

e-book

METODE PENELITIAN SOSIAL EKONOMI PETERNAKAN



Lidya S. Kalangi
Boyke Rorimpandey



Penerbit
CV. PATRA MEDIA GRAFINDO
BANDUNG

E-book

METODE PENELITIAN SOSIAL EKONOMI PETERNAKAN

Dr. Lidya S. Kalangi, SPt., MSi

Ir. Boyke Rorimpandey, MP



Penerbit

CV. PATRA MEDIA GRAFINDO BANDUNG

2022

METODE PENELITIAN SOSIAL EKONOMI PETERNAKAN

**Penulis : Dr. Lidya S. Kalangi, SPT., MSi
Ir. Boyke Rorimpandey, MP**

Editor : Prof. Dr. Ir. Femi H. Ely, MP, IPU

Editing & Layout, desain cover: Tim Patra Media

Hak Cipta @ pada Penulis Dilindungi (All right reserved)

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak buku ini sebagian atau seluruhnya, dalam bentuk dan dengan cara apapun juga, baik secara mekanis maupun elektronik, termasuk fotocopy, rekaman dan lain-lain tanpa izin tertulis dari penulis.



**Penerbit
CV. PATRA MEDIA GRAFINDO
BANDUNG**

Jl. Jend. Sudirman no. 736 - Bandung
Jl. Rorojonggrang Utara II B-10/16 Pharmindo
Telp/Fax: 022-6040938 HP: 081214466604
email: patramedia@gmail.com
website: www.patramedia.co.id

Anggota IKAPI

Jenis cetakan : e-book

Tahun publish : Desember 2022

ISBN 978-623-177-027-1 (PDF)



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas pimpinan dan penyertaannya sehingga *e-book* yang berjudul Metode Penelitian Sosial Ekonomi Peternakan dapat diselesaikan dengan baik. *E-book* ini membahas tentang jenis penelitian, metode pengumpulan data, penentuan sampel, serta analisis data dan hipotesis. *E-book* ini disusun untuk mahasiswa dan bahan perkuliahan bagi dosen pengajar juga bagi semua yang berencana menyusun proposal penelitian bidang sosial ekonomi peternakan.

Penulisan *e-book* ini terlaksana karena bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada Rektor Universitas Sam Ratulangi, Ketua LP3 (Lembaga Pembinaan dan Pengembangan Pembelajaran) Unsrat, dan Pendamping yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas demi penyusunan *e-book* ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Peternakan dan rekan-rekan dosen di Fakultas Peternakan yang telah memberi inspirasi bagi penyelesaian penulisan *e-book* ini. Semua pihak yang sudah berkontribusi baik langsung maupun

tidak langsung dalam penyusunan *e-book* ini, kami sampaikan terima kasih.

Akhir kata, meskipun penulis sudah berusaha yang terbaik dan *e-book* ini telah dikerjakan dalam jangka waktu yang cukup lama, tetapi penulis menyadari bahwa penulisan *e-book* ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis tetap berharap saran dan masukan dari pembaca demi perbaikan buku ini di masa mendatang.

Manado, Desember 2022
Hormat kami,
Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar

Daftar Isi

1	Jenis Penelitian Ilmiah	
	Pendahuluan	1
	Penelitian Kualitatif	1
	Penelitian Kuantitatif	9
2	Metode Pengumpulan Data	
	Pendahuluan	17
	Jenis-Jenis Data	18
	Ragam Pengumpulan Data	28
3	Penentuan Sampel	
	Pendahuluan	37
	<i>Probability Sampling</i>	38
	<i>Non Probability Sampling</i>	54
4	Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	
	Pendahuluan	68
	Langkah-langkah Analisis Data	69
	Hipotesis	75
	Statistik Parametrik	78
	Statistik Non Parametrik	84

Glosarium

Daftar Pustaka

1. Jenis Penelitian Ilmiah

Pendahuluan

Materi bab ini membahas tentang pengertian, ciri-ciri/karakteristik dan pendekatan penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Komponen tujuan penelitian dan pertanyaan penelitian yang baik berbeda dalam desain kualitatif dan kuantitatif.

Pemahaman mahasiswa atau calon peneliti lainnya mengenai perbedaan jenis penelitian kualitatif dan kuantitatif ini akan memberikan pedoman dalam menentukan jenis penelitian yang dipilih untuk melakukan penelitian ataupun menyelesaikan tugas akhir.

Pada akhir pembelajaran bab ini, diharapkan mahasiswa mampu membedakan jenis penelitian yang digunakan dalam bidang sosial ekonomi peternakan, baik penelitian tentang komunikasi dan penyuluhan peternakan, agribisnis maupun dalam kebijakan ekonomi peternakan.

Penelitian Kualitatif

Pengertian

Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang dilakukan secara menyeluruh terhadap suatu objek, dimana

peneliti menjadi instrument utama dalam suatu penelitian. Hasil penelitian dijelaskan dalam bentuk kata-kata yang diperoleh melalui data valid karena tidak dapat dicapai dengan menggunakan prosedur statistik atau cara-cara lain dari pengukuran. Data kualitatif secara sederhana dapat disebut sebagai data hasil kategori (pemberian kode). Data kualitatif mempunyai ciri yang tidak dapat dilakukan operasi matematika. Data kualitatif dapat berupa data nominal dan data ordinal.

Tujuan utama penelitian kualitatif adalah memahami fenomena atau gejala sosial yang terjadi, dilakukan dengan cara memberikan pemaparan berupa penggambaran yang jelas tentang fenomena atau gejala social tersebut. Peneliti mengungkapkan dalam rangkaian kata yang akan menghasilkan sebuah teori.

Karakteristik

Penelitian ini menggambarkan suatu fenomena yang terjadi dengan mengedepankan komunikasi secara mendalam antara peneliti dan sumber informasi, sehingga peneliti akan memperoleh hasil yang dapat sama atau justru berbeda dengan teori dan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Karakteristik penelitian kualitatif adalah:

1. Menggunakan lingkungan alamiah sebagai sumber data

2. Memiliki sifat deskriptif analitik
3. Penekanan terhadap proses bukan hasil
4. Bersifat induktif
5. Mengutamakan makna

Proses Penelitian

Proses penelitian kualitatif diawali dengan membuat konsep sebelum penelitian ke lapangan, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Menyusun rancangan awal penelitian
2. Menentukan lokasi penelitian
3. Mengurus surat izin penelitian
4. Pemilihan narasumber (sumber informasi)
5. Etika peneliti

Tahap kegiatan di lapangan setelah mempersiapkan konsep sebelum peneliti ke lapangan:

1. Memperhatikan performa peneliti
2. Menyesuaikan diri dan membangun hubungan yang akrab di tempat penelitian
3. Menentukan waktu penelitian
4. Memahami peran peneliti di lapangan
5. Membuat catatan

Jenis penelitian kualitatif

1. Etnografi

Penelitian ini merupakan penelitian mendalam tentang perilaku yang terjadi di sebuah kelompok social atau budaya tertentu. Penelitian ini tidak seperti jenis penelitian kualitatif yang lain, dimana biasanya data dianalisis setelah selesai pengumpulan data di lapangan, tetapi data penelitian etnografi dianalisis di lapangan sesuai konteks atau situasi yang terjadi pada saat data dikumpulkan.

2. Studi kasus

Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang rinci mengenai suatu objek tertentu dengan mendalam dan menyeluruh termasuk lingkungan dan kondisi masa lalu. Peneliti berusaha menemukan hubungan antara faktor-faktor yang diteliti. Studi kasus juga dapat melibatkan peneliti dengan unit terkecil seperti perusahaan peternakan broiler atau kelompok petani peternak sapi.

Keuntungan penelitian studi kasus antara lain adalah penelitian dapat lebih mendalam sehingga dapat menjawab mengapa keadaan itu terjadi dan peneliti diharapkan dapat menemukan hubungan-hubungan yang tidak diharapkan sebelumnya. Selain keuntungan, studi kasus memiliki kelemahan yaitu kajiannya relatif menjadi kurang luas dan

dalam, sulit digeneralisasikan dengan keadaan yang berlaku umum dan kecenderungan mengarah ke subjektivitas karena objek penelitiannya dapat mempengaruhi prosedur.

3. Studi dokumen atau teks

Penelitian ini meliputi pengumpulan data dan informasi melalui pengujian arsip dan dokumen. Contohnya, berapa banyak publikasi penelitian tentang analisis ekonomi broiler pada wilayah tertentu dengan selang waktu tertentu, yang dapat dilakukan melalui *systematic literature review*.

4. Observasi/Pengamatan alami

Penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan menyeluruh pada sebuah kondisi tertentu. Tujuan penelitian ini adalah mengamati dan memahami perilaku kelompok orang maupun individu pada keadaan tertentu. Contohnya, perilaku peternak dalam kelompok tani ternak.

5. Wawancara terpusat

Penelitian ini merupakan proses untuk memperoleh informasi dengan cara Tanya jawab secara tatap muka antara peneliti dan subjek yang diteliti, untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan harapan. Dalam wawancara terpusat, peneliti memberikan kebebasan kepada subjek untuk menjawab pertanyaan. Pertanyaan bias tidak terstruktur, terbuka dan

fleksibel, dan bahkan bisa berkembang sesuai situasi yang sedang terjadi.

6. Fenomenologi

Penelitian ini focus menggambarkan semua partisipan ketika mengalami suatu fenomena yang sama, dengan tujuan untuk mempersempit pengalaman individu dengan fenomena yang menggambarkan esensi universal.

