dari berbagai sumber untuk kemudian diidentifikasi dan dikembangkan, antara lain dari:

1. **Pengalaman Pribadi**

Setiap orang dapat mengidentifikasi secara unik masalah dari pengalaman pribadinya dalam keseharian, juga pengalaman akademik selama belajar, dan mengerjakan tugas ataupun laporan.

2. **Lanjutan atau Perluasan Penelitian**

Peneliti dapat mengambil permasalahan penelitian dari hasil penelitian sebelumnya, yang biasanya tercantum pada saran untuk mengembangkan atau melanjutkan penelitian tersebut.

3. **Sumber Kepustakaan: buku Teks, Jurnal, Laporan Penelitian**

Membaca buku teks, jurnal maupun laporan penelitian, selain dapat memperkaya khazanah pengetahuan, juga dapat dijadikan sebagai sumber bahan identifikasi masalah yang memberi rekomendasi untuk melakukan penelitian lanjutan.

4. **Forum Pertemuan Ilmiah dan Diskusi**

Hasil pertemuan ilmiah dan diskusi dengan orang yang lebih berpengalaman atau para pakar di bidangnya dapat

membuka wawasan dan pandangan lain untuk memperoleh identifikasi masalah yang direncanakan sebagai bahan untuk menyusun skripsi, tesis atau disertasi

5. **Observasi atau pengalaman langsung dalam praktik**

Hasil observasi dan pengalaman langsung juga merupakan sumber yang masalah yang potensial dijadikan dalam merencanakan suatu penelitian.

6. **Perubahan Paradigma dalam pendidikan**

Paradigma pendidikan yang selalu berubah dan berkembang dari masa ke masa dalam berbagai hal seperti kurikulum, media dan metode pembelajaran dapat dijadikan sumber berbagai identifikasi masalah untuk penelitian.

7. **Fenomena Pendidikan dalam kelas, luar kelas dan di Masyarakat Fenomena**

pendidikan yang terjadi baik dalam kelas, luar kelas maupun dalam masyarakat dapat mendorong peneliti untuk menjadikannya sebagai sumber masalah yang dapat diangkat dalam suatu penelitian.

8. **Deduksi dari teori**

Terdapatnya deduksi dari teori yang sudah ada ataupun merupakan cabang studi yang sedang dikembangkan.

Setelah beberapa masalah teridentifikasi, misalnya dibongkar pada bagian latar belakang pertanyaan, kemudian ditindaklanjuti melalui tiga tahap, yaitu:

1. **Identifikasi Masalah**

Pada bagian ini, dituliskan pernyataan singkat mengenai isu-isu yang diidentifikasi dalam ruang lingkup penelitian (baik dalam lingkup beberapa lembaga sejenis yang disebutkan dalam konteks masalah). Identifikasi masalah memerlukan perhatian apakah masalah/penekanan yang dipilih sudah cukup:

- a. **Penting** , artinya pentingnya nilai penelitian menempati urutan teratas daftar pertanyaan yang ada.

- b. **Darurat**, artinya masalah tersebut dianggap mendesak (*urgent*) untuk diselesaikan.
- c. **Berguna** jika pertanyaan penelitian dapat menjawab masalah yang digali dan memberikan saran yang implikatif baik pada teori maupun bagi obyek yang diteliti.

2. Batasan Masalah

Pada bagian ini, dilakukan penyeleksian pertanyaan. Pertanyaan mana yang akan diabaikan dan mana yang akan digunakan untuk penelitian. Proses penyeleksian dilakukan harus sesuai dengan desain penelitian. Jika penelitian memilih desain kausal, identifikasi masalah utama: akan digunakan sebagai variabel dependen dan masalah lainnya. digunakan sebagai variabel bebas. Proses pemilihan variabel harus didasarkan pada teori atau hasil penelitian yang relevan. Dapat saja terjadi satu atau beberapa masalah yang berhasil dirangkai gagal diteliti,. Oleh karena itu tetapkanlah masalah - masalah yang relevan saja. Pada bagian ini juga dapat diuraikan batasan obyek penelitian, lokasi penelitian, waktu penelitian dan perkiraan lamanya manfaat hasil penelitian

3. Rumusan Masalah

Kualitas penelitian salah satunya sangat ditentukan oleh bobot atau kualitas pertanyaan yang diajukan. Oleh karena itu bagian ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan penelitian yang dikaitkan dengan desain penelitian, variabel-variabel penelitian, serta apa yang mau diukur dari variabel-variabel tersebut. Apabila desain penelitian deskriptif akan juga disertakan selain desain penelitian kausal, maka pertanyaan-pertanyaan harus mencerminkan desainnya. Penulisan rumusan masalah juga dapat ditulis dalam satu kalimat biasa, tidak kalimat tanya. Contoh : “ Apakah fleksibilitas kerja berpengaruh pada komitmen organisasi dengan variabel kepuasan kerja

sebagai variabel mediasi pada pengemudi ojol wanita di Surabaya “

Pertanyaan dalam penelitian sering disebut sebagai masalah atau metode, dan secara umum dibagi menjadi tiga kategori yaitu: deskriptif, komparatif, dan korelasional. Ketiga kategori permasalahan tersebut umumnya digunakan sebagai dasar peneliti dalam merumuskan judul penelitian. Penjelasan ketiga kategori tersebut adalah sebagai berikut:

- a. **Permasalahan Deskriptif:** apabila penelitian bertujuan untuk mengetahui peran variabel dan menggambarkan fenomena, sehingga muncullah penelitian deskriptif (termasuk survei), penelitian sejarah, dan penelitian filosofis.
- b. **Permasalahan perbandingan:** jika penelitian bertujuan untuk membandingkan dua atau lebih fenomena/ variabel. Peneliti mencoba menggali persamaan dan perbedaan fenomena kemudian dilanjutkan dengan mencari makna atau kegunaan dari persamaan dan perbedaan tersebut.
- c. **Permasalahan Eksplanatoris:** permasalahan yang dirumuskan bertujuan mencari hubungan antara dua fenomena atau variabel. Ada dua jenis masalah korelasi, korelasi paralel/ sejajar dan korelasi kausal / sebab akibat.

D. KARAKTERISTIK MASALAH YANG BAIK

Sebelum mulai melakukan penelitian, peneliti perlu mempertimbangkan perumusan masalah yang baik. Suatu rumusan masalah yang baik, dikarakteristikkan memenuhi aspek berikut :

1. **Aspek Kontribusi** , artinya masalah tersebut mampu memberikan kontribusi pada (a) pengembangan suatu teori

- baru, (b) penyempurnaan metode serta (c) memberikan manfaat dan dampak yang aplikatif.
2. **Aspek Orisinalitas**, yang dapat dimaknai bahwa masalah tersebut bukan merupakan pengulangan dari penelitian lain seperti (a) masalah yang diteliti, (b) kerangka konsep, (c) pendekatan yang akan dilakukan.
 3. **Aspek pernyataan permasalahan** dan asosiasi dua atau lebih fenomena memiliki gambaran yang jelas dan diukur.
 4. **Aspek kelayakan**, artinya rumusan masalah tersebut (a) dapat dijawab; (b) pertimbangan waktu dan biaya, (c) tingkat pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dan (d) besar kecilnya dukung sumber daya dan sarana yang lain

E. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian adalah suatu pernyataan mengenai apa yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan. Rumusan masalah penelitian menggunakan kalimat 'pertanyaan' sedangkan Tujuan penelitian menggunakan kalimat 'pernyataan'. Tujuan penelitian yang diharapkan, sesuai dengan sifat dan karakteristik penelitian, yaitu:

1. Tujuan harus ada hubungannya dengan rumusan masalah atau secara eksplisit diarahkan untuk menjawab perumusan masalah.
2. Tujuan penelitian dinyatakan dengan kalimat deklaratif.
3. Tujuan penelitian dikemukakan sebagai sesuatu yang ingin dicapai melalui proses penelitian.
4. Tujuan penelitian harus jelas dan tegas.

Pembahasan tentang tujuan penelitian secara kuantitatif, diawali dengan tujuan penelitian secara umum, secara teoritis dan secara praktis.

1. Tujuan Penelitian Secara Umum

Merujuk pada Hadi (2001), berdasarkan sifat dan karakteristik permasalahan penelitian, secara umum tujuan dilakukannya suatu penelitian akan dapat menjawab peranannya yaitu untuk:

1. Eksploratif, yaitu menemukan pengetahuan baru yang belum pernah ada sebelumnya Misalnya adalah penelitian yang pada akhirnya menemukan teori baru bahwa ekstrak kulit jeruk dapat menghilangkan noda hitam bekas jerawat.
2. Mengembangkan pengetahuan, atau menggali lebih dalam lagi dari pengetahuan atau penelitian yang sudah ada sebelumnya. Misalnya tentang penelitian ekstrak kulit jeruk dapat menghilangkan noda hitam bekas jerawat. Teori tentang hal tersebut sudah ada, akan tetapi disini peneliti bermaksud untuk mengembangkan lagi penelitian yang bertujuan untuk menilai seberapa besar atau efektifkah ekstrak kulit jeruk tersebut dapat menghilangkan noda hitam bekas jerawat pada berbagai jenis kulit
3. Verifikatif, atau menguji kebenaran suatu pengetahuan yang telah ada sebelumnya, contohnya penelitian yang membuktikan apakah benar kepuasan kerja dapat meningkatkan komitmen organisasi, dimana sebelumnya telah ada teori dari penelitian yang menyatakan hal tersebut.

2. Tujuan Penelitian Secara Teoritis

Apabila ditinjau dari perannya secara teoritis, tujuan penelitian menggambarkan upaya peneliti untuk mengetahui satu hal. Pengetahuan yang diperoleh dari jenis penelitian seperti ini tidak dapat dimanfaatkan secara langsung atau secara praktis. Sehingga nama lain dari penelitian seperti ini disebut sebagai *basic research*.

3. Tujuan Penelitian Secara Praktis

Penelitian yang bertujuan untuk mencari serta menemukan pengetahuan yang dapat dimanfaatkan langsung di dalam kehidupan oleh karena tujuan penelitian seperti itu disebut sebagai tujuan secara praktis (*applied research*).

F. BATASAN MASALAH

Batasan masalah adalah batasan ruang lingkup masalah, suatu masalah yang mungkin telah teridentifikasi tidak dapat diteliti sama sekali karena keterbatasan peneliti, sehingga perlu adanya penetapan batasan dalam penelitian agar penelitian terfokus. tidak luas dalam kondisi tertentu. Oleh karena itu, uraian alasan pembatasan masalah akan didasarkan pada kemampuan peneliti.

Asumsi dan batasan penelitian, terutama sebelum mengajukan pertanyaan penelitian, adalah hal yang perlu diperhatikan oleh peneliti agar tidak salah mengartikan pembaca dan pengguna hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadi, S., (2001), Bimbingan Menulis Skripsi- Thesis 1, Yogyakarta, Penerbit Andi
- Machali, I., (2016), Metode Penelitian Kuantitatif, Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan dan Analisis Dalam Penelitian Kuantitatif. Vol.1, Cet.1, Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Mahdiyah, (2016), Studi Mandiri Dan Seminar Proposal Penelitian, <http://repository.ut.ac.id/4331/1/MPDR5300-M1.pdf> diakses pada 20 Mei 2022
- Umar, H., (2013) Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis, Jakarta : Rajawali Pers

PROFIL PENULIS



Tri Siwi Agustina, penulis berprofesi sebagai dosen tetap di Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga - Surabaya sejak tahun 2002 hingga saat ini dengan riwayat pendidikan:

- S1-Prodi S1 Manajemen Fakultas Ekonomi, Universitas Airlangga
- S2-Program Magister Sains, Pascasarjana, Universitas Airlangga
- S3 – Program Doktor (Dr) Ilmu Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Padjajaran.

Penulis aktif sebagai penulis artikel jurnal ilmiah bereputasi baik nasional maupun internasional serta media massa *online* maupun *offline*. Penulis juga menjalankan profesi sebagai *trainer* atau fasilitator di sejumlah pelatihan bertopik Manajemen Sumber Daya Manusia, Perilaku Organisasi, Kewirausahaan dan Manajemen Usaha Kecil Menengah, Kewirausahaan dan Pengembangan Bisnis UMKM. Organisasi profesi yang diikuti adalah sebagai pengurus PERWIRA (Asosiasi Pendidik Kewirausahaan Indonesia) dan anggota Forum Manajemen Indonesia (FMI). Sejumlah buku yang sudah ditulis dan diterbitkan adalah:

1. Pembelajaran Kewirausahaan berdasarkan Pengalaman (2010),
2. Kewirausahaan dan Implementasinya pada UMKM di Indonesia (2015)
3. Kewirausahaan Di Era Revolusi Industri 4.0 (2019)
4. Modul Santripreneurship Berbasis Koperasi (2019)
5. Fleksibilitas Kerja, Loyalitas & Kepuasan Kerja Perempuan Sebagai Pengemudi Ojek Online (2022)

6. Bisnis Model Kanvas Untuk UMKM (2022)
7. Kiat Sukses Mompreneur Batik Tulis Jawa Timur (2022)

E-Mail Penulis : agustina2772@gmail.com

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 4

TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

Nyoman Sri Ariantini, S.KM.,M.Kes

STIKES Rana Wijaya Singaraja

Dalam sebuah karya tulis ilmiah, teori atau kajian teori, atau juga sering disebut kajian pustaka merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam suatu karya tulis ilmiah. Kajian pustaka sering disebut landasan teori dalam suatu penelitian yang biasanya ditemui pada bab II sebuah karya tulis ilmiah seperti hasil penelitian, laporan penelitian, makalah, skripsi dan lain sebagainya.

Lantas apa di maksud dengan kajian pustaka atau sering disebut landasan teori? Kajian pustaka merupakan kumpulan teori-teori referensi yang digunakan sebagai dasar dalam sebuah penelitian yang dapat menjawab secara teori tentang masalah dari sebuah ide pokok penelitian. Bagi seorang akademisi yang dituntut menulis, baik karya ilmiah maupun tulisan dengan struktur ilmiah lainnya, sangat penting untuk memperhatikan pentingnya penggunaan kajian pustaka dalam tulisan ilmiah.

Untuk memahami bagaimana kajian pustaka dan apa saja hal yang terkait dengan kajian yang berisi pustaka dan lain sebagainya, pada bab ini akan dibahas mengenai teori atau kajian pustaka dengan tujuan agar penulis/ peneliti lebih memahami bagaimana kajian pustaka itu, manfaat, jenisnya dan juga cara menulis serta contoh penulisan kajian pustaka.

A. PENGERTIAN KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka menjadi salah satu bagian penting dalam pembuatan karya tulis ilmiah atau karya tulis lainnya. Tanpa adanya kajian pustaka maka suatu karya ilmiah terutama hasil penelitian akan diragukan keakuratannya. Oleh karena itu perlu adanya berbagai teori yang digunakan sebagai landasan kebenaran dari suatu peristiwa atau fakta di dalam suatu penelitian.

Seperti telah dikemukakan di atas bahwa kajian pustaka adalah kumpulan berbagai teori yang berisi referensi dan menjadi dasar dalam sebuah penelitian atau penyusunan karya ilmiah. Kajian pustaka dibuat untuk menginformasikan tentang hasil penelitian sebelumnya yang mendukung proses penelitian yang dilakukan, sehingga pada akhirnya kajian pustaka mampu membantu peneliti untuk menemukan terori dan menyelesaikan masalah.

Beberapa pengertian dari kajian pustaka menurut para ahli adalah sebagai berikut :

1. Nazir (2005)

Nazir menyatakan bahwa kajian pustaka atau studi literature selain mencari sumber data sekunder yang akan mendukung penelitian, juga diperlukan untuk mengetahui sampai ke mana ilmu yang berhubungan dengan penelitian tersebut berkembang dan sampai mana ada kesimpulan dan generalisasi yang pernah dibuat, sehingga situasi yang diperlukan dapat diperoleh untuk mendukung penelitian tersebut.

2. Pohan (2007)

Menurut pohan kegiatan penyusunan kajian pustaka bertujuan mengumpulkan data dan informasi ilmiah, berupa teori-teori, metode, atau pendekatan yang pernah berkembang dan telah didokumentasikan dalam bentuk buku, jurnal, naskah,

catatan, rekaman sejarah, dokumen-dokumen, dan lain-lain yang terdapat di perpustakaan. Selain itu, kajian ini dilakukan dengan tujuan menghindarkan terjadinya pengulangan, peniruan, plagiat, termasuk suaplagiat.

3. Nyoman Kutha Ratna (2010)

Menurut Nyoman Kutha Ratna ada tiga pengertian yang berbeda antara lain :

- Kajian pustaka adalah seluruh bahan bacaan yang mungkin pernah dibaca dan dianalisis, baik yang sudah dipublikasikan maupun sebagai koleksi pribadi
- Kajian pustaka sering dikaitkan dengan kerangka teori atau landasan teori, yaitu teori-teori yang digunakan untuk menganalisis objek penelitian. Oleh sebab itu, sebagian peneliti menggabungkan kajian pustaka dengan kerangka teori.
- Kajian pustaka adalah bahan-bahan bacaan yang secara khusus berkaitan dengan objek penelitian yang sedang dikaji.

4. Muh Fitrah, M,PS & Dr. Lutfhiyah, M.Ag

Menurut Fitrah, M,PS & Dr. Lutfhiyah, M.Ag dalam buku yang berjudul *Metodologi Penelitian; Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus* menuturkan bahwa kajian pustaka adalah tindakan mencermati, mendalami dan menelaah pengetahuan.

Pengertian kajian pustaka secara umum adalah bahasan atau bahan-bahan bacaan yang terkait dengan suatu topic atau temuan dalam penelitian. Secara singkat, Fraenkel Wallen, & Hyun (2012) mengemukakan batasan kajian pustaka atau referensi sebagai berikut: Kajian literatur adalah suatu kajian khazanah pustaka yang mendukung pada masalah khusus dalam penelitian yang sedang dikerjakan. Kajian ini sangat berguna bagi peneliti, misalnya untuk memberikan gambaran masalah yang akan diteliti, memberikan dukungan teoritis konseptual

bagi peneliti, dan selanjutnya berguna untuk bahan diskusi atau pembahasan dalam penelitian. Di samping itu, kajian pustaka atau literatur dapat membimbing peneliti untuk menyusun suatu hipotesis penelitian yang dikerjakan.

B. MANFAAT TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka dalam suatu karya ilmiah memiliki beberapa manfaat, beberapa poin penting mengapa kita harus membaca atau melakukan kajian pustaka karena kita perlu mengetahui:

- Apa yang sudah diketahui tentang topik yang akan kita teliti.
- Apa konsep dan teori yang sudah diaplikasikan dalam membahas topik penelitian yang akan kita lakukan.
- Apa metode penelitian yang sudah pernah diterapkan dalam mengkaji topik tersebut.
- Apa saja kontroversi yang berkaitan dengan topik dan bagaimana hasil studi tersebut muncul.
- Jika ada, apa saja temuan penelitian yang paling bertolak belakang.
- Siapa saja peneliti yang sudah pernah melakukan penelitian terkait topik yang akan kita teliti.

Beberapa manfaat dari melakukan kajian pustaka saat menulis karya ilmiah adalah sebagai berikut :Sebagai solusi, dibuatnya kajian yang berisi beberapa pustaka tentang referensi atau literasi, maka dalam penelitian akan jelas terlihat kerangka berpikir sehingga dapat ditemukan solusi dari berbagai permasalahan yang berhasil ditemukan yang dihasilkan dari kajian berbagai literatur maupun referensi.

1. Sebagai landasan pengembangan instrumen penelitian, dengan adanya kajian pustaka maka akan ditemukan solusi yang berupa teori yang mendukung penelitian sehingga dapat digunakan sebagai indikator untuk penentuan hipotesis yang memiliki landasan yang kuat, dari hipotesis

yang dibuat maka dapat ditentukan instrumen yang tepat digunakan dalam penelitian. Atas dasar argumentasi tersebut pemilihan suatu teori atau bagian dari teori yang dirumuskan dalam suatu hipotesis yang akan diuji mempunyai posisi yang kuat sehingga pembuktiannya akan mantap, meyakinkan, dan menarik. Hasil penelitian seperti ini akan menjadi sumber acuan yang berbobot dan teruji.

2. Membuat atau menentukan kriteria, terkait penelitian evaluasi, penentuan kriteria sangat penting dilakukan, dimana penentuan kriteria diawali dengan pembentukan pernyataan yang bersumber dari kajian pustaka. Kriteria yang dimaksud adalah seperti keberhasilan atau kegagalan, saran bagi suatu program tertentu, diidentifikasi, sehingga dibuat suatu kesimpulan yang disesuaikan dengan teori yang sudah ada.
3. Memverifikasi hasil penelitian, dengan melakukan kajian pustaka maka peneliti dapat memverifikasi hasil penelitian artinya melakukan perbandingan hasil penelitian yang diperoleh dengan penelitian sebelumnya, sehingga dapat diperoleh kesimpulan-kesimpulan yang menjadi hasil dari verifikasi tersebut.

C. JENIS KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka memiliki beberapa jenis berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan atau karya ilmiah yang dibuat, berikut ini beberapa macam kajian pustaka antara lain :

1. Kajian Pustaka Penelitian Kuantitatif, teori atau kajian pustaka dalam penelitian kuantitatif adalah merupakan kumpulan ide/ gagasan yang saling berhubungan, yang berasosiasi dengan proporsi atau hipotesis yang didalamnya merinci hubungan antara variabel, dimana fungsi dari teori dalam satu penelitian bisa saja berupa argumentasi, pembahasan, atau alasan. Dalam penelitian kuantitatif,

seorang peneliti bisa menegaskan teori yang digunakan dalam berbagai bentuk antara lain :

- Menegaskan teori dalam bentuk pernyataan hipotesis-hipotesis yang saling berhubungan.
 - Menyatakan teori dalam bentuk pernyataan “jika-maka”, untuk menunjukkan mengapa seseorang harus berharap variabel bebas bisa mempengaruhi variabel terikat.
 - Menyajikan teori dalam bentuk visual, ini penting dilakukan untuk menerjemahkan variabel-variabel ke dalam gambar visual.
 - Kajian Pustaka Penelitian Kualitatif, dalam penelitian kualitatif teori sering kali digunakan sebagai poin akhir penelitian, artinya peneliti menerapkan proses penelitiannya secara induktif yang berlangsung dari data, lalu ke tema-tema umum, kemudian menuju teori atau model tertentu. Menurut Schwandt, 1993 dalam Creswell, 2016 Beberapa penelitian kualitatif tidak menggunakan teori secara eksplisit, hal ini dikarenakan 2 hal yaitu : Tidak ada satu pun penelitian kualitatif yang dilakukan dengan observasi yang “benar-benar umum”
 - Struktur konseptual sebelumnya yang disusun dari teori dan metode tertentu telah memberikan starting point bagi keseluruhan observasi.
2. Kajian Pustaka Penelitian Mix Metode, pada penelitian mix metode atau sering disebut penelitian campuran, teori yang diterapkan dapat secara deduktif misalnya dengan pengujian atau verifikasi teori kuantitatif atau secara induktif, misalnya dengan pemunculan teori atau pola kuantitatif. Terdapat beberapa cara unik yang memasukkan sebuah teori ke dalam penelitian dengan metode mix dimana peneliti mengumpulkan, menganalisis, dan menggunakan rancangan metode campuran yang berbeda.

3. Kajian Pustaka Teori Normatif, kajian pustaka normatif cocok untuk penelitian ilmu sosial yang terbatas pada mempelajari apa yang dapat diuji secara empiris. Sementara masih ada banyak pertanyaan penting tentang politik yang berada di luar cakupannya. Karena itu, referensi pustaka atau teori bagi ilmu politik adalah apa yang disebut filsafat politik atau teori normatif. Teori sosial empiris berusaha menjelaskan mengapa orang berperilaku seperti itu, teori normatif mencari standar untuk menilai bagaimana kita seharusnya berperilaku.

D. SUMBER KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka dapat diambil dari berbagai sumber yang akurat antara lain :

1. Jurnal penelitian, dalam jurnal khususnya jurnal ilmiah hasil penelitian dipilih untuk diterbitkan, sehingga sudah melalui proses review oleh seorang ahli baik mengenai substansi maupun tata bahasa, sehingga dapat digunakan sebagai acuan bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang baru.
2. Buku Referensi, sebagian bidang ilmu yang erat kaitannya dengan penelitian diwujudkan dalam bentuk buku yang ditulis oleh penulis yang berkompeten dibidangnya.
3. Surat Kabar/ majalah, media cetak ini juga dapat digunakan sebagai sumber pustaka dan mudah diperoleh dimana saja, penulis/peneliti dapat mencantumkan referensi kajian pustaka dari berbagai berita dan artikel yang ada di surat kabar maupun majalah.
4. Internet, para penulis/peneliti dapat mengakses internet dan mendapatkan informasi yang diinginkan dari berbagai negara dengan sangat cepat, karena didukung dengan kemajuan teknologi yang membawa dampak yang sangat signifikan di bidang informasi.

E. LANGKAH-LANGKAH DALAM PENYUSUNAN KAJIAN PUSTAKA

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan kajian pustaka adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan butir-butir yang perlu mencatat informasi dari pustaka
2. Menyiapkan sistematika pengumpulan informasi
3. Mencari informasi sebanyak-banyaknya dari bahan kepustakaan maupun internet.

Agar peneliti lebih mudah dalam penyusunan kajian pustaka perlu diperhatikan hal-hal berikut :

- Menggunakan masalah penelitian sebagai fokus
- Membuat rencana urutan pencarian dan penulisan
- Menekankan keterkaitan pustaka dengan masalah penelitian.

F. CONTOH KAJIAN PUSTAKA

Beberapa contoh kajian pustaka sebagai berikut :

Contoh 1. Kajian Pustaka Pendidikan :

Pendidikan didefinisikan oleh banyak tokoh sebagai sesuatu yang bernilai tinggi. Menurut John Dewey, Pendidikan merupakan proses pembentukan kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional yang menuju ke arah alam dan sesama manusia. Pembentukan kecakapan ini bertujuan agar generasi muda dapat mengamalkan nilai-nilai moral demi keberlangsungan hidup dalam kehidupan. Menurut Masnur Muslich (2014) pendidikan merupakan proses internalisasi budaya ke dalam diri seseorang dan masyarakat sehingga dapat membuat manusia lebih beradab.

Contoh 2. Klasifikasi Kamboja :

Klasifikasi kamboja dapat dilihat pada table 2.1 tumbuhan yang termasuk family *Apocynaceae* merupakan tumbuhan berbunga yang berasal dari Amerika Tengah dan Afrika. Di alam, tumbuhan ini berbentuk semak liar yang tumbuh di daerah gurun yang panas dan dapat hidup lama tanpa air. Usia tanaman ini bisa mencapai ratusan tahun.

Ciri khas kamboja (*Plumeria rubra L*) adalah bunganya yang beraroma khas dan sering dijadikan bahan baku parfum. Warna mahkotanya merah. Tinggi tanaman ini dapat mencapai lebih dari enam meter dan bercabang-cabang. Jenisnya adalah kayu lunak dan bergetah sehingga tidak cocok sebagai bahan baku furniture. Daun kamboja berwarna hijau, berbentuk lonjong dengan urat daun terlihat menonjol di belakang dan ujung daun yang meruncing.

Daun kamboja berwarna kuning ketika hendak rontok. Pada musim panas, banyak daun yang rontok dan bunga banyak yang mekar.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, John W. 2016. *Research Design : Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran*. Edisi Keempat (Cetakan Kesatu). Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Fraenkel, Jack.R. and Norman E. Wallen. 2012, *How to Design and Evaluate Research in Education 8th Edition*, Boston : McGraw-Hill Higher Education.
- Fitrah, M., & Lutfiyah (2017). *Metodologi Penelitian; Penelitian Kualitatif, tindakan Kelas & Studi Kasus*. Sukabumi : CV Jejak
- Nazir, Moh. (2005). *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Pohan, Rusdian. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Rijal Institute dan Lanarkka Publisher.
- Ratna, Nyoman Kutha. 2010. *Metodologi Penelitian : Kajian Budaya dan Ilmu Sosial Humaniora Pada Umumnya*. Pustaka Pelajar : Yogyakarta.

PROFIL PENULIS



Nyoman Sri Ariantini, SKM., M.Kes

Lahir di Singaraja Bali pada 9 Januari 1984, Menyelesaikan pendidikan Sarjana Kesehatan Masyarakat di Universitas Dhyana Pura Bali tahun 2015, dan melanjutkan Pendidikan program Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Udayana Bali dengan mengambil Konsentrasi Kesehatan Ibu dan Anak-Kesehatan Reproduksi lulus tahun 2017. Saat ini penulis menjadi staf dosen Prodi Keperawatan di STIKes Rana Wijaya Singaraja-Bali sejak tahun 2018. Penulis aktif mengajar di prodi keperawatan utamanya mata kuliah psikososial dan budaya dalam keperawatan, dan metodologi penelitian, penulis juga aktif melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat terkait keperawatan maternitas dan komplementer saat ini penulis juga aktif menulis beberapa *book chapter*. Semoga buku ini dapat berguna bagi para pembaca, dan kedepannya semoga bisa terus menghasilkan karya yang berguna untuk orang lain dan lingkungan sekitar. Email penulis : nariantini@gmail.com

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 5

VARIABEL DAN HIPOTESIS

PENELITIAN KUANTITATIF

Ni Gusti Ayu Lia Rusmayani, SST.,M.Pd
Universitas Triatma Mulya

A. VARIABEL PENELITIAN KUANTITATIF

4. Pengertian

Jika ada pertanyaan tentang apa yang akan diteliti, maka jawabannya berkenaan dengan variabel penelitian. 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). Variabel juga merupakan atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu seperti halnya tinggi badan, berat badan, sikap, motivasi, kepemimpinan, disiplin kerja merupakan atribut-atribut dari setiap orang. Ukuran, bentuk, dan warna merupakan atribut-atribut dari obyek. Sedangkan struktur organisasi, model pendelegasian, kepemimpinan, pengawasan, koordinasi, prosedur dan mekanisme kerja, deskripsi pekerjaan, kebijakan, adalah merupakan contoh variabel dalam kegiatan kelembagaan.

Dinamakan variabel karena ada variasinya. Misalnya berat badan dapat dikatakan variabel karena berat badan sekelompok orang itu bervariasi antara satu orang dengan yang lain. Demikian juga dengan prestasi belajar, kemampuan guru dapat juga dikatakan sebagai variabel karena misalnya prestasi belajar

dari sekelompok murid tentu bervariasi. Jadi jika peneliti akan memilih variabel penelitian, baik yang berupa obyek maupun bidang kegiatan dari keilmuan tertentu, maka harus ada variasinya. Variabel yang tidak ada variasinya tidak dapat dikatakan sebagai variabel. Untuk dapat bervariasi maka penelitian harus didasarkan pada sekelompok sumber data atau obyek yang bervariasi. Secara teoritis, para ahli telah mendefinisikan variabel sebagai berikut:

1. Kerlinger (1973), menyatakan bahwa variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari. Misalnya penghasilan, pendidikan, status sosial, jenis kelamin, golongan gaji, produktivitas kerja, dan lain-lain. Di bagian lain Kerlinger menyatakan bahwa variabel dapat dikatakan sebagai suatu sifat yang diambil dari suatu nilai yang berbeda (*different values*). Dengan demikian variabel itu merupakan itu merupakan suatu yang bervariasi.
2. Kidder (1981), menyatakan bahwa variabel adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.
3. Hatch & Farhady (1981), variabel didefinisikan sebagai atribut seseorang atau obyek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain
4. Bhisma Murti (1996), variabel didefinisikan sebagai fenomena yang mempunyai variasi nilai, variasi nilai itu bisa diukur secara kualitatif atau kuantitatif. Dengan demikian, variabel itu merupakan suatu yang bervariasi.
5. Sudigdo Sastroasmoro, variabel merupakan karakteristik subyek penelitian yang berubah dari satu subyek ke subyek lainnya
6. Dr. Soekidjo Notoatmodjo (2002)

- a. Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota – anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok yang lain.
 - b. Variabel 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, dsb.
7. Dr. Ahmad Watik Praktiknya (2007), variabel adalah konsep yang mempunyai variabilitas. Sedangkan Konsep adalah penggambaran atau abstraksi dari suatu fenomena tertentu. Konsep yang berupa apa pun, asal mempunyai ciri yang bervariasi, maka dapat disebut sebagai variabel. Dengan demikian, variabel dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang bervariasi.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, maka dapat dirumuskan bahwa 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 kemudian ditarik kesimpulannya.

Adapun kegunaan variabel penelitian diantaranya untuk mempersiapkan alat dan metode pengumpulan data, mempersiapkan metode analisis/pengolahan data, dan pengujian hipotesis. Sedangkan variabel yang baik harus relevan dengan tujuan penelitian serta dapat diamati dan dapat diukur.

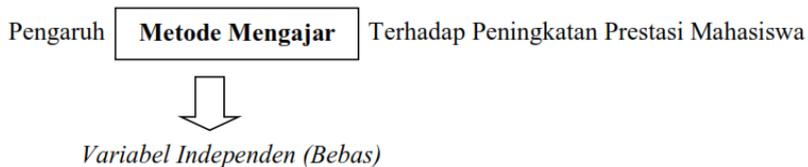
5. Macam-macam Variabel

Menurut terminologi Metodologik, dikenal beberapa macam variabel penelitian. Berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain, maka macam – macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi :

1. Variabel Independen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dinamakan sebagai variabel bebas karena bebas dalam mempengaruhi variabel lain. Dalam SEM (*Structural Equation Modeling*) atau Pemodelan Persamaan Struktural, variabel Independen disebut juga sebagai variabel eksogen.

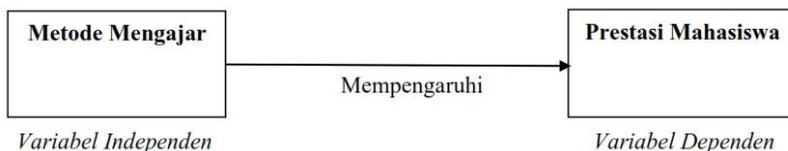
Contoh :



2. Variabel Dependen

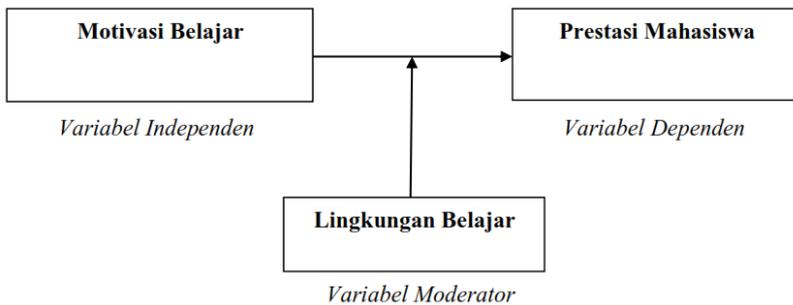
Sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen, variabel efek, variabel terpengaruh, variabel terikat atau variabel tergantung. Dalam SEM (*Structural Equation Modeling*) atau Pemodelan Persamaan Struktural, variabel dependen disebut juga sebagai variabel endogen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Disebut variabel terikat karena variabel ini dipengaruhi oleh variabel bebas/variabel independen.