7. Grounded theory

Teori dalam penelitian ini sebagai teori proses yang menjelaskan proses kejadian bisnis, aktivitas, tindakan dan interaksi yang terjadi sepanjang waktu. Penggunaan grounded theory ketika membutuhkan teori yang luas atau menjelaskan suatu proses. Penelitian ini menghasilkan teori ketika teori yang sudah ada tidak dapat menjawab masalah atau menjawab partisipan yang akan diteliti, sehingga ciri pokok penelitian ini yaitu menggunakan data sebagai sumber teori.

8. Penelitian dasar

Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan teori yang sudah ada atau menemukan teori baru dari suatu ilmu pengetahuan, memberikan sumbangan besar terhadap pengembangan serta pengujian berbagai teori yang akan mendasari penelitian terapan. Penelitian dasar tidak diarahkan untuk memecahkan masalah praktis, tetapi prinsip-prinsip atau

teori yang dihasilkannya dapat mendasari pemecahan masalah praktis.

9. Penelitian terapan

Penelitian ini merupakan penelitian yang digunakan untuk memecahkan masalah yang ada di suatu tempat, misalnya kelompok tani ternak, perusahaan dan instansi. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan menjawab pertanyaan tentang permasalahan yang khusus atau membuat keputusan tentang suatu tindakan atau kebijakan khusus.

10. Penelitian sejarah

Penelitian ini meliputi pengalaman masa lalu yang menggambarkan secara kritis seluruh kebenaran kejadian atau fakta untuk membantu mengetahui apa yang harus dikerjakan sekarang dan di masa yang akan datang. Penelitian sejarah menghendaki data yang bersumber dari data primer, yaitu dokumen dan peninggalan. Namun demikian sumber data sekunder dapat dipakai jika data primer tidak ditemui. Pusat perhatian peneliti sejarah dalam hal membuat laporan penelitian adalah diarahkan kepada masalah mekanisme dokumentasi, masalah logis pemilihan dan penyusunan topik dan masalah tentang filosofis penafsiran. Penelitian sejarah bisa dilakukan jika peneliti telah mengidentifikasi suatu pernyataan yang membingungkan dan kemudian merumuskannya.

11. Deskriptif

Kriteria umum dari penelitian dengan metode deskriptif adalah perumusan masalah harus ada nilai ilmiah serta tidak terlalu luas, dan tujuan penelitian harus dinyatakan dengan tegas dan tidak terlalu umum. Data yang digunakan harus fakta-fakta yang terpercaya dan bukan merupakan opini. Standar yang digunakan untuk membuat perbandingan harus mempunyai validitas, dan harus ada deskripsi yang terang tentang tempat serta waktu penelitian dilakukan. Hasil penelitian harus berisi secara detail, baik dalam mengumpulkan data maupun dalam menganalisis data serta studi kepustakaan yang dilakukan.

Prosedur Penelitian Kualitatif

Prosedur pelaksanaan penelitian kualitatif bersifat fleksibel sesuai dengan kebutuhan, serta situasi dan kondisi di lapangan. Secara garis besar tahapan penelitian kualitatif adalah sebagai berikut :

- a. Merumuskan masalah sebagai fokus penelitian.
- b. Mengumpulkan data di lapangan.
- c. Menganalisis data.
- d. Merumuskan hasil studi.
- e. Menyusun rekomendasi untuk pembuatan keputusan.

Penelitian Kuantitatif

Pengertian

Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan temuan baru yang dapat diperoleh dengan menggunakan prosedur secara statistik atau cara lainnya dari suatu kuantifikasi (pengukuran). Penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif lebih memusatkan perhatian pada beberapa gejala yang mempunyai karakteristik tertentu di dalam kehidupan manusia, yang disebut sebagai *variable*. Dalam pendekatan kuantitatif, hakikat hubungan di antara *variable* akan dianalisis dengan alat uji *statistic* serta menggunakan teori yang objektif.

Penelitian kuantitatif merupakan model penelitian yang bertujuan mengungkap fenomena lepas dari konteksnya, sering muncul dalam model penelitian eksperimen dan non eksperimen, serta cenderung dilakukan dalam lingkungan buatan.

Karakteristik

Karakteristik penelitian kuantitatif adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan pola berpikir deduktif (*rasional-empiris* atau *top down*), yang berusaha memahami suatu fenomena

- dengan cara menggunakan konsep umum untuk menjelaskan fenomena tertentu yang bersifat khusus.
2. Logika yang dipakai adalah positivistik atau positivism.
 3. Proses penelitian mengikuti prosedur yang telah direncanakan.
 4. Tujuan penelitian kuantitatif adalah untuk menyusun ilmu nomotetik, yaitu ilmu yang berupaya membuat hukum dari generalisasinya.
 5. Subjek yang diteliti, data yang dikumpulkan, dan sumber data yang dibutuhkan, serta alat pengumpul data yang dipakai sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya.
 6. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran dengan alat yang objektif dan sudah baku
 7. Melibatkan penghitungan angka atau kuantifikasi data.
 8. Peneliti menempatkan diri secara terpisah dengan objek penelitian (tidak terlibat emosional dengan subjek penelitian).
 9. Analisis data dilakukan setelah semua data terkumpul.
 10. Dalam analisis data, peneliti dituntut memahami teknik statistik.
 11. Hasil penelitian berupa generalisasi dan prediksi, lepas dari konteks waktu dan situasi.

12. Penelitian kuantitatif disebut juga penelitian ilmiah.

Jenis penelitian kuantitatif

Berdasarkan cara pengolahannya :

1. Penelitian deskriptif

Tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan atau menjelaskan, didesain untuk mengumpulkan data yang menjelaskan ciri-ciri seseorang, kejadian, atau situasi. Penelitian dilakukan untuk mengetahui nilai dari satu atau lebih variable. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan nilai mean, median, modus, standar deviasi, nilai minimum, nilai maksimum, frekuensi, dan persentase. Variabel tersebut dapat menggambarkan secara sistematis dan akurat mengenai populasi atau bidang tertentu.

2. Penelitian komparatif

Penelitian ini dilakukan dengan cara menentukan akibat lalu menemukan sebab. Penelitian ini merupakan pencarian empiris yang sistematis dimana peneliti tidak dapat mengontrol variable bebasnya karena peristiwa telah terjadi atau karena sifatnya tidak dapat dimanipulasi. Data dikumpulkan dan dianalisis secara statistik untuk dicari perbedaan variable yang diteliti. Penelitian ini sifatnya membandingkan variable yang satu dengan variable lainnya. Pengolahan datanya dengan

menggunakan uji beda seperti : paired sample t-test, Anova, Wilcoxon, Mann-Whitney, Friedman. Contohnya, analisis perbedaan pendapatan peternak broiler sebelum dan saat pandemi covid-19.

3. Penelitian asosiatif

Penelitian ini dirancang untuk menentukan hubungan variabel-variabel yang berbeda dalam suatu populasi. Sifat perbedaan yang utama adalah usaha untuk menaksir hubungan dan bukan sekedar deskripsi. Pengolahan datanya dengan menggunakan uji korelasi, seperti: spearman, pearson, kendall's tau, kontingensi, dan crosstab. Contohnya, analisis hubungan peran penyuluh perusahaan peternakan terhadap pengembangan peternak plasma ayam broiler.

4. Penelitian pengaruh

Penelitian ini dilakukan untuk menguji apakah ada atau tidak satu variable mempengaruhi perubahan variable yang lain. Peneliti melakukan studi hubungan sebab akibat yang dapat menjelaskan pernyataan variable X penyebab perubahan variable Y. Jadi jika variable X dibuang atau diubah dengan cara tertentu, maka masalah Y dapat diselesaikan. Beberapa syarat yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu variable bebas dan tidak bebas harus berkorelasi, variable bebas (sebagai

penyebab) harus mendahului variable tidak bebas, tidak ada faktor lain yang mungkin menyebabkan perubahan dalam variable tidak bebas, dan penjelasan logis (teori) sangat dibutuhkan. Pengolahan datanya dengan menggunakan uji regresi linier dan regresi logistik. Contohnya, Pengaruh harga dan pendapatan terhadap permintaan daging sapi di Indonesia.

5. Penelitian struktural

Penelitian ini menggambarkan hubungan dan hipotesis bersifat struktural. Hubungan struktural ini adalah hubungan antara variabel bebas dan tidak bebas yang di antaranya ada variable penela/penengah (*intervening*). Contohnya, pengaruh harga dan kualitas produk terhadap keputusan pembelian susu UHT melalui promosi di PT. ABC.

Berdasarkan metodenya :

1. Penelitian survey

Metode ini digunakan untuk mengukur gejala-gejala yang ada tanpa menyelidiki penyebab gejala tersebut, sehingga tidak perlu memperhitungkan hubungan antara variable-variabel karena hanya menggunakan data yang ada untuk pemecahan masalah daripada menguji hipotesis. Survei dapat memberikan manfaat untuk tujuan-tujuan deskriptif, membantu membandingkan kondisi yang ada dengan kriteria yang telah

ditentukan sebelumnya dan juga untuk pelaksanaan evaluasi. Survei dapat dilakukan dengan cara sensus maupun sampling terhadap hal-hal yang nyata dan tidak nyata. Pengumpulan data diperoleh melalui penyebaran kuesioner dan wawancara

2. Penelitian eksperimental

Penelitian eksperimental merupakan salah satu penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variable bebas terhadap variable tidak bebas dalam keadaan yang terkendali. Variabel bebas dijadikan sebagai variable eksperimen, variable penyebab atau variable perlakuan, sedangkan variable tidak bebas merupakan hasil dari suatu penelitian. Misalnya penelitian tentang peternak sapi, maka subjek yang dipilih seharusnya seragam, terkondisikan, dan dipastikan tidak ada yang mempengaruhi.

Prosedur Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif pelaksanaannya berdasarkan prosedur yang telah direncanakan sebelumnya. Adapun prosedur penelitian kuantitatif terdiri dari tahapan-tahapan kegiatan sebagai berikut :

- a. Identifikasi permasalahan
- b. Studi literatur.
- c. Pengembangan kerangka konsep

- d. Identifikasi dan definisi variabel, hipotesis, dan pertanyaan penelitian.
- e. Pengembangan disain penelitian.
- f. Teknik sampling.
- g. Pengumpulan dan kuantifikasi data.
- h. Analisis data.
- i. Interpretasi dan komunikasi hasil penelitian.

Perbedaan Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif

Penelitian Kualitatif	Proses Penelitian	Penelitian Kuantitatif
Orientasi eksploratori dan memahami	Identifikasi Masalah Penelitian	Orientasi deskripsi dan penjelasan
<ul style="list-style-type: none"> • Peran minor • Justifikasi masalah penelitian 	Literatur Review	<ul style="list-style-type: none"> • Peran utama • Justifikasi masalah penelitian dan spesifikasi perlunya studi
<ul style="list-style-type: none"> • Umum dan luas • Pengalaman partisipan 	Spesifikasi Tujuan Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Spesifik dan sempit • Pengukuran data observasi
<ul style="list-style-type: none"> • Umum • Data, kata atau gambar • Jumlah kecil individu atau site 	Pengumpulan Data	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumen yang ditetapkan sebelumnya • Data angka • Jumlah besar individu
<ul style="list-style-type: none"> • Analisis teks • Deskripsi, analisis dan pengembangan tematik • Makna luas dari temuan hasil 	Analisis dan Interpretasi Data	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistic • Deskripsi trend, membandingkan kelompok atau hubungan antar variable

		<ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan hasil prediksi dengan riset sebelumnya
<ul style="list-style-type: none"> • Fleksibel • Reflektif dan bias 	Pelaporan dan Evaluasi Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Standar dan tetap • Obyektif dan tidak bias

Sumber : Ghozali, 2016

2. Metode Pengumpulan Data

Pendahuluan

Bagian ini akan membahas tentang bagaimana metode pengumpulan data dalam kegiatan penelitian, Metode pengumpulan data, merupakan bagian yang paling penting dalam proses penelitian. Mengingat sifat data terbagi dalam 2 bagian yaitu, data kuantitatif dan data kualitatif.

Dalam menulis atau mengerjakan karya tulis ilmiah, tentu harus memilih metode pengumpulan data yang tepat. Metode tersebut dinilai sangat krusial atau penting demi lancarnya penelitian yang dilakukan. Selain itu, metode pengumpulan data juga harus dilakukan agar penelitian lebih terarah dan terkendali.

Pemilihan metode pengumpulan data, tentu ada beberapa metode yang harus dilakukan untuk meminimalisasi adanya hambatan, kesalahan, atau masalah yang terjadi selama penelitian berlangsung. Sehingga metode yang dipilih juga harus tepat dan berlangsung secara sistematis.

Oleh karena itu, harus mengetahui berbagai hal mengenai metode pengumpulan data, mulai dari pengertian, proses pengumpulan data, berbagai macam teknik pengumpulan data, dan juga jenis-jenis data yang akan dikumpulkan memiliki

jenis atau klasifikasi seperti apa. Selanjutnya akan diberikan contoh data-data kuantitatif maupun kualitatif pada kegiatan penelitian sosial ekonomi peternakan.

Jenis - jenis Data

Pengertian Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara/alat yang digunakan untuk mendapatkan atau memperoleh data. Data secara umum dapat dikatakan sebagai sekumpulan informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan, data dapat berupa sebuah angka, lambang ataupun sifat.

Definisi data menurut pendapat para ahli, antara lain;

The Liang Gie, mendefinisikan data dalam 2 pengertian, yaitu:

1. Data merupakan hal, peristiwa atau kenyataan apapun yang mengandung sesuatu pengetahuan untuk dijadikan sebagai dasar untuk penyusunan keterangan, pembuatan kesimpulan atau penerapan keputusan.
2. Data merupakan sebuah ibarat mentah yang melalui pengolahan tertentu lalu menjadi keterangan (informasi)

Gordon B Davis, mendefinisikan data merupakan bahan mentah bagi informasi yang dirumuskan sebagai kelompok lambang-lambang tidak acak yang menunjukkan tindakan-tindakan, hal-hal dan sebagainya. Data dibentuk dari lambang grafis seperti *,

\$, &. Data-data disusun untuk mengolah tujuan-tujuan menjadi susunan data, susunan kearsipan dan pusat data/landasan data.

Selamet Riyadi, mendefinisikan data merupakan kumpulan informasi yang diperoleh dari pengamatan dimana data bisa berupa angka-angka atau lebang-lambang.

Zulkifli A.M, mendefinisikan data merupakan keterangan, bukti atau fakta tentang suatu kenyataan yang masih mentah (original) yang belum diolah.

Haer Thalib, mendefinisikan data merupakan sekumpulan fakta yang tak lain adalah sebuah kejadian atau kenyataan.

Kristanto, mendefinisikan data merupakan suatu fakta mengenai objek yang dapat mengurangi derajat ketidakpastian tentang suatu keadaan dan kejadian.

Arikunto, mendefinisikan data merupakan semua fakta dan angka-angka yang dapat dijadikan bahkan untuk menyusun sebuah informasi.

Supriyanto dan Ahmad Muhsin, mendefinisikan data merupakan bahan baku dari informasi atau simbol yang mewakili kuantitas, fakta, tindakan benda dan lain sebagainya.

Lia Kuswayatno, mendefinisikan data merupakan sebuah kejadian yang benar-benar terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Nuzulla Agustina, mendefinisikan data adalah keterangan mengenai sesuatu hal yang sudah sering terjadi dan berupa

berupa himpunan fakta, angka, grafik, tabel, gambar, lambang, kata, huruf-huruf yang menyatakan sesuatu pemikiran, objek, serta kondisi dan situasi.

Anhar, mendefinisikan data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan merupakan kesatuan nyata yang nantinya akan digunakan sebagai bahan dasar suatu informasi.

Kuswadi dan E. Mutiara, mendefinisikan data adalah kumpulan informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan, dapat berupa angka, lambang, atau sifat.

H. J. Sriyanto, mendefinisikan data adalah suatu keterangan atau informasi tentang objek penelitian.

Dengan demikian dapatlah didefinisikan secara umum bahwa, data dianggap baik jika data dapat dipercaya kebenarannya (Reliable), dapat mencakup ruang lingkup yang sangat luas, data juga bisa memberikan gambaran tentang masalah-masalah tertentu. Data memiliki beberapa jenis tergantung dari klasifikasinya. Artinya, metode pengumpulan data memerlukan langkah yang strategis dan juga sistematis untuk mendapatkan data yang valid dan juga sesuai dengan kenyataannya. Selain itu, metode pengumpulan data biasanya digunakan untuk peneliti demi mengumpulkan data yang merujuk pada satu kata abstrak yang tidak diwujudkan dalam

benda, tetapi hanya dapat dilihat penggunaannya. Misalnya melalui angket, wawancara, pengamatan, uji atau tes, dokumentasi, dan lain sebagainya.

Mengapa perlu pengumpulan data? Pengumpulan data diperlukan untuk penelitian agar data dan teori yang ada di dalamnya valid dan juga sesuai kenyataan, sehingga peneliti harus benar-benar terjun langsung dan mengetahui metode pengumpulan data tersebut. Dengan demikian, peneliti akan mengetahui validitas atau kebenaran konsep penelitiannya.

Secara umum, metode pengumpulan data digunakan peneliti untuk dapat mengumpulkan data atau informasi berdasarkan fakta pendukung yang ada di lapangan demi keperluan penelitian dan teknik yang dilakukan sangat ditentukan oleh metodologi penelitian yang dipilih oleh peneliti itu sendiri.

Dalam melakukan metode pengumpulan data atau proses mengumpulkan data, keberadaan instrumen penelitian menjadi bagian yang sangat integral dan termasuk ke dalam komponen metodologi penelitian karena instrumen penelitiannya berupa alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, dan menyelidiki masalah yang diteliti.

Tentu saja, keberadaan instrumen tersebut akan membantu berbagai penelusuran terhadap gejala yang ada pada penelitian sehingga dapat digunakan untuk membuktikan kebenaran atau untuk menyanggah berbagai hipotesis. Oleh sebab itu, instrumen yang digunakan harus memiliki validitas dan reliabilitas yang baik.

Sebelum memulai melakukan metode pengumpulan data, ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu:

1. Data biasanya sudah ditentukan oleh beberapa variabel penelitian. Ketika semua data terkumpul, langkah berikutnya adalah mengolah data, sehingga data yang dikumpulkan memiliki arti karena diolah dengan sistematis.
2. Data yang sudah diolah tersebut dipakai dan dipilih berdasarkan data yang berhubungan atau relevan dengan konsep, kejadian, atau objek penelitian. Data bisa berbentuk huruf, angka, simbol, gambar, dan lainnya.
3. Setelah itu, pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian yang diungkap dalam bentuk hipotesis yaitu jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian.
4. Data yang sudah dikumpulkan ditentukan oleh berbagai variabel yang ada di dalam hipotesis dan dikumpulkan dalam

bentuk sampel yang sudah ditentukan sebelumnya dan sampelnya digunakan untuk menganalisis sasaran penelitian.