Contoh :



3. Variabel Moderator

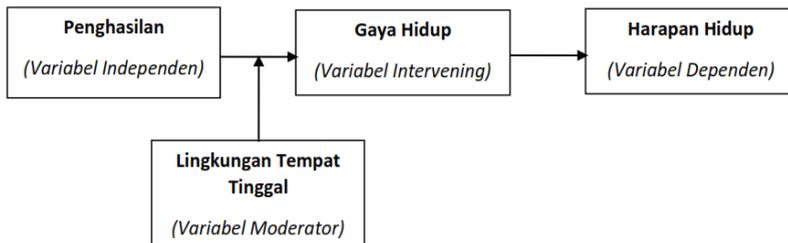
Variabel Moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderator disebut juga Variabel independen Kedua. Contoh hubungan *Variabel Independen – Moderator – Dependen* adalah: Hubungan motivasi dan prestasi belajar akan semakin **kuat** bila peranan dosen dalam menciptakan lingkungan belajar sangat baik, dan hubungan semakin **rendah** bila peranan dosen kurang baik dalam menciptakan lingkungan belajar.



4. Variabel Intervening

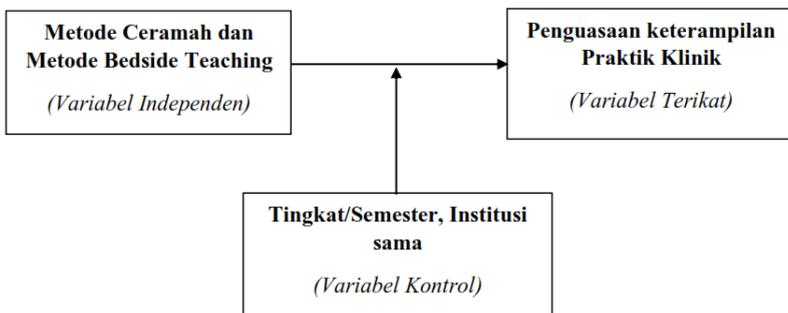
Dalam hal ini Tuckman (1988) menyatakan “*an intervening variable is that factor that theoretically affect the observed phenomenon but cannot be seen, measure, or manipulate*”. Variabel Intervening adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, tetapi tidak dapat diamati dan diukur. Variabel ini merupakan variabel penyalu/antara yang terletak diantara variabel bebas dan variabel terikat, sehingga variabel bebas tidak secara langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel terikat. Contoh : Tinggi rendahnya penghasilan akan mempengaruhi secara tidak langsung terhadap umur harapan hidup. Di sini ada variabel antaranya yaitu yang berupa gaya hidup seseorang. Antara variabel

penghasilan dan gaya hidup terdapat variabel moderator yaitu budaya lingkungan tempat tinggal.



5. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol sering digunakan oleh peneliti, bila akan melakukan penelitian yang bersifat membandingkan. Contoh: 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 standar 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.



B. HIPOTESIS PENELITIAN KUANTITATIF

1. 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 hipotesis. Seperti sudah diterangkan sebelumnya, dugaan tersebut didasarkan suatu alasan teoritis yang dijelaskan dalam kerangka teoritis atau landasan teori, dan dibuat dengan proses deduksi. Jadi hipotesis merupakan pernyataan deklaratif yang bersifat sementara dan spekulatif yang harus dibuktikan salah atau benarnya berdasarkan data empiris. 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 menegakkan prediksi akan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian. 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 berpikir deduktif. (2) Membaca dan me-review temuan-temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan penelitian lewat berpikir induktif. Hipotesis diturunkan melalui teori. Merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris. Hipotesis bisa digunakan sebagai jawaban terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin dan paling tinggi tingkat kebenarannya.

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, yaitu menyatakan adanya kesamaan atau perbedaan diantara dua variabel)
3. *Correlations Studies* (penelitian hubungan, yaitu berisi dugaan adanya hubungan antara dua variabel)

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
4. Rumusan hipotesis hendaknya yang singkat dan padat.

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.

Merumuskan hipotesis bukan perkara mudah bagi peneliti. Kemampuan untuk menyusun dan merangkum berbagai teori ke dalam 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

Sumber-sumber yang 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 literatur.
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.

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 kadang kala 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 peneliti terhadap fakta-fakta yang ada.
2. Imajinasi dan pemikiran kreatif dari peneliti.
3. Kerangka analisa yang digunakan oleh peneliti.
4. Metode dan desain penelitian yang dipilih oleh peneliti.

2. Jenis Hipotesis

Rumusan hipotesis penelitian, pada saatnya akan diuji dengan menggunakan metode statistik, 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 " adalah 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 Hipotesis Statistik

c. Dalam analisis statistik, uji statistik biasanya mempunyai sasaran untuk menolak kebenaran hipotesis nol tersebut

d. Dalam Simbol $H_0: x = y$

2. Hipotesis Alternatif Atau Hipotesis Kerja

Hipotesis ini ditulis dengan "Ha", adalah 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. yakni 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 Hipotesis penelitian

c. Kesimpulan uji statistik berupa penerimaan HA 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.

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 .

3. Bentuk-bentuk Hipotesis

Menurut Sugiyono, 2009, hipotesis dapat dibedakan menjadi 3 Bentuk, yaitu:

1. Hipotesis Deskriptif

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

2. Hipotesis Komparatif

Hipotesis Komparatif merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap perbandingan antara dua variabel atau lebih. Hipotesis komparatif dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu:

a. Komparatif Berpasangan

Apabila data berasal dari Individu /Subyek/Sampel yang sama.

b. Komparatif Tidak Berpasangan

Apabila data berasal dari Individu/Subyek yang berbeda

3. Hipotesis Asosiatif

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

4. Pengujian Hipotesis

1. Kriteria Pengujian Hipotesis

Kriteria Pengujian Hipotesis disini 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 atau sama dengan Penolakan H_a , apabila: Nilai 't' dari hasil penghitungan uji statistik lebih kecil dibandingkan dengan nilai 't' yang terdapat dalam Tabel.
- Penolakan H_0 atau sama dengan Penerimaan H_a , apabila: Nilai 't' dari hasil uji statistik lebih besar dibandingkan dengan nilai 't' yang terdapat dalam Tabel.

2. Taraf Signifikansi

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 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:

- 1) Menentukan skala pengukuran data: kategorik dan numerik
- 2) Menentukan jenis hipotesis: komparatif - korelatif
- 3) Menentukan data dari sampel berpasangan atau tidak berpasangan
- 4) Menentukan jumlah kelompok sampel
- 5) 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 begitu pun sebaliknya.

Bila harga 'p' < 0.05 ; berarti H_0 ditolak dan H_a diterima begitu pun sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar. 2014. *Metode Penelitian: Pustaka Belajar*. Yogyakarta.
- Margono. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan: PT Rineka Cipta*. Jakarta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif: Alfabeta*. Bandung.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif: Alfabeta*. Bandung.

PROFIL PENULIS



Ni Gusti Ayu Lia Rusmayani, SST., M.Pd., lahir di Singaraja, 14 April 1984. Dari ayah bernama I Gusti Bagus Mudita dan Ibu bernama Luh Sutik, S.Pd. Ia memiliki seorang suami bernama I Gusti Ngurah Suaryasa, SE serta dua orang putri dan seorang putra. Penulis bertempat tinggal di Desa Bungkulan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng-Bali. Telah menyelesaikan studi Diploma III Kebidanan di Politeknik Kesehatan Denpasar-Bali (2002-2005). Kemudian melanjutkan Diploma IV Bidan Pendidik di Politeknik Kesehatan Mataram-NTB (2008-2009). Lulus strata dua di Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja-Bali (2013-2015). Kariernya dimulai sebagai dosen tetap yayasan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Yarsi Mataram (2009-2012). Dosen tetap yayasan di STIKES Majapahit Singaraja (2012-2015), dosen tetap yayasan di Universitas Triatma Mulya Bali (2018-sekarang) dan dosen di STIKES Rana Wijaya Singaraja (2018-sekarang).

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 6

MENYUSUN KUESIONER

Dwi Astarani Aslindar, S.Pd., M.Pd.
Universitas Selamat Sri

A. KUESIONER

Kuesioner atau juga dikenal sebagai angket menurut Sekaran (2017) adalah daftar pertanyaan tertulis yang telah dirumuskan sebelumnya dimana responden akan mencatat jawaban mereka, biasanya dalam alternatif yang didefinisikan dengan jelas. Sedangkan menurut Sugiyono (2007) kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Dari pengertian tersebut maka dapat disimpulkan kuesioner merupakan sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus diisi atau dijawab oleh responden atau orang yang akan diukur. Kuesioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dapat dilakukan oleh peneliti dengan mengetahui secara pasti variabel yang akan diukur. Penggunaan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data karena secara umum lebih terjangkau serta cocok digunakan jika jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas.

Pemilihan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data karena tujuan yang ingin dicapai. Melalui kuesioner, peneliti bisa mendapatkan data yang relevan dengan tujuan penelitian yaitu berdasarkan hasil kuesioner yang telah dijawab oleh responden yang akan diukur. Selain itu tujuan pemilihan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data dikarenakan untuk

mendapatkan data dengan tingkat reliabilitas dan validitas yang tinggi.

B. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN KUESIONER

Pemilihan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data, karena memiliki kelebihan daripada teknik yang lain. Berikut kelebihan kuesioner :

1. Pengisian kuesioner tidak membutuhkan kehadiran peneliti. Kuesioner dapat dibagikan kepada responden secara langsung atau tidak langsung. Dengan cara tidak langsung maka peneliti tidak harus bertemu langsung dengan responden. Kuesioner dapat dibagikan ke responden melalui surat atau menggunakan media elektronik.
2. Mampu dibagikan secara bersama-sama kepada seluruh responden. Kuesioner dapat dibagikan kepada responden dengan jumlah banyak sekaligus.
3. Waktunya fleksibel, tergantung waktu senggang responden. Kuesioner dapat dibagikan kepada responden sesuai dengan waktu yang dimiliki peneliti karena tidak dibatasi waktu. Bahkan dalam penyerahan kuesioner juga dapat dilakukan secara tidak langsung.
4. Dapat dibuat anonim atau tanpa nama sehingga responden tidak malu dalam menjawab pertanyaan yang diajukan. Kuesioner dapat memberikan pilihan kepada responden untuk menyebutkan atau tidak identitasnya.
5. Kuesioner lebih terjangkau daripada yang lain. Kuesioner khususnya yang diberikan secara tidak langsung melalui media elektronik lebih hemat karena sedikit biaya yang dikeluarkan.

6. Pertanyaan dapat distandarkan. Kuesioner memiliki pertanyaan yang distandarkan sesuai dengan data yang dikumpulkan melalui jawaban responden

Selain kelebihan yang dimiliki kuesioner, terdapat juga kekurangan dari kuesioner. Berikut adalah kekurangan yang dimiliki pada kuesioner :

1. Responden sering tidak teliti, terkadang ada pertanyaan yang terlewatkan. Kuesioner yang diberikan secara tidak langsung rentan responden kurang teliti dan peneliti tidak dapat melakukan pengecekan. Peneliti dapat membuat kuesioner yang menarik dan kuesioner yang tidak terlalu panjang sehingga pengisiannya tidak ada yang terlewatkan dan memakan waktu banyak.
2. Responden sering tidak jujur meskipun anonim. Kuesioner yang diberikan secara tidak langsung sering kali responden dalam memberikan jawaban tidak jujur dikarenakan tidak ada pengawasan dari peneliti dalam pengisian kuesioner oleh responden. Peneliti dapat menjelaskan nama lembaga dan kegunaan kuesioner sehingga responden dapat mengisi secara jujur.
3. Kuesioner sering tidak kembali apabila dikirim lewat pos atau jasa pengiriman lainnya. Kuesioner yang diberikan secara tidak langsung melalui pos akan sering tidak kembali dikarenakan responden sering kali lupa karena pengisian kuesioner tidak diawasi langsung oleh peneliti. Peneliti perlu melakukan upaya untuk mengingatkan seperti mengirimkan kuesioner susulan atau mengirim surat untuk mengingatkan responden untuk mengisi kuesioner yang telah dikirimkan sebelumnya.
4. Responden dengan tingkat pendidikan tertentu kemungkinan kesulitan mengisi kuesioner. Responden yang melakukan pengisian kuesioner tidak semuanya memiliki

tingkat Pendidikan yang tinggi. Ada kalanya dalam pengisian kuesioner bagi responden yang tingkat pendidikannya rendah sulit mengisi kuesioner termasuk memahami pernyataan dalam kuesioner. Untuk itu diperlukan penjelasan dari peneliti untuk mengurangi ketidakpahaman tersebut. Dalam pembuatan kuesioner peneliti juga dapat membuat kuesioner dengan kalimat yang sederhana, efisien juga mudah dimengerti.

C. JENIS KUESIONER

Kuesioner terbagi atas beberapa jenis yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Berdasarkan cara menjawab, jenis kuesioner terbagi atas :

a. Kuesioner Terbuka

Kuesioner terbuka adalah jenis kuesioner yang berisi pertanyaan yang memungkinkan responden untuk memberi jawaban kuesioner menggunakan kalimatnya sendiri. Berikut contoh kuesioner terbuka tentang Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring.

Pertanyaan/Pernyataan Kuesioner :

- 1) Apakah proses belajar-mengajar secara daring menyenangkan? Sebutkan alasannya.
- 2) Apakah pembelajaran daring sudah cukup efektif? Kemukakan pendapat anda.

b. Kuesioner Tertutup

Kuesioner tertutup adalah jenis kuesioner yang berisi pertanyaan yang tidak memberi kesempatan kepada responden untuk memberi jawaban kuesioner menggunakan kalimatnya sendiri, karena pada kuesioner telah disediakan jawaban dan responden tinggal memilih salah satu jawabannya. Berikut contoh kuesioner tertutup

tentang Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring.

Pertanyaan/Pernyataan Kuesioner :

- 1) Saya puas dengan proses belajar-mengajar yang dilakukan.
Sangat setuju ()
Setuju ()
Kurang setuju ()
Sangat tidak setuju ()
- 2) Apakah pembelajaran daring sudah cukup efektif bagi Anda?
Ya ()
Tidak ()

c. Kuesioner Campuran

Kuesioner campuran adalah jenis kuesioner yang berisi pertanyaan yang selain memungkinkan responden untuk memilih jawaban yang telah disediakan pada kuesioner tetapi juga memberikan kemungkinan responden untuk memberi jawaban kuesioner menggunakan kalimatnya sendiri. Berikut contoh kuesioner tertutup tentang Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring.

Pertanyaan/Pernyataan Kuesioner :

- 1) Apakah Anda setuju proses belajar mengajar menggunakan sistem daring?
() Setuju, alasannya..
() Tidak setuju, alasannya...
2. Berdasarkan jawaban yang diberikan, jenis kuesioner terbagi atas :
 - a. Kuesioner Langsung

Kuesioner langsung adalah kuesioner yang diisi langsung oleh responden yang akan dimintai jawaban tentang dirinya

atau yang diisi langsung oleh objek penelitian. Misalnya, untuk mengukur tingkat kedisiplinan mahasiswa, kuesioner diisi langsung oleh mahasiswa itu sendiri atau informasi diperoleh langsung dari objek penelitian yaitu mahasiswa.

b. Kuesioner tidak langsung

Kuesioner tidak langsung adalah kuesioner yang diisi oleh bukan orang yang dimintai keterangannya. Misalnya, untuk meneliti profesionalitas dosen, yang dimintai keterangannya adalah mahasiswa. Tapi, yang menjadi objek penelitian adalah dosen.

3. Berdasarkan bentuknya, jenis kuesioner terbagi atas :

a. Kuesioner pilihan ganda

Kuesioner pilihan ganda adalah kuesioner yang memberikan kesempatan responden untuk menjawab berdasarkan pilihan jawaban yang sudah tersedia pada kuesioner sesuai dengan responden.

b. Kuesioner lisan

Kuesioner lisan adalah kuesioner yang biasanya dilakukan melalui teknik wawancara langsung kepada responden dengan pertanyaan yang telah disusun secara sistematis.

c. *Check List*

Check list adalah kuesioner yang berisi daftar dan responden hanya perlu memberikan tanda check atau centang (√) pada kolom yang telah disediakan.

d. *Rating Scale* (Skala Bertingkat)

Rating Scale adalah kuesioner berisi pernyataan yang diikuti kolom-kolom yang menunjukkan tingkat-tingkat, seperti sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju

D. PRINSIP PENULISAN KUESIONER

Menurut Sekaran (2017) dalam membuat suatu kuesioner sebagai teknik pengumpulan data perlu berdasarkan prinsip penulisan, pengukuran, dan penampilan fisik.

1. Prinsip Penulisan Kuesioner

a. Isi dan tujuan pertanyaan

Isi pertanyaan yang berupa bentuk pengukuran maka harus teliti, yaitu setiap pertanyaan harus dalam bentuk skala pengukuran dan jumlah itemnya mencukupi untuk mengukur variabel yang diteliti.

b. Bahasa yang digunakan

Bahasa yang digunakan dalam kuesioner harus memperhatikan kemampuan Bahasa responden sehingga mudah dipahami oleh responden. Bahasa yang digunakan dalam kuesioner harus memperhatikan jenjang Pendidikan responden, keadaan sosial budaya, karakteristik responden sebagai acuan.

c. Tipe dan bentuk pertanyaan

Tipe pertanyaan dalam kuesioner dapat terbuka atau tertutup dan bentuknya dapat menggunakan kalimat positif dan negatif. Melalui pertanyaan terbuka, responden diharapkan untuk menuliskan jawabannya berbentuk uraian tentang sesuatu hal. Sebagai contoh Bagaimanakah pendapatan anda tentang proses pembelajaran yang dilakukan secara daring? Sedangkan pertanyaan tertutup, responden diharapkan untuk memberi jawaban singkat atau memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang tersedia. Pada kuesioner untuk pertanyaan tertutup dapat berbentuk data nominal, ordinal, interval atau ratio. Pertanyaan tertutup memberi kemudahan bagi

responden untuk menjawab lebih cepat dan bagi peneliti mudah untuk melakukan analisis data atas kuesioner yang telah terkumpul. Pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner perlu dibuat dalam bentuk positif dan negatif agar responden secara serius menjawab setiap pertanyaan dan tidak mekanistik.

d. Pertanyaan tidak mendua

Pertanyaan dalam kuesioner tidak diperbolehkan mendua sehingga akan memberikan kesulitan pada responden dalam memberikan jawaban. Sebagai contoh Bagaimana pendapat anda tentang kualitas dan harga barang? Pertanyaan ini termasuk pertanyaan mendua karena menanyakan dua hal sekaligus dalam satu pertanyaan.

e. Tidak menanyakan yang sudah lupa

Pertanyaan pada kuesioner sebaiknya tidak menanyakan hal-hal yang sudah terlupakan oleh responden untuk menjawab atau pertanyaan yang memerlukan jawaban dengan berpikir berat. Sebagai contoh Bagaimanakah kinerja para penguasa Indonesia 30 tahun yang lalu?

f. Pertanyaan tidak menggiring

Pertanyaan pada kuesioner sebaiknya juga tidak menggiring ke jawaban yang baik atau jelek saja. Sebagai contoh Bagaimanakah jika bonus atas jasa pemasaran ditingkatkan? Maka jawaban responden cenderung akan setuju.

g. Panjang pertanyaan

Pertanyaan pada kuesioner sebaiknya tidak terlalu Panjang, karena akan memberikan kejenuhan bagi responden dalam mengisi. Bila jumlah variabel banyak dan memerlukan pertanyaan yang banyak maka

kuesioner dibuat bervariasi dalam penampilan, model skala pengukuran yang digunakan dan cara mengisinya.

h. Urutan pertanyaan

Pertanyaan pada kuesioner perlu diatur urutannya dari mulai yang umum menuju ke hal yang lebih spesifik, atau dari yang mudah menuju yang lebih sulit atau diacak. Apabila kuesioner pada awal telah disajikan pertanyaan yang sulit atau spesifik maka responden akan berkurang semangatnya untuk mengisi kuesioner. Pertanyaan acak dapat diberikan kepada responden yang tingkat kematangannya terhadap masalah yang ditanyakan sudah tinggi.

i. Prinsip Pengukuran Kuesioner

Kuesioner yang diberikan kepada responden sebagai pengukur variabel harus dapat menilai data secara valid dan reliabel. Supaya diperoleh data yang valid dan reliabel maka sebelum instrumen diberikan kepada responden, perlu diuji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu. Jika dari hasil uji diperoleh instrumen tidak valid dan reliabel maka akan menghasilkan data yang tidak valid dan reliabel.

j. Penampilan Fisik Kuesioner

Kuesioner sebagai alat pengumpul data yang akan mempengaruhi respons atau keseriusan responden dalam mengisi maka perlu memberikan penampilan fisik yang menarik. Kuesioner yang dibuat di kertas buram akan mendapat respons yang kurang menarik bagi responden, bila dibandingkan kuesioner yang dicetak dalam kertas yang bagus dan berwarna.

E. LANGKAH-LANGKAH MENYUSUN KUESIONER

Pembuatan kuesioner perlu memperhatikan beberapa langkah. Langkah pertama yang perlu diperhatikan dalam menyusun kuesioner adalah menentukan informasi yang dibutuhkan. Setiap informasi yang diperoleh harus dapat menjawab masalah penelitian sehingga kuesioner yang diajukan kepada responden akan lebih fokus. Penggunaan bahasa dalam kuesioner harus bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti responden (Malhotra, 2012)

Langkah kedua yaitu menentukan jenis metode kuesioner yang akan digunakan. Menurut Zikmund dan Babin (2010) membagi metode kuesioner menjadi lima jenis. Kelima metode jenis kuesioner tersebut adalah kuesioner melalui e-mail, kuesioner melalui faks, kuesioner melalui surat, kuesioner personal dan kuesioner gabungan.

Langkah ketiga adalah menentukan jenis pertanyaan yang akan diajukan kepada responden (Malhotra, 2012). Dalam menentukan jenis pertanyaan yang diajukan pada responden harus jelas dan terarah. Hindari pertanyaan yang mengandung dua pengertian yang berbeda atau yang biasa disebut pertanyaan dua makna (*double-barreled question*). Jenis pertanyaan dua makna tersebut mengandung makna yang ambigu.

Langkah keempat, membuat pertanyaan yang membuat responden mampu atau ingin menjawab. Jenis pertanyaan yang sensitif akan menyulitkan responden untuk menjawab kuesioner tersebut. Sehingga apabila menemukan beberapa pertanyaan yang tidak dapat dijawab, sebaiknya peneliti bersedia membantu responden dengan menjelaskan maksud pertanyaan tersebut. Oleh karena itu, peneliti harus

menjelaskan tujuan penelitian di pada kata pengantar di kuesioner (Malhotra, 2012).

Langkah kelima, menyusun struktur pertanyaan. Jenis pertanyaan dapat disusun terstruktur dan tidak struktur. Pertanyaan terstruktur merupakan jenis pertanyaan yang sudah tersusun dalam suatu format sehingga memudahkan responden untuk menjawabnya. Jenis pertanyaan tersebut dapat berupa pilihan berganda, atau hanya dua pilihan (pertanyaan dikotomi – ya atau tidak), atau pertanyaan berjenjang (*a scale question*). Sedangkan, jenis pertanyaan tidak terstruktur merupakan pertanyaan terbuka yang memungkinkan responden menjawab dengan kata-kata sendiri (Malhotra, 2012).

Langkah keenam, menentukan kata-kata didalam kuesioner. Informasi yang dibutuhkan harus disederhanakan terlebih dahulu dalam bentuk kata-kata yang mudah dipahami oleh responden. Tujuannya adalah untuk menghindari salah persepsi ataupun interpretasi yang dapat menimbulkan jawaban yang bias sehingga jawaban tersebut dapat mengarah kepada jawaban yang salah. (Malhotra, 2012).

Langkah ketujuh, menyusun urutan pertanyaan. Dalam menyusun pertanyaan kuesioner, menurut urutan pertanyaan tersebut, peneliti mempertimbangkan beberapa hal seperti pertanyaan terbuka, jenis informasi yang diperlukan, tingkat kesulitan pertanyaan, dan pengaruh pertanyaan lanjutan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, pertanyaan-pertanyaan tersebut disusun menurut urutan yang logis dan sesuai dengan topik penelitian (Malhotra, 2012).

Langkah kedelapan, mengidentifikasi format dan rancangan kuesioner. Karakteristik kuesioner seperti halnya format, spasi, dan posisi kalimat, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jawaban-jawaban yang diperoleh dari responden. Sehingga jelas bahwa format dan rancangan

kuesioner harus tersusun rapi dan mudah dalam pengisian kuesioner (Malhotra, 2012).

Langkah kesembilan, penyusunan ulang format kuesioner. Format kuesioner harus dibuat ringkas dan jelas untuk memudahkan responden dalam membaca dan menjawab pertanyaan-pertanyaan kuesioner tersebut. Tetapi, penyusunan ulang ini tidak membuat kalimat dalam kuesioner menjadi kalimat yang tidak utuh, sehingga cenderung untuk menyulitkan responden dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner (Malhotra, 2012). Selain itu, pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner harus diusahakan untuk dimasukkan dalam satu lembar saja, hal ini untuk menghindari asumsi responden bahwa pertanyaan yang diberikan banyak.

Langkah kesepuluh, menentukan uji coba kuesioner. Sebelum kuesioner diberikan kepada responden, sebaiknya dalam penelitian ini didahului dengan uji coba kuesioner (*pre-testing questionnaire*). Uji coba dilakukan pada sekelompok responden tertentu. Kelompok responden yang diuji coba harus sama dengan karakteristik responden yang akan diteliti seperti latar belakang usia, jenis kelamin, (Malhotra, 2012).

F. SKALA PENGUKURAN

Kuesioner sebagai salah satu instrumen penelitian, digunakan untuk mengukur nilai variabel berdasarkan data yang diperoleh. Karena instrumen penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala (Sugiyono, 2012). Berikut adalah beberapa skala pengukuran :

1. Skala nominal

Skala nominal adalah skala yang paling sederhana, disusun menurut jenis (kategorinya) atau fungsi bilangan hanya sebagai simbol untuk membedakan sebuah karakteristik dengan

karakteristik yang lainnya. Skala nominal adalah skala yang hanya mendasarkan pada pengelompokan atau pengategorian peristiwa atau fakta dan apabila menggunakan notasi angka hal itu sama sekali tidak menunjukkan perbedaan kuantitatif tetapi hanya menunjukkan perbedaan kualitatif (Suharsaputra, 2012). Adapun ciri-ciri dari skala nominal adalah:

- a. Kategori data bersifat *mutually exclusive* (saling memisah).
- b. Kategori data tidak mempunyai aturan yang logis (bisa sembarang). Hasil perhitungan dan tidak ditemui bilangan pecahan. Angka yang tertera hanya label semata. Tidak mempunyai ukuran baru. Dan tidak mempunyai nol mutlak.

2. Skala ordinal

Skala ordinal adalah pengukuran yang mana skala yang digunakan disusun secara runtut dari yang rendah sampai yang tinggi. Skala ordinal adalah skala yang diurutkan dari jenjang yang lebih tinggi sampai skala yang terendah atau sebaliknya. Adapun ciri-ciri dari skala ordinal antara lain :

- a. Kategori data saling memisah
- b. Kategori data memiliki aturan yang logis
- c. Kategori data ditentukan skala berdasarkan jumlah karakteristik khusus yang dimilikinya.

3. Skala interval

Skala interval adalah skala yang menunjukkan jarak satu data dengan data yang lain dengan bobot nilai yang sama. Ciri-ciri dari skala ini menurut antara lain :

- a. Kategori data bersifat saling memisah.
- b. Kategori data memiliki aturan yang logis.

- c. Kategori data ditentukan skalanya berdasarkan jumlah karakteristik khusus yang dimilikinya.
 - d. Perbedaan karakteristik yang sama tergambar dalam perbedaan yang sama dalam jumlah yang dikenakan pada kategori.
 - e. Angka nol hanya menggambarkan satu titik dalam skala (tidak punya nilai nol absolut).
4. Skala rasio.

Skala rasio adalah skala interval yang benar-benar memiliki nilai nol mutlak. Dengan demikian skala rasio menunjukkan jenis pengukuran yang sangat jelas dan akurat.

Kuesioner sebagai instrumen penelitian juga memerlukan skala ini hanya digunakan untuk mengukur sikap. Beberapa skala sikap yang dapat digunakan untuk penelitian antara lain :

1. Skala likert

Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena atau gejala sosial yang terjadi atau disebut sebagai variabel penelitian. Kemudian dijabarkan melalui dimensi-dimensi menjadi sub-variabel, kemudian menjadi indikator yang dapat dijadikan tolak ukur untuk menyusun item-item pertanyaan atau pernyataan yang berhubungan dengan variabel penelitian (Iskandar, 2009). Pernyataan atau pernyataan tadi kemudian direspons dalam bentuk skala likert, yang diungkapkan melalui kata-kata misalnya ; setuju, sangat setuju, tidak pasti, tidak setuju, sangat tidak setuju.

2. Skala guttman

Skala guttman menggunakan dua jawaban yang tegas dan konsisten, yaitu ya-tidak, positif-negatif, tinggi-rendah, yakin-tidak yakin, setuju-tidak setuju, dan lain sebagainya.

3. *Semantic differential*.

Skala diferensial digunakan untuk mengatur sikap perbedaan semantik, responden untuk menjawab pernyataan dalam satu garis kontinum yang bertentangan yaitu positif negatif. Data yang diperoleh biasanya data interval yang digunakan untuk mengukur sikap seseorang atau kelompok (Iskandar, 2009). Skala ini berisikan serangkaian karakteristik bipolar (dua kutub), seperti : panas-dingin, baik-buruk, dan sebagainya. Karakteristik bipolar mempunyai tiga dimensi dasar sikap seseorang terhadap objek :

- a. Potensi, yaitu kekuatan atau atraksi fisik satu objek
- b. Evaluasi, yaitu hal-hal yang menguntungkan atau tidak.
- c. Aktivitas, yaitu tingkatan gerakan satu objek

4. *Rating scale*

Berdasarkan ketiga skala semua data yang diperoleh adalah data kualitatif yang dikuantitatifkan. Sedangkan *rating scale* adalah data mentah yang didapat berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Dalam model rating scale responden tidak akan menjawab dari data kualitatif yang sudah tersedia, tapi menjawab dari jawaban kuantitatif, dengan demikian rating scale lebih fleksibel, tidak terbatas untuk pengukuran sikap saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Iskandar. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Malhotra, N.K. (2012). *Basic Marketing Research : Integration of Social Media*. Jakarta : PT Index Kelompok Gramedia.
- Sekaran, U. dan Bougie, R. 2017. *Metode Penelitian Untuk Bisnis*. Jakarta ; Salemba Empat
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsaputra, U. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Bandung: PT Refika Aditama
- Zikmund dan Babin. 2010. *Menjelajahi Riset Pemasaran* . Jakarta : Salemba Empat

PROFIL PENULIS



Dwi Astarani Aslindar, S.Pd., M.Pd lahir di Pekalongan, 27 Desember 1989. Penulis menamatkan Pendidikan S-1 Pendidikan Ekonomi Akuntansi di Universitas Sebelas Maret pada 2012. Pendidikan S-2 ditempuh pada Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Semarang tahun 2017. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Selamat Sri Kendal sejak 2019 sampai saat ini.

Email Penulis : dwiastarani@gmail.com

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 7

PENENTUAN POPULASI SAMPEL DAN DATA

Kori Puspita Ningsih, AMd., SKM., MKM
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

A. PENGERTIAN POPULASI DAN SAMPEL

Dalam penelitian kuantitatif dikenal adanya istilah populasi dan sampel. Kedua istilah tersebut menjadi penentu pada penelitian kuantitatif karena mampu memberikan kesimpulan secara luas (generalisasi) dari hasil penelitian yang dilakukan. Di samping itu, keakuratan dan ketepatan peneliti dalam menentukan populasi dan sampel akan berdampak pada kualitas hasil penelitian. Oleh karena itu, peneliti perlu mempelajari secara tuntas kedua istilah tersebut.

1. Pengertian Populasi

Populasi merupakan seluruh kelompok yang akan diteliti pada cakupan wilayah dan waktu tertentu berdasarkan karakteristik yang telah ditentukan peneliti. Populasi tersebut akan menjadi sumber data penelitian. Oleh karena itu peneliti akan memilih sasaran populasi sesuai dengan tujuan penelitiannya.

Dalam menentukan populasi tersebut, peneliti juga dihadapkan dengan variasi jenis populasi. Populasi penelitian dapat dibedakan menjadi populasi dengan jumlah anggota yang sudah diketahui (finit) maupun yang jumlah anggota belum diketahui (infinite) (Hadari Nawawi, 1983; Supardi, 1993):

a. Populasi finit

Pada populasi finit menunjukkan adanya sasaran populasi pada jumlah yang terbatas atau jelas batasnya secara kuantitatif. Contohnya peneliti akan meneliti kepuasan karyawan selama pandemi Covid-19 di RS X tahun 2021, maka peneliti bisa mengetahui secara jelas jumlah karyawan di RS X sebanyak 140 orang, yang terdiri dari karyawan unit gawat darurat 10 orang, rawat inap 20 orang, rawat jalan 20 orang, kamar operasi 8 orang, rekam medis 8 orang, dokter 25 orang, farmasi 10 orang, laboratorium 3 orang, gizi 7 orang, keuangan 4 orang, akuntansi 3 orang, SDM 3 orang, diklat 2 orang, logistik 4 orang, dan teknologi informasi 5 orang, pemeliharaan dan rumah tangga 6 orang.

b. Populasi infinit

Populasi infinit menunjukkan adanya sasaran populasi yang tidak terhingga atau tidak dapat diketahui jumlahnya secara kuantitatif. Adanya luas populasi yang bersifat tak terhingga tersebut, maka peneliti dapat menjelaskan secara kualitatif. Contohnya peneliti akan meneliti jumlah pekerja seksual di Indonesia. Jumlah pekerja seksual di Indonesia tersebut perlu dihitung dari tahun ke tahun pada setiap kota, dan tentunya perlu diperhatikan tidak hanya jumlah pekerja seksual yang ada sekarang akan tetapi di waktu mendatang.

Populasi berdasarkan kompleksitas atau sifatnya terbagi menjadi dua yaitu populasi yang mempunyai kesamaan sifat (homogen) dan populasi yang mempunyai keragaman/variasi sifat (heterogen) (Bungin, 2014) :

a. Populasi homogen

Pada populasi homogen kita akan menemukan penciri berupa kesamaan/tidak adanya perbedaan hasil tes meskipun jumlah tes berbeda. Artinya, ketika peneliti

melakukan eksperimen maka gejala yang ditimbulkan pada satu kali eksperimen akan menghasilkan gejala yang sama pada ratusan kali tes pada populasi yang sama. Contoh pada penelitian eksakta yang menggunakan populasi homogen adalah air, karena air memiliki sifat yang homogen, maka eksperimen pada air yang sedikit akan sama dengan keseluruhan air yang tak terhingga.

b. Populasi heterogen

Pada populasi heterogen, kita akan menemukan penciri berupa adanya keragaman/variasi sifat antara anggota, sehingga dari sifat itulah peneliti mampu membedakan anggota populasi yang satu dengan anggota yang lain. Oleh karena itu, ketika peneliti menggunakan populasi heterogen, perlu ada penjelasan sifat anggota populasi tersebut baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Contohnya pada penelitian sosial dengan populasi manusia, maka peneliti perlu mendeskripsikan gejala dari sasaran manusia yang akan dijadikan populasi. Hal ini dikarenakan manusia memiliki sifat dan lingkungan yang cenderung bervariasi (heterogen).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa populasi menggambarkan ruang lingkup generalisasi kesimpulan pada suatu penelitian. Populasi harus ditentukan secara jelas sebelum penelitian dilaksanakan. Contoh: Tingkat beban kerja berpengaruh pada kinerja perekam medis di rumah sakit swasta wilayah D.I.Yogyakarta, maka yang menjadi populasi pada penelitian tersebut adalah perekam medis di rumah sakit swasta wilayah D.I.Yogyakarta.

2. Pengertian Sampel

Setiap penelitian tentunya memiliki keterbatasan sumber daya baik waktu, tenaga maupun anggaran, sehingga tidak

memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dari seluruh populasi yang ditargetkan. Oleh karena itu dalam sebuah penelitian, peneliti perlu menentukan bagian representatif untuk mewakili populasi, inilah yang disebut dengan sampel. Dengan demikian dapat disampaikan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang terpilih menjadi sasaran penelitian. Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki jumlah dan karakteristik (Sugiyono, 2014).

Peneliti membutuhkan ketelitian ketika memilih anggota populasi menjadi anggota sampel, karena sampel yang baik adalah sampel yang benar-benar mewakili seluruh karakteristik yang ada pada populasi (representatif). Apabila pengambilan sampel tidak representatif, maka pemilihan sampel tidak mampu menggeneralisasi populasi. Hal ini dikarenakan dari sampel yang dikumpulkan maka peneliti akan mampu melakukan generalisasi pada populasi sasaran. Selanjutnya dari populasi sasaran tersebut peneliti akan memperluas menjadi populasi lain yang lebih besar (Lohr S.L, 2019; Shein-Chung Chow, 2011).

Contoh pada saat pemilihan sampel, peneliti diminta menyimpulkan karakteristik populasi berupa sebuah gelas. Peneliti ke-1 menjelaskan karakteristik gelas dari sisi bawah menyampaikan bahwa gelas seperti lingkaran, peneliti ke-2 yang menjelaskan karakteristik gelas dari sisi samping menyampaikan bahwa gelas seperti tabung dan peneliti lain yang memegang gelas dari tampak atas menyampaikan bahwa gelas seperti lubang yang berongga. Dengan demikian ketiga peneliti tersebut memiliki karakteristik yang berbeda dari populasi gelas, dan itulah yang disebut dengan tidak representatif. Ibarat orang buta yang membuat kesimpulan tidak tepat tentang gelas.

Guna menentukan sampel yang representatif, maka peneliti perlu memperhatikan beberapa faktor berikut (Bungin, 2014):

- d. Derajat keseragaman populasi (*homogenitas*). Pemilihan populasi yang homogen akan memudahkan peneliti dalam menentukan sampel yang dibutuhkan. Dimana, semakin homogen populasi maka akan semakin kecil sampel, begitu juga sebaliknya populasi yang heterogen, cenderung akan memperbesar sampel. Hal ini dikarenakan sampel yang dipilih pada populasi heterogen harus mewakili keberagaman anggota populasi.
- e. Derajat kemampuan mengidentifikasi sifat populasi. Peneliti perlu mengenali dan mengidentifikasi penciri dari anggota populasi yang diteliti.
- f. Presisi (keseksamaan) yang dikehendaki penelitian. Peneliti membutuhkan sampel yang presisi pada penelitian survei atau penelitian kuantitatif lainnya. Populasi penelitian amat besar, sehingga derajat kemampuan peneliti dalam mengenal karakteristik populasi amat rendah. Untuk menghindari kebiasaan sampel, maka dilakukan jalan pintas dengan cara menambah ukuran sampel.
- g. Penggunaan teknik sampling yang tepat. Peneliti yang menggunakan teknik sampling dengan tepat akan memperoleh sampling yang representatif.

Sekumpulan hasil observasi pada populasi yang menunjukkan karakteristik populasi disebut dengan parameter, sedangkan karakteristik yang sama dalam sampel disebut statistik. Statistik sampel akan membantu peneliti dalam menyimpulkan parameter populasi. Dimana, nilai parameter populasi tersebut bersifat konstan, sedangkan nilai statistik sampel dapat diketahui dengan mengukur sampel. Parameter dan statistik merupakan besaran data/angka yang menunjukkan ciri dari populasi sampel (Kasjono, 2009) .

Tabel 4. Lambang Parameter dan Statistik

| Besaran | Lambang Parameter (Populasi) | Lambang Statistik (Sampel) |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Rata-rata | μ | χ |
| Varians | σ^2 | S^2 |
| Simpangan Baku | σ | s |
| Jumlah Observasi | N | n |
| Proporsi | P | p |

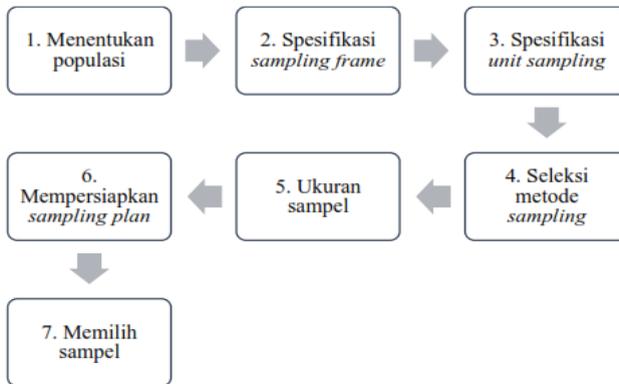
Setelah mengetahui pengertian dari populasi dan sampel, maka dapat kita sampaikan bahwa terdapat perbedaan populasi dan sampel sebagai berikut:

Tabel 5. Perbedaan Populasi dan Sampel

| Perbedaan | Populasi | Sampel |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Pengertian | Seluruh sasaran yang diteliti | Bagian dari populasi |
| Karakteristik | Parameter | Statistik |
| Pengumpulan data | Dapat dilakukan dengan metode sensus | Dapat dilakukan dengan metode Survey |
| Fokus | Mengidentifikasi karakteristiknya | Menduga karakteristik populasi |

B. LANGKAH-LANGKAH MENENTUKAN SAMPLING

Sampling merupakan proses melakukan prosedur pemilihan populasi dan cara pengambilan sampel yang baik. Proses sampling tersebut terdiri dari 7 langkah kegiatan secara berturut-turut sebagai berikut (Donald S. Tull, 1993):



Gambar 9. Langkah Menentukan Sampling

1. Menentukan Populasi

Menentukan jenis populasi merupakan langkah pertama menentukan sampling. Terdapat 4 komponen penting dalam menentukan populasi yaitu elemen, unit, tempat dan waktu. Contoh penelitian terkait tingkat kepuasan pasien rawat jalan RS Y di Kota X tahun 2021, maka populasinya dapat diuraikan sebagai berikut:

- Elemen : Pasien RS Y
- Unit : Pasien rawat jalan
- Tempat : Kota X
- Waktu : 2021

2. Spesifikasi Sampling Frame

Setelah peneliti menentukan populasi maka langkah selanjutnya adalah menentukan spesifikasi kerangka sampling atau *sampling frame* untuk memaparkan secara jelas dan spesifik elemen populasi, yaitu target populasi dan populasi sampling. Pada contoh diatas, maka dapat disampaikan kerangka sampling sebagai berikut:

- Target populasi : Seluruh Pasien RS Y di Kota X
- Populasi target : Pasien Rawat Jalan

3. Spesifikasi Unit Sampling

Spesifikasi unit sampling menjelaskan unit dasar dari elemen populasi yang akan dijadikan sampel, meskipun terkadang unit sampling juga dapat berdiri sendiri menjadi komponen populasi atau merupakan unit dari elemen populasi. Pada contoh diatas, maka yang menjadi unit samplingnya adalah pasien rawat RS Y di Kota X.

4. Seleksi Metode Sampling

Tahap seleksi metode sampling merupakan tahap penting, karena pada tahap ini peneliti akan menentukan teknik penentuan sampel. Metode sampling dibedakan menjadi 2 cara yaitu teknik probabilitas dan non probabilitas **(penjelasan mendalam pada bagian C)**.

5. Menentukan Ukuran Sampel (*Determine Sampling Size*)

Peneliti perlu menentukan ukuran besar sampel dengan mempertimbangkan jenis studi, keberagaman (homogenitas) populasi, jenis sampel, biaya, waktu dan tim peneliti **(penjelasan mendalam pada bagian D)**.

6. Mempersiapkan *Sampling Plan*

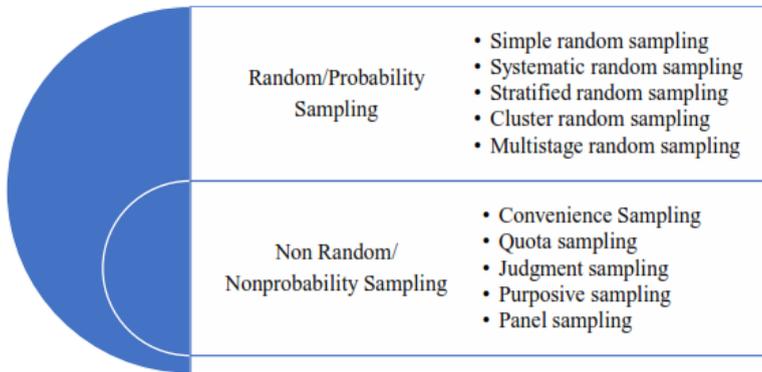
Pada tahap ini peneliti merencanakan keputusan sampel yang *feasible* untuk dilaksanakan di lapangan dan mewakili populasi yang representatif.

7. Memilih Sampel

Setelah Langkah 1-6 dilaksanakan secara berturut-turut maka peneliti memilih sampel penelitian baik dari jenis maupun ukuran yang representatif mewakili populasi.

C. METODE PENGAMBILAN SAMPEL

Seperti yang sudah dijelaskan pada langkah menentukan sampling, maka teknik pengambilan sampel ini mencerminkan langkah ke-4 dalam menentukan sampling/teknik pengambilan sampel merupakan bagian penting, karena akan berdampak pada pemilihan sampel yang representatif. Pada dasarnya terdapat 2 metode pengambilan sampel yaitu pengambilan sampel secara acak (*random/probability sampling*) dan tidak acak (*non random/non probability sampling*).



Gambar 10. Metode Pengambilan Sampel

1. Random/ Probability Sampling

1. Simple Random Sampling

Pengambilan sampel acak sederhana (*simple random sampling*) merupakan metode pengambilan sampel, dimana proses memilih satuan sampel dari populasi sedemikian rupa sehingga setiap satuan sampling dari populasi mempunyai peluang yang sama besar untuk terpilih ke dalam sampel, dan peluang itu diketahui sebelum pemilihan dilakukan.

Definisi: Sebuah sampel berukuran n yang diambil dari sebuah populasi berukuran N dikatakan sebagai *simple random sampling* apabila peluang untuk setiap unit yang terpilih adalah sama. *Simple random sampling* ini digunakan apabila:

- a. Variabel yang akan diteliti keadaannya relatif homogen dan tersebar merata di seluruh populasi.
- b. Apabila bisa disusun secara lengkap kerangka sampling yang menyangkut satuan pengamatan untuk seluruh populasi.

Simple random sampling merupakan sebuah rancangan sampling yang paling sederhana ditinjau dari proses samplingnya maupun dari bentuk-bentuk rumus analisisnya. Dalam survei, terutama dalam survei yang ruang lingkungannya besar, *simple random sampling* ini jarang digunakan. Metode pengambilan sampel acak sederhana dapat dilakukan melalui cara memilih *unit sampling* ke dalam sampel. Untuk memilih *unit sampling* ke dalam sampel, dimulai dengan menentukan populasi sasaran dan unit sampling. Untuk selanjutnya peneliti membuat kerangka sampling.

Contoh: populasi sasaran berukuran $N = 100$ unit sampling. Jadi bentuk kerangka samplingnya adalah:

Tabel 6. Kerangka Sampling

| No. Urut Unit | Nomor Rekam Medis | Diagnosis |
|---------------|-------------------|--------------------------|
| 001 | 00-30-45 | Stroke infarct |
| 002 | 10-26-80 | Stroke Non haemorrhage |
| --- | | |
| 100 | 00-40-99 | Stroke dengan hipertensi |

Selanjutnya gunakan rumus yang tepat untuk menentukan ukuran sampel (n). Misalnya $n = 10$. Maka peneliti perlu menyediakan tabel angka random. Dengan menggunakan tabel

angka random itu dipilih (melakukan *simple random sampling*) unit-unit sampling sebanyak 10 buah dari kerangka sampling.

2. *Systematic Random Sampling*

Metode pengambilan sampel pada metode *systematic random sampling* dilakukan berdasarkan unsur pertama saja yang dipilih secara random (acak), sedangkan unsur selanjutnya dipilih secara sistematis mengikuti pola tertentu. Apabila dibandingkan dengan *simple random sampling*, maka *systematic random sampling* mempunyai beberapa keunggulan, antara lain pemilihan unit sampel lebih mudah, praktis, meminimalkan variasi, membutuhkan waktu dan biaya lebih rendah jika dibandingkan dengan *simple random sampling*. Akan tetapi pada metode ini memiliki kekurangan, dimana setiap sampel tidak memiliki peluang yang sama untuk diambil sebagai sampel.

Contoh: populasi adalah $N = 1200$, besar sampel adalah $n = 40$, maka $k = \text{interval} = N/n = 1200/40 = 30$. Selanjutnya dipilih 1 angka secara random antara angka 1 sampai 60. Misalnya yang terpilih adalah angka 9, maka dari kerangka sampel berikutnya dipilih no $9+30= 29$, angka berikutnya $39+30=69$, demikian seterusnya hingga sampel terpenuhi 40.

3. *Stratified Random Sampling*

Metode pengambilan sampel acak stratifikasi dapat digunakan untuk jenis populasi yang heterogen, sehingga sampel akan terbagi menjadi beberapa lapisan (strata), dimana pada setiap strata dapat diambil sampel secara acak. Untuk menggunakan metode ini, maka peneliti perlu memenuhi kriteria berikut:

- a. Populasi heterogen
- b. Ada kriteria yang jelas untuk menytratifikasi populasi ke dalam lapisan-lapisan (strata)
- c. Ada data pendahuluan dari populasi yang akan digunakan untuk menytratifikasi.

- d. Diketahui dengan tepat jumlah unit penelitian dari setiap strata dalam populasi tersebut.

Keuntungan dari metode ini adalah meningkatkan representasi populasi, karena semua ciri populasi yang heterogen terwakili, dan peneliti dapat membandingkan hubungan antara setiap strata. Sedangkan kekurangan dari metode ini adalah kurang tepat untuk populasi homogen dan peneliti harus mengetahui karakteristik populasi dengan tepat agar bisa menytratifikasikan dengan baik.

Contoh: peneliti ingin mengetahui hubungan pendapatan pasien dengan pemilihan kelas perawatan di RS. Karena besarnya pendapatan sangat bervariasi dari populasi pasien, maka peneliti perlu menytratifikasi pendapatan.

4. *Cluster Random Sampling*

Hambatan utama yang dihadapi dalam *simple random sampling*, *systematic sampling*, dan *stratified random sampling* adalah harus tersedianya kerangka sampling yang lengkap sejak tingkat awal pemilihan. Untuk menghindari kesukaran dalam menyusun kerangka sampling, peneliti biasanya menggunakan rencana sampling lain sebagai alternatif, yaitu *cluster sampling*. Jumlah sampel yang diambil harus acak mewakili seluruh unit penelitian dalam *cluster*. Keuntungan metode ini adalah tidak diperlukannya daftar kerangka sampling dengan unsur-unsurnya. Akan tetapi kekurangannya adalah sulit menghitung standar *error*.

Contoh: intervensi pada populasi pasien dilihat dari tingkat pendidikan, maka dapat dibagi menjadi kelompok yang anggotanya homogen seperti tidak berpendidikan, SD, SLTP, SLTA/SMK, dan Perguruan tinggi. Selanjutnya intervensi dilakukan pada ke-5 kelompok dengan sampel random di dalam kelompok yang sama.

5. *Multistage Random Sampling*

Metode pengambilan sampel acak bertahap dapat digunakan ketika peneliti menemukan populasi yang tersebar secara geografis, sehingga sulit menemukan kerangka sampling dari unit populasi. Untuk mengatasi hal tersebut maka unit analisis dikelompokkan ke dalam kluster yang merupakan satuan-satuan dimana sampel diambil. Selanjutnya pengambilan sampel dilakukan secara bertahap. Contoh: populasi dari populasi kluster pertama dibagi menjadi kluster tingkat kedua, selanjutnya kluster kedua dibagi menjadi kluster tingkat ketiga, begitu seterusnya.

2. Non Random/ Nonprobability Sampling

Metode *nonprobability sampling* merupakan proses pengambilan sampel tanpa probabilitas. Dengan demikian reliabilitas hasil penelitian kurang dapat dievaluasi secara sistematis. Keuntungan dari metode ini adalah mudah dilaksanakan, tidak membutuhkan waktu dan biaya yang besar. Akan tetapi kekurangan dari metode ini adalah probabilitas sampel dari setiap unit tidak diketahui sehingga pemilihan sampel tidak objektif dan sampel yang dipilih tidak dapat mewakili populasi keseluruhan (tidak representative). Terdapat 5 jenis metode *nonprobability sampling*, yaitu:

1. *Convenience Sampling*

Pada metode *convenience sampling*, maka sampel dipilih berdasarkan kemudahan memperoleh data. Akibatnya proses pengambilan data kurang representatif dari populasi, sehingga berakibat kurang akuratnya data penelitian, baik mulai dari analisis data hingga penarikan kesimpulan.

2. *Quota sampling*

Sampling yang dipilih pada metode *quota sampling* adalah sampel yang mencirikan pertama kali atau terlebih dahulu dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan pengambilan

sampel. Dengan demikian, peneliti hanya mengumpulkan data sesuai dengan sesuatu yang telah dicirikan.

3. *Judgment sampling*

Sampel yang dipilih pada metode *judgment* adalah sampel yang memenuhi proses seleksi bersyarat.

4. *Purposive sampling*

Pemilihan sampel secara *purposive* merupakan proses pemilihan sampel sesuai dengan tujuan peneliti. Pengambilan subjek bukan berdasarkan pada strata, random, geografis tetapi berdasarkan tujuan tertentu.

5. *Panel sampling*

Panel sampling merupakan sampel semi permanen yang dipilih untuk suatu penelitian yang berkelanjutan. Hal ini cukup menguntungkan, karena data yang telah diperoleh dapat digunakan kembali secara berkelanjutan.

D. MENENTUKAN UKURAN SAMPEL

Hal yang paling banyak dipersoalkan orang ketika melakukan penelitian adalah ukuran sampel. Ketepatan jenis dan ukuran sampel yang diambil akan sangat mempengaruhi keterwakilan populasi (*representatif*) sampel terhadap populasi. Keterwakilan populasi akan sangat menentukan kebenaran kesimpulan dari hasil penelitian. Secara umum ada kecenderungan bahwa semakin besar ukuran sampel akan semakin mewakili populasi. Rata-rata dan simpangan baku sampel akan mewakili rata-rata dan simpangan baku dari populasi. Di lain pihak, para peneliti ingin bekerja dengan sampel sekecil mungkin, sebab makin besar ukuran sampel akan semakin besar biaya yang akan dikeluarkan, makin banyak tenaga yang digunakan dan makin lama waktu yang diperlukan.

Dalam menentukan jumlah sampel, ada beberapa faktor yang mempengaruhi ukuran sampel yaitu:

1. *Category outcomes*

Kategori yang dihasilkan dari data penelitian akan mempengaruhi ukuran sampel. Contohnya data yang dihasilkan berupa variabel kuantitatif seperti mean, median, modus dan persentase, atau variabel kualitatif berupa jawaban ya atau tidak, suka atau tidak suka dan sebagainya.

2. *Test of Hypotesis*

Pertimbangan kebutuhan pembuktian hipotesis juga menjadi pertimbangan dalam menentukan ukuran sampel. Apabila pada penelitian tersebut menggunakan hipotesis, maka peneliti perlu merumuskan hipotesis yang akan dibuktikan dan ditentukan batasannya untuk menolak atau menerima hipotesis null.

3. *Power and Confidence Level*

Tingkat kebenaran dalam menolak suatu hipotesis null pada suatu penelitian disebut dengan *power of test* ($1-\beta$), sedangkan tingkat probabilitas dalam menerima hipotesis null pada suatu penelitian disebut dengan *level of test* ($1-\alpha$).

4. Jenis Studi

Pemilihan jenis studi penelitian seperti abalaitik atau deskriptif saja, retrospektif atau prospektif dan sampel yang digunakan juga mempengaruhi ukuran sampel.

Berdasarkan literatur yang penulis pelajari, terdapat tiga kelompok dari ahli dalam menentukan ukuran sampel:

1. Ukuran sampel dengan memperhatikan kecenderungan umum dan ukuran populasi.

Ukuran sampel sangat ditentukan oleh besarnya ukuran populasi. Untuk populasi dengan ukuran kurang dari 100 maka sampel dapat diambil seluruhnya, artinya seluruh anggota populasi menjadi sampel atau disebut sampel total (Arikunto, 2013; Surachmad, 1998). Namun demikian ada pendapat

berbeda terkait ukuran sampel yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Bungin, 2014; Notoatmodjo.S, 2010):

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Keterangan:

N = Ukuran Populasi

n = Ukuran sampel

d = tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan (5% hingga 10%)

Contoh: Apabila ukuran sampel sebesar 2.500, dengan presisi/tingkat kepercayaan sebesar 10% (0,1) maka ukuran sampel dapat diperoleh sebesar $96,15 \approx 96$ orang.

Menurut (Notoatmodjo.S, 2010) rumus sampel diatas dapat digunakan apabila populasi kurang dari 10.000. Akan tetapi apabila populasi lebih dari 10.000 maka dapat menggunakan rumus berikut:

$$d = z \times \frac{\sqrt{p \times q}}{n} \times \frac{\sqrt{(N-n)}}{(N-1)}$$

Keterangan:

N = Ukuran Populasi

n = Ukuran sampel

d = tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan (5% hingga 10%)

z = standar deviasi normal, biasanya ditentukan pada 1,96 (dengan derajat kemaknaan 95%) dan 2,58 (untuk derajat kemaknaan 99%)

P = proporsi atau sifat tertentu yang diperkirakan terjadi pada populasi. Apabila tidak diketahui maka dapat ditentukan saja $p = 0,5$

q = $1,0-p$

2. Ukuran sampel sesuai dengan teknik analisis yang digunakan

Dalam sebuah penelitian, jumlah sampel yang dibutuhkan bergantung pada teknik analisis yang digunakan (Ida Bagus Mantra dan Kasto dalam Masri Singarimbun dan Sofian Effendi., 1989).

a. Analisis tabel silang

Meskipun belum ada panduan yang menentukan banyaknya kasus pada setiap sel, namun perhitungan jumlah kasus pada setiap sel sangat penting. Namun kiranya dapat ditentukan sebanyak 20 kasus pada setiap sel. Dengan pertimbangan apabila presentasi kurang dari 20 kasus, maka kesimpulan yang diambil kurang reliabel. Contoh pada tabel silang 3x4 jumlah sampelnya adalah 240.

| Pendidikan | Jenis jaminan biaya | | |
|------------------------|---------------------|------|---------------|
| | Umum | BPJS | Asuransi lain |
| Tidak berpendidikan/SD | | | |
| SLTP | | | |
| SLTA | | | |
| Perguruan tinggi | | | |

b. Analisis statistik: non para metrik (chi-square 2x2)

Pada teknik analisis non para metrik sampel yang diperlukan tidak terlalu besar akan tetapi setiap sel terisi semua minimal 5 kasus pada setiap sel.

| | |
|---------|---------|
| 5 kasus | 5 kasus |
| 5 kasus | 5 kasus |

c. Analisis statistik para metrik

Pada teknik analisis statistik para metrik diperlukan sampel dalam jumlah besar. Hal ini dikarenakan sampel harus berdistribusi normal. Sampel tergolong berdistribusi besar apabila jumlah sampel lebih dari 30 kasus yang diambil secara random. Apabila teknik yang digunakan adalah korelasi maka sampel yang diambil minimal 30 kasus

| No kasus | Berat Badan dalam Kg | Tinggi badan dalam Cm |
|----------|----------------------|-----------------------|
| 1 | | |
| s/d | | |
| 30 | | |

Namun demikian apabila peneliti ingin membandingkan kelompok maka t Test dan analisis Varian (*aAnova*) dapat digunakan dengan sampel pada rancangan analisisnya terpenuhi sebanyak minimal 30 kasus.

t Test

| No kasus | Hasil belajar kelompok A | No kasus | Hasil belajar kelompok B |
|----------|--------------------------|----------|--------------------------|
| 1 | | 1 | |
| s/d | | s/d | |
| 30 | | 30 | |

ANOVA

| No kasus | Keakuratan kode diagnosis oleh PMIK Ahli | No kasus | Keakuratan kode diagnosis oleh PMIK Terampil | No kasus | Keakuratan kode diagnosis oleh PMIK Inpassing |
|----------|--|----------|--|----------|---|
| 1 | | 1 | | 1 | |
| s/d | | s/d | | s/d | |
| 30 | | 30 | | 30 | |

Dengan demikian yang perlu diperhatikan kembali adalah jumlah sampel bergantung pada analisis yang akan digunakan.

Dimana tentunya juga memperhatikan hipotesis penelitian yang akan diujikan.

3. Alternatif penentuan besar sampel dari pakar

Beberapa pakar seperti (Fraenkel, J. R., & Wallen, 1993) dan (Gay, L.R. and Diehl, 1992) memiliki pandangan yang berbeda tentang ukuran sampel berdasarkan jenis penelitian yang digunakan.

| Jenis Penelitian | Fraenkel dan Wallen (1993) | Gay Diehl (1992) |
|---------------------|----------------------------|---|
| Deskriptif | 10% populasi | 100 subyek |
| Korelasional | 30 subyek | 50 subyek |
| Kausal-perbandingan | 30 subyek per grup | 30 subyek per grup |
| Eksperimen | 15 subyek per grup | 30 subyek per grup, meskipun 15 subyek per grup dapat dipertahankan jika kontrolnya ketat |

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi VI*. Rineka Apta.
- Bungin, B. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Kencana.
- Donald S. Tull, D. I. H. (1993). *Marketing Research: Measurement and Method : a Text with Cases*. Macmillan.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (1993). *How to design and evaluate research in education (2nd ed.)*. McGraw Hill.
- Gay, L.R. and Diehl, P. L. (1992). *Research Methods for Business and Management*. Mc. Millan Publishing Company,.
- Hadari Nawawi. (1983). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. :Gajah Mada University Press.
- Ida Bagus Mantra dan Kasto dalam Masri Singarimbun dan Sofian Effendi. (1989). *Penentuan Sampel dalam Metode Penelitian Survai*. LP3ES.
- Kasjono. (2009). *Teknik Sampling untuk Penelitian Kesehatan*. Graha Ilmu.
- Lohr S.L. (2019). *Sampling: Design And Analysis*. CRC Press.
- Notoatmodjo.S. (2010). *Metode Penelitian (2nd ed.)*. Andi Offset.
- Shein-Chung Chow. (2011). *Sample Size Calculations For Clinical Trials*. WIREs Computational Statistic. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/wics.155>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (cetakan ke)*. Alfabeta.
- Supardi. (1993). *Populasi dan Sampel Penelitian*. Unisia, 13(17), 100–108.
- Surachmad, W. (1998). *Pengantar Penelitian Ilmiah; Dasar, Metode, dan Teknik*. Tarsito.

PROFIL PENULIS



Kori Puspita Ningsih, AMd., SKM., MKM Lahir di Boyolali, 09 Januari 1988. Penulis adalah putri pertama dari Bp. Much Ridwan dan Ibu Marganingsih, Bsc. Riwayat pendidikan dimulai dari D3 Rekam Medis Fakultas MIPA Universitas Gadjah Mada, S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta, dan S2 Kesehatan Masyarakat Konsentrasi Sistem Informasi Manajemen Kesehatan Universitas Diponegoro. Penulis mengawali karir sebagai praktisi di RS Mata Dr."Yap" pada tahun 2008 hingga 2015 dan sejak tahun 2009 mulai mengajar di beberapa institusi pendidikan di wilayah Yogyakarta. Tahun 2015 penulis sepenuhnya menjadi pengajar tetap di Prodi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (D-3) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Dalam berorganisasi penulis aktif menjadi pengurus Dewan Perwakilan Daerah Perhimpunan Profesional Perkam Medis dan Informasi Kesehatan Indonesia (DPD PORMIKI) wilayah D.I.Yogyakarta tahun 2013-2017, dan Pengurus Pusat Asosiasi Perguruan Tinggi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Indonesia (APTIRMIKI) sebagai bendahara I tahun 2016-2020 dan sebagai Ketua Bidang Kurikulum APTIRMIKI tahun 2020-2024. Saat ini penulis sedang menempuh pendidikan S3 Kesehatan Masyarakat di Universitas Sebelas Maret.

Email Penulis : puspitakori@gmail.com

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 8

DASAR-DASAR STATISTIK DALAM PENELITIAN KUANTITATIF

Siska Wulandari., SE., MM.
Universitas Pelita Bangsa

A. SEJARAH STATISTIKA

Pada awal perkembangan “statistic” mempunyai pengertian suatu kumpulan angka-angka. Namun pengertian kumpulan angka-angka (data kuantitatif) bukan sebagai statistic dalam arti metode ilmiah yang dapat digunakan dalam persoalan ekonomi. Karena data atau angka-angka tersebut belum “berbicara”.

Ilmu statistika mempunyai sejarah yang sangat Panjang seiring peradaban manusia. Pertama kali ditemukan oleh Aristoteles dalam bukunya “politea”, dalam buku tersebut ia menjelaskan data tentang keadaan 158 negara yang disebut sebagai statistika. Statistika di sebut sebagai political arithmetic di abad ke 17, lalu di abad ke 18 istilah statistic dipopulerkan oleh Sir John Sinclair dalam bukunya berjudul “Statical Account of Scotland (1791-1799)”, setelah terlebih dahulu dikemukakan oleh seorang ahli hitung asal jerman yang Bernama Gottfried Achenwell (1719-1772).

B. PENGERTIAN STATISTIKA DAN STATISTIK

Kata statistic berasal dari kata latin yang berarti “Negara” (dalam Bahasa inggris adalah state), diartikan sebagai keterangan keterangan yang dibutuhkan oleh Negara dan

berguna bagi Negara. Statistika adalah sebuah ilmu atau metode ilmu yang mempelajari tentang bagaimana merencanakan, mengumpulkan, mengelola, menginterpretasikan kemudian menganalisis data untuk kemudian mempresentasikan hasil data yang diperoleh.

Namun secara singkat, statistika adalah sebuah cabang ilmu yang berkaitan dengan data-data dan bagaimana mengumpulkannya.

Dan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), statistika didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang cara menabulasi, mengumpulkan, menganalisa serta menemukan keterangan yang berarti dari data. Data yang dikumpulkan dan di analisis ini adalah berupa angka-angka.

Berbeda dengan statistika, statistic sendiri adalah hasil data yang ditampilkan dalam bentuk grafik, table dan lain sebagainya. Statistik adalah kumpulan fakta yang berbentuk angka-angka yang disusun dalam bentuk daftar atau table yang menggambarkan suatu persoalan.

Perbedaan dari statistic dan parameter adalah statistic merupakan sembarangan nilai yang menjelaskan nilai dari sampel. Sedangkan parameter merupakan sembarangan nilai yang menjelaskan nilai dari populasi.

C. DATA STATISTIK

Didalam setiap kegiatan yang berkaitan dengan statistik, selalu berhubungan dengan data. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pengertian data adalah keterangan yang benar dan nyata. Data adalah bentuk jamak dari datum. Datum adalah keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan sedangkan data adalah segala keterangan atau informasi yang dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan.

Pengertian Data Statistik Menurut Para Ahli :

Adapun definisi data statistik menurut para ahli, antara lain :

1. Anhar, Data statistik adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan merupakan kesatuan nyata yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan dasar suatu informasi.
2. Haer Talib, Data statistik adalah sebagai sekumpulan fakta dan sebuah fakta tak lain adalah sebuah kenyataan atau kejadian.

Syarat data yang baik agar memperoleh kesimpulan tepat dan benar maka data yang dikumpulkan dalam pengamatan harus nyata dan benar di antaranya :

- Data harus obyektif (sesuai keadaan sebenarnya)
- Data harus mewakili
- Data harus update
- Data harus relevan dengan masalah yang akan dipecahkan.

1. Macam-macam Data

Data adalah kumpulan keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan. Data di bagi menjadi beberapa macam :

a. Klasifikasi Data berdasarkan Jenis Datanya

1) Data Kuantitatif

Data Kuantitatif adalah data yang dipaparkan dalam bentuk angka-angka. Misalnya jumlah pembeli saat hari raya idul adha, tinggi badan siswa kelas 3 ips 2.. dan lain-lain.

2) Data Kualitatif

Data Kualitatif adalah data yang disajikan dalam bentuk kata-kata yang mengandung makna. Contohnya seperti persepsi konsumen terhadap botol air minum dalam kemasan, anggapan para ahli terhadap psikopat, warna (merah, hijau, biru, kuning, hitam, dll) dan lain-lain.

b. Pembagian Jenis Data Berdasarkan Sifat Data

1) Data Diskrit (Cacahan)

Beberapa sinonim untuk kata “diskrit” meliputi : terputus, terpisah dan berbeda. Kita mengumpulkan data untuk menemukan hubungan, tren, dan konsep lainnya. Misalnya, jika kita melacak jumlah push-up yang kita lakukan setiap hari selama sebulan, tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi kemajuan kita dan tingkat peningkatannya.

Dengan demikian, perhitungan harian kita adalah angka yang terpisah. Tidak ada Batasan yang jelas mengenai berapa banyak yang dapat kita lakukan suatu hari, sehingga hubungan tetap tidak ditentukan.

Data diskrit juga bisa bersifat kualitatif. Sensus nasional terdiri dari data diskrit, baik kualitatif maupun kuantitatif. Menghitung dan mengumpulkan informasi melalui sensus tersebut dapat memperdalam pemahaman kita tentang penduduk. Hal ini membantu dalam memprediksi masa depan sambil mendokumentasikan sejarah. Ini adalah contoh yang bagus tentang kekuatan data diskrit.