Jenis Data

Jenis data penelitian wajib dikuasai oleh semua mahasiswa atau peneliti yang akan melakukan kegiatan penelitian. Berbicara tentang data penelitian tidak akan habis diulas dalam satu semester. Untuk itu, sangat penting dipelajari jenis-jenis data sebelum melakukan kegiatan penelitian. Berikut beberapa jenis data yang harus diketahui oleh mahasiswa ataupun peneliti, yaitu:

- a) Jenis Data Berdasarkan Sifatnya
- b) Jenis Data Berdasarkan Sumbernya
- c) Jenis Data Berdasarkan Waktu Pengumpulan.

Jenis Data Berdasarkan Sifatnya

Jenis data penelitian dapat dilihat berdasarkan sifatnya. Berdasarkan sifatnya, terbagi menjadi dua, ada data kualitatif dan data kuantitatif.

1). Data kualitatif

Data kualitatif dapat diartikan sebagai bentuk interpretasi konsep data. Fungsi dari data kualitatif adalah menerjemahkan data mentah ke dalam uraian, eksplanasi

ataupun deskripsi. Pengambilan data kualitatif dapat dilakukan dengan tiga tahapan yang terdiri dari:

a. Reduksi data (data reduction)

Reduksi data adalah proses identifikasi data abstrak dan masih mentah. Baik yang diperoleh dengan cara pengkodean, summary, ataupun kategorisasi.

b. Pengorganisasian (Organisation)

Pengorganisasian adalah tahap peneliti menggabungkan data-data yang sudah diperoleh menjadi satu kesatuan informasi

c. Interpretasi data (*Interpretation*)

Kolaborasi antara reduksi data dan pengorganisasian yang telah tersusun dengan rapi dan logika inilah yang disebut dengan interpretasi data. Dalam bahasa sederhananya, interpretasi data berupa kesimpulan.

Demikianlah tiga tahapan dalam pengambilan data kualitatif. Perlu diingat bahwa, data kualitatif juga bisa dilakukan dengan beberapa pendekatan yang sudah disesuaikan terlebih dahulu metodologi penelitian yang telah dirumuskan.

2). Data kuantitatif

Pengertian data kuantitatif adalah data dari hasil penelitian yang bersifat terstruktur atau berpola sehingga ragam data yang diperoleh dari sumber riset lebih mudah dibaca oleh

peneliti. Data kuantitatif adalah data penelitian yang berbentuk angka, data statistik dan data dapat dilakukan analisis. Data kuantitatif disebut-sebut sebagai metode ilmiah, karena dapat diukur, rasional, objektif dan empiris.

Jenis Data Berdasarkan Sumbernya

Berdasarkan sumbernya, jenis data penelitian berdasarkan sumber dibagi menjadi data primer (internal) dan data sekunder (eksternal), yaitu:

1) Data Primer (internal)

Data primer merupakan sebuah data dari suatu objek penelitian yang dijadikan tujuan pengumpulan data. Contoh data primer seperti data populasi ternak pada suatu kawasan, jumlah modal, jumlah pakan, dan sebagainya. Tentunya sumber data primer memiliki kelebihan maupun kelemahannya.

➤ Kelebihan sumber data primer

1. Kelengkapan dapat disesuaikan dengan selera dan ketertarikan peneliti
2. Hasil penelitian mencerminkan objektivitas di lapangan, sehingga sulit untuk dimanipulasi secara statistik.
3. Data terkini, karena tema yang diteliti hal-hal yang baru terjadi saat ini.
4. Relevan sesuai dengan kondisi atau keadaan saat ini.

➤ Kelemahan sumber data primer

1. Pengambilan data membutuhkan waktu yang lama
2. Memakan biaya dan tenaga yang besar. Karena ada biaya pengeluaran yang tidak terduga, tergantung kondisi yang terjadi di dalam lapangan.
3. Sampel tidak valid, ini berlaku ketika peneliti mengalami pengambilan sampel yang tidak tepat. Karena sampel yang salah, bisa jadi jawabannya tidak objektif dan tentu saja akan mempengaruhi hasilnya.

2) Data Sekunder (eksternal)

Data sekunder (eksternal) adalah pengambilan objek data yang dilakukan secara tidak langsung. Data sekunder (eksternal) merupakan sebuah data yang didapatkan dari luar objek yang diteliti namun mendukung kegiatan penelitian yang sedang diteliti. Umumnya data sekunder diperoleh lewat data yang sudah terkumpul dari pihak lain. Misalnya, pengambilan data yang dilaporkan dari jurnal penelitian, dari surat kabar atau dari riset. Tentunya data sekunder memiliki kelebihan dan.

➤ Kelebihan data sekunder

1. Pengambilan data lebih murah (jika diambil dengan cara komersil)
2. Pengambilan data tidak memakan waktu yang lama
3. Pengambilan data dapat diakses secara gratis

Kekurangan

1. Jika tidak pandai dan teliti, data yang kita dapatkan bisa data yang sudah ketinggalan jaman. Maka dari itu pengambilan data dilihat berdasarkan tahun publikasi. Semakin ketinggalan jaman, dianggap kurang mengikuti zaman dan tidak relevan.
2. Data yang kadaluarsa akan mempengaruhi hasil penelitian dan kesimpulan penelitian yang diambil.

Kunci dari penelitian ilmiah, baik itu model kualitatif ataupun kuantitatif, keduanya membutuhkan niat dan keseriusan. Karena model penelitian satu ini dilakukan menggunakan metodologi yang sudah diatur secara baku.

Jenis Data Berdasarkan Waktu Pengumpulannya

Data berdasarkan waktu pengumpulannya dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

1. Data Berkala (*Time Series*) merupakan data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu. Data ini biasa digunakan untuk melihat perkembangan dari hari ke hari berikutnya.
2. Data *Cross Section* merupakan data yang dikumpulkan pada waktu tertentu yang digunakan untuk menggambarkan keadaan dan kegiatan pada waktu itu juga. Seperti penelitian yang menggunakan kusioner.

Dalam sebuah penelitian, metode atau teknik pengumpulan data merupakan faktor penting yang harus diketahui terlebih dahulu untuk mengetahui keberhasilan dalam penelitian. Metode tersebut berkaitan dengan cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data, mengetahui sumbernya dan alat yang digunakan dalam sebuah penelitian.

Cara untuk mengumpulkan data yaitu melalui metode pengumpulan data. Metode tersebut menunjuk pada suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunaannya melalui angket, wawancara, pengamatan, tes, dokumentasi atau sebagainya yang akan diuraikan pada bagian ragam pengumpulan data.

Ragam Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu tahapan yang sangat penting dalam penelitian. Cara pengumpulan data yang benar akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas tinggi, dan sebaliknya. Oleh karena itu, tahap ini tidak boleh salah dan harus dilakukan dengan cermat sesuai prosedur dan ciri-ciri penelitian sifatnya kualitatif maupun penelitian kauntitatif. Kesalahan atau ketidaksempurnaan dalam metode pengumpulan data akan berakibat fatal, yakni berupa data yang tidak credible, sehingga hasil penelitiannya tidak bisa dipertanggungjawabkan. Hasil penelitian demikian sangat berbahaya, lebih-lebih jika

dipakai sebagai dasar pertimbangan untuk mengambil kebijakan publik. Misalnya, jika peneliti ingin memperoleh informasi mengenai persepsi peternak terhadap sesuatu penyakit pada ternak, maka teknik yang dipakai ialah wawancara, bukan observasi. Sedangkan jika peneliti ingin mengetahui bagaimana peternak menciptakan pakan lokal yang baik untuk ternak, maka teknik yang dipakai adalah observasi. Begitu juga jika, ingin mengetahui tentang tingkat pengetahuan peternak dalam memelihara ternak, maka teknik yang dipakai adalah tes.

Dengan demikian, informasi yang ingin diperoleh menentukan jenis teknik yang dipakai (*materials determine a means*). Itu pun masih ditambah dengan kecakapan peneliti menggunakan teknik-teknik tersebut. Bisa saja terjadi karena belum berpegalaman atau belum memiliki pengetahuan yang memadai, peneliti tidak berhasil menggali informasi yang dalam, sebagaimana karakteristik data dalam penelitian kualitatif, karena kurang cakap menggunakan teknik tersebut, walaupun teknik yang dipilih sudah tepat. Solusinya terus belajar dan membaca hasil-hasil penelitian sebelumnya yang sejenis akan sangat membantu menambah kecakapan peneliti.

Dalam penelitian yang sifatnya kualitatif ataupun kuantitatif, lazimnya data dikumpulkan dengan beberapa teknik pengumpulan, yaitu; 1). wawancara, 2). observasi, 3).

dokumenter, 4). diskusi terfokus (*Focus Group Discussion*), dan 5). *online*. Sebelum masing-masing teknik tersebut diuraikan secara rinci, perlu ditegaskan bahwa hal sangat penting yang harus dipahami oleh setiap mahasiswa atau peneliti adalah alasan mengapa masing-masing teknik tersebut dipakai, untuk memperoleh informasi apa, dan pada bagian fokus masalah mana yang memerlukan teknik wawancara, mana yang memerlukan teknik observasi, mana yang harus kedua-duanya dilakukan, dst. Pilihan teknik sangat tergantung pada jenis informasi yang diperoleh.

Berikut secara ringkas masing-masing teknik dijelaskan sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara ialah proses komunikasi atau interaksi untuk mengumpulkan informasi dengan cara tanya jawab antara peneliti dengan informan atau subjek penelitian. Dengan kemajuan teknologi informasi seperti saat ini, wawancara bisa saja dilakukan tanpa tatap muka, yakni melalui media telekomunikasi. Pada hakikatnya wawancara merupakan kegiatan untuk memperoleh informasi secara mendalam tentang sebuah isu atau tema yang diangkat dalam penelitian. Hal ini merupakan proses pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang telah diperoleh lewat teknik yang lain

sebelumnya, karena merupakan proses pembuktian, sehingga bisa saja hasil wawancara sesuai atau berbeda dengan informasi yang telah diperoleh sebelumnya.

Agar wawancara efektif, maka terdapat berapa tahapan yang harus dilalui, yakni; 1). mengenalkan diri, 2). menjelaskan maksud kedatangan atau percakapan, 3). menjelaskan materi wawancara, dan 4). mengajukan pertanyaan.

Selain itu, agar informan dapat menyampaikan informasi yang komprehensif sebagaimana diharapkan peneliti, maka berdasarkan pengalaman wawancara yang penulis lakukan terdapat beberapa kiat sebagai berikut; 1). ciptakan suasana wawancara yang kondusif dan tidak tegang, 2). cari waktu dan tempat yang telah disepakati dengan informan, 3). mulai pertanyaan dari hal-hal sederhana hingga ke yang serius, 4). bersikap hormat dan ramah terhadap informan, 5). tidak menyangkal informasi yang diberikan informan, 6). tidak menanyakan hal-hal yang bersifat pribadi yang tidak ada hubungannya dengan masalah/tema penelitian, 7). tidak bersifat menggurui terhadap informan, 8). tidak menanyakan hal-hal yang membuat informan tersinggung atau marah, dan 9). sebaiknya dilakukan secara sendiri, 10) ucapkan terima kasih setelah wawancara selesai dan minta disediakan waktu lagi jika ada informasi yang belum lengkap.

Terdapat dua jenis wawancara, yakni: 1). wawancara mendalam (*in-depth interview*), dimana peneliti menggali informasi secara mendalam dengan cara terlibat langsung dengan kehidupan informan dan bertanya jawab secara bebas tanpa pedoman pertanyaan yang disiapkan sebelumnya sehingga suasana hidupnya, dan dilakukan berkali-kali; 2). wawancara terarah (*guided interview*) dimana peneliti menanyakan kepada informan hal-hal yang telah disiapkan sebelumnya. Berbeda dengan wawancara mendalam, wawancara terarah memiliki kelemahan, yakni suasana tidak hidup, karena peneliti terikat dengan pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Sering terjadi pewawancara atau peneliti lebih memperhatikan daftar pertanyaan yang diajukan daripada bertatap muka dengan informan, sehingga suasana terasa kaku.

Dalam praktik sering juga terjadi jawaban informan tidak jelas atau kurang memuaskan. Jika ini terjadi, maka peneliti bisa mengajukan pertanyaan lagi secara lebih spesifik. Selain kurang jelas, ditemui pula informan menjawab “tidak tahu”. Jika terjadi jawaban “tidak tahu”, maka peneliti harus berhati-hati dan tidak cepat-cepat pindah ke pertanyaan lain. Sebab, makna “tidak tahu” mengandung beberapa arti, yaitu:

- 1) informan memang tidak mengerti pertanyaan peneliti, sehingga untuk menghindari jawaban “tidak mengerti”, dia menjawab “tidak tahu”.
- 2) informan sebenarnya sedang berpikir memberikan jawaban, tetapi karena suasana tidak nyaman dia menjawab “tidak tahu”.
- 3) pertanyaannya bersifat personal yang mengganggu privasi informan, sehingga jawaban “tidak tahu” dianggap lebih aman
- 4) informan memang betul-betul tidak tahu jawaban atas pertanyaan yang diajukan. Karena itu, jawaban “tidak tahu” merupakan jawaban sebagai data penelitian yang benar dan sungguh yang perlu dipertimbangkan oleh peneliti.

2. Observasi

Selain wawancara, observasi juga merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang sangat lazim dalam metode penelitian kualitatif. Observasi hakikatnya merupakan kegiatan dengan menggunakan pancaindera, bisa penglihatan, penciuman, pendengaran, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu, dan perasaan emosi seseorang. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran riil suatu peristiwa atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Terdapat beberapa bentuk observasi, yaitu: a). observasi partisipasi, b). observasi tidak terstruktur, dan c). observasi kelompok. Berikut penjelasannya:

a) Observasi partisipasi adalah (*participant observation*) adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan penginderaan di mana peneliti terlibat dalam keseharian informan.

b) Observasi tidak terstruktur ialah pengamatan yang dilakukan tanpa menggunakan pedoman observasi, sehingga peneliti mengembangkan pengamatannya berdasarkan perkembangan yang terjadi di lapangan.

c) Observasi kelompok ialah pengamatan yang dilakukan oleh sekelompok tim peneliti terhadap sebuah isu yang diangkat menjadi objek penelitian.

3. Dokumenter

Selain melalui wawancara dan observasi, informasi juga bisa diperoleh melalui fakta yang tersimpan dalam bentuk surat, catatan harian, arsip foto, hasil rapat, cenderamata, jurnal kegiatan dan sebagainya. Data berupa dokumen seperti ini bisa dipakai untuk menggali informasi yang terjadi di masa silam. Peneliti perlu memiliki kepekaan teoretik untuk memaknai

semua dokumen tersebut sehingga tidak sekadar barang yang tidak bermakna.

4. Focus Group Discussion

Metode *Focus Group Discussion*, yaitu upaya menemukan makna sebuah isu oleh sekelompok orang lewat diskusi untuk menghindari diri pemaknaan yang salah oleh seorang peneliti. Misalnya, sekelompok peneliti mendiskusikan permasalahan penyakit pada ternak, di mana penyakit tersebut sudah menyebar dan berdampak kerugian bagi petani peternak. Untuk menghindari pemaknaan secara subjektif oleh seorang peneliti, maka dibentuk kelompok diskusi terdiri atas beberapa orang peneliti. Dengan beberapa orang mengkaji sebuah isu diharapkan akan diperoleh hasil pemaknaan yang lebih objektif.

4. Metode pengumpulan data secara online

Metode pengumpulan data online adalah tatacara melakukan penelusuran data melalui media online seperti internet atau media jaringan lainnya yg menyediakan fasilitas online dalam berbagai bentuk aplikasi, sehingga memungkinkan peneliti dapat memanfaatkan data informasi online berupa data maupun informasi teori secara cepat dan dapat dipertanggung jawabkan secara akademis. Metode ini merupakan metode yang

tidak membebani biaya yang banyak, karena di era digitalisasi saat ini memudahkan mahasiswa atau peneliti memperoleh informasi-informasi yang lebih mudah, namun perlu kehati-hatian karena tidak semua informasi melalui online sesuai norma akademik.

3. Penentuan Sampel

Pendahuluan

Bagian ini akan membahas tentang metode penentuan sampel penelitian yang sangat menentukan berhasil tidaknya kegiatan penelitian. Secara umum penentuan sampel terdiri dari dua macam yaitu, sampel acak atau random sampling yang dikenal juga sebagai probability sampling, dan sampel tidak acak atau nonrandom sampling yang dikenal juga sebagai non probability sampling. Metode penentuan sampel dibutuhkan sebelum mahasiswa atau peneliti melakukan kegiatan penelitian, artinya metode penentuan sampel dilakukan pada saat persiapan awal proses kegiatan penelitian. Metode penentuan sampel berhubungan erat dengan populasi atau sampel yang menjadi bagian penting dari sebuah penelitian.

Tujuan dari penentuan sampel dalam suatu penelitian antara lain; untuk mendapatkan data yang lebih akurat, namun masih ada kaitannya dengan populasi yang menjadi sasaran suatu penelitian, memberikan informasi yang berhubungan dengan populasi yang ingin diteliti, dapat dijadikan sebagai pedoman atau acuan di dalam mengambil suatu keputusan, menghemat biaya, tenaga, dan juga waktu. Namun karena cara pengambilan sampel itu sangat banyak macamnya, maka

metode yang akan digunakan harus ditentukan terlebih dahulu berdasarkan dengan tujuan penelitian dan kondisi dari populasi, misalnya seperti luas, sebaran dan lain sebagainya.

Untuk memudahkan memahami materi ini, akan dijelaskan tentang pengertian populasi dan sampel, metode penentuan sampel, dan ukuran-ukuran sampel. Selain itu, akan diberikan contoh-contoh penentuan sampel pada kegiatan penelitian sosial ekonomi peternakan.

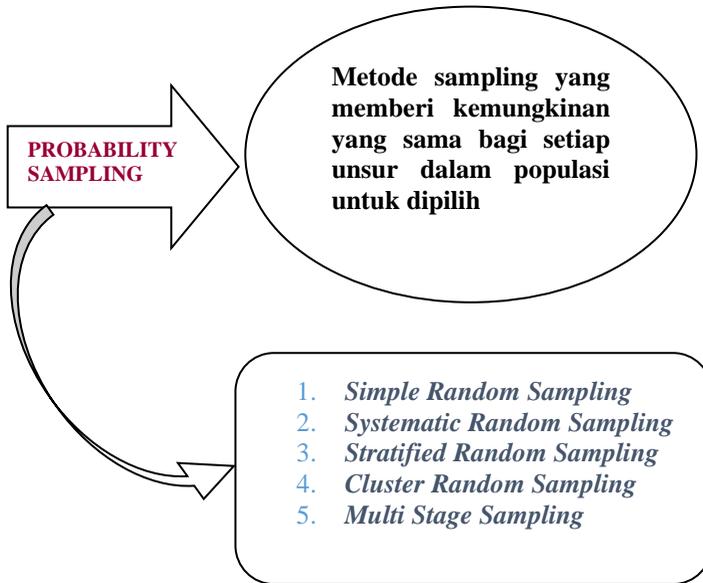
Probability Sampling

Probability sampling atau sampel acak atau random sampling merupakan suatu unit contoh (sample) yang diambil dari suatu populasi penelitian. Probability sampling merupakan metode sampling yang memberi kemungkinan yang sama bagi setiap unsur dalam populasi untuk dipilih sebagai contoh (sample).