2) Data kontinu

Data kontinu merepresentasikan pengukuran nilai yang mungkin tidak dapat dihitung dan hanya dapat dijelaskan menggunakan interval pada garis bilangan real. Atau dengan kata lain, data kontinu mengacu pada jumlah kemungkinan pengukuran yang tidak tetap antara dua titik realistis.

Data kontinu adalah tentang akurasi, Variabel dalam kumpulan data ini sering kali memiliki titik decimal, dengan angka disebalah kanan direntangkan sejauh

mungkin. Tingkat detail ini sangat penting misalnya bagi ilmuwan, dokter, dan produsen.

Beberapa contoh data kontinu meliputi Berat bayi yang baru lahir, kecepatan angin harian. Ketika kita melakukan eksperimen atau studi yang melibatkan variabel kontinu sampai tingkat tertentu.

c. Jenis-jenis data menurut waktu pengumpulannya

1) Data Cross Section

Data cross section adalah data yang menunjukkan titik waktu tertentu. Contohnya laporan keuangan per 31 Desember, dan lain sebagainya.

2) Data Time Series /Berkala

Data berkala adalah data yang datanya menggambarkan sesuatu dari waktu ke waktu atau periode secara historis. Contoh data time series adalah data perkembangan nilai tukar dolar Amerika terhadap Euro Eropa dari tahun 2001-2005 , dan lain sebagainya.

d. Macam-macam data berdasarkan sumber data

1) Data Internal

Data internal adalah data yang menggambarkan situasi dan kondisi pada suatu organisasi secara internal. Misalkan data keuangan, data pegawai dan sebagainya.

2) Data Eksternal

Data Eksternal adalah data yang menggambarkan situasi serta kondisi yang ada di luar organisasi. Contohnya data jumlah penggunaan suatu produk pada konsumen.

e. Jenis data menurut cara memperolehnya

1) Data Primer

Data primer adalah secara langsung diambil dari objek-objek penelitian oleh peneliti perorangan maupun

organisasi. Contoh : mewawancarai langsung para penggiat UMKM.

2) Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara.

Didalam pengambilan data kuantitatif adalah sebagai berikut :

1. Teks dan dokumen
2. Rekaman audio dan video
3. Gambar dan simbol
4. Transkrip dan jenis wawancara dan diskusi kelompok fokus
5. Pengamatan dan catatan.

Contoh data kuantitatif dalam statistik adalah sebagai berikut :

1. Tinggi rata-rata dikelas

Rata-rata tinggi badan siswa dikelas akan dihitung dengan mencatat setiap siswa, menjumlahkannya dan membaginya dengan jumlah siswa dikelas. Sekolah mungkin perlu menghitung rata-rata tinggi siswa untuk menentukan seberapa tinggi atau rendah kursi dan meja mereka.

2. Probabilitas

Probabilitas peristiwa terjadi dihitung menggunakan data kuantitatif dari rasio antara cara mencapai kesuksesan dan jumlah hasil probabilitas peristiwa tertentu adalah 1, peristiwa yang tidak mungkin adalah 0 dan kegagalan 1 dikurangi keberhasilan.

Ketika melakukan penelitian tentunya kita memerlukan data untuk menunjang penelitian kita, data yang kita peroleh untuk penelitian tersebut perlu dianalisis, baik itu data kualitatif maupun data kuantitatif. Pada penelitian yang menggunakan data kuantitatif memerlukan beberapa tipe uji statistik. Tipe uji statistik terbagi menjadi dua yaitu statistik para metrik dan statistik non para metrik.

Uji statistik merupakan salah satu hal yang penting dilakukan dalam penelitian dengan tujuan mendapatkan hasil analisis yang benar-benar sesuai. Pemilihan tipe uji statistik pun harus dipilih dengan tepat sesuai dengan jenis data yang dilihat dari beberapa pertimbangan seperti tujuan penelitian, jumlah sampel, dan beberapa hal lainnya.

D. JENIS ANALISIS KUANTITATIF

Didalam analisis statistik yang biasa di gunakan dalam menganalisa data kuantitatif dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu :

1. Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif dalam penelitian ilmu-ilmu sosial memiliki tiga kegunaan, yaitu pertama, dengan statistik deskriptif , kumpulan data yang diperoleh akan tersaji dengan ringkas dan rapi serta dapat memberikan informasi inti dari kumpulan data yang ada. Kedua, statistik deskriptif memungkinkan peneliti menyajikan atau menggambarkan datanya dengan Teknik grafik maupun Teknik numerik. Ketiga, statistik deskriptif memungkinkan peneliti mengukur dua karakteristik dari setiap respondennya dan selanjutnya meneliti hubungan di antara kedua karakteristik (variabel).

Teknik analisis deskriptif yang dapat digunakan antara lain

:

- Penyajian data dalam bentuk visual seperti histogram, polygon, ogive, diagram batang, diagram lingkaran, diagram lambing.
- Penyajian data dalam bentuk table atau distribusi frekuensi dan tabulasi silang. Dengan analisis ini akan diketahui kecenderungan hasil temuan penelitian, apakah masuk dalam kategori rendah, sedang, atau tinggi.
- 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

Didalam 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 itu statistik ini disebut dengan istilah statistik induktif.

Berdasarkan jenis analisisnya, statistik terbagi ke dalam dua bagian :

a. Analisis Korelasional

Analisis statistik bertujuan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara dua buah variabel atau lebih. Oleh karena itu, analisis ini bisa disebut pula sebagai analisis sebab akibat.

Yang mana istilah sebab akibat itu menjadi ciri khas dari analisis korelasi. Variabel dibagi ke dalam dua bagian, yaitu :

- Variabel bebas (Independent Variable), yaitu variabel yang keadaannya tidak dipengaruhi oleh variabel lain.
- Variabel terikat (Dependent Variable), yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel 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 di antaranya :

- Pengaruh tayangan media televisi terhadap minat belajar anak.
- Pengaruh Literasi keuangan terhadap perilaku manajemen keuangan.
- Pengaruh Kompetensi SDM terhadap kinerja karyawan

Teknik analisis statistik dapat digunakan banyak sekali untuk analisis korelasional, baik statistik para metrik maupun non para metrik. Untuk menentukan jenis analisis korelasional yang tepat dalam sebuah penelitian, terlebih dahulu harus dilihat jenis data dari variabel-variabel yang diteliti.

a. Analisis Komparasi

Teknik 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. Tujuan analisis komparasi adalah :

- Untuk bisa menentukan mana yang lebih baik atau mana yang sebaiknya dipilih
- Untuk membuat generalisasi tingkat perbandingan berdasarkan cara pandang atau kerangka berpikir tertentu.

- Untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dengan cara berdasarkan atas pengamatan terhadap akibat yang ada dan mencari Kembali faktor yang menjadi mungkin penyebab melalui data tertentu.
- Untuk membandingkan persamaan dan perbedaan dua atau lebih fakta-fakta dan sifat-sifat objek yang diteliti berdasarkan kerangka pemikiran tertentu.

Beberapa contoh hipotesis komparatif diantaranya :

- Perbandingan Metode Pendidikan Akuntansi Berbasis Online dan Offline di Kelas XI Man Bekasi.
- Perbandingan Pendidikan Matematika Bab Al-Jabar terhadap minat dan kecerdasan anak dalam mengimplementasikan di kehidupan sehari-hari

Di samping dua Teknik analisis di atas, terdapat dua kelompok analisis statistik ditinjau dari bentuk parameternya, yakni :

1. **Statistik Para metrik**

Statistik Para metrik merupakan uji statistik yang berhubungan dengan statistik inferensial yang menguji hipotesis dengan menggunakan beberapa parameter populasi, jenis data interval dan rasio. Umumnya statistik para metrik menggunakan data yang berdistribusi normal atau mendekati normal. Selain itu, terdapat beberapa orang yang mengemukakan pendapat bahwa data yang digunakan pada uji statistik para metrik harus memiliki jumlah sampel yang besar. Padahal hal tersebut tidak bisa menjadi acuan mutlak dikarenakan ukuran sampel itu cenderung relatif.

Berikut beberapa poin penting mengenai statistik para metrik :

- Proses pengujian relatif sederhana : Sebuah hipotesis dibangun berdasarkan asumsi bahwa hukum tertentu dapat diterapkan pada suatu populasi.

- Tes dan analisis : tes dilakukan berdasarkan hipotesis dan data yang dikumpulkan akan di analisis secara statistik.
- Grafik : Data yang dikumpulkan biasanya direpresentasikan sebagai grafik dan hukum hipotesis dianggap sebagai nilai rata-rata dari data tertentu.
- Asumsi : Tes para metrik digunakan dimasa ada asumsi yang jelas tentang populasi dan ada banyak informasi yang tersedia tentangnya.

Kelebihan statistik para metrik adalah tidak diperlukannya pengujian terhadap parameter populasi karena sudah dianggap memenuhi syarat. Data observasi pada pengujian ini juga dinilai saling bebas, data diambil dari populasi yang memiliki distribusi normal dengan varian homogen. Berbagai asumsi rumit tersebut membuat pengujian para metrik dapat di andalkan akurasinya.

2. Statistik Non para metrik

Statistik non para metrik merupakan bagian dari statistik inferensia yang tidak memperhatikan nilai dari satu atau lebih parameter populasi. Umumnya, validitas pada statistika non para metrik tidak tergantung pada model peluang yang spesifik dari populasi. Statistik non para metrik menyediakan metode statistik untuk menganalisis data yang distribusinya tidak dapat di asumsikan normal. Dalam statistika non para metrik, data yang dibutuhkan lebih banyak yang berskala ukur nominal atau ordinal.

Berikut beberapa poin penting mengenai statistik non para metrik :

- Dibuat tanpa asumsi : tidak membuat asumsi. Tendensi sentralnya di ukur dengan nilai median.
- Tidak perlu distribusi populasi : Distribusi populasi tidak diperlukan dan penentuan populasinya menggunakan parameter yang berbeda.

- Tidak didasarkan pada hipotesis : Lebih didasarkan pada perbedaan median.
- Jenis Metode : metode pengujian yang digunakan dikenal sebagai uji bebas distribusi.
- Variabel : Variabel di uji didasarkan pada tingkat ordinas atau nominal.

Kelebihan statistik non para metrik adalah kemudahan. Pengujian ini mudah dilakukan karena tidak membutuhkan asumsi normalitas. Umumnya, pengujian ini juga tidak menggunakan perhitungan matematika yang rumit sehingga bisa dilakukan secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Dajan, Anto. 2000. Pengantar Metode Statistik Jllid 1. Cetakan 20. LP3S. Jakarta
- Riduwan. 2009. Pengantar Statistika Sosial. Alfabeta. Bandung
- Siegel, Andrew F. 2000. Practical Business Statistic. Irwin-McGraw Hill. New York
- Sugiyono. 2005. Statistika Untuk Penelitian. Alfabeta. Bandung

PROFIL PENULIS



Siska Wulandari., SE., MM. Lulus S1 di Program Studi Akuntansi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Mulia Pratama tahun 2006, Lulus S2 di Program Magister Institute Sains Of Management pada tahun 2014. Saat ini adalah Dosen tetap Program Studi Manajemen di Fakultas Ekonomi Bisnis Universitas Pelita Bangsa. Secara intens berinteraksi dengan para praktisi Manajer Keuangan di beberapa Perusahaan di Cikarang,, Bekasi.

BAB 9

UJI STATISTIK PADA ANALISIS DESKRIPTIF, ASOSIATIF DAN KOMPARATIF

Panji Putranto, SE., M.Ak.
Universitas Mercu Buana

A. ANALISIS DESKRIPTIF

1. Pengertian Statistik Deskriptif

Ghozali (2018) mengemukakan bahwa analisis statistik deskriptif berfungsi menggambarkan atau mendeskripsikan suatu data yang dilihat berdasarkan nilai rata-rata, standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, range, kurtosis, serta skewness (kemencengan distribusi).

Analisis deskriptif ialah suatu metode analisis statistik yang bertujuan untuk memberikan deskripsi atau gambaran mengenai subjek penelitian berdasarkan data variabel yang diperoleh dari kelompok subjek tertentu. Analisis deskriptif dapat ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, tabel histogram, nilai mean, nilai standar deviasi dan lain. Manfaat yang diperoleh dari penggunaan analisis deskriptif adalah mendapatkan gambaran lengkap dari data baik dalam bentuk verbal atau numerik yang berhubungan dengan data yang kita teliti.

2. Langkah Analisis Deskriptif

Dalam melakukan penelitian yang menggunakan proses metode analisis deskriptif memiliki beberapa langkah yang dapat diikuti, antara lain:

1. Melakukan perumusan masalah
2. Menentukan jenis informasi atau data
3. Menentukan prosedur pengumpulan data
4. Melakukan pengolahan data
5. Melakukan pengambilan keputusan berdasarkan hasil analisis data

3. Contoh dan Penerapan Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif sangat sering digunakan dalam berbagai macam penelitian. Bahkan biasanya analisis deskriptif tidak hanya digunakan sebagai analisis utama. Sebagai contoh, jika seseorang ingin melakukan analisis klasifikasi terhadap data mahasiswa. Maka untuk mengetahui gambaran umum dari data mahasiswa tersebut perlu dilakukan proses analisis deskriptif seperti untuk mengetahui nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, nilai tengah, standar deviasi, nilai modus, dan lain-lain

4. Fungsi Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif berfungsi untuk:

1. Menyediakan informasi dasar tentang variabel dalam dataset, dan
2. Menonjolkan potensi hubungan antar variabel.

Statistik deskriptif sangat penting karena jika kita hanya memunculkan data asli yang kita miliki, informasi dan insight dari data tersebut sangat sulit didapatkan, apalagi jika datanya memiliki record yang sangat besar.

Dalam hal ini, statistik deskriptif memungkinkan kita untuk menampilkan data dengan lebih jelas dan bermakna, sehingga interpretasi terhadap data tersebut mudah dilakukan.

Sebagai contoh, kita memiliki data tentang nilai UN matematika dari pelajar SMU di Provinsi Aceh. Kita akan lebih tertarik dengan nilai rata-rata, nilai tertinggi, dan distribusi datanya. Dalam konteks data science dan machine learning, setelah mendapatkan data, kita tidak bisa langsung menerapkan algoritma dan membuat prediksi begitu saja.

5. Langkah Uji Statistik Deskriptif

Analisa deskriptif dapat dilakukan salah satunya menggunakan SPSS, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Siapkan tabulasi yang sudah diinput ke dalam SPSS

| No | KodeEmiten | ROE | DER | CR | ReturnSaham |
|----|------------|------|-------|------|-------------|
| 1 | AKRA | .15 | 1.09 | 1.50 | .74 |
| 2 | ASII | .12 | .94 | 1.38 | -.19 |
| 3 | BBCA | .20 | 5.60 | .16 | .01 |
| 4 | BBNI | .12 | 5.26 | .16 | -.18 |
| 5 | BBRI | .22 | 8.57 | .72 | -.02 |
| 6 | BBTN | .13 | 11.40 | .08 | .07 |
| 7 | BMRI | .18 | 6.16 | .17 | -.14 |
| 8 | BSDE | .11 | .63 | 2.94 | .00 |
| 9 | GGRM | .17 | .67 | 1.77 | -.09 |
| 10 | ICBP | .18 | .62 | 2.33 | .03 |
| 11 | INDF | .09 | 1.13 | 1.71 | -.23 |
| 12 | INTP | .18 | .16 | 4.89 | -.11 |
| 13 | JSMR | .11 | 1.97 | .48 | -.26 |
| 14 | KLBF | .19 | .25 | 3.70 | -.28 |
| 15 | LPPF | 1.61 | 2.52 | .93 | .17 |
| 16 | MNCN | .13 | .51 | 7.43 | -.27 |
| 17 | PTBA | .22 | .82 | 1.54 | -.64 |
| 18 | PTPP | .17 | 2.74 | 1.34 | .08 |
| 19 | SCMA | .45 | .34 | 3.30 | -.11 |
| 20 | SMGR | .16 | .39 | 1.60 | -.30 |

4. Berikut ini adalah tampilan dari uji statistik deskriptif

| Descriptive Statistics | | | | | |
|-------------------------------|-----|---------|---------|--------|----------------|
| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| ROE | 125 | .01 | 1.61 | .2326 | .29003 |
| DER | 125 | .15 | 12.08 | 2.2744 | 2.64337 |
| CR | 125 | .08 | 7.43 | 1.6220 | 1.34376 |
| Return Saham | 125 | -.64 | 1.76 | .0364 | .34087 |
| Valid N (listwise) | 125 | | | | |

B. PENGUJIAN ASOSIATIF

Menguji hipotesis asosiatif berarti menguji hubungan antar dua variabel atau lebih yang ada pada sampel untuk diberlakukan pada seluruh populasi dimana sampel tersebut diambil. Pada kesempatan ini marilah kita membahas dan mempelajari bersama perihal Uji Asosiatif Non-Parametric.

1. Pengertian Hipotesis Asosiatif

Hipotesis asosiatif umumnya berada pada variabel yang memiliki kesamaan jenis data, berupa data ordinal, interval, ataupun rasio, maupun salah satunya rasio atau interval. Perlu ditekankan bahwa hubungan asosiatif hanya menekankan bahwa kedua variabel sama-sama berubah.

Hipotesis asosiatif dibagi menjadi tiga bagian, di antaranya:

1. Hipotesis hubungan simetris, adalah hubungan yang lebih menekankan hubungan kebersamaan antara variabel, bukan hubungan sebab akibat.
2. Hipotesis hubungan sebab akibat, hubungan yang sifatnya saling mempengaruhi, dengan kata lain, mempengaruhi secara sebab akibat antara dua variabel atau lebih.
3. Hipotesis Interaktif, jenis hipotesis asosiatif ini adalah hubungan antara variabel yang saling mempengaruhi, jika hipotesis adalah hubungan sebab akibat, maka hipotesis interaktif adalah hubungan timbal balik.

2. Pengujian Hipotesis Asosiatif

Pengujian ialah dugaan tentang adanya hubungan antar variabel dalam populasi yang akan diuji melalui hubungan antar variabel dalam sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Untuk itu dalam langkah awal pembuktiannya, maka perlu dihitung terlebih dahulu koefisien korelasi antar variabel dalam sampel, baru koefisien yang ditemukan itu diuji signifikansinya. jadi menguji hipotesis asosiatif adalah menguji koefisien korelasi yang ada pada sampel untuk diberlakukan pada seluruh populasi.

Bila penelitian dilakukan untuk seluruh populasi, maka tidak diperlukan pengujian signifikansi terhadap koefisien korelasi yang ditemukan, yang berarti peneliti tidak perlu merumuskan dan menguji instrumen statistik

3. Hubungan Antar Variabel

Terdapat 3 macam hubungan antar variabel, yaitu:

1. Hubungan simetris
2. Hubungan sebab akibat
3. Hubungan interaktif/resiprokal

Alat uji yang dapat dipergunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Koefisien Kontingensi

Alat uji ini dipakai untuk menghitung hubungan antara variabel bila datanya Nominal.

b. Korelasi Spearman Rank

Korelasi Rank Spearman dipakai untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel yang dihubungkan berbentuk ordinal dan sampelnya kecil.

c. Korelasi Kendall Tau

Koefisien Korelasi Kendall Tau dipakai untuk mencari hubungan dua atau lebih variabel dengan data ordinal dan sampelnya besar (≥ 30).

Contoh Hipotesis Asosiatif

Arah: dinyatakan dalam bentuk hubungan positif (+) atau negatif (-) Kuat: dalam besaran koefisien korelasi.

Hubungan variabel dinyatakan positif bila kenaikan nilai variabel yang satu mengakibatkan kenaikan nilai variabel yang lain, dan sebaliknya bila nilai penurunan nilai variabel yang satu mengakibatkan penurunan nilai variabel yang lain.

Contoh (+): semakin tinggi orang semakin berat badannya

Hubungan variabel dinyatakan negatif bila kenaikan nilai variabel yang satu justru mengakibatkan penurunan nilai variabel yang lain dan sebaliknya penurunan nilai variabel yang satu justru mengakibatkan kenaikan nilai variabel yang lain.

Contoh (+): hubungan antara tinggi curah hujan dengan es yang terjual

Kisaran Koefisien Korelasi (r): -1 s/d 1

Hubungan sempurna : $r = 1$ atau -1

Artinya: kejadian variabel yang satu dapat dijelaskan secara sempurna oleh variabel yang lain, tanpa melakukan kesalahan sedikitpun

C. PENGUJIAN KOMPARATIF

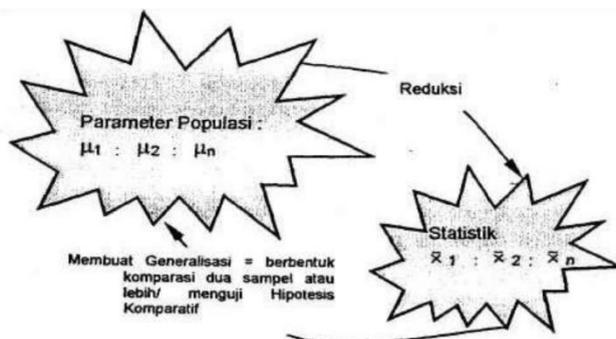
Analisis ini dilakukan dengan karakteristik yang cenderung berbeda satu sama lain. Penerapan analisis komparasi dua sampel independen ini lebih banyak digunakan pada penelitian survey. Contoh 2 sampel independen misalnya pria dan wanita,

pemasaran online dan offline, kondisi sebelum pandemi dan saat pandemi. Analisis uji komparatif jenis ini dapat digunakan pada uji komparatif non parametrik dengan 2 sampel bebas. Jenis uji yang digunakan antara lain.

Menguji hipotesis komparatif berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan melalui ukuran sampel yang juga berbentuk perbandingan. Hal ini juga dapat berarti menguji kemampuan generalisasi (signifikansi hasil penelitian berupa perbandingan keadaan variabel dari dua sampel atau lebih. Bila H_0 dalam pengujian diterima berarti nilai perbandingan dua sampel atau lebih tersebut dapat digeneralisasikan untuk seluruh populasi dimana sampel-sampel diambil dengan taraf kesalahan tertentu.

Desain penelitian masih menggunakan variabel mandiri, (satu variabel) seperti halnya dalam penelitian deskriptif, tetapi variabel tersebut berada pada populasi dari sampel yang berbeda, atau pada populasi dan sampel yang sama tetapi pada waktu yang berbeda.

Pengujian hipotesis komparatif dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 11. Pengujian Hipotesis Komparatif

Hipotesis Komparatif adalah dugaan terhadap perbandingan nilai 2 sampel atau lebih, dalam hal komparasi ini terdapat beberapa macam yaitu:

1. Komparasi Berpasangan (Related) dalam Dua Sampel

Metode pengujian yang dapat digunakan 2 cara yaitu:

1. Satu kelompok diukur dua kali sebelum dan sesudah.

Contoh: Kinerja pegawai negeri diukur sebelum dan sesudah penataan lembaga.

- a. Dua kelompok berpasangan diukur bersamaan.

Contoh: Kinerja dua lembaga pemerintah, lembaga A diberikan dirasionalisasi pegawainya, lembaga B tidak, kemudian diukur apakah terdapat perbedaan kinerja diantara keduanya

Alat Uji yang dapat digunakan yaitu:

- 1) McNemar Test.

Syarat-syarat:

- Data Nominal (ada/tidak perubahan)
- Bersifat sebelum dan sesudah

- 2) Sign Test

- Data nominal dengan tanda perubahan (+ / -)
- Bisa dipergunakan secara berpasangan.

- 3) Wilcoxon Mach Pair Test

- Data ordinal melihat perubahan (+/-) dengan skala, misal 1 – 10

Sampel:

2 kelompok individu yang saling berhubungan dalam suatu kasus.

Contoh: Dua kelompok (masing-masingnya terdiri dari 30 individu) satu kelompok distimulasi, kelompok yang lain tidak.

2. Komparasi Dua Sampel Independen

Contoh 2 sampel independen:

1. Pengusaha ekonomi kuat dengan pengusaha ekonomi lemah
2. Partai lama dan partai baru
3. Pria dan wanita.

Alat uji yang dapat digunakan pada uji komparatif non parametric 2 sampel bebas:

1. Mann Whitney U Test

Digunakan bila menguji hipotesis komparatif dua sampel independen dengan data ordinal.

2. Kolmogorov Smirnov Test

Digunakan bila menguji hipotesis komparatif dua sampel independen dengan data ordinal dan disusun dalam tabel distribusi frekuensi dengan frekuensi kumulatif.

3. Wald Wolfowitz Test

Pengujian ini digunakan untuk menguji signifikansi hipotesis komparatif dua sampel independen bila datanya disusun dalam bentuk ordinal dan disusun dalam bentuk run.

3. Komparasi K Sampel Berpasangan/Berkorelasi

Dalam penelitian ini kelompok sampel dapat diambil lebih dari dua dengan karakter sampel yang berhubungan, Misal kelompok pegawai negeri A, B dan C.

Alat Uji yang digunakan:

1. Test Cochran

Test ini digunakan dalam pengujian hipotesis komparatif K sampel berkorelasi dengan data Nominal dan dikotomis (Ya/Tidak)

2. Test Friedman

Friedman Two Way *Anova* (Analisis Varian Dua Jalan Friedman). Digunakan untuk menguji hipotesis komparatif K sampel berkorelasi dengan data ordinal (ranking).

4. Komparasi K Sampel Independen/ Tidak Berkorelasi

Dalam penelitian ini kelompok sampel dapat diambil lebih dari dua dengan karakter sampel yang tidak berkorelasi, Misal misal pegawai dengan dengan golongan I, II dan III, atau Pegawai negeri sipil, tentara dan swasta.

Alat Uji yang dapat dipergunakan:

1. Median Extension

Test ini dipergunakan untuk menguji hipotesis komparatif median k sampel independen dengan data ordinal, dalam test ini jumlah sampel tidak harus sama.

2. Analisis Varian Satu Jalan Kruskal Wallis

Test ini dipergunakan untuk menguji hipotesis komparatif k sampel independen dengan data ordinal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25 (edisi sembilan). Semarang: Universitas Diponegoro.
- Rihandoyo. (2009). Alat Uji hipotesis Penelitian Sosial Non Parametrik. Jurusan Administrasi Negara FISIP UNDIP.

PROFIL PENULIS



Penulis Bernama lengkap Panji Putranto, SE, M.Ak, tempat lahir Jakarta 16 Oktober 1981, ialah anak ketiga dari tiga bersaudara. Lulus S1 Akuntansi STEKPI (Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Keuangan dan Perbankan Indonesia tahun 2003, dan lulus S2 Akuntansi STIE YAI (Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Yayasan Administrasi Indonesia) tahun 2013.

Saat ini adalah dosen tetap Program Studi Akuntansi Universitas Mercu Buana (FEB UMB), pernah menjabat sebagai Sekretaris Program Studi (Sekprodi) Akuntansi UMB tahun 2016-2021. Mengampu mata kuliah Metodologi Penelitian, Statistik, Tugas Akhir, Akuntansi Sektor Publik, Akuntansi Keuangan, Audit, Perpajakan, Tata Kelola. Pernah mengajar di Universitas Islam As-Syafi'iyah, STIE Santa Ursula dan STIE Bisnis Indonesia. Aktif menulis artikel berbagai jurnal ilmiah yang dipublikasikan nasional dan internasional, serta pernah tampil sebagai pembicara di beberapa konferensi nasional dan internasional.

Email Penulis : panji.putranto@mercubuana.ac.id

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 10

UJI ANOVA

Dr. Ira Yuniati, M.Pd., M.H.
Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia – FKIP UM
Bengkulu

A. PENGERTIAN *VARIANS*

Kumpulan hasil pengamatan mengenai sesuatu hal, misalnya: skor hasil belajar peserta didik, IQ peserta didik, dan sebagainya yang mana diketahui bahwa nilai data yang diperoleh bervariasi. Dikarenakan adanya variasi terkait data yang diperoleh dari sekumpulan data, maka perlunya dilakukan perhitungan dengan alat ukur yang tepat. Hasil dari perhitungan inilah yang disebut dengan *varians*. *Varians* merupakan salah satu materi yang diajarkan dalam ilmu statistika selain mean, median, dan modus.

Varians biasanya diajarkan pada ilmu statistik untuk mengukur tingkat kesamaan atau kedekatan dalam suatu kelompok. Sebagaimana dikutip dari (Farabi, 2021), bahwa *varians* adalah nilai statistik yang sering kali dipakai dalam menentukan kedekatan sebaran data yang ada di dalam sampel dan seberapa dekat titik data individu dengan mean atau rata-rata nilai dari sampel itu sendiri.

Varians pada umumnya dipakai oleh para ahli statistik atau orang yang terjun dalam dunia statistik untuk mengetahui apakah sampel data yang diambil mewakili seluruh populasi. Mencari data yang tepat untuk sebuah populasi bukanlah sebuah pekerjaan yang mudah. Oleh karena itu, untuk dipilih sampel data yang mewakili populasi tersebut sehingga *varians* dapat dijadikan suatu landasan dalam membuat kesimpulan

mengenai populasi, baik secara deskriptif maupun induktif melalui penafsiran dan pengujian hipotesis mengenai parameter yang diteliti.

1. Rumus Varians Data Tunggal

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$S^2 = \text{varians}$$

$$x_i = \text{nilai } x \text{ ke-}i$$

$$\bar{x} = \text{nilai rata-rata data}$$

$$n = \text{jumlah data}$$

Contoh:

Diketahui IQ tertinggi Pelajar di suatu SMA Kelas X yang terdiri dari lima kelas, yaitu X1 - X5 yang memiliki IQ 137 (*very superior* - cerdas), 130 (*very superior* - cerdas), 128 (*superior* - di atas rata-rata), 125 (*superior* - di atas rata-rata), dan 118 (*high average* - rata-rata tinggi).

1. **Menghitung nilai rata-rata dari nilai data yang ada.** Nilai rata-rata sama dengan jumlah dari setiap nilai yang ada dalam kumpulan data dibagi dengan jumlah data tersebut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{137 + 130 + 128 + 125 + 118}{5}$$

$$\bar{x} = \frac{638}{5} = 128$$

2. **Menghitung penyimpangan setiap data dari rata-ratanya.** Penghitungan ini dilakukan dengan cara mengurangi nilai dari nilai rata-rata.

$$\begin{aligned} \sum (x_i - \bar{x})^2 &= (137 - 128)^2 + (130 - 128)^2 + (128 - 128)^2 \\ &\quad + (125 - 128)^2 + (118 - 128)^2 \\ &= (9)^2 + (2)^2 + (0)^2 + (-3)^2 + (-10)^2 \\ &= 81 + 4 + 0 + 9 + 100 = 194 \end{aligned}$$

3. Menghitung simpangan setiap nilai data yang dikuadratkan lalu dibagi dengan jumlah data. Nilai yang dihasilkan disebut *varians*.

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{81 + 4 + 0 + 9 + 100}{5} = \frac{194}{5}$$

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} = 39$$

Jadi, nilai *varians* data tersebut adalah 39

2. Rumus Varians Data Kelompok

$$S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$S^2 = \text{varians}$$

f_i = frekuensi kelompok

x_i = nilai tengah x ke-i

\bar{x} = nilai rata-rata data

n = jumlah data

Contoh:

Tentukan *varians* dari data yang tertera paada tabel berikut:

| Nilai | Frekuensi |
|---------|-----------|
| 01 – 05 | 2 |
| 06 – 10 | 2 |
| 11 – 15 | 4 |
| 16 – 20 | 5 |
| 21 – 25 | 1 |

1. **Menentukan nilai tengah** dari setiap kelompok yang ada. Selanjutnya menghitung jumlah nilai kelompok dengan cara nilai tengah dikali frekuensi.

| Nilai | Frekuensi | x_i | $f_i \cdot x_i$ |
|--------------|-----------|-------|-----------------|
| 01 – 05 | 2 | 3 | 6 |
| 06 – 10 | 2 | 8 | 16 |
| 11 – 15 | 4 | 13 | 52 |
| 16 – 20 | 5 | 18 | 90 |
| 21 – 25 | 1 | 23 | 23 |
| Total | 14 | | 187 |

2. **Menentukan nilai rata-rata** dengan cara jumlah nilai kelompok dibagi dengan total data (frekuensi) tersebut.

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{6 + 16 + 52 + 90 + 23}{14} = \frac{187}{14} = 13$$

3. **Menghitung simpangan** setiap kelompok dengan cara mengalikan frekuensi dengan kuadrat nilai tengah yang dikurang rata-rata data.

| Nilai | Frekuensi | x_i | $f_i \cdot x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i(x_i - \bar{x})^2$ |
|--------------|-----------|-------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------------|
| 01 – 05 | 2 | 3 | 6 | -10 | 100 | 200 |
| 06 – 10 | 2 | 8 | 16 | -5 | 25 | 50 |
| 11 – 15 | 4 | 13 | 52 | 0 | 0 | 0 |
| 16 – 20 | 5 | 18 | 90 | 5 | 25 | 125 |
| 21 – 25 | 1 | 23 | 23 | 10 | 100 | 100 |
| Total | 14 | | 187 | | | 475 |

4. **Menghitung jumlah simpangan** setiap kelompok dibagi dengan total data disebut dengan *varians*.

$$S^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{475}{14} = 34$$

Jadi, *varians* kelompok tersebut adalah 34.

B. PENGERTIAN ANOVA

Analisis *variansi* adalah metode statistik untuk menganalisis efek 1 atau lebih variabel *independen* berskala kategorik, yang dinamakan 'faktor', terhadap variabel dependennya, yaitu responsnya yang berskala kontinu. Pada awal perkembangannya, analisis variansi dirancang untuk menganalisis data studi eksperimental. Namun, dalam perkembangan selanjutnya karena berbagai kendala teoretik ataupun substantif untuk melaksanakan studi eksperimental, analisis *variansi* juga digunakan untuk menganalisis data studi observasional (Harlan, 2018: 5).

Setiap perusahaan perlu melakukan pengujian terhadap kumpulan hasil pengamatan mengenai suatu hal, misalnya hasil penjualan produk, hasil produksi produk, gaji pekerja di suatu perusahaan, kemampuan peserta didik atau mahasiswa, tinggi badan, dan lainnya. Di mana nilainya tentu bervariasi antara satu dengan yang lain. Hal ini berhubungan dengan varian dan rata-rata yang banyak digunakan untuk membuat kesimpulan melalui penaksiran dan pengujian hipotesis mengenai parameter, maka dari itu dilakukan analisis varian yang ada dalam cabang ilmu statistika disebut yaitu *Anova*. Misalnya, penerapan *Anova* dalam dunia industri adalah untuk menguji rata-rata data hasil pengamatan yang dilakukan pada sebuah perusahaan atau industri (UII, 2013).

Pengujian analisis variansi dilakukan untuk mengetahui apakah faktor-faktor yang diteliti berpengaruh signifikan terhadap variabel respons tersebut. Analisis *Varians* merupakan formula statistik komparatif yang dapat digunakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan fenomena antar banyak kelompok, dalam hal ini di antara dua atau lebih kelompok. Analisis *Varians* (*Anava*) dapat dijalankan setelah dipenuhi beberapa persyaratan sebagai berikut: (1) Perbedaan di antara banyak kelompok; (2) Data *Interval/ Ratio vs Interval/ Ratio*; (3) Varian datanya adalah *homogen/ condong homogen*; dan (4) Distribusi datanya normal (tak mutlak) (Nuryadi, 2017: 125).

Analisis varians atau dalam bahasa Inggris *Analysis of Variance* disingkat *Anova*. Analisis varians (*analysis of variance*) atau *Anova* adalah suatu metode analisis statistik yang termasuk ke dalam cabang statistika inferensi. Uji *Anova* digunakan untuk mengolah data hasil eksperimen. Dalam analisisnya, uji *Anova* menggunakan uji F karena dipakai untuk pengujian lebih dari dua sampel. Dalam praktiknya, analisis varians lebih sering digunakan pada uji hipotesis (pendugaan/ perkiraan), khususnya di bidang genetika terapan.

Anova (*Analysis of variances*) digunakan untuk melakukan analisis komparasi multivariabel. Teknik analisis komparatif dengan menggunakan tes "t" yakni dengan mencari perbedaan yang signifikan dari dua buah *mean* hanya efektif bila jumlah variabelnya dua. Untuk mengatasi hal tersebut, ada teknik analisis komparatif yang lebih tepat, yaitu *Analysis of variances* yang disingkat *Anova*. *Anava* atau *Anova* adalah sinonim dari analisis varians terjemahan dari *analysis of variance* sehingga banyak orang menyebutnya dengan *Anova*. *Anova* merupakan bagian dari metode analisis statistika yang tergolong analisis komparatif lebih dari dua rata-rata (Riduwan, 2008). Jika uji kesamaan dua rata-rata atau uji t digunakan untuk mencari perbedaan atau persamaan dua rata-rata, maka uji beberapa

rata-rata digunakan untuk mencari perbedaan atau persamaan beberapa rata-rata. Uji ini disebut analisis varians yang biasa disebut dengan *Anova* atau *Anava* (Setiawan, 2019: 23). Analisis *Varians* (*Anava*) adalah teknik analisis statistik yang dikembangkan dan diperkenalkan pertama kali oleh Sir R. A Fisher yang mana dipahami sebagai perluasan dari uji-t sehingga penggunaannya tidak terbatas pada pengujian perbedaan dua buah rata-rata populasi, namun dapat juga untuk menguji perbedaan tiga buah rata-rata populasi atau lebih sekaligus.

Anova digunakan untuk membandingkan rata-rata populasi bukan ragam populasi. Jenis data yang tepat untuk *Anova* adalah nominal dan ordinal pada variabel bebasnya. Jika data pada variabel bebasnya dalam bentuk interval atau rasio, maka harus diubah dulu dalam bentuk ordinal atau nominal. Sedangkan variabel yang digunakannya adalah data interval atau rasio.

Anova digunakan untuk menguji perbedaan antara sejumlah rata-rata populasi dengan cara membandingkan variansinya. Pembilang pada rumus variansi tidak lain adalah jumlah kuadrat skor simpangan dari rata-ratanya, yang secara sederhana dapat ditulis sebagai berikut:

$$\Sigma(x_i - \mu)^2$$

Istilah jumlah kuadrat skor simpangan sering disebut jumlah kuadrat (*sum of squares*). Jika jumlah kuadrat tersebut dibagi dengan n atau $n - 1$, maka akan diperoleh rata-rata kuadrat yang tidak lain dari variansi suatu distribusi. Rumus untuk menentukan *varians* sampel, yaitu:

$$s^2 = \frac{\Sigma_{i=1}^n (Y_1 - \bar{Y})^2}{n - 1}$$

Seandainya kita mempunyai suatu populasi yang memiliki variansi σ^2 dan rata-rata μ . Dari populasi tersebut, misalkan diambil tiga buah sampel secara *independent*, masing-masing

dengan n_1 , n_2 , dan n_3 . Dari setiap sampel tersebut dapat ditentukan rata-rata dan variansinya sehingga akan diperoleh tiga buah rata-rata dan variansi sampel yang masing-masing merupakan statistik (penaksir) yang tidak bias bagi parameterinya. Dikatakan demikian karena dalam jumlah sampel yang tak hingga, rata-rata dari rata-rata sampel akan sama dengan rata-rata populasi (μ) dan rata-rata dari variansi sampel juga akan sama dengan variansi populasi (σ^2). Namun, perlu dipahami, misalnya suatu penelitian memiliki 3 buah variansi sampel (S_i^2) yang masing-masing merupakan penaksir yang tidak bias bagi variansi populasinya. Jika $n_1 = n_2 = n_3 = \dots = n_k$, maka seluruh variansi sampel tersebut dapat dijumlahkan dan kemudian dibagi dengan banyaknya sampel (k) sehingga akan diperoleh rata-rata variansi sampel yang dalam jangka panjang akan sama dengan variansi populasi. Dalam bahasa *Anova*, rata-rata variansi sampel ini dikenal dengan rata-rata jumlah kuadrat dalam kelompok (RJKD) atau *mean of squares within groups* (MS_w).

Dalam konteks *Anova*, sebutan untuk variansi distribusi rata-rata sampel disebut dengan rata-rata jumlah kuadrat antar kelompok (RJKA) atau *mean of squares between groups* (MS_B). Jika seluruh sampel diambil secara acak dari populasi yang sama, maka:

$$MS_B = MS_w \text{ atau } RJKA = RJKD$$

sehingga:

$$F = MS_B / MS_w = \frac{\sigma^2}{\sigma^2} = 1$$

Anova digunakan untuk menguji hipotesis nol tentang perbedaan dua buah rata-rata atau lebih. Secara formal, hipotesis tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

H_1 : Paling tidak salah satu tanda sama dengan (=) tidak berlaku

Hipotesis nol di atas mengatakan bahwa rata-rata populasi pertama sama dengan rata-rata populasi ke dua dan seterusnya yang berarti bahwa seluruh sampel diambil dari populasi yang sama. Jika demikian maka, rata-ratanya akan mirip satu sama lain. Dalam menguji hipotesis nol tersebut, *Anova* melakukan perbandingan antara variansi antarkelompok (MS_B) dengan variansi dalam kelompok (MS_W). Jika ternyata kedua variansi itu sama ($F = 1$), maka berarti seluruh sampel yang dianalisis berasal dari populasi yang sama sehingga tidak memiliki dasar untuk menolak hipotesis nol. Namun, jika ada salah satu nilai rata-rata yang jauh berbeda dengan nilai rata-rata lainnya, maka berarti sampel tersebut berasal dari populasi yang berbeda.

Anova dan *statistika inferensial* pada umumnya menyelesaikan suatu persoalan dengan menggunakan teori peluang. Statistika inferensial bertugas untuk menjawab suatu pertanyaan yang dapat dirumuskan sebagai berikut: "*Jika hipotesis nol ternyata benar, berapakah peluang memperoleh harga statistik tertentu?*" Misalkan dalam *Anova*, diperoleh $F=3,96$, pertanyaan yang harus dijawab adalah "*Berapa besar peluang memperoleh $F=3,96$ jika ternyata hipotesis nol itu benar?*" Paket analisis statistik pada komputer umumnya memberikan jawaban terhadap pertanyaan tersebut secara langsung dalam bentuk $p = 0,25, 0,01, 0,001$, dan sebagainya. Namun, jika dilakukan secara manual, maka harga F_{hitung} harus dibandingkan dengan nilai kritis yang sudah disediakan dalam bentuk F_{tabel} pada derajat kebebasan dan tingkat keyakinan. Nilai p yang lebih kecil dari nilai yang ditentukan menunjukkan penolakan terhadap H_0 . Kesimpulan yang sama diperoleh jika ternyata $F_{hitung} > F_{tabel}$. Menolak hipotesis nol berarti menyimpulkan bahwa perbedaan antara MS_B dengan MS_W berkaitan dengan pengaruh yang sistematis dari faktor atau peubah bebas yang diteliti (Setiawan, 2019: 6).

Maka, dapat dipahami bahwa analisis *varians* merupakan teknik analisis untuk penelitian komparatif. Analisis *varians* bertujuan untuk mempelajari atau menguji hipotesis yang menyatakan perbedaan parameter rata-rata variabel kriterium untuk lebih dari dua kelompok sampel, baik dalam penelitian eksperimen dengan rancangan *simple randomized design* atau *group-within treatment design* maupun dalam penelitian *exposfacto* atau *causal-comparative*. Pada prinsipnya pengujian perbedaan rata-rata dengan statistik uji-t untuk lebih dari dua kelompok dapat saja dilakukan. Namun pengujian dengan statistik **uji-t** secara berulang-ulang dapat memperbesar terjadinya kekeliruan tipe **I (α)**. Andaikan taraf signifikansi **$\alpha = 0,05$ (5%)** artinya 5 dari 100 perbedaan rata-rata yang diperoleh disebabkan kekeliruan pemilihan sampel, bukan kekeliruan peneliti. Hal ini bermakna bahwa dengan **$\alpha = 5\%$** ada jaminan **95%** hasil yang diperoleh bebas dari kekeliruan **α** . Untuk penggunaan **uji-t** sebanyak 4 kali, maka peluang hasil yang diperoleh bebas dari kekeliruan **α** adalah $0,95^4 = 0,815$. Ini berarti taraf signifikansinya menjadi $1 - 0,815 = 0,186$ atau 18,6 % dari sebelumnya 5%. Secara umum penggunaan uji-t pada taraf signifikansi **α** sebanyak **k** kali akan memperbesar taraf signifikansi menjadi **$1 - (1 - \alpha^k)$** . Suatu penelitian melibatkan 4 kelompok perlakuan maka akan terdapat $4(4 - 1) / 2 = 6$ kali uji pasang dengan uji-t. Hal ini berarti penggunaan uji-t sebanyak 6 kali akan memperbesar taraf signifikansi dari **$\alpha = 0,05$** menjadi $1 - (1 - \alpha)^k = 1 - (1 - 0,05)^6 = 0,265$. Jalan keluar untuk mencegah membesarnya kekeliruan tersebut diperkenalkan *Anova*. Esensi dari *Anova* bukan pada pengujian perbedaan rata-rata, tetapi pada pengujian perbedaan *varians*. Menurut E. T. Ruseffendi (dalam Kadir, 2015: 313), konsep yang mendasari *Anova* adalah *varians* dari skor yang bertumpuh pada dua buah sumber, yaitu: pertama, *varians* antarkelompok, yaitu *varians* yang disebabkan oleh perlakuan dan kedua adalah *varians* dalam kelompok, yaitu *varians* yang disebabkan oleh kekeliruan pemilihan sampel.

Dengan demikian, *Anova* mempelajari apakah perbedaan antara dua kelompok atau lebih secara potensial disebabkan oleh *varians* antar kelompok perlakuan atau karena *varians* kekeliruan pemilihan sampel. Apabila *varians* antar kelompok disimbolkan RJK (A) dan *varians* kekeliruan RJK (D), maka perbedaan rata-rata dengan teknik *Anova* diformulasikan sebagai statistik uji-F = $\frac{RJK(A)}{RJK(D)}$. Jika RJK (A) > RJK (D), maka nilai perbandingannya menghasilkan harga F yang cukup besar, maka H_0 ditolak pada α tertentu. Sebaliknya RJK (A) \leq RJK (D) atau kedua sumber *varians* tersebut cukup mirip sehingga menghasilkan harga F yang lebih kecil atau H_0 diterima.

C. ASUMSI DASAR ANOVA

Apabila menggunakan analisis *variansi* sebagai alat analisa data eksperimen, maka sebelum data diolah, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi-asumsi *Anova*. Setelah uji asumsi *Anova* terpenuhi atau dalam hal ini data layak digunakan untuk analisis *variansi*, maka selanjutnya baru dilakukan uji analisis *variansi* (*Anova*). Kemudian dihitung nilai kontribusi setiap faktor untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor terhadap variable respon. Namun, jika uji ini tidak terlewati atau dalam hal ini seluruh hasil pengujian terhadap asumsi-asumsi *Anova* tidak terpenuhi, maka ditinjau kembali terkait metode eksperimen yang digunakan dan selanjutnya dilakukan proses pengambilan data kembali.

Uji sebelum *Anova* merupakan pengujian asumsi-asumsi residual yang meliputi: uji *kenormalan*, uji *homogenitas*, dan uji *independensi* terhadap data hasil eksperimen (Febriyanti, 2007: 42). Adapun penjelasan terkait asumsi dasar yang harus dipenuhi dalam analisis *varian*, yaitu:

1. Uji Normalitas

Pengujian *normalitas* dapat dilakukan dengan cara membuat gambar normal *plot probability* dan gambar histogram dari data residual. Cara ini merupakan cara yang paling sederhana dan mudah. Data dinyatakan normal apabila hasil dari gambar normal *plot probability* menunjukkan data residual membentuk garis lurus atau mendekati lurus. Sedangkan dengan hasil histogram ditunjukkan dengan adanya gambar residual yang membentuk lonceng. Uji *normalitas* dapat dilakukan dengan uji *lilliefors* jika data tiap perlakuannya tidak terlalu kecil dari jumlah minimum statistik yang diperbolehkan, yaitu sebanyak 30 sampel.

Uji *lilliefors* adalah uji *kolmogorov-smirnov* yang telah dimodifikasi dan secara khusus berguna untuk melakukan uji *normalitas* bilamana mean dan variansi tidak diketahui, tetapi merupakan estimasi data (sampel). Uji *lilliefors* sangat tepat digunakan untuk data kontinu dan data tidak disusun dalam bentuk interval (bentuk frekuensi). Hipotesis yang diajukan, yaitu:

H_0 : Data observasi berasal dari populasi berdistribusi normal.

H_1 : Data observasi berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

Taraf nyata yang dipilih $\alpha = 0.05$, dengan wilayah kritis $L_{hitung} > L_{\alpha(n)}$. Apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima, kesimpulannya data observasi berasal dari populasi berdistribusi normal.

Jadi, uji normalitas dilakukan terhadap data observasi yang merupakan sampel dari populasi. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah data observasi tiap perlakuan berdistribusi secara normal. Hal ini harus dilakukan karena uji F mengasumsikan bahwa nilai residual berdistribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar, maka uji statistik menjadi tidak valid.

Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan cara analisis grafik dan uji statistik. Analisis secara grafik dilakukan dengan cara mengeplotkan residual data pada kertas probabilitas normal. Untuk pengujian normalitas dengan plot residual digunakan nilai residual yang diurutkan dari kecil ke besar dan nilai persentase *probabilitas kumulatif* (P_k). Setelah diperoleh nilai presentase probabilitas kumulatif maka nilai tersebut diplotkan untuk melihat normalitas data.

2. Uji Homogenitas

Pengujian *homogenitas* digunakan untuk mengetahui apakah data tiap faktor yang dieksperimenkan bersifat homogen atau tidak. Prosedur pengukuran uji *homogenitas* dapat dilakukan dengan cara membuat plot data residual tiap faktor yang dieksperimenkan. Dari plot data residual tersebut dapat dilihat apakah data residual antara satu dengan yang lain dalam suatu faktor tiap levelnya memiliki jarak yang jauh atau tidak. Data dinyatakan homogen apabila data residual antara satu dengan yang lain dalam suatu faktor tiap levelnya memiliki jarak yang tidak jauh. Selain itu juga dapat dilakukan dengan uji *levene*. Uji ini dilakukan dengan menggunakan analisis ragam terhadap selisih absolut dari setiap nilai pengamatan dalam sampel dengan rata-rata sampel yang bersangkutan. Jadi, jika banyak sampel yang sama pada setiap kelompok, maka kesamaan *variansnya* dapat diabaikan. Namun sebaliknya, jika banyak sampel pada masing-masing kelompok tidak sama, maka kesamaan *variansi* populasi sangat diperlukan. Misalnya, ketika melakukan uji *homogenitas*, hipotesis yang diajukan adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

H_1 : Ragam seluruh level faktor tidak semuanya sama

Taraf nyata yang dipilih adalah $\alpha = 0.01$ dan wilayah kritik : $F > F_{\alpha(v_1; v_2)}$.

Jadi, pengujian *homogenitas* digunakan untuk mengetahui apakah data tiap faktor yang dieksperimenkan bersifat homogen

atau tidak. Prosedur pengukuran uji *homogenitas* dapat dilakukan dengan cara membuat plot data residual tiap faktor yang dieksperimenkan. Selain itu juga dapat dilakukan dengan uji *lavene test*.

3. Uji *Independensi*

Salah satu upaya mencapai sifat independen adalah dengan melakukan pengacakan terhadap observasi. Sampel diambil secara acak (random) agar pengamatan dapat dilakukan secara bebas atau alamiah sehingga informasi diperoleh secara objektif. Namun demikian, jika masalah acak ini diragukan maka dapat dilakukan pengujian dengan cara memplot residual versus urutan pengambilan observasinya. Hasil plot tersebut akan memperlihatkan ada tidaknya pola tertentu. Jika ada pola tertentu, berarti ada korelasi antar residual atau error tidak independen. Apabila hal tersebut terjadi, berarti pengacakan urutan eksperimen tidak benar (eksperimen tidak terurut secara acak). Selain itu juga bisa dilakukan uji *Durbin-Watson* untuk mengetahui apakah data bersifat acak atau tidak. Rumus uji *Durbin-Watson*, yaitu:

$$d = \frac{\sum_{i=1}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2}$$

- a. **Jika hipotesis nol (H_0) adalah data tidak ada serial korelasi positif**, maka jika:
- $d < d_L$: Menolak H_0
 - $d > d_U$: Tidak Menolak H_0
 - $d_L \leq d \leq d_U$: Pengujian tidak meyakinkan

b. Jika hipotesis nol (H_0) adalah data tidak ada serial korelasi negatif, maka jika:

$$d < 4 - d_L \quad : \text{Menolak } H_0$$

$$d > 4 - d_U \quad : \text{Tidak Menolak } H_0$$

$$4 - d_L \leq d \leq 4 - d_U : \text{Pengujian tidak meyakinkan}$$

c. Jika hipotesis nol (H_0) adalah data tidak ada serial autokorelasi, baik positif maupun negatif, maka jika:

$$d < d_L \quad : \text{Menolak } H_0$$

$$d > 4 - d_L \quad : \text{Menolak } H_0$$

$$d_U \leq d \leq 4 - d_U \quad : \text{Tidak Menolak } H_0$$

$$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L \text{ atau } d_L \leq d \leq d_U : \text{Pengujian tidak meyakinkan}$$

Pengujian independensi eksperimen dilakukan dengan membuat plot residual data untuk setiap perlakuan berdasarkan urutan pengambilan data pada eksperimen. Nilai residual tersebut merupakan selisih data observasi dengan rata-rata tiap perlakuan. Jika nilai-nilai residual tersebar secara merata dengan tidak membentuk suatu pola tertentu dapat disimpulkan bahwa data hasil eksperimen memenuhi syarat *independensi*. Namun, pengujian independensi secara grafik kurang objektif jika digunakan dalam penarikan kesimpulan independensi data. Oleh karena itu, juga dilakukan pengujian *independensi* secara matematis dengan menggunakan uji *durbin-watson*.

D. UJI HIPOTESIS DALAM ANALISIS VARIANSI (ANOVA)

1. Hipotesis

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \dots = \sigma_a^2$$

$$H_a: \exists \sigma_i^2 \neq \sigma_{i'}^2, i \neq i', i = 1, 2, 3, 4, \dots, a$$

2. Taraf Nyata/ Signifikansi (α) dan Tingkat Kepercayaan ($1 - \alpha$)

3. Menentukan Uji Statistik F (dalam Artian F_{hitung})

4. Uji Signifikansi

$F_{hit} > F_{tab} : H_0$ ditolak artinya ada yang berbeda dari beberapa variansi.

$F_{hit} < F_{tab} : H_0$ diterima artinya semua variansinya sama.

$Sig < 0,05 : H_0$ ditolak

$Sig > 0,05 : H_0$ diterima

5. Contoh Perhitungan

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan prestasi belajar Statistika antara Mahasiswa FKIP Prodi PBSI (X1), Mahasiswa FT Prodi TI (X2), dan Mahasiswa FH Prodi Ilmu Hukum (X3) berdasarkan data seperti di bawah ini (*sebagai contoh hanya diambil dari nilai beberapa mahasiswa saja*):

| No. | Mahasiswa FKIP Prodi PBSI (X1) | | Mahasiswa FT Prodi TI (X2) | | Mahasiswa FH Prodi Ilmu Hukum (X3) | |
|-----|--------------------------------|----------|----------------------------|----------|------------------------------------|----------|
| | Nama | Prestasi | Nama | Prestasi | Nama | Prestasi |
| 1. | A | 85 | D | 80 | G | 75 |
| 2. | B | 75 | E | 80 | H | 85 |
| 3. | C | 80 | F | 75 | I | 75 |

Perhitungan:

a. Mencari Nilai Statistik Dasar

| No. | X1 | X2 | X3 | XT | X1 ² | X2 ² | X3 ² | XXT |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1. | 85 | 80 | 75 | 240 | 7.225 | 6.400 | 5.625 | 19.250 |
| 2. | 75 | 80 | 85 | 240 | 5.625 | 6.400 | 7.225 | 19.250 |
| 3. | 80 | 75 | 75 | 230 | 6.400 | 5.625 | 5.625 | 17.650 |
| Σ | 240 | 235 | 235 | 710 | 19.250 | 18.425 | 18.475 | 56.150 |

Keterangan:

X1 : Mahasiswa FKIP Prodi PBSI

X2 : Mahasiswa FT Prodi TI

X3 : Mahasiswa FH Prodi Ilmu Hukum

XT : Jumlah Permahasiswa X1 – X3

X1² : Nilai Kuadrat Permahasiswa pada Mahasiswa X1

X2² : Nilai Kuadrat Permahasiswa pada Mahasiswa X2

X3² : Nilai Kuadrat Permahasiswa pada Mahasiswa X3

XXT: Jumlah Permahasiswa X1¹ – X3²

Σ : Total (Penjumlahan secara vertikal)

Dari tabel di atas, diperoleh nilai statistik dasar sebagai berikut:

$$01.1 \quad N1 = 3; \quad N2 = 3; \quad N3 = 3; \quad NT = 9$$

$$01.2 \quad \Sigma X1 = 240; \quad \Sigma X2 = 235; \quad \Sigma X3 = 235; \quad \Sigma XT = 710$$

$$01.3 \quad \Sigma X1^2 = 19.250 \quad \Sigma X2^2 = 18.425 \quad \Sigma X3^2 = 18.475$$

$$01.4 \quad \Sigma X^2T = 56.150$$

$$01.5 \quad m = 3$$

b. Mencari Nilai Rata-rata (*Mean/ M*)

$$M1 = \Sigma X1 : N1$$

$$M1 = 240 : 3$$

$$M1 = 80$$

analog,

$$M2 = 78$$

$$M3 = 78$$

$$MT \left(\frac{M1+M2+M3}{3} \right) = \frac{236}{3} = 77$$

c. Mencari Standar Deviasi Kuadrat (*SD*²)

$$SD1^2 = (\Sigma X1^2 : N1) - M1^2$$

$$SD1^2 = (19.250 : 3) - 80^2$$

$$SD1^2 = 6.417 - 6.400$$

$$SD1^2 = 17$$

analog,

$$SD2^2 = 58$$

$$SD3^2 = 74$$

d. Mencari Standar Deviasi (SD)

$$SD1 = \sqrt{(SD1^2)}$$

$$SD1 = \sqrt{17}$$

$$SD1 = 4,123$$

analog,

$$SD2 = 7,616$$

$$SD3 = 8,602$$

e. Mencari Jumlah Kuadrat (JK)

$$JKT_{ot} = \Sigma X^2T - \{ (\Sigma XT)^2 : NT \}$$

$$JKT_{ot} = 56.150 - \{ (710)^2 : 9 \}$$

$$JKT_{ot} = 56.150 - 56.011$$

$$JKT_{ot} = 139$$

$$JKA_{nt} = \{ (\Sigma X1)^2 : N1 \} + \{ (\Sigma X2)^2 : N2 \} + \{ (\Sigma X3)^2 : N3 \} \\ - \{ (\Sigma XT)^2 : NT \}$$

$$JKA_{nt} = \{ (240)^2 : 3 \} + \{ (235)^2 : 3 \} + \{ (235)^2 : 3 \} \\ - \{ (710)^2 : 9 \}$$

$$JKA_{nt} = 19.200 + 18.403,333 + 18.403,333 - 56.011$$

$$JKA_{nt} = -5$$

$$JKD_{al} = JKT_{ot} - JKA_{nt}$$

$$JKD_{al} = 139 - (-5)$$

$$JKD_{al} = 144$$

f. Mencari Derajat Bebas (DB)

$$DBT_{ot} = NT - 1$$

$$DBT_{ot} = 9 - 1$$

$$DBT_{ot} = 8$$

$$\begin{aligned} DBA_{nt} &= m - 1 \\ DBA_{nt} &= 3 - 1 \\ DBA_{nt} &= 2 \\ DBD_{al} &= NT - m \\ DBD_{al} &= 9 - 3 \\ DBD_{al} &= 6 \end{aligned}$$

g. Mencari Mean Kuadrat (MK)

$$\begin{aligned} MKA_{nt} &= JKA_{nt} : DBA_{nt} \\ MKA_{nt} &= -5 : 2 \\ MKA_{nt} &= -2,5 \\ MKD_{al} &= JKD_{al} : DBD_{al} \\ MKD_{al} &= 144 : 6 \\ MKD_{al} &= 24 \end{aligned}$$

h. Mencari Koefisien Varians (FA_{nt})

$$\begin{aligned} FA_{nt} &= MKA_{nt} : MKD_{al} \\ FA_{nt} &= -2,5 : 24 \\ FA_{nt} &= -0,104 \end{aligned}$$

i. Menyajikan Hasil Analisis dalam Tabel

Secara ringkas, hasil perhitungan statistik tersebut dapat disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 7. RINGKASAN HASIL UJI ANALISIS VARIANS (ANOVA) UNTUK PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH STATISTIKA (N=3)

| VARIANSI | JK | DB | MK | F |
|--------------|------------|----------|-----------|-----------|
| Antar | -5 | 2 | -2,5 | -0,104 |
| Dalam | 144 | 6 | 24 | -- |
| TOTAL | 139 | 8 | -- | -- |

Jadi, $FA_{nt} = -0,104$

j. Mengkonsultasi F_{hitung} dengan Nilai F_{tabel}

Di dalam Tabel Nilai F untuk DB = 2 / 6 ditemukan harga sebagai berikut:

F dengan 5% (0,05) = 5,143 dan F dengan 1% (0,01) = 10,925.

Jadi, $F_{akt} = -0,104$ adalah tidak signifikan.

k. Mencari SD Mean Kuadrat (SDm^2)

$$SDm1^2 = SD1^2 : (N1 - 1)$$

$$SDm1^2 = 17 : (3 - 1)$$

$$SDm1^2 = 8,5$$

analog,

$$SDm2^2 = 29$$

$$SDm3^2 = 37$$

l. Mencari SD Beda Mean ($SDbm$)

$$SDbm1.2 = \sqrt{(SDm1^2 + SDm2^2)}$$

$$SDbm1.2 = \sqrt{(8,5 + 29)}$$

$$SDbm1.2 = 6,124$$

analog,

$$SDbm1.3 = 6,745$$

$$SDbm2.3 = 8,124$$

m. Mencari Koefisien t

$$t1.2 = (M1 - M2) : SDbm1.2$$

$$t1.2 = (80 - 78) : 6,124$$

$$t1.2 = 0,327$$

analog,

$$t1.3 = 0,297$$

$$t2.3 = 0$$

n. Mencari Derajat Bebas (DB)

$$DB1.2 = (N1 - 1) + (N2 - 1)$$

$$DB1.2 = (3 - 1) + (3 - 1)$$

$$DB1.2 = 4$$

analog,

$$DB1.3 = 4$$

$$DB2.3 = 4$$

o. Mengkonsultasi Nilai t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dari tabel nilai-nilai t untuk DB1.2 = 4 ditemukan harga sebagai berikut:

t dengan 5% (0,05) = 2,776 dan t dengan 1% (0,01) = 4,604.

Jadi, $t_{1.2} = 0,327$ adalah tidak signifikan.

Dari tabel nilai-nilai t untuk DB1.3 = 4 ditemukan harga sebagai berikut:

t dengan 5% (0,05) = 2,776 dan t dengan 1% (0,01) = 4,604.

Jadi, $t_{1.3} = 0,297$ adalah tidak signifikan.

Dari tabel nilai-nilai t untuk DB2.3 = 4 ditemukan harga sebagai berikut:

t dengan 5% (0,05) = 2,776 dan t dengan 1% (0,01) = 4,604.

Jadi, $t_{2.3} = 0$ adalah tidak signifikan.

p. Menginterpretasikan Hasil Analisis

- 1) Dari nilai $FA_{nt} = -0,1041$ berpredikat tidak signifikan dapat diinterpretasi bahwa tidak terdapat perbedaan prestasi belajar pada mata kuliah Statistika di antara kelompok Mahasiswa FKIP Prodi PBSI (X1), Mahasiswa FT Prodi TI (X2), dan Mahasiswa FH Prodi Ilmu Hukum (X3)
- 2) Dari nilai $t_{1.2} = 0,327$ berpredikat tidak signifikan dapat diinterpretasi bahwa secara kasus per kasus prestasi belajar pada mata kuliah Statistika Mahasiswa FKIP Prodi PBSI (X1) tidak lebih tinggi daripada Mahasiswa FT Prodi TI (X2) atau dengan kata lain tidak terdapat perbedaan prestasi belajar mahasiswa FKIP Prodi PBSI (X1) dengan Mahasiswa FT Prodi TI (X2).

- 3) Dari nilai $t_{\text{tab}} = 2,776 > t_{1.3} = 0,297$ berpredikat tidak signifikan dapat diinterpretasi bahwa secara kasus per kasus tidak terdapat perbedaan prestasi belajar pada mata kuliah Statistika antara Mahasiswa FKIP Prodi PBSI (X1) dengan Mahasiswa FH Prodi Ilmu Hukum (X3).
- 4) Dari nilai $t_{\text{tab}} = 2,776 > t_{2.3} = 0$ berpredikat tidak signifikan dapat diinterpretasi bahwa secara kasus per kasus tidak terdapat perbedaan prestasi belajar pada mata kuliah Statistika antara Mahasiswa FT Prodi TI (X2) dengan Mahasiswa FH Prodi Ilmu Hukum (X3).

q. Menyimpulkan Hasil Analisis

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa secara kasus per kasus tidak terdapat perbedaan prestasi belajar pada mata kuliah Statistika antara Mahasiswa FKIP Prodi PBSI (X1), Mahasiswa FT Prodi TI (X2), dan Mahasiswa FH Prodi Ilmu Hukum (X3).

E. KLASIFIKASI ANOVA

Berdasarkan jumlah variabel yang terdapat dalam suatu penelitian, diketahui bahwa *Anova* terdiri dari beberapa jenis, diantaranya:

1. Analisis *Varian/ Anova* Satu Arah (*One Way Anova*)

Pengertian Analisis *varian* atau *Anova* (*Analisis of Variances*) merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji perbandingan rata-rata antara beberapa kelompok data. Analisis varian adalah teknik analisis untuk mengetahui apakah perbedaan (*varian*) skor suatu variabel terikat (*dependent variable*) disebabkan oleh (tergantung) pada perbedaan skor tiap variabel bebas (*independent variable*).

Anova satu arah merupakan *Anova* yang didasarkan pada pengamatan 1 kriteria atau satu faktor yang menimbulkan variasi. *Anova* satu arah (*one way Anova*) digunakan apabila yang dianalisis terdiri dari satu variabel yang ditentukan dan satu variabel bebas. Prosedur *Anova Satu Arah* atau *One Way Anova* adalah analisis varian dengan satu variabel *dependent*. Analisis varian ini digunakan untuk menguji hipotesis kesamaan rata-rata antara dua *group* atau lebih. Teknik analisis ini sebenarnya merupakan perluasan dari teknik analisis uji-t dua sampel.

Analisis kerja yang digunakan dalam perhitungan dengan menggunakan *Anova Satu Arah* atau *One Way Anova*, yaitu pada tiap grup akan dihitung jumlah kasus, rata-rata, standar deviasi, standar *error* rata-rata, minimum, maksimum, selang kepercayaan rata-rata, uji *Levene's* untuk kesamaan varian, dan tabel analisis *varian*. Kriteria data yang dapat diuji dengan menggunakan *Anova Satu Arah* atau *One Way Anova*, yaitu:

1. Data
Nilai variabel faktor harus *integer* (data kategori) dan *variabel dependen* harus data kuantitatif (interval dan rasio);
2. Data harus saling bebas dari sampel acak dan berdistribusi normal;
3. *Varians* dari sampel-sampel tersebut adalah sama (homogen);
4. Sampel tidak berhubungan satu dengan yang lain;
5. Dalam beberapa kasus tertentu uji *Anova* dapat digunakan dalam penelitian eksperimen yang membandingkan antarkelompok.

Jika dari hasil uji *Anova* diketahui terdapat rata-rata data yang berbeda, perbedaan tersebut dapat ditentukan pada analisis lanjut (*post hock*) (Muhid, 2019: 71).

Analisis *varians satu jalan* (*one way analysis of variance*), merupakan teknik analisis yang ampuh untuk menguji perbedaan rata-rata dengan banyak kelompok yang terpilih secara acak. Pengujian hipotesis dalam Analisis *varians satu jalan* (*one way analysis of variance*) dilakukan dengan menggunakan statistik uji-F. Adapun langkah-langkah standar dalam pengujian *Anova satu jalan* adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung Jumlah Kuadrat (JK) beberapa sumber *variansi*, yaitu: Total (T), Antar (A), dan Dalam (D) dengan formula berikut;

$$JK(T) = \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_t}$$

$$JK(A) = \sum_{i=1}^a \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_t}$$

$$JK(D) = \sum_{i=1}^a \left(\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \right) = \sum y_i^2$$

- b) Menentukan derajat kebebasan (db) masing-masing sumber *variansi*;

$$db(T) = n_t - 1 \quad db(A) = n_a - 1 \quad db(D) = n_t - n_a$$

- c) Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{db(A)}, \text{ dan } RJK(D) = \frac{JK(D)}{db(D)}$$

- d) Menyusun Tabel *Anova*

| Sumber Varians | JK | db | RJK | F _{hitung} | F _{tabel} |
|----------------|--------|---------------------------------|---------|---|--------------------|
| | | | | | α = 0.05 |
| Antar | JK (A) | n _a - 1 | RJK (A) | F ₀ = $\frac{RJK(A)}{RJK(D)}$ | |
| Dalam | JK (D) | n _t - n _a | RJK (D) | | |
| Total | JK (T) | n _t - 1 | - | | |

$$F_o = \frac{RJK(A)}{RJK(D)}$$

Jika $F_o > F_{tabel}$ pada taraf signifikan yang dipilih dengan db pembilang adalah db (A) dan db penyebut adalah db (D), maka H_0 ditolak. Jadi, terdapat perbedaan rata-rata parameter antara kelompok-kelompok yang diuji, sebaliknya untuk $F_o \leq F_{tabel}$ berarti H_0 diterima atau tidak terdapat perbedaan rata-rata parameter dari kelompok-kelompok yang diuji atau rata-ratanya sama saja.