Populasi merupakan kumpulan atau agregasi dari seluruh elemen-elemen atau individu-individu yang merupakan sumber informasi dalam suatu penelitian. Dalam penelitian, dua pengertian populasi berikut perlu diperhatikan (1) populasi target adalah populasi yang merupakan sumber informasi representatif yang diinginkan, (2) populasi contoh (sample) adalah populasi dari mana suatu contoh benar-benar diambil

sebagaimana ditentukan oleh “kerangka contoh” (*sampling frame*). Sedangkan kerangka contoh adalah suatu daftar dari “unit-unit contoh” (*sampling units*) yang merupakan representasi suatu populasi.

Misalkan, kita ingin menduga rata-rata pertambahan bobot badan ternak ayam pedaging pada periode tertentu di perusahaan peternakan Z. Populasi target adalah semua ternak ayam pedaging yang ada pada perusahaan peternakan tersebut. Sedangkan populasi contoh (*sample*) adalah hanya diambil beberapa ekor ternak ayam pedaging dari keseluruhan populasi. Probability sampling terdiri dari (1) *Simple Random Sampling*, (2) *Systematic Random Sampling*, (3) *Stratified Random Sampling*, (4) *Cluster Random Sampling*, dan (5) *Multi Stage Sampling*.



Gambar 1. Penentuan Probability Sampling

1. Sampel Acak Sederhana (*Simple Random Sampling*)

Penentuan sampel acak sederhana disebut juga Simple Random Sampling merupakan cara penarikan sampel yang memberikan kesempatan sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi sampel penelitian. Sampel harus mempunyai cirri-ciri yang sama dengan populasinya. Penelitian sampel baru boleh dilaksanakan apabila keadaan subyek di dalam populasi benar-benar homogen, apabila subyek populasi tidak homogen, maka kesimpulannya tidak boleh diberlakukan bagi seluruh

populasi (hasilnya tidak boleh digeneralisasikan). Proses penarikan sampel dari populasi disebut sampling. Ada beberapa keuntungan jika kita melakukan penelitian sampel: 1). Dapat melakukan reduksi terhadap sumber data, meskipun demikian tidak akan mengurangi tingkat presisi hasil penelitian. 2). Dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya, dengan demikian kita melakukan tindakan efisiensi. 3). Dengan penelitian sampel kita mengurangi petugas pengumpul data, berarti sekaligus mengurangi kemungkinan adanya error sampling (sampling bias).

Sampel yang ideal mempunyai sifat-sifat sebagai berikut: 1). Dapat menghasilkan gambaran yang dapat dipercaya dari sebuah populasi yang diteliti. 2). Dapat melakukan presisi dari hasil penelitian dengan menentukan penyimpangan baku dari tafsiran yang diperoleh. 3). Sederhana hingga mudah dilaksanakan. 4). Dapat memberikan informasi sebanyak-banyaknya dengan biaya serendah-rendahnya. Sering timbul permasalahan berapakah besarnya sampel (sample size) yang harus diambil untuk mendapatkan data yang representatif.

Beberapa faktor harus dipertimbangkan yaitu:

- (a) Derajat homogenitas populasi, makin besar homogenitas suatu populasi, sampel kecil tidak menjadi masalah. Sebaliknya kalau populasi tidak seragam, maka pencacahan lengkap (sensus) yang dapat memberikan gambaran yang representatif.
- (b) Tingkat presisi (ketepatan), makin besar tingkat presisi yang dikehendaki, makin besar pula sampel yang harus diambil. Dengan perkataan lain, terdapat hubungan negative antara besarnya sampel dengan tingkat ketepatan suatu hasil penelitian.

Kerangka sampling adalah daftar dari semua unsur sampling dalam populasi sampling. Sedangkan yang dimaksud unsur sampling ialah semua unsur yang diambil sebagai sampel. Kerangka sampling berupa daftar satuan pengamatan dan identitasnya. Misalnya jumlah petani peternak sapi, peternak ayam buras, dan sebagainya. Syarat-syarat kerangka sampling yang baik; (a) meliputi semua unsur sampel, (b) tidak ada unsur sampel yang dihitung dua kali, (c) mutakhir (*up to date*), dan (d) batas yang jelas (misalnya batas wilayah/kecamatan/desa, dan sebagainya).

Ukuran populasi (N): setiap anggota populasi mempunyai peluang sebesar $1/N$ untuk terpilih ke dalam sampel.

Proses *simple random sampling* meliputi;

- 1) Tentukan dengan tegas populasi sasaran/populasi yang diteliti, sebab populasi sasaran ini yang akan menjadi cakupan kesimpulan penelitian.
- 2) Tentukan dengan tegas ukuran populasi. Misalkan, ukuran $N = 700$ satuan sampling peternak sapi di suatu wilayah kecamatan.
- 3) Berdasarkan ukuran populasi tersebut, susunlah kerangka sampling sebanyak 700 satuan sampling peternak sapi.
- 4) Dengan menggunakan rumus yang tepat, tentukan ukuran sampel n . Misalkan ukuran $n = 70$ satuan sampling
- 5) Sediakan tabel bilangan random. Yang dimaksud angka random adalah angka yang dipilih melalui mekanisme pemilihan sampel random sampling sedemikian rupa, sehingga setiap angka 0 s/d 9 mempunyai peluang yang sama untuk terpilih (peluang satuan sampling dalam kerangka sampling sampel $70/700$)
- 6) Proses memilih sampel; (a) misalkan kita mulai baris pertama kolom 1, 2, 3 (kita pilih kolom dari tabel random digits) = 3 digit sesuai dengan nomor 2. (b) diperoleh angka

039, masukkan ke kerangka sampling. Angka 039 (700) ditarik sebagai sampel. Inilah sampling pertama, (c). pembacaan diteruskan (dibaca menurut baris dan kolom), hingga terpenuhi ukuran sampel seperti nomor 4 (70), (d) apabila angka >700 , maka angka dilewatkan, kita hanya mengambil angka < 700 , dan (e) untuk penentuan pertama, bisa dengan menjatuhkan pensil pada angka dan angka yang terkena pensil, dapat dijadikan awal pengambilan sampel.

2. *Systematic Random Sampling*

Penentuan secara *systematic random sampling* digunakan kalau populasinya cukup besar. Penentuan sampel secara sistimatis yaitu suatu metode pengambilan sampel dimana unsur yang pertama saja dari sampel yang ditarik secara acak, sedangkan individu selanjutnya dipilih secara sistematis menurut pola yang telah ditetapkan. Untuk ini perlu disiapkan kerangka sampling. *Systematic sampling* adalah sampling dimana pemilihan elemen sampel dilakukan sebagai berikut: “elemen pertama dipilih secara acak dari X elemen yang pertama. Dari kerangka sampling dan elemen-elemen lainnya dipilih berdasarkan jarak sebesar X. Sampel yang dipilih seperti ini disebut sampel sistematis satu di dalam X.

Proses *Systematic Sampling*;

- 1) Tentukan populasi sasaran dan satuan sampling
- 2) Tentukan ukuran populasi (N). Contoh $N = 1000$
- 3) Susunlah kerangka sampling. Contoh; 0001- 1000.
- 4) Tentukan ukuran sampel (n). proses menentukan n pada Systematic Sample sama dengan Simple Random Sampling. Contoh : $n = 20$.
- 5) Proses memilih secara sistematis; (a) Sediakan tabel random, (b) Tentukan interval pemilihan ($I = N/n$), (c) Dari angka random, tentukan sebuah angka random yang disebut random start/random seed ($RS. I \leq RS \leq N \Rightarrow$ contoh: $0001 \leq RS \leq 1000$). Contoh: Didapat angka 468 (random start), yaitu satuan sampling pertama. Pemilihan selanjutnya : satuan sampling pertama + I (plus I). Jadi Interval ($I = 1000/20$, $I = 50$). Maka satuan sampel terpilih dari kerangka sampling dapat disusun sebagai berikut:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. 468 dari tabel random | 13. $68 + 50 = 118$ |
| 2. $468 + 50 = 518$ | 14. $118 + 50 = 168$ |
| 3. $518 + 50 = 568$ | 15. $168 + 50 = 218$ |
| 4. $568 + 50 = 618$ | 16. $218 + 50 = 268$ |
| 5. $618 + 50 = 668$ | 17. $268 + 50 = 318$ |
| 6. $668 + 50 = 718$ | 18. $318 + 50 = 368$ |
| 7. $718 + 50 = 768$ | 19. $368 + 50 = 418$ |
| 8. $768 + 50 = 818$ | 20. $418 + 50 = 468$ |
| 9. $818 + 50 = 868$ | |
| 10. $868 + 50 = 918$ | |
| 11. $918 + 50 = 986$ | |

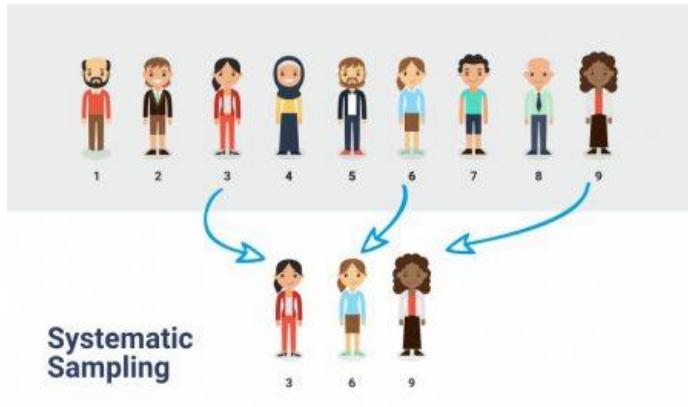
12. $986 + 50 = 1018 > 1000$, maka proses dilanjutkan dengan cara $1018 - 1000 = 18 + 50 = 68$. Jadi angka 1018 diganti dengan 68

Pemilihan satuan sampling dengan systematic random sampling di atas disebut dengan *circular systematic selection* (dimana pada penentuan satuan sampling SS yang lebih besar dari N akan diteruskan kembali dengan angka ke bawah). Sedangkan pemilihan yang lain, yaitu dengan sistem *linier systematic selection* (digunakan apabila ukuran populasi N adalah kelipatan tepat dari ukuran n). Dalam prakteknya *linier systematic selection* hampir tidak pernah dipakai, karena jarang sekali populasi mempunyai ukuran yg tepat seperti sampel.