- e) Menafsirkan hasil pengujian perbedaan antara kelompok sampel.
- f) Melakukan uji lanjut, misalnya dengan uji-t, untuk mengetahui mana di antara dua kelompok sampel yang berbeda secara signifikan.

Beberapa formula uji lanjut (*post hoc test*) yang dapat digunakan, antara lain uji *t - Dunnet* dan uji *Scheffe'*. Formula uji *t - Dunnet* ditampilkan sebagai berikut:

$$t(A_i - A_j) = \frac{\bar{Y}_i - \bar{Y}_j}{\sqrt{RJK(D) \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}}$$

Sedangkan formula untuk uji *Scheffe'*

$$Md_{ij} = \sqrt{(k - 1)(F_{tab}) (RJK_D) \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Md_{ij} = nilai kritis mean difference

k = jumlah kelompok

2. Anova 2 Arah (*Two Way Anova*)

Analisis *Varians-2 Jalan (Two Way Analysis of Variance)* atau disingkat (*Anova*) 2 jalan dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang menyatakan perbedaan rata-rata antara kelompok-kelompok sampel baik yang menggunakan *Two Factorial Design* atau *Treatmen by Level Design*, baik dalam penelitian eksperimen maupun penelitian *causal-comparative*.

Anova 2 arah merupakan *Anova* yang didasarkan pada pengamatan 2 kriteria atau dua faktor yang menimbulkan variasi. Untuk melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan *Anova*-2 Jalan, digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menghitung Jumlah Kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu: Total (T), Antar (A), Antar (B), Interaksi (AB), dan Dalam (D), dengan formula berikut:

$$JK(T) = \sum Y_t^2 - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$$

$$JK(A) = \sum_{i=1}^a \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$$

$$JK(B) = \sum_{j=1}^b \frac{(\sum Y_j)^2}{n_j} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$$

$$JK(AB) = \sum_{j=1, i=1}^{ab} \left(\frac{Y_{ij}^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} - JK(A) - JK(B)$$

$$JK(D) = \sum_{j=1, i=1}^{ab} \left(\sum Y_{ij}^2 - \frac{(\sum Y_{ij})^2}{n_{ij}} \right) = \sum y_{ij}^2$$

- b) Menentukan derajat kebebasan (db) masing-masing sumber *varians*

$$db(T) = n_t - 1,$$

$$db(A) = n_a - 1,$$

$$db(B) = n_b - 1,$$

$$db(AB) = (n_a - 1) (n_b - 1), \text{ dan}$$

$$db(D) = n_t - (n_a) (n_b)$$

- c) Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{db(A)}, RJK(B) = \frac{JK(B)}{db(B)}, RJK(AB) =$$

$$\frac{JK(AB)}{db(AB)}, RJK(D) = \frac{JK(D)}{db(D)}$$

- d) Menentukan F_o

$$F_{o(A)} = \frac{RJK(A)}{RJK(D)}, F_{o(B)} = \frac{RJK(B)}{RJK(D)}, \text{ dan } F_{o(AB)} = \frac{RJK(AB)}{RJK(D)}$$

e) Menyusun Tabel *Anova*

| Sumber Varians | JK | db | RJK | F _{observasi} | F _{tabel} |
|----------------|---------|------------------------------|----------|---|--------------------|
| | | | | | $\alpha = 0.05$ |
| Antar A | JK (A) | $n_a - 1$ | RJK (A) | $F_{\alpha(A)} = \frac{RJK(A)}{RJK(D)}$ | |
| Antar B | JK (B) | $n_b - 1$ | RJK (B) | $F_{\alpha(B)} = \frac{RJK(B)}{RJK(D)}$ | |
| Int. AB | JK (AB) | $(n_a - 1) \times (n_b - 1)$ | RJK (AB) | $F_{\alpha(AB)} = \frac{RJK(AB)}{RJK(D)}$ | |
| Dalam | JK (D) | $n_t - n_a \cdot n_b$ | RJK (D) | | |
| Total | JK (T) | $n_t - 1$ | - | - | |

Kriteria pengujian, jika $F_0 > F_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikan yang dipilih dengan db pembilang adalah db yang sesuai, maka H_0 ditolak. Jadi, terdapat perbedaan rata-rata antara kelompok-kelompok yang diuji, sebaliknya untuk $F_0 \leq F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Untuk *Anova* 2 jalan, langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan pengujian terhadap hipotesis statistik pengaruh interaksi, yaitu $F_{(OAB)}$. Jika $F_{(OAB)} \leq F_{\text{tabel}}$ atau H_0 diterima berarti *tidak terdapat pengaruh interaksi*, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis pengaruh utama (*main effect*), yaitu uji $F_{(OA)}$ untuk mempelajari perbedaan rata-rata Antar A dan uji $F_{(OB)}$ untuk mempelajari perbedaan Antar B. Sebaliknya jika $F_{(OAB)} > F_{\text{tabel}}$ atau H_0 ditolak, berarti *terdapat pengaruh interaksi* yang signifikan, maka konsekuensinya harus diuji pengaruh sederhana (*simple effect*). *Simple effect* adalah perbedaan rerata Antar A pada tiap kelompok Bi ($i = 1,2,3, \dots$) atau perbedaan rerata Antar B pada tiap kelompok Ai ($i = 1,2,3, \dots$).

DAFTAR PUSTAKA

- Farabi, I. (2021). *Rumus Varians Data Tunggal dan 2 Pembahasan Soal*. ZENIUS. <https://www.zenius.net/blog/2-rumus-variens-dan-pembahasan-soal>.
- Febriyanti, Y. (2007). *Analisis pengaruh temperatur dan kebisingan terhadap kerja sistem cardiovascular operator produksi (Studi Kasus PT General Electric Lighting Indonesia)* [Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret]. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/7463/MTk4MzU=/Analisis-pengaruh-temperatur-dan-kebisingan-terhadap-kerja-sistem-cardiovascular-operator-produksi-Studi-Kasus-PT-General-Electric-Lighting-Indonesia-abstrak.pdf>.
- Harlan, J. (2018). *Analisis Variansi (Pertama)*. Gunadarma.
- Kadir. (2015). *Statistika Terapan: Konsep, Contoh, dan Analisis Data dengan Program SPSS/ Lisrel dalam Penelitian (Satu)*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Muhid, A. (2019). Analisis Statistik - 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows. In D. N. Hidayat (Ed.), *Zifatama Jawara (Kedua)*. Zifatama Jawara.
- Nuryadi. (2017). *Dasar-dasar Statistik Penelitian* (Gramasurya (ed.); 1st ed.). Sibuku Media.
- Riduwan. (2008). *Dasar-dasar Statistika*. Alfabeta.
- Setiawan, K. (2019). Buku Ajar Metodologi Penelitian. In *Jurusan Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Lampung*. Jurusan Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- UII. (2013). *Modul II Anova*.

PROFIL PENULIS



Dr. Ira Yuniati, M.Pd., M.H., lahir di Bengkulu, 27 Juni 1992. Putri kedua dari tiga bersaudara. Menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 46 Kota Bengkulu (2003), SMP Negeri 4 Kota Bengkulu (2006), dan SMA Negeri 4 Kota Bengkulu (lulus tahun 2009). Kemudian melanjutkan Studi Pendidikan Sarjana (S1) di Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Bengkulu (lulus tahun 2013). Pada tahun 2013 melanjutkan Studi S2 dengan tetap fokus pada bidang ilmu yang ditempuh sebelumnya, yaitu Program Magister Pendidikan Bahasa Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Bengkulu (lulus tahun 2015). Pada tahun yang sama, langsung melanjutkan Studi S3 pada Program Pendidikan Bahasa di Universitas Negeri Jakarta dan berhasil lulus di tahun 2018. Mengingat latar belakang dua saudara yang memiliki pendidikan dan karier di bidang hukum, lantas membuat ketertarikan tersendiri bagi Penulis untuk memiliki pengetahuan di bidang hukum secara akademik. Dengan begitu, Penulis sembari mengajar di Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia FKIP-UMB, juga melanjutkan Studi S2 Ilmu Hukum di Pascasarjana Universitas Prof. Dr. Hazairin, S.H. Dalam perjalanan kariernya, mulai dari selesainya Studi S1 Tahun 2013, pernah menjadi Asisten Dosen sembari menyelesaikan studi S2. Mulai Tahun 2015, Penulis menjadi Dosen Tetap Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia FKIP-UMB, universitas yang merupakan tempat Penulis menimba ilmu di jenjang Pendidikan Sarjana (S1). Selain sebagai seorang Dosen, Penulis juga memiliki tanggung jawab sebagai

Gugus Penjamin Mutu (GPM) di FKIP UM Bengkulu. Penulis aktif mengikuti berbagai pertemuan ilmiah dan beberapa karya ilmiah Penulis yang berhasil terbit, baik tingkat nasional maupun Internasional.

BAB 11

PENYAJIAN DATA, ANALISIS DATA DAN INTERPRETASI DATA KUANTITATIF

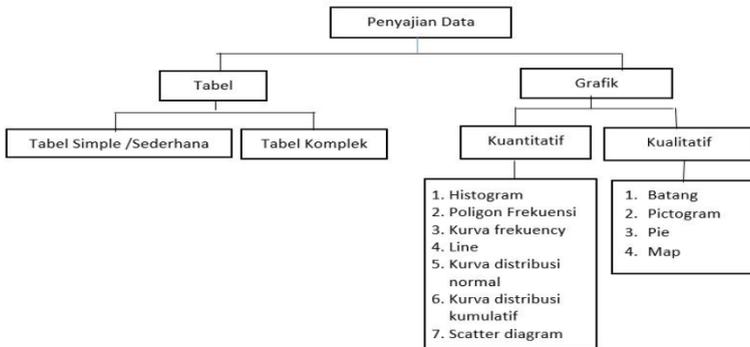
Dr. Ida Untari, AMK., S.K.M., M.Kes
ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

A. PENYAJIAN DATA

Penyajian data merupakan proses pengorganisasian data dalam kategori dan klasifikasi yang logis, berurutan dan bermakna dalam pembuatan laporan hasil penelitian sehingga dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Data yang disajikan harus sederhana dan jelas agar mudah dibaca. Tujuan penyajian data adalah:

1. Memberikan gambaran yang sistematis tentang kejadian yang merupakan hasil penelitian atau observasi
2. Memudahkan data dimengerti dan dipahami
3. Memudahkan dalam membuat analisis data
4. Membuat proses pengambilan keputusan dan kesimpulan lebih tepat, cepat, dan akurat

Terdapat dua metode utama dalam menyajikan data karakter variabel atau variabel seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 12. Metode Utama Penyajian Data

Dari gambar 12 diatas, kami akan membatasi pada penyajian tabel dan grafik untuk data kuantitatif.

1. Penyajian dalam Bentuk Tabel

Penyajian data dalam bentuk tabel merupakan susunan angka yang singkat dan jelas dalam baris dan kolom, sehingga memberikan deskripsi atau perbandingan. Penyajian tabel paling tepat untuk menyajikan data/ informasi dari sekumpulan data statistik individual, dan dapat menyajikan informasi kuantitatif dan kualitatif. Contoh informasi kualitatif adalah tingkat sedasi (ketenangan pasien yang diberikan obat penenang) (Ahsan, 2022; In & Lee, 2017).

Persyaratan penyajian dalam bentuk tabel lengkap adalah: Judul Tabel, Judul Kolom, Nilai Data Dalam Setiap Kolom, Sumber Data Diperoleh dan Narasi singkat tabel.

Prinsip umum penyajian tabel adalah sebagai berikut:

- a. Tabel harus disusun sesederhana mungkin
- b. Harus dapat menjelaskan diri sendiri, contoh:
 - 1) Kode, singkatan/ simbol harus dijelaskan terinci pada catatan kaki
 - 2) Baris/ kolom harus diberi label yang ringkas dan jelas

- 3) Satuan pengukuran perlu dicantumkan di judul kolom.
 - 4) Judul tabel harus jelas, ringkas dan *to the point* (dapat menjawab “ apa “, “kapan”, “dimana” dan terpisah dari badan tabel oleh garis atau spasi
- c. Jika data merupakan data sekunder maka sumber perlu ditulis pada catatan kaki.
 - d. Penyajian tabel, cukup menggunakan maksimal 3 garis mendatar tanpa garis tegak pemisah kolom meliputi garis tepi atas, garis bawah judul kolom dan garis tepi paling bawah. Garis bantu diantara judul kolom dan sub judul kolom masih diperbolehkan.
 - e. Spasi dalam penyajian tabel dan isinya cukup menggunakan 1 spasi saja.
 - f. Penjelasan tabel dalam bentuk narasi di bagian bawah merupakan penjelasan tabel secara singkat.
 - g. Baris judul kolom harus ada pada setiap halaman lanjut tabel disajikan
(Bigwood & Spore, 2003; Stabina, 2019; Stephen, 2005)

Berbagai macam penyajian data dalam bentuk tabel:

- a. Tabel simpel/biasa

Tabulasi Sederhana adalah ketika informasi/data ditabulasikan ke satu karakteristik. Misalnya, survei jumlah siswa SD berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 8. Jumlah Siswa SD Berdasarkan Jenis Kelamin

| No | Jenis Kelamin Siswa SD | Jumlah |
|-------|------------------------|--------|
| 1 | Laki-laki | 22 |
| 2 | Perempuan | 12 |
| Total | | 34 |

b. Tabel kompleks

1) Tabel dengan data nominal

Tabel 9. Komposisi Pendidikan Pegawai PT. Surya Mentari Surakarta

| No | Bagian | Tingkat Pendidikan | | | | | | | | Jumlah |
|----|-----------|--------------------|----|----|----|-----|-----|-----|----|--------|
| | | S3 | S2 | S1 | SM | SMA | SMK | SMP | SD | |
| 1 | Keuangan | 0 | 0 | 25 | 90 | 45 | 156 | 12 | 3 | 331 |
| 2 | Umum | 0 | 0 | 5 | 6 | 6 | 8 | 4 | 1 | 3 |
| 3 | Penjualan | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 65 | 37 | 5 | 114 |
| 4 | LITBANG | 1 | 8 | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| | Jumlah | 1 | 8 | 72 | 96 | 51 | 229 | 53 | 9 | 519 |

Sumber: Personalia (2022).

Narasi: Tingkat pendidikan pegawai PT. Surya mentari Surakarta terbanyak pada bagian keuangan dengan didominasi pendidikan dari SMK Akuntansi, disusul bidang penjualan juga dari pendidikan SMK dan tenaga umum. Sedangkan bidang Litbang (penelitian dan pengembangan) didominasi pendidikan S1.

2) Tabel dengan data ordinal

**Tabel 10. Ranking Prestasi Belajar Mahasiswa Akademi Pariwisata Semester II
Tahun Ajaran 2020/2021**

| No | Nama Mahasiswa | Prestasi | Rangking |
|----|----------------|----------|----------|
| 1 | Andita | 89 | I |
| 2 | Agus Supono | 86 | II |
| 3 | Ida Laila | 84 | III |
| 4 | Santoso | 80 | IV |
| 5 | Hamzah | 79 | V |
| 6 | Rizal Bakri | 74 | VI |

Sumber: bagian Administrasi dan Akademik.

3) Tabel dengan data interval

Tabel 11. Daftar Kelompok Usia Peserta Khitan Massal di TPA Barokah Surakarta

| No | Kelompok Usia (tahun) | Jumlah |
|----------------|-----------------------|--------|
| 1 | 5 – 8 | 8 |
| 2 | 9 – 12 | 4 |
| 3 | 13 - 16 | 3 |
| Jumlah Peserta | | 15 |

4) Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi adalah tabel yang menjelaskan banyaknya kejadian atau frekuensi dari suatu kejadian. Tabel ini disusun bila jumlah data yang akan disajikan cukup banyak dan sering digunakan dalam penelitian kesehatan. Berikut contoh penyajian tabel distribusi frekuensi.

Tabel 12. Tingkat Pendidikan Karyawan PT. Putri Salju Semarang

| No. | Tingkat Pendidikan | Jumlah (n) | Prosentase (%) |
|-------|--------------------|------------|----------------|
| 1. | SD | 0 | 0 |
| 2. | SMP | 15 | 15 |
| 3. | SMA | 55 | 55 |
| 4. | Perguruan Tinggi | 30 | 30 |
| Total | | 100 | 100 |

Sumber: Kepegawaian (2022)

Narasi : Tingkat pendidikan terbanyak karyawan PT. Putri Salju Semarang adalah SMA sebesar 55 (55%).

5) Tabel Kontingensi

Tabel kontingensi adalah tabel yang menjelaskan data sesuai dengan rinciannya. Tujuan pembuatan kontingensi/ silang adalah melihat hubungan atau

perbedaan antara dua variabel pengamatan. Berikut contohnya:

Tabel 13. Distribusi Kepatuhan Pengisian Resume Medis berdasarkan Status Kepegawaian Responden

| Status Kepegawaian | Kepatuhan | | Total (%) |
|--------------------|-----------|-----------------|-----------|
| | Patuh (%) | Tidak Patuh (%) | |
| PNS | 32 (70) | 13 (30) | 45 (45) |
| Non PNS | 17 (30) | 38 (70) | 55 (55) |
| Jumlah | 49 (49) | 51 (51) | 100 (100) |

Narasi: Dari tabel di atas didapatkan bahwa pegawai PNS yang patuh dalam mengisi resume medis sebesar 70%. Sedangkan pegawai Non PNS yang patuh dalam mengisi resume medis sebesar 30%.

2. Penyajian dalam bentuk diagram/ grafik untuk data kuantitatif.

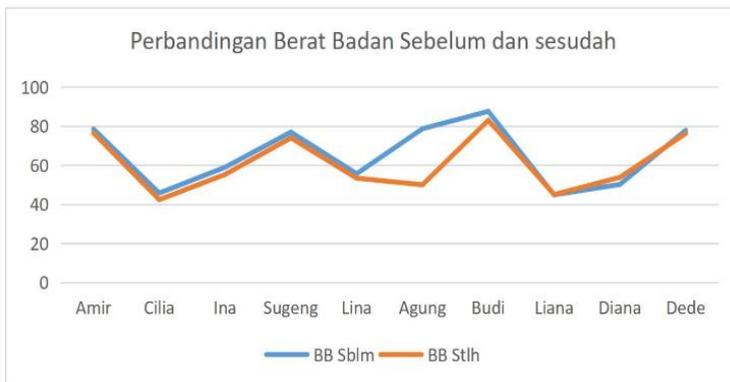
Diagram atau grafik adalah gambar yang menunjukkan data secara visual dan didasarkan pada nilai-nilai pengamatan aslinya maupun tabel yang telah dibuat sebelumnya dan menjadikan alat yang ampuh untuk mengkomunikasikan informasi kuantitatif (Stephen, 2005). Grafik harus digunakan ketika sulit untuk menyajikan pola, tren, atau informasi hubungan dalam bentuk verbal atau tabel (Bigwood & Spore, 2003).

Adapun tujuan menyajikan data dalam bentuk diagram/ grafik adalah membantu visualisasi data yang besar dan kompleks menjadi lebih sederhana sehingga penyajian "harus menonjol, akurat, dan jelas". Penulisan judul diagram/grafik berbeda dengan penulisan judul tabel yaitu dibagian bawah diagram/tabel. Jenis diagram/ grafik dibagi menjadi dua jenis:

a. Diagram garis

Grafik garis adalah grafik data yang berupa garis, diperoleh dari beberapa ruas garis yang menghubungkan titik-titik pada bilangan. Grafik garis dapat menampilkan informasi dengan jelas ketika ada jumlah nilai yang cukup (tiga atau lebih titik data); maksimal disajikan lima garis dan garis harus dibedakan dengan cara membuat garis dengan warna berbeda atau berpola (Parker, 2011; Tufte, 1988).

Contoh:

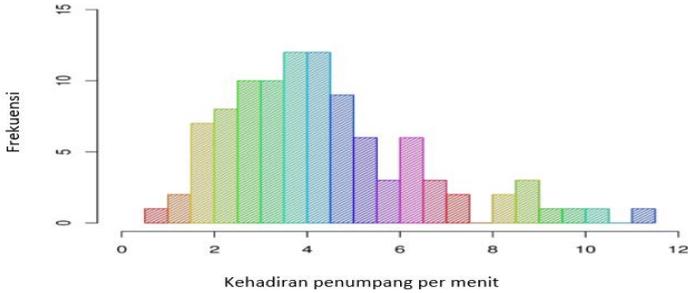


Gambar 13. Perbandingan Berat Badan Sebelum dan Sesudah

1) Histogram

Histogram adalah bentuk grafik yang menggambarkan sebaran distribusi frekuensi. Data yang digunakan pada histogram bersifat kontinyu. Diagram pada histogram yang bentuknya seperti diagram batang dengan sisi-sisi dari batang-batang yang berdekatan harus berhimpitan. Pada tepi masing-masing kotak/batang ditulis nilai tepi kelas yang diurutkan dari tepi bawah ke tepi atas kelas. Batang yang lebih tinggi menunjukkan bahwa lebih banyak data berada dalam kisaran ini (Ahsan, 2022)

Contoh:

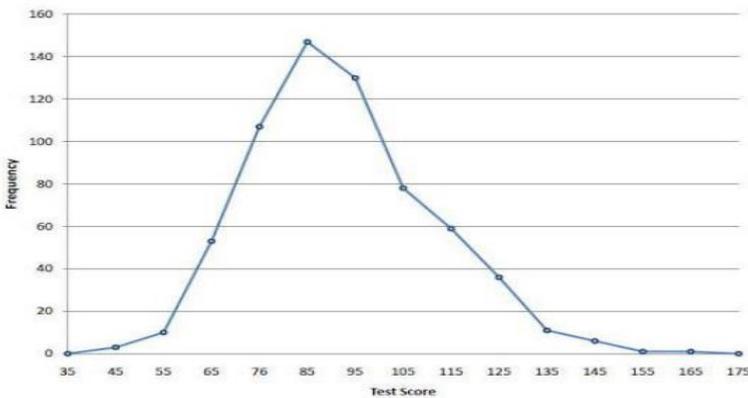


Gambar 14. Kehadiran Penumpang Setiap Menit

2) Poligon frekuensi

Poligon frekuensi adalah grafik yang dibangun dengan menggunakan garis untuk menghubungkan titik tengah setiap interval atau bin. Ketinggian titik menggambarkan frekuensi. Sebuah poligon frekuensi biasanya dibuat dari histogram atau dengan menghitung titik tengah bin dari tabel distribusi frekuensi.

Contoh:



Gambar 15. Diagram Poligon Frekuensi

3) Kurva Frekuensi

Kurva frekuensi adalah kurva mulus yang seluruh areanya dianggap satu. Ini adalah semacam histogram atau poligon frekuensi yang membatasi. Kurva frekuensi untuk distribusi diperoleh dengan menggambar kurva cek yang mulus dan bebas tangan/kosong melalui titik tengah sisi atas persegi panjang yang membentuk histogram.

4) Distribusi normal

Distribusi normal adalah jenis distribusi probabilitas kontinu untuk variabel acak bernilai nyata. Distribusi normal biasanya secara informal disebut kurva lonceng.

5) Distribusi kumulatif

Dalam statistik, fungsi distribusi kumulatif dari variabel acak bernilai nyata, atau hanya fungsi distribusi dari, dievaluasi pada, adalah probabilitas yang akan mengambil nilai kurang dari atau cukup untuk

6) Scatter Plot

Grafik di mana nilai dua variabel diplot sepanjang dua sumbu, pola titik yang dihasilkan mengungkapkan adanya korelasi.

B. ANALISIS DATA

Analisis statistik adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data penelitian sesuai dengan tujuan. Analisis data terdiri dari 2 jenis meliputi: analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Berikut penjabarannya:

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. Statistik deskriptif dapat disebut juga analisis univariat yang dilakukan menurut jenis data baik kategorik maupun numerik.

1. Data Kategorik

Untuk data kategorik dapat berupa distribusi frekuensi persentase atau proporsi dari setiap variabel yang diteliti.

Contoh: Pada penelitian kepatuhan dokter dalam pengisian resume medis di suatu rumah sakit didapatkan bahwa dari 45 tenaga dokter PNS memiliki kepatuhan 70% sementara 55 tenaga dokter non PNS memiliki kepatuhan 30%. Penyajian data kategoriknya sebagai berikut:

Tabel 14. Distribusi Kepatuhan Pengisian Resume Medis berdasarkan Status Kepegawaian Responden

| Status Kepegawaian | Kepatuhan | | Total (%) |
|-----------------------|----------------|-----------------|------------------|
| | Patuh (%) | Tidak Patuh (%) | |
| PNS | 32 (70) | 13 (30) | 45 (100) |
| Non PNS | 17 (30) | 38 (70) | 55 (100) |
| Jumlah | 49 (49) | 51 (51) | 100 (100) |

2. Data Numerik.

Hasil akhir analisis data numerik pada tahap analisis univariat dapat berupa ukuran pemusatan data dan ukuran variasi.

a. Ukuran pemusatan data.

Ukuran pemusatan data (*central tendency*) memperlihatkan suatu ukuran kecenderungan skor dalam suatu kelompok data. Terdapat tiga jenis ukuran kecenderungan pemusatan data yang

sering digunakan dalam mendeskripsikan data kuantitatif yaitu mean, median, dan modus.

Mean atau rata-rata diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh data dalam satu kelompok kemudian dibagi dengan jumlah anggota kelompok tersebut. Contoh: Total skor kinerja (interval 0 – 100) dari 10 staf unit rekam medis adalah 770. Maka rata-rata skor kinerja tersebut adalah 77.

Median atau nilai tengah diperoleh dengan cara mengurutkan data mulai dari skor terkecil sampai tertinggi dalam satu kelompok kemudian dicari nilai tengahnya.

Contoh: distribusi skor kinerja staf unit rekam medis adalah sebagai berikut.

Tabel 15. Distribusi Skor Kinerja Staf Sebelum dan Sesudah Diurutkan

| Sebelum skor diurutkan | | Setelah skor diurutkan | |
|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| Staf | Skor (0-100) | Staf | Skor (0-100) |
| 1 | 75 | 7 | 58 |
| 2 | 86 | 6 | 65 |
| 3 | 88 | 5 | 72 |
| 4 | 91 | 10 | 72 |
| 5 | 72 | 1 | 75 |
| 6 | 65 | 8 | 80 |
| 7 | 58 | 9 | 83 |
| 8 | 80 | 2 | 86 |
| 9 | 83 | 3 | 88 |
| 10 | 72 | 4 | 91 |
| Total | 770 | Total | 770 |

Median skor kinerja dari 10 staf karena total staf berjumlah genap, maka median skor pada baris ke 5 dan 6, kemudian dibagi dua, yaitu 78.

Modus (*mode*) adalah data yang paling sering muncul pada suatu distribusi dalam satu kelompok data. Contoh pada tabel

8.9, maka modus pada skor kinerja adalah 72 karena muncul 2 kali.

b. Ukuran variasi

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 (*range*), varians, dan simpangan baku (standard deviasi).

Range diperoleh dengan cara mengurangi data terbesar dengan data terkecil dalam satu kelompok data. Contoh pada tabel 8.9 diperoleh skor terkecil adalah 58 dan skor terbesar adalah 91, maka rangenya adalah selisih antara dua skor tersebut yaitu 13.

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. Rumus varians adalah:

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan:

s^2 = varians

x_i = nilai tiap responden

\bar{x} = nilai rata-rata

n = jumlah data

Dari data pada Tabel 14, varians didapatkan sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{(1002)^2}{10-1}$$

$$s^2 = 111,3$$

Simpangan baku atau standar deviasi yang diberi simbol (s) adalah akar varians (s^2). Standar deviasi memiliki fungsi yang sama dengan varians dalam menjelaskan kelompok data. Dengan menggunakan data pada tabel 8.9, maka standar deviasinya adalah:

$$s = \sqrt{s^2}$$

$$s = \sqrt{111,3} = 10,55$$

2. Statistik Inferensial

Pada statistik inferensial sudah ada upaya untuk mengadakan penarikan kesimpulan dan membuat keputusan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Biasanya analisis ini membutuhkan sampel tertentu dari sebuah populasi yang jumlahnya banyak dan dari hasil analisis terhadap sampel tersebut digeneralisasikan terhadap populasi. Pada statistik inferensial dilakukan pembuktian hipotesis. Berdasarkan pengujian hipotesis tersebut statistik inferensial dibedakan menjadi analisis hubungan dan analisis komparatif.

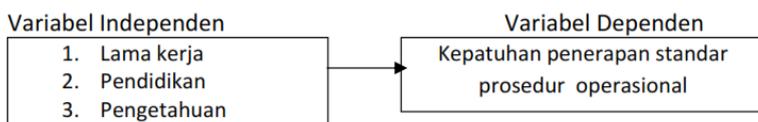
1. Analisis Hubungan.

Analisis hubungan menguji hipotesis asosiatif, yaitu dugaan adanya hubungan antara variabel penelitian. Dalam analisis hubungan, variabel dibagi ke dalam dua bagian, yaitu:

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

Contoh analisis hubungan adalah:

Suatu penelitian ingin mengetahui hubungan antara lama kerja, pendidikan, dan pengetahuan terhadap kepatuhan penerapan standar prosedur operasional di unit rekam medis dan informasi kesehatan di RSBK, maka kerangka konsep dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 16. Kerangka Konsep

Dari contoh tersebut maka hipotesis penelitian asosiatif adalah:

- a. Ada hubungan antara lama kerja dengan kepatuhan penerapan standar proses operasional
- b. Ada hubungan antara pendidikan dengan kepatuhan penerapan standar proses operasional
- c. Ada hubungan antara pengetahuan dengan kepatuhan penerapan standar proses operasional
- d. Ada hubungan secara bersama antara lama kerja, pendidikan dan pengetahuan dengan kepatuhan penerapan standar proses operasional

Pengujian hipotesis asosiatif dilakukan dengan cara menghitung dan menguji signifikansi koefisien korelasi. Kekuatan hubungan dapat dilihat dan besar kecilnya koefisien korelasi. Nilai yang mendekati nol berarti lemahnya hubungan dan nilai yang mendekati angka satu menunjukkan kuatnya hubungan.

2. Analisis Komparatif

Analisis komparatif merupakan analisis data dengan tujuan untuk membandingkan dua kelompok data atau lebih. Analisis komparatif atau uji perbedaan digunakan untuk menguji

hipotesis komparatif. Berdasarkan hasil analisis komparatif tersebut dapat ditemukan faktor- faktor yang melatarbelakangi munculnya suatu perbedaan.

Dalam analisis komparasi terdapat beberapa jenis, yaitu:

- a. Kelompok berpasangan: dikatakan berpasangan jika data kelompok yang dibandingkan datanya saling ketergantungan.

Contoh: sekelompok responden penelitian terkait konsep keselamatan pasien diukur tingkat pengetahuannya 2 (dua) kali yaitu melalui *pretest* yang dilakukan sebelum sosialisasi konsep keselamatan pasien, kemudian melalui *post test* yang dilakukan setelah sosialisasi tersebut.

- b. Kelompok tidak berpasangan: Dikatakan tidak berpasangan jika data kelompok yang satu tidak bergantung dari kelompok yang lainnya.

Contoh: suatu penelitian ingin melihat perbedaan antara kompetensi petugas koder yang telah mengikuti pelatihan koding dan yang belum mengikuti pelatihan tersebut. Kelompok yang telah mengikuti pelatihan koding dengan yang belum merupakan kelompok yang berbeda yang tidak saling berhubungan.

Di samping analisis data di atas, terdapat dua kelompok analisis statistik berdasarkan bentuk parameternya, yaitu statistik para metrik dan non para metrik. Statistik para metrik adalah analisis statistik yang pengujiannya menetapkan syarat-syarat tertentu tentang bentuk distribusi parameter atau populasinya, seperti data berskala interval dan berdistribusi normal. Sedangkan statistik non para metrik adalah analisis statistik yang tidak menetapkan syarat-syarat tersebut.

Tabel 16. Jenis Uji Analisis Data

| Skala Pengukuran | Jenis Hipotesis | | | | | Korelasi/Hubungan |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | Komparatif atau membandingkan | | | | | |
| | Tidak berpasangan | | Berpasangan | | | |
| | 2 kelompok | > 2 kelompok | 2 kelompok | > 2 kelompok | | |
| Numerik | Uji t tidak berpasangan | One Way Anova | Uji t berpasangan | Repeated Anova | Korelasi Pearson | |
| Kategorik (Ordinal) | Mann Whitney | Kruskal Wallis | Wilcoxon | Friedman | Korelasi Spearman | |
| Kategorik (Nominal/Ordinal) | Chi Square | | Wilcoxon | | | |

Keterangan:

■ Uji tersebut dipilih jika data berdistribusi normal

C. INTERPRETASI DATA

Pengertian Interpretasi

Proses memaknai berbagai kumpulan dari jenis data penelitian yang sudah diolah atau dianalisis dan memungkinkan untuk ditarik sebuah kesimpulan yang relevan dan juga bermanfaat setelah berbagai data dapat disajikan dalam berbagai bentuk grafik, bentuk tabular, atau bentuk yang serupa lainnya.

Interpretasi data merupakan proses mengkritisi dan menentukan pentingnya sebuah informasi yang diperoleh atau didapatkan melalui hasil penelitian survei, temuan eksperimen, laporan penelitian naratif, dan lain sebagainya. Bentuk Interpretasi dapat berupa interpretasi pribadi, perbandingan antara hasil penelitian sebelumnya, perbandingan dengan teori yang digunakan dan dapat pula berupa pertanyaan -pertanyaan yang perlu dijawab untuk tahapan berikutnya.

Tujuan dari interpretasi data adalah

1. Memaknai data yang mempunyai nilai berbeda atau ekstrim dari biasanya

2. Memaknai hubungan antara berbagai variabel penelitian pada hipotesis korelasi
3. Memaknai atau mengkritisi perbandingan dua pengamatan atau lebih dari penelitian eksperimen ataupun komparatif.

Jenis Interpretasi Data Kuantitatif

Metode interpretasi data kuantitatif biasanya mengkritisi atau memaknai dari data numerik. Data numerik dibagi lagi menjadi dua jenis, yaitu data diskrit dan data kontinu (Sarmiento & Costa, 2019).

Teknik melakukan Interpretasi Data :

1. Mengumpulkan data

Agar data yang dikumpulkan dapat diinterpretasi kuat dan akurat, maka ada beberapa hal yang bisa Anda lakukan.

- a. Mengidentifikasi tipe data

Tipe data yang harus teridentifikasi meliputi jenis data nominal, data ordinal, data interval, atau dengan rasio. Hal ini sebagai kunci tepat agar dapat memahami pertanyaan penelitian dengan benar.

- b. Menghindari bias

Menghindari berbagai jenis bias baik yang datang dari diri peneliti seminimal mungkin, maupun oleh responden meliputi bias respons dan bias non-respons.

2. Mengembangkan temuan atau hasil penelitian

Langkah kedua ini dapat dilakukan dengan mengamati data secara menyeluruh. Hal ini dilakukan agar Anda dapat menemukan tren, pola, atau perilaku di dalam data tersebut dengan tujuan membandingkan deduksi yang didapatkan, sebelum kemudian menarik kesimpulan yang tepat.

3. Membuat kesimpulan

Pembuatan kesimpulan ini dilakukan berdasarkan tren yang Anda temukan. Sehingga, harus dapat menjawab berbagai pertanyaan yang ada pada penelitian. Jika di dalam kesimpulan tidak atau belum menjawab berbagai pertanyaan dari penelitian tersebut, maka Anda harus bertanya. Mengapa demikian?. Hal ini akan menjadi rencana penelitian berikutnya.

4. Memberikan rekomendasi

Rekomendasi merupakan proses meringkas temuan dan kesimpulan pada penelitian yang telah dilakukan. Rekomendasi ini dapat berupa tindakan agar penelitian dapat dilakukan lebih lanjut lagi.

Contoh Interpretasi Data berdasarkan tujuan interpretasi data:

1. Memaknai data yang mempunyai nilai berbeda atau ekstrim dari biasanya

Nilai-nilai ekstrim yang didapatkan dalam penyajian data baik secara univariat ataupun multivariat disebut dengan data Outlier. Yang dimaksud dengan nilai-nilai ekstrim dalam observasi adalah nilai yang jauh atau beda sama sekali dengan sebagian besar nilai lain dalam kelompoknya. Misalkan nilai ujian siswa dalam satu kelas yang berjumlah 40 siswa, sebanyak 39 siswa mendapatkan nilai ujian dalam kisaran 70 sampai 80. Kemudian ada 1 siswa yang nilainya sangat melenceng dari lainnya, yaitu mendapatkan nilai 30. Maka, 1 siswa yang memiliki nilai ekstrem disebut sebagai outlier dan perlu diinterpretasikan secara bermakna oleh penulis.

2. Memaknai hubungan antara berbagai variabel penelitian pada hipotesis korelasi

Memaknai hubungan antara dua variabel atau lebih berkaitan dengan jenis hipotesis yang ditetapkan berupa hipotesis korelasi. Pada data kuantitatif, korelasi terdiri dari

dari korelasi Pearson, Spearman Rank dan Kendall tau serta regresi linier. Masing-masing mempunyai perbedaan dan persyaratannya. Berikut ini sedikit penjelasan analisis korelasi dan cara menginterpretasikannya.

a. Korelasi Pearson

Korelasi Pearson merupakan salah satu dari beberapa jenis uji korelasi yang digunakan untuk mengetahui derajat keeratan hubungan 2 variabel yang berskala interval atau rasio dengan persyaratan mempunyai distribusi normal atau statistik parametrik (Taylor, 1990). Jika sudah dilakukan analisis baik menggunakan program excell atau program SPSS atau program lainnya, terdapat 3 hal penting untuk melakukan interpretasi data, meliputi:

- 1) Nilai Koefisien Korelasi Pearson (r_p) yang nilainya berkisar antara -1, 0 dan 1.

Makna dari nilai -1 adalah terdapat korelasi negatif yang sempurna, 0 artinya tidak ada korelasi dan nilai 1 berarti ada korelasi positif yang sempurna. Rentang tersebut dapat digunakan untuk mengambil simpulan bahwa semakin mendekati nilai 1 atau -1 maka hubungan makin erat, sedangkan jika semakin mendekati 0 maka hubungan semakin lemah. Berikut Tabel Klasifikasi Koefisien Pearson.

Tabel 17. Tabel Klasifikasi Nilai Koefisien Korelasi Pearson (r_p)

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,80 – 1,000 | Sangat Kuat |
| 0,60 – 0,799 | Kuat |
| 0,40 – 0,599 | Cukup Kuat |
| 0,20 – 0,399 | Rendah |
| 0,00 – 0,199 | Sangat Rendah |

Berikut penjelasannya:

1. Nilai koefisien 0 = Tidak ada hubungan sama sekali (jarang terjadi),
2. Nilai koefisien 1 = Hubungan sempurna (jarang terjadi),

3. Nilai koefisien > 0 sd $< 0,2$ = Hubungan sangat rendah atau sangat lemah,
4. Nilai koefisien $0,2$ sd $< 0,4$ = Hubungan rendah atau lemah,
5. Nilai koefisien $0,4$ sd $< 0,6$ = Hubungan cukup besar atau cukup kuat,
6. Nilai koefisien $0,6$ sd $< 0,8$ = Hubungan besar atau kuat,
7. Nilai koefisien $0,8$ sd < 1 = Hubungan sangat besar atau sangat kuat.

2) Arah hubungan

Terdapat dua arah hubungan meliputi: nilai negatif berarti hubungan keduanya berlawanan arah, misal: Koefisien Korelasi Perason (r_p) antara penghasilan dan berat badan bernilai $-0,521$. Interpretasinya menjadi semakin tinggi nilai penghasilan seseorang maka semakin rendah berat badannya dengan besarnya keeratan hubungan sebesar $0,5$ atau cukup kuat (lihat tabel di atas).

3) Signifikansi nilai t atau p value

Analisis lain pada uji hipotesis korelasi untuk generalisasi, dilakukan uji signifikansi dari uji t . Jika sudah didapatkan nilai t baik menggunakan program apa pun, interpretasi ketiga dapat dilakukan dengan membandingkannya dengan nilai t tabel. Apabila t hitung $> t$ tabel pada derajat kepercayaan tertentu, misal 95% maka berarti hubungan keduanya signifikan atau bermakna. Selain itu, uji signifikansi dapat dilihat dari nilai p value dengan nilai p kritis (tingkat kesalahan), dimana interpretasinya adalah apabila p value $< p$ kritis misal 5% maka berarti hubungan keduanya signifikan atau bermakna.

Setelah interpretasi 3 hal tersebut dilakukan, maka akan dapat diambil simpulan dalam bentuk sebuah pernyataan yang singkat dan jelas.

b. Korelasi Spearman Rank (r_s) atau Kendal Tahu (r_k)

Korelasi Spearman Rank (r_s) atau Kendal Tahu (r_k) merupakan teknik analisis untuk mengukur keeratan hubungan antara peringkat-peringkat dibandingkan hasil pengamatan itu sendiri (seperti pada korelasi Pearson). Perhitungan korelasi ini digunakan untuk menghitung koefisien korelasi pada data ordinal dengan data berdistribusi tidak normal atau statistik non-parametrik.

Masih sama seperti analisis Korelasi Perason (r_p) dengan masih menggunakan program excell atau program SPSS atau program lainnya, cukup 2 hal penting untuk melakukan interpretasi data, meliputi:

1) Arah hubungan

Masih sama seperti korelasi pearson, terdapat dua arah hubungan meliputi: nilai negatif berarti hubungan keduanya berlawanan arah dan nilai positif berarti hubungan keduanya searah tanpa menginterpretasi arah hubungan (sebab akibat). Misal: korelasi antara perubahan tingkat bunuh diri dan resep antidepresan di seluruh kelompok usia adalah negatif bagi perempuan.

Namun, interpretasinya tidak boleh menyimpulkan bahwa pada wanita yang di tingkatkan penggunaan resep antidepresan akan memberikan dampak penurunan angka bunuh diri. Hal seperti ini tidak boleh dilakukan untuk ditulis pada simpulan. Cukup dituliskan bahwa ada hubungan negatif antara perubahan tingkat penggunaan resep antidepresan dengan dampak penurunan angka bunuh diri. Artinya: Korelasi Spearman Rank (r_s) atau Kendal Tahu (r_k) tidak mengizinkan kesimpulan tentang sebab-akibat yaitu,

perubahan dalam satu variabel secara langsung menyebabkan perubahan pada variabel lainnya. Hal ini disebabkan bahwa korelasi Pearson (r_p) menggunakan standar deviasi sedangkan korelasi Spearman (r_s) menggunakan perbedaan peringkat (Sedgwick, 2014).

2) Signifikansi nilai t atau *p value*

Analisis lain pada uji hipotesis korelasi spearman tidak dapat digeneralisasikan hanya berlaku untuk sampel saja. Hasil uji signifikansi dapat dilihat dari nilai *p value* dengan nilai p kritis (tingkat kesalahan), dimana interpretasinya adalah apabila *p value* < p kritis misal 5 % maka berarti hubungan keduanya signifikan atau bermakna.

Setelah interpretasi 2 hal tersebut dilakukan, maka akan dapat diambil simpulan dalam bentuk sebuah pernyataan yang singkat dan jelas hanya untuk kelompok sampel tersebut atau tidak untuk populasi khususnya pada metode korelasi Spearman rank.

Untuk menggunakan korelasi Spearman atau Kendall Tahu ada pedoman yang dapat digunakan, yaitu:

- a. Data yang mempunyai distribusi mendekati normal maka korelasi Kendall Tahu dapat digunakan.
- b. Korelasi Kendall Tau dapat menjadi penduga parameter untuk populasi, sedangkan Spearman tidak dapat digunakan untuk parameter populasi.

3) Regresi linier

Regresi linier merupakan teknik analisis statistik dalam memperkirakan perubahan dalam variabel dependen karena perubahan dalam satu atau lebih variabel independen, berdasarkan pada rata-rata hubungan matematika dengan persyaratan tertentu

lebih banyak dari hanya sekedar korelasi Pearson product moment. Hal ini silakan dipelajari tersendiri dalam materi biostatistik (Rosenthal, 2022).

Perbedaan antara Korelasi dan Regresi disajikan pada tabel:

Tabel 18. Perbedaan antara Korelasi dan Regresi

| Unsur Perbandingan | Korelasi | Regresi |
|----------------------------------|---|--|
| Berarti | Korelasi adalah ukuran statistik yang menentukan hubungan bersama atau asosiasi dua variabel. | Regresi menggambarkan bagaimana variabel independen secara numerik terkait dengan variabel dependen. |
| Pemakaian | Untuk mewakili hubungan linear antara dua variabel. | Agar sesuai dengan garis terbaik dan memperkirakan satu variabel berdasarkan variabel lain. |
| Variabel dependen dan Independen | Tidak ada perbedaan | Kedua variabel berbeda. |
| Menunjukkan | Koefisien korelasi menunjukkan sejauh mana dua variabel bergerak bersama. | Regresi menunjukkan dampak perubahan unit dalam variabel yang diketahui (x) pada variabel yang diperkirakan (y). |
| Objektif | Untuk menemukan nilai numerik yang menyatakan hubungan antar variabel. | Untuk memperkirakan nilai-nilai variabel acak berdasarkan nilai-nilai variabel tetap. |

Interpretasi data pada hasil analisis regresi linier dilihat dari tabel summary, ANOVA dan tabel Coefficients pada pengolahan dengan SPSS, meliputi:

a) Nilai R^2 (Koefisien Determinasi)

Nilai R^2 mempunyai interval mulai dari 0 sampai 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$).

Interpretasi data berupa semakin besar nilai R^2 (mendekati 1), semakin baik model regresi tersebut. Semakin mendekati 0 semakin buruk model regresinya atau variabel independen secara keseluruhan tidak dapat menjelaskan variabilitas dari variabel dependen.

b) Nilai F

Nilai F dipakai untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel.

Interpretasi nilai F adalah:

1. Jika nilai F hitung $>$ F tabel maka disimpulkan bahwa ada hubungan linier antara variabel independen dengan variabel dependent.
2. Simpulan yang sama dapat juga dilihat pada nilai p dengan nilai p kritis (taraf signifikansi tertentu). Jika nilai $p < p$ kritis maka ada hubungan linier.

c) Nilai t atau signifikansi nilai p .

Nilai t dipakai untuk melihat signifikansi pengaruh variabel independen secara individu terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lain bersifat konstan. Uji ini dilakukan dengan memperbandingkan t hitung dengan t tabel. Pada regresi linier sederhana, nilai t terdiri dari 2 meliputi koefisien nilai regresi (constan) dan koefisien variabel independen. Pada regresi linier berganda akan ada koefisien dari semua variabel independen.

Interpretasi data dengan nilai t :

1. Jika nilai t hitung $>$ t tabel pada signifikan tertentu maka koefisien model regresi signifikan pada constan, begitu juga pada nilai t hitung variabel independent $>$ t tabel maka koefisien variabel independen signifikan.
2. Simpulan yang sama dapat juga dilihat pada nilai p dengan nilai p kritis (taraf signifikansi tertentu). Jika nilai $p < p$ kritis maka ada koefisiennya adalah signifikan.

Jika sudah mendapatkan interpretasi 3 hal dalam regresi linier, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan yang singkat dan jelas .

3. Memaknai atau mengkritisi perbandingan dua pengamatan atau lebih dari penelitian eksperimen ataupun komparatif.

Mengkritisi perbandingan hanya ada pada penelitian yang mempunyai hipotesis komparatif. Masing-masing memiliki perbedaan dan persyaratan tertentu.

- a. Perbandingan berpasangan 2 variabel atau lebih

Pada data dengan distribusi normal jika 2 variabel analisis yang digunakan adalah t dependen atau paired t test, jika tidak berdistribusi normal menggunakan Wilcoxon test (Rosenthal, 2022). Sedangkan lebih dari 2 kelompok berdistribusi normal menggunakan *ANOVA* dan lebih dari 2 kelompok tidak berdistribusi normal menggunakan Kruskal Wallis. Teknik analisis pada semua metode dapat di pelajari dalam buku yang berbeda dan disini akan berfokus pada interpretasi data dari masing-masing metode analisis.

1) Paired t test

Interpretasi data meliputi:

- a. Nilai ringkasan statistik meliputi rata-rata pengamatan sebelum dan sesudah
- b. Nilai korelasi pearson (r_p) antara kedua variabel:

Jika nilai $p < p$ kritis maka ada korelasi kedua variabel, begitu sebaliknya.

- c. Nilai t (rata-rata populasi), pengambilan keputusan didasarkan pada perbandingan t hitung dengan t tabel yaitu :
 - 1) Jika t hitung $> T$ tabel maka ada perbedaan rata-rata.
 - 2) Jika t hitung $< T$ Tabel maka tidak ada perbedaan

d. Nilai signifikansi p

Nilai signifikansi adalah nilai p yang dibandingkan dengan nilai p kritis sebagai alternatif melihat nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel, dengan keputusan interpretasi bahwa:

- 1) Jika nilai $p > p$ kritis maka tidak ada pengaruh sebuah intervensi (variabel independen) terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai $p < p$ kritis maka ada pengaruh sebuah intervensi (variabel independen) terhadap variabel dependen.

2) *Anova*

Interpretasi data hasil analisis *Anova* (Owen, 2018), meliputi:

- a. Nilai ringkasan statistik meliputi rata-rata semua kelompok.
- b. Nilai signifikansi p pada uji beda rata-rata secara keseluruhan pada tabel *Anova* pada spss, dimana

nilai p yang dibandingkan dengan nilai p kritis sebagai alternatif melihat nilai F hitung dibandingkan dengan nilai F tabel, dengan keputusan interpretasi bahwa:

- 1) Jika nilai $p > p$ kritis maka tidak ada pengaruh sebuah intervensi (variabel independen) terhadap variabel dependen.
 - 2) Jika nilai $p < p$ kritis maka ada pengaruh sebuah intervensi (variabel independen) terhadap variabel dependen.
- c. Nilai Post pada tabel multiple comparison yang bermakna perbedaan antar kelompok dengan keputusan bahwa nilai $p < p$ kritis bermakna terdapat perbedaan antar kelompok, begutu juga sebaliknya.

3) Wilcoxon Test

Interpretasi data yang harus diperhatikan meliputi (The British Academy, 2015):

1. Nilai mean rank (peringkat rata-rata) dan sum of ranks (jumlah dari peringkatnya) dari kelompok negatif ranks, positive ranks dan ties.
2. Nilai negatif ranks yang bermakna besar sampel dengan nilai posttest lebih rendah dari nilai pretest
3. Nilai positive ranks adalah sampel dengan nilai posttest lebih tinggi dari nilai pretest.
4. Nilai ties adalah nilai posttest sama besarnya dengan nilai pretest.
5. Nilai z-score yang dapat dibandingkan dengan nilai standar deviasi normal.
6. Nilai signifikansi p

Nilai signifikansi adalah nilai p yang dibandingkan dengan nilai p kritis sebagai alternatif melihat nilai Z -

score dibandingkan dengan standar deviasi normal, dengan keputusan interpretasi bahwa:

- a) Jika nilai $p > p$ kritis maka tidak ada pengaruh sebuah intervensi (variabel independen) terhadap variabel dependen.
- b) Jika nilai $p < p$ kritis maka ada pengaruh sebuah intervensi (variabel independen) terhadap variabel dependen.

4) Kruskal Wallis

Interpretasi data yang perlu ada (Samuels et al., 2010) meliputi:

- a. Deskripsi dari ranking masing-masing kelompok berupa jumlah sampel dan rata-rata ranking.
- b. Nilai Chi-Square dengan derajat bebas ($df = n-1$). Nilai Chi Square dibandingkan dengan nilai Chi Square tabel dengan df dan taraf signifikansi yang ditentukan. Dengan keputusan:
 - 1) Jika Chi Square hitung $>$ Chi Square tabel maka ada perbedaan rata-rata.
 - 2) Jika Chi Square hitung $>$ Chi Square tabel maka tidak ada perbedaan
- c. Nilai Signifikansi p

Nilai signifikansi adalah nilai p yang dibandingkan dengan nilai p kritis sebagai alternatif melihat nilai Chi Square dibandingkan dengan nilai Chi Square tabel, dengan keputusan interpretasi bahwa:

- 1) Jika nilai $p > p$ kritis maka tidak ada pengaruh sebuah intervensi (variabel independen) terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai $p < p$ kritis maka ada pengaruh sebuah intervensi (variabel independen) terhadap variabel dependen.

b. Perbandingan tidak berpasangan 2 variabel atau lebih.

Perbandingan 2 variabel tidak berpasangan dapat terbagi menjadi 2 yaitu *Independent T Test* jika berdistribusi normal dan *mann Whitney U Test* jika tidak berdistribusi normal. Pada lebih dari 2 kelompok dengan distribusi normal menggunakan *Repeated Anova*, jika tidak berdistribusi normal dengan *Friedman*. Penjelasan lengkap tentang teknik analisis semua metode analisis ini dapat di pelajari pada buku dengan tema lain berupa materi statistik. Pada kesempatan ini, hanya akan dijelaskan terkait interpretasi data dari hasil analisis kedua metode tersebut diatas.

1. Interpretasi data dari uji t tidak berpasangan (Walker & Ugoni, 1995) meliputi:

a. Nilai statistik

Meliputi nilai pada central tendency (mean, median, modus, standar deviasi, minimum dan maksimum) pada masing-masing kelompok.

b. Nilai F

Nilai F dipakai untuk melihat homogenitas antar kelompok pada variabel independen pada kolom *Levene's Test for Equality*. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel.

Interpretasi nilai F adalah:

- 1) Jika nilai F hitung $>$ F tabel maka disimpulkan bahwa ada heterogenitas antara variabel independen.
- 2) Simpulan yang sama dapat juga dilihat pada nilai p dengan nilai p kritis (taraf signifikansi tertentu). Jika nilai $p <$ p kritis maka ada heterogenitas

c. Nilai t

Nilai t dipakai untuk melihat perbedaan antar kelompok variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel.

Interpretasi nilai t adalah:

1. Jika nilai t hitung $>$ t tabel maka disimpulkan bahwa ada perbedaan antara variabel independen terhadap variabel dependent.
2. Simpulan yang sama dapat juga dilihat pada nilai p dengan nilai p kritis (taraf signifikansi tertentu). Jika nilai $p < p$ kritis maka ada perbedaan.
3. Jika menggunakan program SPSS ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam memilih nilai t maupun p value pada baris atas atau baris bawah. Pedomannya adalah melihat nilai F atau nilai p pada Levene's Test for Equality sebelumnya.
 - a) Equal variance assumed digunakan jika kedua varians sama (nilai $p < p$ kritis)
 - b) Equal variance not assumed digunakan jika kedua varians tidak sama (nilai $p > p$ kritis)

d. Means Difference (Perbedaan rata-rata) dapat dilihat pada perbedaan rata-rata kedua kelompok.

Setelah mendapatkan interpretasi nilai F, t atau nilai p, maka akan dapat mengambil simpulan dengan jelas terkait dengan ada perbedaan yang nyata antara dua kelompok pengamatan.

2. Interpretasi data dari hasil analisis Mann Whitney U

Interpretasi data pada analisis mann Whitney U adalah nilai p dibandingkan dengan nilai p kritis. Jika nilai p hitung $<$ p kritis, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antar dua

kelompok, begitu juga jika nilai p hitung $> p$ kritis bermakna sebaliknya (Refugio, 2018).

3. Interpretasi data dari hasil analisis Repeated *Anova*

Interpretasi data yang lengkap pada hasil analisis repeated *Anova* meliputi (Owen, 2018):

- a. Nilai signifikansi p value pada Mauchly's test of Sphericity atau nilai Gresshouse-Geisser pada pengolahan SPSS, dimana:
 - 1) Jika nilai p pada Mauchly's test of Sphericity terpenuhi $> 0,05$ maka pengambilan simpulan mengacu pada nilai Sphericity Assumed.
 - 2) Jika tidak terpenuhi, maka menggunakan nilai Gresshouse-Geisser dimana nilai $p > 0,05$, maka tidak ada perbedaan pada beberapa kelompok. Begitu sebaliknya.
- b. Nilai signifikansi pada perbandingan hasil sebelum dan sesudah antar kelompok pada tabel pairwise Comparison.

4. Interpretasi data dari hasil analisis Friedman

Interpretasi data yang lengkap pada hasil analisis Friedman adalah (Pereira et al., 2015): nilai p yang akan dibandingkan dengan nilai p kritis. Jika nilai p hitung $< p$ kritis, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antar dua kelompok, begitu juga jika nilai p hitung $> p$ kritis bermakna sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsan, T. (2022). *Organisation and Presentation of Data*.
- Bigwood, S., & Spore, M. (2003). *Presenting numbers, tables, and charts*. NY: Oxford University Press Inc.
- In, J., & Lee, S. (2017). Statistical data presentation. *Korean Journal of Anesthesiology*, 70(3), 267–276. <https://doi.org/10.4097/kjae.2017.70.3.267>
- Owen, A. (2018). Assumptions for repeated measures ANOVA. © Ellen Marshall, University of Sheffield. https://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.531222!/file/MASH_repeated_measures_ANOVA_SPSS.pdf
- Parker, R. C. (2011). Looking Good in Green. In *Maclean's* (fifth edit, Vol. 124, Issue 17). <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=60471194&site=ehost-live&scope=site>
- Pereira, D. G., Afonso, A., & Medeiros, F. M. (2015). Overview of Friedmans Test and Post-hoc Analysis. *Communications in Statistics: Simulation and Computation*, 44(10), 2636–2653. <https://doi.org/10.1080/03610918.2014.931971>
- Refugio, C. N. (2018). *Empirical Research on Mann-Whitney U-test Jason Earl Delmo. December*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11899.36649>
- Rosenthal, S. (2022). *Regression Analysis, linea*.
- Samuels, P., Baldi, B., Moore, D. S., & Junaidi, J. (2010). Statistik Uji Kruskal-Wallis. *Fakultas Ekonomi Universitas Jambi, June*, 1–5. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1235.2167>
- Sarmiento, R. P., & Costa, V. (2019). *An Overview of Statistical Data Analysis. August*. <http://arxiv.org/abs/1908.07390>
- Sedgwick, P. (2014). Spearman's rank correlation coefficient. *BMJ (Online)*, 349(November 2014). <https://doi.org/10.1136/bmj.g7327>

- Stabina, R. (2019). Quantitative Data Graphics : Best Practices of Designing Tables and Graphs for Use in Not-for-Profit Evaluation Reports. In *Elements* (Vol. 97204, Issue June 2005).
- Stephen. (2005). *Show Me the Numbers Designing Tables & Graphs to Enlighten Data visualization for enlightening communication*. 510, xii, 269 p.
- Taylor, R. (1990). Interpretation of the Correlation Coefficient: A Basic Review. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*, 6(1), 35–39.
- The British Academy. (2015). *Wilcoxon test in SPSS (Practical)*.
- Tufte, E. R. (1988). The visual display of quantitative information. In *IEEE Power Engineering Review* (Vol. 8, Issue 2, p. 20). CT: Graphics Press. <https://doi.org/10.1109/MPER.1988.587534>
- Walker, B. F., & Ugoni, A. (1995). THE t TEST: An Introduction. *COMSIG Review*, 4(2), 37–40. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2050377/pdf/cr042-037b.pdf>

PROFIL PENULIS



Dr. Ida Untari, AMK., S.K.M., M.Kes, lahir di Surakarta Jawa Tengah, 29 Maret 1976. SD, SMP, dan SMA ditamatkan di Kota Surakarta. Riwayat pendidikan dimulai DIII Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (1995-1998), AKTA III Program Studi Fakultas Ilmu Kependidikan (FKIP) UNS (1999-2000), S1 Jurusan Epidemiologi Biostatistik Fakultas Kesehatan Masyarakat UNIMUS (Universitas Muhammadiyah Semarang) tahun 2003-2005, S2 Jurusan Pendidikan Profesi Kesehatan Program Pasca Sarjana Magister Kedokteran Keluarga UNS (2005-2007), dan S3 Kesehatan Masyarakat di Program Pasca Sarjana UNS.

Berbagai pengalaman penulis di bidang penelitian dan pengabdian masyarakat, sudah banyak dipublikasikan dalam bentuk artikel ilmiah, jurnal dan buku. Penulis bekerja di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta. No kontak: 081-5678-53-4-35 dan Email Penulis : idauntari@yahoo.co.id

BAB 12

MENYUSUN PROPOSAL PENELITIAN

Sari Mujiani, SE., MM., M.Ak.
Universitas Islam As-Syafiiyah

Pada bab ini, akan dijelaskan mengenai penyusunan proposal penelitian kuantitatif. Proposal merupakan rencana usulan penelitian, dimana dalam penyusunan proposal harus berdasarkan fenomena, teori dan jurnal ilmiah/replikasi dengan melakukan pengembangan, antara lain judul, masalah, tujuan, dan hipotesis penelitian, modifikasi dalam model/desain penelitian serta metode analisis data dan lain-lain. Adapun cara membuat proposal penelitian kuantitatif dapat diuraikan ke dalam langkah-langkah berikut ini :

A. LANGKAH PERTAMA

Pada langkah pertama ini, merupakan pendahuluan dalam penulisan proposal dimana penyusunan BAB I yang terdiri dari:

1. Latar Belakang Masalah

Latar belakang berisikan adanya penyimpangan atas obyek yang diteliti. Penyimpangan berupa peristiwa atau kejadian yang menyimpang dari teori keilmuan ataupun aturan yang berlaku. Di bagian ini, memuat fenomena-fenomena di lapangan diperkuat oleh teori dan/atau penelitian sebelumnya, identifikasi permasalahan (memerinci permasalahan dari: *negative statement, gap phenomena/research, causality*), dan batasan masalah yang akan diteliti sehingga dapat menunjukkan

secara jelas berdasarkan data penyimpangan-penyimpangan tersebut dan menjelaskan mengapa hal tersebut harus diteliti.

2. Identifikasi Masalah

Pada bagian ini, harus menuliskan permasalahan apa saja yang ada pada obyek yang diteliti. Selain itu dapat pula dapat dicantumkan permasalahan yang tidak terkait langsung dengan obyek penelitian namun dapat mendukung kepada keseluruhan proses penelitian. Identifikasi masalah dapat dilakukan dengan cara:

1. Wawancara dengan berbagai sumber
2. Observasi atau pengamatan atas obyek
3. Kajian pustaka

Dari permasalahan-permasalahan yang ada, Anda dapat melihat kedudukan masalah pada obyek yang diteliti. Lihat hubungan antara permasalahan, amati pengaruh dari tiap permasalahan tersebut dan tampilkan dalam bentuk variabel.

3. Pembatasan Masalah

Batasi permasalahan yang akan diteliti. Tentukan masalah pada obyek apa saja yang harus dianalisis untuk menjadi kajian utama dalam penelitian. Sertakan pula variabel permasalahan tersebut dan hubungan antar variabel.

4. Perumusan Masalah

Setelah dilakukan pembatasan masalah, rumuskan permasalahan yang akan dianalisis secara spesifik. Perumusan ini akan bermanfaat untuk lebih memfokuskan penelitian atas obyek. Setiap penelitian harus bersumber dari adanya masalah. Seperti penjelasan di atas tentang desain penelitian dengan metode kuantitatif. Maka penelitian dengan metode kuantitatif memiliki masalah yang jelas. Untuk memudahkan, perumusan masalah dapat ditulis dalam bentuk kalimat pertanyaan. Tahapan ini merupakan bagian yang sangat penting dalam

membuat proposal penelitian kuantitatif karena akan menjadi acuan dalam tahapan-tahapan selanjutnya.

5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian merupakan hasil akhir penelitian yang ingin diperoleh berkaitan dengan perumusan masalah penelitian. Sementara manfaat penelitian adalah dampak dari tujuan penelitian yang tercapai dan jawaban atas masalah yang dirumuskan atau kontribusi yang diberikan dari hasil penelitian. Manfaat hasil penelitian terdiri dari dua macam :

1. Manfaat bagi pengembangan keilmuan secara teoritis
2. Manfaat praktis mengatasi masalah pada obyek yang diteliti

B. LANGKAH KEDUA

Dalam langkah kedua merupakan kajian Pustaka yang digunakan dalam penelitian, dimana penyusunan pada BAB II ini berisikan :

1. Landasan Teori

Teori berfungsi untuk membantu prediksi fakta yang ditemukan. Teori akan memperjelas dan mempertajam ruang lingkup variabel yang diteliti. Teori yang digunakan dapat berguna untuk membantu merumuskan masalah dan menentukan instrumen penelitian. Juga akan dipakai untuk mengonstruksi variabel-variabel yang diteliti.

2. Penelitian Terdahulu

Bagian ini berisikan penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu hanya digunakan sebagai acuan atau pembanding penelitian. Untuk itu sumber penelitian terdahulu harus dicantumkan dengan jelas.

3. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan uraian singkat dari konsep hubungan antar variabel yang digunakan dengan berupa gambaran konseptual dari variabel-variabel obyek yang diteliti. Bagaimana hubungan antar variabel, seperti apa deskripsi teoritis dari masing-masing variabel dan juga argumentasinya serta dapat menjelaskan secara kronologis konsep teori yang telah dibangun atas teori-teori yang sudah ada, sehingga pada akhirnya menghasilkan suatu dugaan yang dapat dituangkan dalam hipotesis pada suatu model penelitian.

4. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan penelitian. Hipotesis yang disusun harus berdasar pada teori atau hasil penelitian terdahulu yang sintesis. Hipotesis berbentuk pernyataan yang masih harus diuji dan dibuktikan kebenarannya di dalam penelitian, dapat diformulasikan dengan alat uji statistik, para metrik atau non para metrik.

Terdapat tiga macam hipotesis :

1. Hipotesis deskriptif: membandingkan dan menghubungkan variabel. Dimana desain riset ini bertujuan untuk menjelaskan suatu fenomena yang diobservasi.
2. Hipotesis komparatif: memberikan jawaban atas suatu permasalahan yang bersifat membedakan
3. Hipotesis asosiatif: memberikan jawaban atas suatu permasalahan yang bersifat hubungan. Desain riset ini bertujuan menguji hubungan atau pengaruh variabel independen atau eksogen terhadap variabel dependen atau endogen. Oleh karena itu, diwajibkan untuk menyusun atau memformulasikan hipotesis.

C. LANGKAH KETIGA

Kemudian pada langkah ketiga ini, menyusun BAB III mengenai Metode Penelitian. Sugiyono (2018:1-2) mengungkapkan bahwa “metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk atau dengan tujuan serta kegunaan tertentu”. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Cara ilmiah yaitu kegiatan penelitian yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yang rasional, empiris, dan sistematis.

Secara rasional berarti kegiatan penelitian dilakukan dengan cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengetahuinya. Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah yang sifatnya logis. Adapun data yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah data empiris dan sistematis atau teramati yang mempunyai kriteria tertentu yaitu valid.

Terdapat tiga macam metode dalam penelitian kuantitatif, yaitu deskriptif, korelatif dan perbandingan. Adapun beberapa jenis metode penelitian antara lain :

- a. Survey
- b. Eksperimen
- c. Riset
- d. Evaluasi

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Bagian ini berisikan tempat diambilnya sampel data penelitian. Cantumkan secara detail lokasi dan sumber data yang diambil, dari institusi apa atau lokasi sumber data yang diambil.

Sementara untuk waktu penelitian menyebutkan kapan penelitian akan dilakukan dan berapa lama penelitian akan berjalan. Untuk memperjelas perlu dibuat *time schedule* untuk memperjelas tiap rencana pelaksanaan berdasarkan waktu (tanggal dan bulan).

2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data pada dasarnya dapat dibedakan menjadi tiga yaitu: (1) Runtun waktu atau *time series* merupakan jenis data yang nilainya diambil secara berurutan atau regular selama periode waktu yang ditentukan. (2) *Cross-sectional* merupakan jenis data yang nilainya diambil pada saat tertentu (*one shoot time*) dalam batasan yang sesuai dengan atribut pengukuran tertentu. (3) *Pooling data* merupakan jenis data yang nilainya diambil pada saat tertentu (*one shoot time*) dalam batasan yang sesuai dengan atribut pengukuran tertentu dan selama periode tertentu.

Sumber data dapat dibedakan menjadi dua, yaitu: (a) Data primer yaitu data yang berasal langsung dari objek penelitian atau responden, baik individu maupun kelompok. Data ini biasanya dikumpulkan dengan instrumen berupa kuisioner atau materi wawancara. (b) Data sekunder yaitu data yang berasal dari pihak atau lembaga yang telah menggunakan atau mempublikasikannya.

3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi menurut Sugiyono (2018:130) merupakan keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi. Wilayah generalisasi terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Sampling atau pengambilan sampel adalah pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Sampel sendiri

merupakan bagian dari karakteristik obyek yang diteliti. Berkenaan dengan sampel, hal yang penting untuk diperhatikan adalah metode penyampelan (*sampling method*), apakah menggunakan metode probabilitas atau random (misalnya : *simple random* atau *systematic random* atau *stratified random* atau *cluster random sampling*) atau nonprobabilitas (misalnya : *purposive* atau *snowball* atau *quota* atau *accidental* atau *convenience sampling*). Prosedur pemilihan sampel ditentukan sesuai dengan kriteria dan metode penyampelannya, demikian juga untuk besar atau ukuran sampelnya.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan penjelasan tentang alat apa saja yang digunakan dalam pengumpulan data. Untuk setiap obyek yang diteliti, perlu disebutkan secara jelas apa instrumen yang digunakan untuk menghindari pemakaian dua instrumen pada obyek yang sama. Berikut adalah beberapa teknik pengumpulan data yang biasa digunakan untuk penelitian kuantitatif :

a. Survey dan kuesioner

Kuesioner merupakan alat teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Kuesioner secara umum lebih murah dan memakan waktu dibandingkan wawancara dan observasi.

b. Wawancara

Terdapat jenis wawancara terstruktur dan tidak terstruktur serta dilakukan secara tatap muka, melalui telepon atau secara online. Wawancara terstruktur adalah wawancara yang dilakukan Ketika sejak awal diketahui informasi apa

yang diperlukan. Sedangkan tidak terstruktur karena pewawancara tidak memasuki situasi wawancara dengan rangkaian pertanyaan yang direncanakan yang akan diberikan kepada responden.

c. Observasi

Melibatkan kegiatan melihat, mencatat, menganalisis dan menginterpretasikan perilaku, Tindakan atau peristiwa secara terencana.