Kerugian *systematic random sampling* dalam kerangka sampling akan terdapat periodisitas (*periodicities*), terutama periodisitas yang overlap atau berhimpitan dengan interval pemilihan.

Contoh: Bagaimana sikap peternak terhadap isu penyakit mulut dan kuku (PMK) pada ternak sapi, setelah diambil sampel terdapat sampel bukan peternak, karena ada periodisitas. Dengan demikian sampelnya bukan peternak. Cara menanggulangi periodisitas adalah dengan mengubah/mengambil random start beberapa kali (dalam

praktek hanya 3 kali mengubah), yaitu ; $I \leq RS \leq N$; $I \leq RS \leq N$;
 $I \leq RS \leq N$.



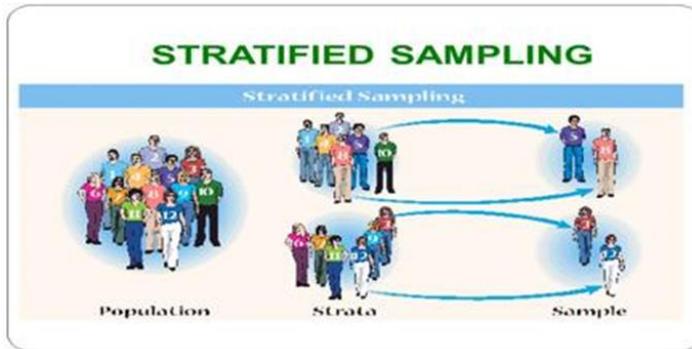
3. Stratified Random Sampling

Dalam bukunya *Elementary Sampling Theory*, Taro Yamane menuliskan “*The process of breaking down the population into strata, selecting simple random samples from each stratum, and combining these into a single sampel to estimate population parameter is called stratified random sampling*”. Berdasarkan kutipan di atas dapat dinyatakan bahwa *stratified random sampling* merupakan proses pengambilan sampel melalui proses pembagian populasi ke dalam strata, memilih sampel acak sederhana dari setiap stratum, dan menggabungkannya ke dalam sebuah sampel untuk menaksir parameter populasinya.

Proses pembagian populasi kedalam stratum bertujuan agar sampel yang diambil dari setiap stratum dapat merepresentasikan karakteristik populasi yang berukuran besar dan heterogen. Oleh karena itu, stratum harus dibentuk sehomogen mungkin dengan menganalisis karakteristik populasi dengan baik. Terdapat tiga tahapan yang harus dilakukan dalam mengambil sampel dengan menggunakan metode *stratified random sampling*, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Pertama, Populasi yang berukuran N dibagi menjadi sub-sub populasi yang masing $N_1, N_2, N_3, \dots, N_K$ elemen. Di antara dua sub populasi tidak boleh ada yang tumpang tindih sehingga $N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_K = N$. Setiap stratum dapat dipandang sebagai populasi tersendiri (sub populasi). Dalam pembentukan stratum harus diperhatikan variabel apa yang dijadikan sebagai dasar pembentukan stratum, yaitu variabel yang memiliki korelasi tinggi dengan variabel yang diteliti.
2. Tahap Kedua, Sampel diambil dari setiap stratum secara terpisah (independen) dengan ukuran sampel dari masing-masing stratum adalah $n_1, n_2, n_3, \dots, n_k$ dengan syarat $n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k = n$
3. Tahap Ketiga, Setelah diperoleh sampel, selanjutnya dilakukan penaksiran terhadap parameter yang diperlukan

dan selanjutnya dibuat kesimpulan untuk populasi berdasarkan hasil penaksiran sampel.



4. *Cluster Random Sampling*

Metode sampel acak berdasarkan area atau *cluster random sampling* adalah salah satu metode pengambilan sampel yang digunakan dimana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok individu atau cluster. Sehingga unit yang terpilih menjadi sampel bukan individu, namun kelompok individu yang telah tertata. Cluster sampel ini harus dipilih secara random dari populasi cluster juga. Metode sampling ini digunakan untuk penelitian mengenai suatu hal terhadap bagian-bagian yang berbeda di dalam sebuah instansi bila objek yang akan diteliti sangat luas.

Tahapannya yaitu:

1. Tentukan populasi cluster yang akan diteliti
2. Tentukan berapa cluster atau kelompok individu yang akan diambil sebagai sampel
3. Pilih cluster sampel secara acak
4. Teliti setiap individu dalam cluster sampel tersebut

Cluster random sampling digunakan jika populasinya tersebar dalam wilayah geografis yang luas, sehingga sulit untuk memperoleh kerangka sampel. Misalnya, sebuah penelitian tentang kemampuan membaca bagi kaum perempuan di desa dalam cakupan wilayah propinsi. Untuk ini dapat dipilih sejumlah kabupaten secara acak dari seluruh kabupaten yang ada yang merupakan populasi sampling tingkat pertama. Selanjutnya dari kabupaten terpilih ini, akan diambil sejumlah kecamatan secara acak pula dari kecamatan yang ada. Ini merupakan populasi sampling tingkat kedua. Dari kecamatan terpilih tiap-tiap kabupaten, akan dipilih sejumlah desa secara acak. Desa-desa terpilih ini merupakan populasi sampling tingkat ketiga. Dari desa-desa terpilih kemudian dibuat kerangka sampel yang terdiri dari seluruh rumah tangga yang ada, yang berfungsi sebagai populasi sampling tingkat empat. Dari sini akan dipilih sejumlah rumah tangga petani peternak

secara acak atau teknik acak yang lain, dimana rumah tangga petani peternak lebih sebagai subyek penelitian atau responden.

Pengambilan sampel secara cluster dapat dibedakan menjadi dua: (i) cluster satu tahap (*one-stage cluster sampling*) yaitu apabila semua unit dalam cluster terpilih dijadikan sebagai sampel dan (ii) sampling cluster bertahap (*multistage cluster sampling*) yaitu hanya sebagian dari unit-unit dalam cluster terpilih yang dijadikan sebagai sampel, artinya pengambilan sampel dilakukan lagi dari setiap cluster terpilih.



Gambar 2. Contoh Cluster Random Sampling

5. *Multistage Sampling*

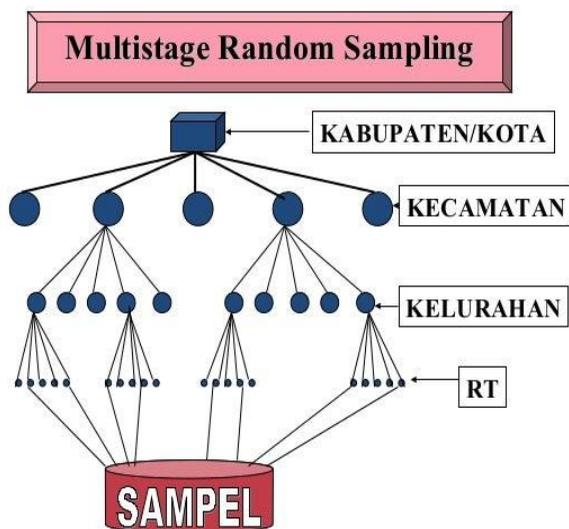
Multistage sampling (metode penarikan sampel secara bertahap/bertingkat) merupakan kombinasi dari metode yang digunakan untuk pengambilan sampel secara acak bertingkat. Kombinasi metode sampling yang digunakan dapat berupa *simple random sampling*, *stratified random sampling*,

systematic random sampling, *pps sampling*, dan *cluster sampling*.

Untuk mendapatkan sampel yang representatif pada populasi yang heterogen dan berukuran besar, maka proses pengambilan sampelnya dapat dilakukan dalam beberapa tahap atau dikenal juga dengan istilah *multistage random sampling* atau *multistage sampling* (metode penarikan sampel secara bertahap/bertingkat).

Sebagai contoh, misalnya pada tahap pertama kita menggunakan metode *cluster sampling*, kemudian pada tahap kedua menggunakan *simple random sampling*. Ada beberapa syarat yang harus diketahui dan dipenuhi sebelum menggunakan *multistage sampling* sebagai teknik pengambilan sampel. Dengan terpenuhinya beberapa syarat tersebut, maka hasil dari pengambilan sampel akan cenderung lebih maksimal.