5. Pengukuran Variabel

Pengukuran variabel adalah proses menentukan jumlah atau intensitas informasi mengenai orang, peristiwa, gagasan, dan atau obyek tertentu serta hubungannya dengan masalah. Dengan kata lain, menggunakan proses pengukuran yaitu dengan menetapkan angka atau tabel terhadap karakteristik atau atribut dari suatu obyek, atau setiap jenis fenomena atau peristiwa yang menggunakan aturan-aturan tertentu yang menunjukkan jumlah dan atau kualitas dari faktor-faktor yang diteliti.

6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menguraikan tentang metode yang digunakan untuk menguji atau membuktikan hipotesis yang diajukan, serta harus dapat menjawab perumusan masalah. Salah satu karakteristik kuantitatif riset yang baik adalah adanya konsistensi mulai dari judul, rumusan masalah, tujuan, hipotesis, desain dan teknik analisisnya. Untuk kemudian nanti ditindaklanjuti konsistensi hasil dan pembahasan sampai pada kesimpulan. Adapun teknik analisis yang sering dipakai dalam penelitian kuantitatif adalah metode statistik. Analisis data dapat dilakukan dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Pada bagian ini, perlu dijelaskan variabel apa saja yang akan dianalisis, korelasi antar variabel dan lain sebagainya secara detail. Biasanya, untuk riset yang bertujuan untuk

menguji pengaruh variabel independen tertentu terhadap variabel dependen tertentu maka dapat dianalisis dengan menggunakan alat analisis regresi dan menggunakan uji signifikansi variabel uji t dan nilai probabilitas p. Regresi yang digunakan beragam mulai dari regresi sederhana (*simple regression*) atau pada jenis regresi lain seperti *multiple regression* tergantung jumlah variabel independennya, *logistic regression* dan *moderating regression analysis* (MRA) atau *path analysis* sampai pada analisis SEM.

D. LANGKAH KEEMPAT

Langkah keempat atau Langkah terakhir ini, mengenai penyusunan daftar pustaka dimana berisi daftar referensi yang digunakan dalam proposal. Dalam penulisan ilmiah harus dilakukan berdasarkan sumber kepustakaan. Seluruh sumber yang digunakan perlu dikutip di dalam naskah tulisan dan kemudian sumber yang dikutip tersebut dicantumkan sebagai daftar pustaka. Pengutipan sumber dalam tulisan dan pencantumannya dalam daftar pustaka disebut gaya sitasi (Chandrarin, 2017:164). Ada beberapa gaya sitasi dari berbagai asosiasi yang biasa dipakai oleh penulis, yaitu :

1. *American Medical Assosiation* (AMA) untuk bidang kedokteran, kesehatan dan biologi.
2. *American Political Science Assosiation* (APSA) untuk ilmu politik.
3. *American Psychological Assosiation 6th edition* untuk bidang ekonomi, manajemen, akuntansi, psikologi, pendidikan dan ilmu-ilmu sosial lainnya.
4. *American Sociological Assosiation* (ASA) untuk bidang sosiologi.
5. *Chicago Manual of Style 16th edition (Author-date)* untuk bidang seni, sejarah dan sastra.
6. *Cite them right 10th Edition-Harvard*.

7. *Modern Language Assosiation* (MLA) untuk bidang ekonomi, manajemen, akuntansi kesusasteraan, literatur, seni dan humaniora.

Pembuatan sitasi sekarang bisa dilakukan secara otomatis dengan menggunakan program aplikasi computer. Salah satu program aplikasi yang dapat diunduh yaitu Mendeley. Program ini merupakan media social bagi akademisi untuk menemukan, mengelola dan berbagi referensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandrarin, Grahita. 2017. Metode Riset Akuntansi : Pendekatan Kuantitatif. Edisi I. Penerbit: Salemba Empat. Jakarta.
- Sekaran, U., & Bougie, R., 2017. Metodologi Penelitian untuk Bisnis. Pendekatan Pengembangan-Keahlian. Edisi 6. Penerbit: Salemba Empat. Jakarta.
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif. Edisi I. Penerbit: Alfabeta. Bandung.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2015. Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi. Edisi I. Penerbit: Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

PROFIL PENULIS



Lahir di Jakarta tanggal 03 November 1981. Adalah dosen tetap dan peneliti pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Program Studi Akuntansi Universitas Islam As-Syafi'iyah. Gelar Sarjana Ekonomi diperoleh dari Program Studi Akuntansi Univeristas Islam As-Syafi'iyah Jakarta. Pada tahun 2011, dan memperoleh gelar Magister Manajemen (M.M) bidang Manajemen Keuangan dari Program Magister Manajemen - STIE PBM Jakarta pada tahun 2013. Selanjutnya memperoleh gelar Magister Akuntansi (M.Ak) bidang Akuntansi Keuangan dari Program Magister Akuntansi - Universitas Pancasila Jakarta pada tahun 2017. Saat ini sedang menempuh pendidikan PhD (S3) *Accounting* di *Al-Madinah International University* - Malaysia. Bidang yang biasa digeluti antara lain: Pengantar Akuntansi, Praktikum Pengantar Akuntansi, Akuntansi Keuangan Menengah serta Metodologi Penelitian. Aktivitas lain hingga saat ini selain aktif di organisasi institusi yaitu menjadi pendamping PkM, aktif menulis karya-karya ilmiah antara lain : 1). *The Moderating Role of Profitability On Good Corporate Governance And Sustainability Report Disclosure* (Fair Value, 2021). 2). *Does Corporate Governance Structure and Leverage Affect Intellectual Capital Disclosure?* (EQUITY, 2020). 3). *Determinan Carbon Emission Disclosure Pada Perusahaan BUMN Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013 - 2017* (JIAFE, 2019). Adapun tulisan yang pernah dikeluarkan adalah: Buku Pengantar Akuntansi Tahun 2022 diterbitkan oleh Pradina Pustaka. Buku Praktikum Pengantar Akuntansi Tahun 2020 diterbitkan oleh YPSIM Banten. Modul Akuntansi Keuangan I Tahun 2019 diterbitkan oleh FEB Universitas Islam As-Syafi'iyah.

Email Penulis : sarimujiyani.feb@uia.ac.id

BAB 13

MENYUSUN LAPORAN PENELITIAN

Dipo Wicaksono, SKM, MKM

A. PROPOSAL PENELITIAN

Dalam suatu penelitian, proposal penelitian atau usulan penelitian merupakan langkah awal yang harus disiapkan oleh peneliti sebagai suatu rencana penelitian yang diajukan ke penyandang dana atau institusi untuk mendapatkan persetujuan. Format penulisan proposal penelitian setiap institusi bisa berbeda-beda namun memiliki kesamaan secara metodologis.

1. Ketentuan Umum

1. Proposal penelitian terdiri dari **Halaman Judul, Halaman Pengesahan, Halaman Validasi** (Lampiran 1-3) dan **Bagian Utama** proposal penelitian.
2. Diketik di kertas HVS ukuran Kuarto dengan jarak 1,5 spasi, menggunakan font Time New Roman berukuran 12 atau yang ekuivalen dengan itu.
3. Batas pengetikan yaitu 4 cm dari tepi atas, 4 cm dari tepi kiri, 3 cm dari tepi kanan, dan 3 cm dari tepi bawah kertas.
4. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD). Penulisan bahasa asing menggunakan cetak miring selama belum ada padan katanya yang sesuai dalam Bahasa Indonesia.

5. Sistem penomoran halaman mengikuti ketentuan sebagai berikut (Sistem Harvard):
 - a. Halaman Judul, Halaman Pengesahan, dan Halaman Validasi: menggunakan angka romawi kecil (i, ii, iii)
 - b. Bab: menggunakan angka romawi besar (I, II, III, IV, ... dst)
 - c. Sub Bab: menggunakan huruf kapital (A, B, C, D, ... dst)
 - d. Pasal: menggunakan angka arab (1, 2, 3, 4, ... dst)
 - e. Pembagian lebih lanjut: menggunakan (a, b, c, d, ... dst) dan (1), (2), (3), (4), ... dst).

2. Sistematika Penulisan Bagian Utama Proposal Penelitian

1. Judul Penelitian

- a. Judul penelitian harus menggambarkan seluruh isi penelitian yang akan dilakukan.
- b. Penulisan judul dianjurkan ditulis dalam kalimat pernyataan (positif) secara lugas
- c. Judul tidak boleh terlalu panjang (10-15 kata atau tidak lebih dari 3 baris) dan bersifat netral
- d. Apabila ada singkatan maka menggunakan singkatan yang sudah baku
- e. Pada penelitian bersifat deskriptif yang tidak bisa digeneralisasikan pada populasi umum maka perlu dituliskan tempat dan waktu penelitian, contoh *Studi Kepatuhan Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Tjitrowardojo Purworejo Tahun 2017*.
- f. Pada penelitian analitik yang bisa digeneralisasikan tidak perlu ditulis tempat dan waktu penelitiannya, contoh: *Pengaruh Pemberian Promosi Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Nifas Tentang Bahaya Pemberian MP-ASI Dini*.

2. **Pendahuluan (tidak lebih dari 3 halaman)**

- a. **Latar Belakang:** menguraikan/menjelaskan pentingnya penelitian dilakukan dengan mengemukakan kesenjangan antara teori dan fakta yang ada. Menunjukkan bukti-bukti ilmiah yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti yang belum menjawab secara memuaskan dan masih kontroversi. Kemukakan angka-angka kejadian untuk menunjukkan bahwa masalah penelitian frekuensinya masih tinggi, luas cakupan geografisnya dan masih berlangsung hingga saat ini.
- b. **Rumusan Masalah:** berupa kalimat pertanyaan yang menggambarkan permasalahan utama. Menunjukkan variabel-variabel yang akan diteliti. Apabila masalah penelitian lebih dari satu maka ditulis berdasarkan urutan prioritas.
- c. **Tujuan Penelitian:** suatu kondisi yang akan dicapai untuk memecahkan masalah penelitian. Tujuan penelitian dibagi atas Tujuan Umum dan Tujuan Khusus. **Tujuan Umum** adalah tujuan yang menggambarkan kondisi umum yang akan dicapai dalam penelitian. **Tujuan Khusus** adalah tujuan yang menggambarkan secara rinci hal-hal yang akan diukur atau dinilai dalam penelitian. Kesatuan utuh dari tujuan khusus merupakan tujuan umum.
- d. **Manfaat Penelitian:** mengemukakan pentingnya suatu hasil penelitian. Manfaat penelitian dapat ditinjau dari aspek teoritik atau kepentingan aplikatif atau pelayanan masyarakat (terapan).

3. **Tinjauan Pustaka dan Kerangka Konsep (tidak lebih dari 4 halaman)**

- a. **Tinjauan Pustaka** memuat teori-teori tentang penjelasan konsep yang relevan dengan upaya untuk pemecahan masalah, dan telaah teori untuk menjelaskan

hubungan antar variabel penelitian. Dikemukakan menggunakan bahasa yang sistematis dan logis.

Seluruh aspek dalam penelitian tidak harus dibahas secara proporsional, namun berupa tinjauan secara komprehensif terhadap aspek yang diteliti dengan penekanan pada hubungan antar variabel yang dipermasalahkan serta variabel lain yang berperan dan beberapa pengertian dasar. Setiap informasi ilmiah harus disertai dengan referensinya (jurnal, buku teks, laporan penelitian, makalah, temuan ilmiah, dll). Penulisan referensi dapat menggunakan sistem Harvard (nama penulis, tahun) atau Vancouver (nomor urut penampilan referensi), namun secara konsisten. Sumber referensi hendaknya cukup baru atau 5-7 tahun terakhir dan diutamakan dari jurnal penelitian.

- b. **Kerangka Konsep** disajikan berupa diagram alur pemikiran berdasarkan teori yang dikemukakan dalam tinjauan pustaka untuk melandasi logika hubungan antar variabel dalam menyusun hipotesis. Hubungan antar variabel dengan faktor-faktor lain (variabel luar) yang dapat mempengaruhi hasil penelitian perlu dikemukakan.

4. Hipotesis

Hipotesis berupa pernyataan tentang jawaban sementara secara teoritis terhadap rumusan masalah yang akan diuji kebenarannya secara empiris. Penelitian yang bersifat deskriptif murni tidak memerlukan hipotesis. Yang dikemukakan adalah hipotesis penelitian (H1) bukan hipotesis statistik (H0). Beberapa sifat penting tentang hipotesis antara lain: (1) dinyatakan dalam kalimat deklaratif (2) berlandaskan teori yang kuat (3) menyatakan hubungan antara variabel-variabel penelitian yang terukur sehingga (4) dapat diuji secara empiris.

5. Pengambilan Data Penelitian (Bahan dan Cara Kerja)

Dalam metode penelitian memuat tentang desain penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi, sampel dan teknik sampling, estimasi besar sampel, kriteria restriksi (Inklusi dan Eksklusi), pengalokasian subjek penelitian (untuk penelitian ekesperimen, Kohort dan Kasus Kontrol), definisi operasional variabel, cara kerja (pengambilan data), rencana pengolahan dan analisis data.

- a. Desain Penelitian: Desain penelitian diklasifikasikan berdasarkan ada tidaknya intervensi yang dilakukan, desain penelitian observasional analitik antara lain *Cross sectional*, studi Kasus Kontrol dan Kohort, sedangkan desain penelitian eksperimen antara lain *Randomized pre test only control group design*, *Randomized pre and post test control group design*, *Croosover design* dll.
- b. Tempat dan Waktu penelitian
- c. Populasi Penelitian terdiri atas: (1) Populasi target yang dibatasi oleh kriteria inklusi subjek subjek misalnya Penderita Diabetes wanita berumur di atas 30 tahun. (2) Populasi Aktual: Bagian dari populasi target tempat anggota sampel diambil.
- d. Sampel dan Teknik Sampling. Sampel adalah hasil pencuplikan dari populasi yang akan diteliti karakteristiknya. Teknik Sampling secara garis besar ada 2 macam yaitu (1) Teknik Random (probability sampling) termasuk di dalamnya adalah: Random sederhana, sistematis, stratifikasi dan kluster. (2) Teknik non Random (non probability sampling) termasuk di dalamnya kuota sampling, propogitive sampling, insidental sampling, dll.
- e. Estimasi Besar Sampel. Rumus yang digunakan untuk menghitung besar sampel minimal yang diperlukan

hendaknya dicantumkan, dengan alasan pemilihan rumus.

- f. Kriteria responden/sampel dibagi menjadi 2 yaitu inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah karakter umum subjek dalam populasinya. Misalnya penderita Diabetes, wanita, berumur di atas 30 tahun. Sedangkan kriteria eksklusi adalah kriteria untuk mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi karena beberapa sebab, misalnya terdapat penyakit lain yang dapat mempengaruhi hubungan antar variabel penelitian, pasien masih dalam perawatan dan menggunakan obat selain obat yang di teliti, subjek menolak untuk mengikuti penelitian. Bukan kebalikan dari kriteria inklusi.
- g. Menjelaskan tentang cara pengelompokan subjek yang mendapat perlakuan dan kontrol (pembanding) untuk penelitian eksperimen. Kelompok berisiko dan tidak berisiko untuk penelitian Kohor. Kelompok Kasus dan kontrol untuk rancangan kasus Kontrol. Pengalokasian dapat menggunakan cara random atau matching. Dalam penelitian Cross sectional peneliti tidak mengalokasikan subjek tetapi mengobservasi subjek yang terpapar dan tidak terpapar faktor risiko secara alamiah.
- h. Definisi Operasional. Variabel-variabel penelitian dan semua konsep dalam penelitian diberikan batasan secara operasional sehingga tidak terjadi kerancuan dalam pemahaman dan pengukuran serta analisisnya. Kedudukan Variabel dan skala pengukurannya disebutkan (nominal, ordinal, interval atau rasio)

a. Cara Pengambilan Data

Pada bagian ini perlu dijelaskan secara rinci bentuk intervensi yang diberikan (untuk penelitian ekeperimen) dan diuraikan secara teknis metode pengukurannya (alat ukur dan data atau pengukuran). Teknik

pengukuran (instrumentasi) yang sudah lazim misalnya pengukuran kadar Hb tidak perlu dirinci, cukup menyebutkan teknik yang dipakai. Alat ukur yang digunakan disebutkan dengan jelas termasuk tipe dan pabrik pembuatnya. Apabila alat ukur yang digunakan belum standar maka harus dilakukan uji validitas dan reliabilitas alat ukur. Alat ukur seperti kuesioner dan hal-hal lain yang memakan banyak tempat termasuk data dasar di letakkan dalam lampiran.

b. Analisis Data

Dijelaskan secara singkat cara pengolahan, analisis, dan penyajian data yang terkumpul serta menjelaskan teknik analisis statistik yang akan dipakai. Tentukan pula batas kemaknaan yang akan digunakan dan sebutkan pula apakah interval kepercayaan (confidence interval) akan disertakan. Rumus statistik yang dipilih perlu ditulis. Beberapa test statistik yang sering digunakan antara lain : (1) distribusi frekuensi (2) statistik inferensial misalnya : Chi Squqre test, Fisher exact test, student t-test (3) analisis regresi misalnya : korelasi Spearman (4) Analisis Varian misalnya : *Anova*, *Anacova*, (5) Analisis Multivariate misalnya multiple regression, logistik regression. Bila menggunakan program komputer, sebutkan nama program yang digunakan.

6. Daftar Pustaka

Sumber pustaka yang dicantumkan hendaknya yang langsung dibaca dan relevan dengan substansi yang diteliti. Cara penulisan daftar pustaka dapat menggunakan sistem Harvard (nama, tahun) atau Vancouver (nomor) namun harus digunakan secara konsisten. Jumlah sumber pustaka tidak ada ketentuan baku namun ada yang mempersyaratkan sekurang-kurangnya 20 judul untuk jenjang S1, diutamakan dari jurnal. Pada penulisan daftar Pustaka yang menggunakan Sistem Harvard

atau sistem Nama: urutan penulisan referensi dalam Daftar Pustaka berdasarkan abjad nama penulis.

Penulisan Daftar Pustaka Menggunakan Sistem Harvard

a. Buku Teks

Nama penulis., tahun penerbitan. *Judul tulisan*. Edisi. Nama kota penerbit, nama penerbit, halaman (pp)

Nama penulis ditulis tanpa gelar dan dibalik (nama keluarga dulu kemudian nama asli disingkat). Judul buku cetak miring. Nomor halaman sama tidak ditulis ulang.

Contoh:

Saifuddin, A.B. 2012. *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*, Edisi 2. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo

b. Jurnal

Nama penulis., tahun. Judul tulisan. Nama jurnal singkatan resmi cetak miring. Volume: Halaman

Contoh :

Chasanah, S. U., 2015. Peran Petugas Kesehatan Masyarakat Dalam Upaya Penurunan Angka Kematian Ibu Pasca MDGs 2015. *Kesehatan Masyarakat Andalas*, 9: 73–79.

c. Lembaga Resmi

WHO, 2016. World Health Statistics 2016 Monitoring Health for the SDGs (Sustainable Development Goals). Tech. Resp. Ser 28:25-30

d. Disertasi atau Thesis

Bahar B. 2019. Pengaruh Pengasuhan terhadap Pertumbuhan Anak di Kabupaten Barru Propinsi Sulawesi Selatan. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya

e. Internet

Nama penulis: judul, website, tanggal download. Bila tidak lengkap cukup website dan tanggal download saja.

www.ppjk.depkes.go.id tanggal 14 September 2014

7. Lampiran

Lampiran berisi tentang hal-hal yang sulit diletakkan dalam naskah seperti tabel induk, instrumen pengambilan data (kuisisioner), rumus-rumus dan perhitungan statistik, data-data komputer, perijinan pengambilan data penelitian, *inform concent*, foto-foto, dll. Lampiran diberi nomor urut dengan angka arab (1, 2, 3, 4, ... dst) dan diberi judul.

B. LAPORAN HASIL PENELITIAN

Ketentuan Umum dalam tata penulisan Laporan Hasil Penelitian sama dengan ketentuan umum penulisan proposal dengan pengecualian yaitu diketik dengan dua spasi.

Laporan Hasil Penelitian terdiri atas :

A. Bagian Awal

- A. Halaman Judul
- B. Halaman Pengesahan
- C. Abstrak
- D. Prakata
- E. Daftar Isi
- F. Daftar Tabel, grafik, gambar, diagram (bila jumlahnya cukup banyak)

II. Bagian Utama

- A. Pendahuluan : Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian
- B. Landasan Teori/ Tinjauan Pustaka
- C. Kerangka Konsep

- D. Hipotesis dan Operasionalisasi Hipotesis
- E. Metode Penelitian
- F. Hasil dan Pembahasan
- G. Kesimpulan dan Saran

III. Bagian Akhir

- A. Daftar Pustaka
- B. Lampiran

Sistem Penomoran Halaman mengikuti Ketentuan seperti pada Proposal Penelitian menggunakan Sistem Harvard.

PENJELASAN SETIAP BAGIAN

A. Bagian Awal

1. Halaman Judul sesuaikan dengan ketentuan pada penulisan judul Proposal Penelitian
2. Abstrak : ditulis secara singkat dalam satu halaman, sebanyak- banyaknya 200 kata diletakkan setelah halaman pengesahan dan memuat tentang 4 hal yaitu Latar belakang dan Tujuan penelitian, Metodologi, Hasil Penelitian, Kesimpulan. Kata kunci maksimal 3 kata/frasa yang lazim digunakan dalam Me SH (Medical Subject Heading)
3. Kata Pengantar: memuat tentang ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan terlibat dalam penelitian ini.
4. Daftar Isi: memuat isi laporan secara menyeluruh dengan sistem penomoran halaman menurut ketentuan Sistem Harvard.
5. Daftar Tabel, Gambar, Singkatan dan Lampiran bila terlalu banyak dapat di tulis tersendiri.

B. Bagian Utama

BAB I: PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Rumusan Masalah
- C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

BAB II : LANDASAN TEORI

- A. Tinjauan Pustaka
- B. Kerangka Konsep
- C. Hipotesis

BAB III : METODE PENELITIAN

- A. Jenis dan Desain Penelitian,
- B. Tempat dan Waktu Penelitian,
- C. Populasi, Sampel dan teknik sampling, Estimasi Besar Sampel, Kriteria Inklusi/ Eksklusi, Pengalokasian Subjek Penelitian (untuk penelitian eksperimen, Kohort dan Kasus Kontrol),
- D. Definisi Operasional Variabel
- E. Intervensi dan Instrumentasi (untuk penelitian eksperimen).
- F. Rencana Pengolahan dan Analisis Data.

BAB IV: HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian memuat hasil pengukuran variabel (data) yang bisa disajikan dalam bentuk teks, tabel, grafik, diagram atau foto disesuaikan dengan kebutuhan dan yang paling informatif. Semua tabel, grafik atau gambar harus diberi Nomor, Judul dan interpretasi secara proporsional di bawahnya. Perhitungan-perhitungan statistik, tabel-tabel data dasar ditulis dalam lampiran dan tidak perlu ditulis. Apabila diperlukan maka cukup ditulis hasilnya saja.

BAB V: PEMBAHASAN

Dalam pembahasan dikemukakan secara singkat hasil analisis data. Kemudian dikemukakan alasan mengapa hipotesis diterima atau ditolak dengan mengacu pada teori-teori atau hasil-hasil penelitian lainnya yang telah ditulis dalam tinjauan pustaka. Teori atau hasil hasil penelitian yang mendukung atau bertentangan dengan hasil penelitian dikemukakan secara objektif dan proporsional. Dalam hal hipotesis tidak terbukti kebenarannya, peneliti harus dapat menjelaskan mengapa hal itu terjadi. Beberapa kemungkinan yang dapat menyebabkan tidak terbuktinya suatu hipoetsis antara laian : (1) landasan teori yang tidak relevan atau kedaluwarsa (2) sampel yang kurang representatif (3) alat ukur yang tidak valid/reliabel (4) rancangan penelitian yang tidak tepat (5) pemilihan dan perhitungan uji statistik yang salah (6) pengendalian variabel luar yang terlalu lemah.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

- A. Kesimpulan: memuat tentang rumusan jawaban terhadap masalah penelitian berdasarkan atas pembuktian hipotesis dengan memperhatikan pembahasan fakta-fakta dalam penelitian ini.
- B. Saran: diberikan harus berdasarkan hasil penelitian, memuat tentang usulan sebagai tindak lanjut dari penelitian ini untuk dapat dimanfaatkan untuk kepentingan teoritik atau aplikatif. Saran juga dapat diberikan untuk kepentingan penelitian lebih lanjut.

Daftar Pustaka : Mengacu ketentuan penulisan daftar pustaka pada Proposal penelitian

Lampiran : memuat tentang hal-hal yang sukar diletakkan dalam naskah, seperti: tabel induk, Instrumen pengambilan data / Kuesioner, Rumus-rumus dan perhitungan statistik, statistik, data-data komputer, perijinan pengambilan data penelitian, inform concent, foto-foto, dll. Lampiran diberi nomor urut dengan angka Arab (1, 2, 3, 4, ... dst) dan diberi Judul.

Cara Penyajian Data

Cara penyajian data bisa berbentuk tekstular (naratif), tabel, dan grafik/diagram/gambar.

1. Penyajian dalam Bentuk Tabel : No. Tabel, Judul tabel ditulis di atas tabel. Garis batas hanya ada 3 garis mendatar. Digunakan untuk penyajian data berupa angka-angka yang kompleks

Contoh :

Tabel 19. Gambaran Menyusui di Indonesia tahun 2012 dan 2017

| Umur (bulan) | Tidak menyusui | | Menyusui eksklusif | |
|-----------------|----------------|------|--------------------|------|
| | 2012 | 2017 | 2012 | 2017 |
| 0-1 | 3,9 | 7,7 | 50,8 | 68,5 |
| 2-3 | 6,4 | 13,2 | 48,9 | 54,6 |
| 4-5 | 12,5 | 14,7 | 27,1 | 38,2 |
| 6-8 | 12,8 | 16,9 | 3,4 | 8,0 |
| 9-11 | 20,4 | 24,7 | 1,1 | 1,0 |
| 12-17 | 25,4 | 25,3 | 1,0 | 0,2 |
| 18-23 | 40,3 | 41,1 | 0,7 | 0,4 |

2. Penyajian dalam bentuk Gambar, Diagram (simple, multiple), Grafik: Judul dibawah gambar

a. Simple Bar Diagram: hanya memuat satu variabel

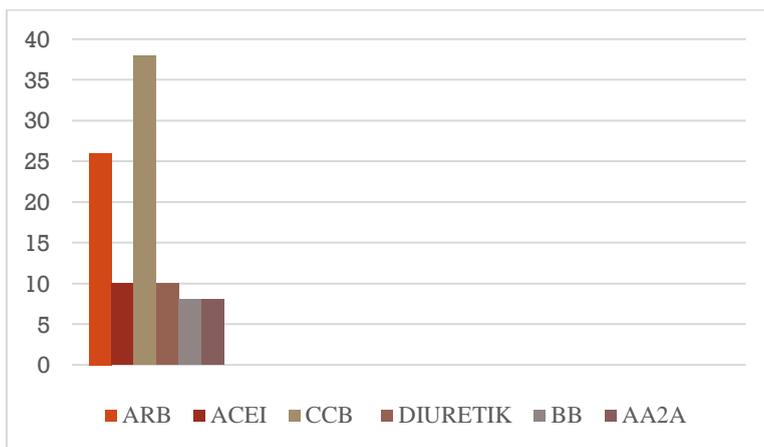
Contoh:



Gambar 17. Diagram Prevalensi Masalah Gizi di Indonesia Tahun 2017

b. Multiple Bar Diagram: memuat lebih dari satu variabel

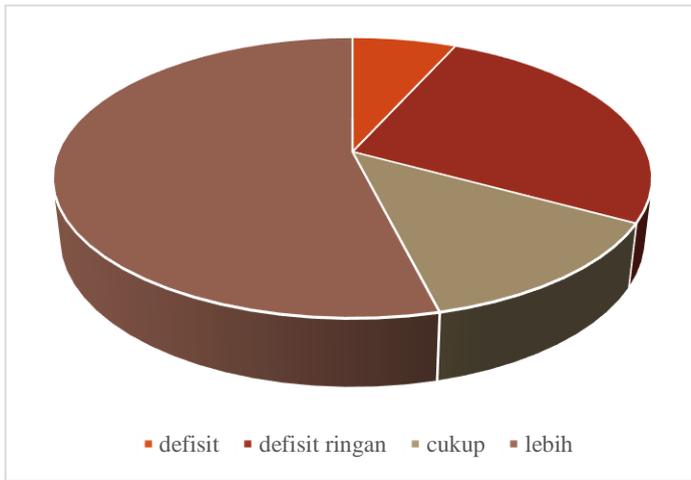
Contoh:



Gambar 18. Diagram Penggunaan Obat Anti Hipertensi Berdasarkan Golongan Obat di RSUD Mas Amsyar Kasongan Tahun 2017

c. Pie Diagram: menyajikan satu variabel

Contoh:



Gambar 19. Diagram Persentase Kecukupan Energi pada Ibu Hamil di Indonesia Tahun 2016

Cara Penulisan Bilangan

Kaidah-kaidah penulisan blangan dalam makalah ilmiah adalah sebagai berikut:

1. Bilangan terdiri dari satu digit yang tidak disertai satuan lazim ditulis dalam huruf.

Contoh: Terdapat *lima* pasien yang mengalami diabetes melitus dalam *satu* bulan terakhir di RSUD Sukoharjo

2. Bilangan satu digit yang diikuti satuan ditulis dengan angka

Contoh: Rata-rata kebutuhan energi orang dewasa adalah sebanyak *2.000* kkal

3. Bilangan 2 digit atau lebih ditulis dengan angka

Contoh: Sebanyak *10* pasien yang mengalami gagal ginjal kronis menjalani hemodialisa di RSUD Sukoharjo setiap bulannya

4. Bilangan di awal kalimat ditulis dengan huruf

Contoh: *Lima* balita di desa Wonorejo mengalami stunting

DAFTAR PUSTAKA

- Arjatmo T., Faizal B. (1986). Teknik Penulisan Makalah Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta, FK UI. h.11-29
- Attig GA., Winichagoon P. (1993). *Effective Proposal Writing*. Mahidol University, Thailand, Institute of Nutrition.
- Blakley S. (1990). *Principles of Epidemiology*. New Orlean: Tulane School of Public Health and Tropical Medicine
- Kleibaum D.G., Kupper L and Mogenstern. (1982). *Epidemiologic Reseach Principles and Quantitative Methode*. New York: Van Nostrand Reinhold
- Komisi Ilmiah Badan Litbangkes. (2013). Panduan Umum Penyusunan Proposal, Protokol dan Laporan Akhir Penelitian. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Masturoh, Imas., Nauri Anggita. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Kementerian Kesehatan.
- Murti B. (1997). Prinsip dan Metode Riset Epidemioogi. Yogyakarta, Gadjah Mada University Pres. h. 82-132
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Taufiqurochman, Mochammad Arief. (2016). Pengantar Metodologi Penelitian Ilmu Kesehatan. UNS Press

PROFIL PENULIS



Dipo Wicaksono, SKM, MKM, lahir di Jakarta 13 November 1985. Merupakan anak ke 2 dari 2 bersaudara. Beliau merupakan lulusan S1 dan S2 Fakultas Kesehatan Masyarakat, Jurusan Gizi Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia dan saat ini sedang menempuh pendidikan S3 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Beliau saat ini merupakan staf pengajar Program Studi Promosi Kesehatan, Program Sarjana Terapan di Universitas Kusuma Husada, Surakarta. Sebelumnya beliau juga mengajar di Program Pendidikan Gizi, Universitas MH Thamrin, Jakarta. Saat ini beliau juga aktif sebagai penulis di zywielab.com.

Beliau saat ini juga aktif di beberapa organisasi kampus seperti, Anggota Himpunan Mahasiswa Pascasarjana (HMP) UNS, Himpunan Mahasiswa S3 IKM UNS dan Anggota Ikatan Alumni Universitas Indonesia (ILUNI UI). Selain itu beliau juga aktif organisasi non kampus seperti; Anggota Pergizi Pangan, Anggota Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (IAKMI), Anggota Asosiasi Peneliti Kesehatan Indonesia (APKESI), dan Literasi Kesehatan Indonesia (Leksia).

Penelitian yang pernah beliau lakukan 5 tahun untuk nasional (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan) seperti; Survei Indikator Kesehatan Nasional 2016, Riset Pembiayaan Kesehatan 2016, Riset Ketenagaan Kesehatan 2017, Riset Kesehatan Dasar 2018, Surveilens Gizi 2018, Riset Fasilitas Kesehatan 2019, Riset Fasilitas Kesehatan Tematik 2019, Riset Fasilitas Kesehatan *Ability to Pay-Willingness to Pay* 2019, Survei Determinan Status Gizi 2020 dan Survei Status Gizi Balita Indonesia 2021.

METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF



Buku dengan judul “Metodologi Penelitian Kuantitatif” merupakan media pembelajaran, sumber referensi dan pedoman belajar bagi mahasiswa. Buku ini juga akan memberikan informasi secara lengkap mengenai materi apa saja yang akan mereka pelajari yang berasal dari berbagai sumber terpercaya yang berguna sebagai tambahan wawasan.

Pokok-pokok bahasan dalam buku ini mencakup: Paradigma Penelitian Kuantitatif ; Perbedaan antara Penelitian Kuantitatif dengan Penelitian Kualitatif; Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan dan Signifikansi Penelitian; Teori dan Kajian Pustaka; Variabel dan Hipotesis Penelitian Kuantitatif; Menyusun Kuesioner; Penentuan Populasi Sampel dan Data Penelitian Kuantitatif; Dasar-Dasar Statistik dalam Penelitian Kuantitatif; Uji Statistik pada Analisis Deskriptif, Asosiatif dan Komparatif; Uji Anova; Penyajian Data, Analisis Data, dan Interpretasi Data Kuantitatif; Menyusun Proposal Penelitian; dan Menyusun Laporan Penelitian.



CV Pradina Pustaka Grup
Dk. Demangan RT 03 RW 04 Bakipandeyan,
Kec. Baki, Kab. Sukoharjo
Telp : 087848001644
email : pradinapustaka@gmail.com