- Populasi sample cukup homogen
- Jumlah populasi yang sangat besar
- Populasi menempati daerah atau domain yang sangat luas
- Tidak tersedia kerangka sampel yang bisa memuat unit-unit yang terkecil atau ultimate sampling unit



Untuk menerapkan *multistage sampling* dalam proses pengambilan sampel, ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu:

1. Menetapkan populasi
2. Menetapkan tingkatan
3. Menghitung besar sampel
4. Mengambil secara acak sejumlah unsur yang ada pada setiap tingkatan
5. Mengambil sampel secara acak sesuai besar sampel di tingkat terakhir

Non Probability Sampling

Teknik sampling nonprobabilitas adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang ditentukan sendiri oleh seorang peneliti atau berdasarkan pada hasil pertimbangan tertentu. Terdapat beberapa jenis cara pengambilan sampel secara *non probability sampling*, yaitu sebagai berikut :

1. Sampling Sistematis, penentuan sampel dari suatu daftar menurut urutan tertentu.
2. Sampling Kuota, penentuan sampel yang mempunyai ciri-ciri tertentu dalam atau kuota yang diinginkan
3. Sampling Aksidental, penentuan sampel yang diambil dari siapa saja yang kebetulan ada saat kegiatan penelian
4. *Purposive Sampling*, penentuan sampel secara cermat yang memenuhi persyaratan tertentu.
5. Sampling Jenuh (*Saturation Sampling/Sensus Sampling*), penentuan sampel secara keseluruhan
6. *Snowball Sampling* (sampling berbentuk bola salju), penentuan sampel yang dimulai dengan kelompok kecil kemudian kelompok membesar sampai kelompok tersebut membesar.

Dalam menentukan sampel diperlukan tahapan penetapan sampel. Tahapan yang perlu dilakukan dalam pengambilan sampel, yaitu:

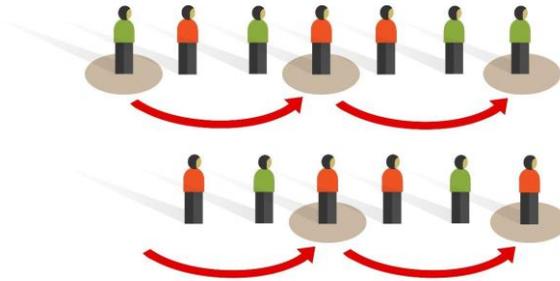
- Mendefinisikan populasi yang akan diamati
- Menentukan kerangka sampel dan kumpulan semua peristiwa yang mungkin
- Menentukan teknik atau metode sampling yang tepat
- Melakukan pengambilan sampel (pengumpulan data)
- Melakukan pemeriksaan ulang pada proses sampling

1. Sampling Sistematis

Metode sampling sistematis merupakan teknik sampling yang menggunakan nomor urut dari populasi baik yang berdasarkan nomor yang ditetapkan sendiri oleh peneliti maupun nomor identitas tertentu, ruang dengan urutan yang seragam atau pertimbangan sistematis lainnya.

Contohnya dengan mengambil sampel dari populasi karyawan pada suatu perusahaan peternakan yang berjumlah 50 orang. Karyawan ini diurutkan dari 1–50 berdasarkan absensi. Peneliti bisa menentukan sampel yang diambil berdasarkan nomor genap 2, 4, 6, dan seterusnya atau nomor ganjil 1, 3, 5 dan seterusnya, atau bisa juga mengambil nomor kelipatan 2, 4, 8, 16, dan seterusnya.

Systematic sampling



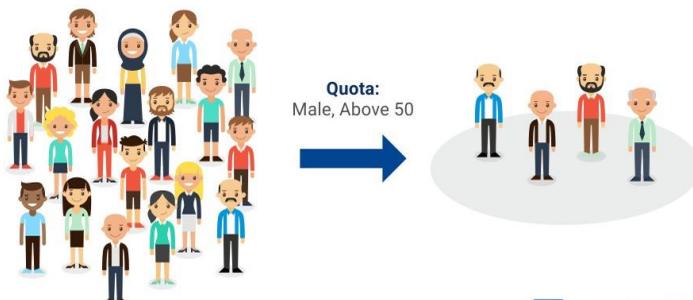
2. Sampling Kuota

Peneliti menentukan ukuran sampel n , ukuran sampel ini biasanya ditentukan atas dasar biaya, waktu yang tersedia secara konkrit (biasanya membentuk strata). Apabila ingin menggunakan metode quota sampling, maka seorang peneliti harus menetapkan standard sebelumnya. Sehingga ia bisa memilih sampel yang akan digunakan untuk merepresentasikan populasi. Proporsi dari karakteristik yang ada dalam sampel harus sama dengan populasi yang ada.

Kelebihan dari pengambilan menurut jumlah ini adalah praktis karena jumlah sudah ditentukan dari awal. Sementara kekurangan dari teknik ini adalah bias, belum tentu mewakili seluruh anggota populasi. Teknik pengambilan sampel dengan cara ini biasanya digunakan pada penelitian yang memiliki jumlah sampel terbatas.

Misalnya, penelitian pada peternak burung puyuh. Dalam suatu wilayah hanya terdapat 10 peternak burung puyuh, maka populasi tersebut dijadikan sampel secara keseluruhan. Contoh yang lain adalah penelitian untuk memperoleh data ibu rumah tangga dalam membeli produk telur ayam ras. Untuk penelitian dipilih 500 ibu ($n = 500$). Dalam penelitian ditentukan quota berdasarkan kriteria yang diinginkan (berdasarkan umur, pekerjaan, pendidikan, dll) sehingga diperoleh sampel: 200 ibu umur > 45 tahun, 50 PNS/Swasta, 25 Sarjana/SMA, dll. Artinya proporsi dari karakteristik yang ada dalam sampel harus sama dengan populasi yang ada. Inilah yang disebut sebagai *Total Quota Sampling*.

Quota Sampling



3. Sampling Aksidental

Metode *accidental sampling* merupakan cara pengambilan sampel secara aksidental (*accidental*) dengan

mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan tujuan penelitian sehingga peneliti bisa mengambil sampel pada siapa saja yang ditemui tanpa perencanaan sebelumnya. Sebagai contoh, pada penelitian untuk meneliti perilaku konsumen yang membeli daging ayam pasar swalayan (minimarket), peneliti bisa mengambil sampel dengan teknik accidental sampling dengan memilih siapa saja yang datang ke minimarket untuk diberikan kuesioner atau pertanyaan.

4. *Purposive Sampling*

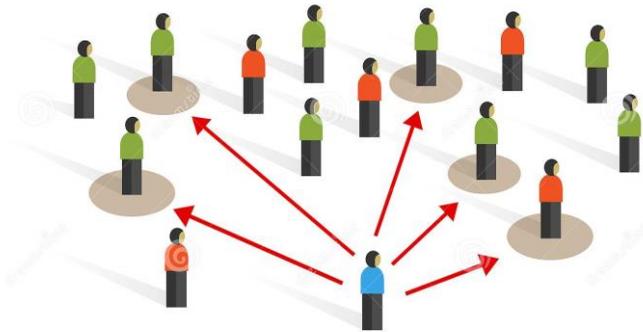
Purposive sampling adalah metodologi pengambilan sampel secara acak dimana kelompok sampel ditargetkan memiliki atribut-atribut tertentu. Metode ini dapat digunakan pada banyak populasi, tetapi lebih efektif dengan ukuran sampel yang lebih kecil dan populasi yang lebih homogen. Dalam metode penentuan sampel disesuaikan dengan tujuan penelitian. Banyaknya sampel tidak dipersoalkan, seperti halnya *accidental sampling*. Bedanya terletak pada pembatasan sampel dengan hanya mengambil unit sampling yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan kata lain, unit sampel/responden yang dihubungi sesuai dengan kriteria-kriteria tertentu yang telah ditetapkan berdasarkan tujuan penelitian.

Tujuan metode *purposive sampling* digunakan oleh para peneliti jika sebuah penelitian membutuhkan kriteria khusus agar sampel yang diambil nanti sesuai dengan tujuan penelitian itu sendiri dan dapat memecahkan masalah serta memberikan nilai yang lebih representatif, sehingga tehnik yang diambil dapat memenuhi objektif dilakukannya suatu penelitian.

Keuntungan *purposive sampling* yaitu:

- Salah satu keuntungan utama dari *purposive sampling* adalah jenis teknik pengambilan sampel yang berbeda, dari pengambilan sampel homogen hingga pengambilan sampel kasus yang dapat digunakan untuk mencapai desain penelitian kualitatif maupun kuantitatif.
- Metode penentuan dengan cara *purposive sampling* lebih mudah untuk menggeneralisasi sampel daripada sampel acak di mana tidak semua peserta memiliki karakteristik yang sama
- *Margin of error* dengan *purposive sampling* rendah
- Hemat biaya dan dapat menghasilkan hasil yang substansial dalam waktu nyata.

Purposive sampling



Kelemahan purposive sampling yaitu:

- Sejumlah besar prosedur statistik inferensial hadir dalam struktur ini, sehingga membuat statistik ini tidak valid.
- Karena peserta menyadari bahwa mereka adalah bagian dari proyek penelitian, bias mungkin terjadi.

5. Sampling Jenuh (*Saturation Sampling/Sensus Sampling*)

Sampling jenuh adalah metode penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Kelebihan dari sampling jenuh adalah mudah, praktis, murah dan tidak memerlukan waktu untuk pengumpulan data sampel. Kelemahannya adalah tidak cocok untuk populasi dengan anggotanya yang besar (hanya cocok untuk kelompok populasi kecil).

Salah satu pengertian dari sampling jenuh, yaitu metode menentukan sampel apabila seluruh anggota populasi akan dijadikan sampel dalam penelitian atau dapat disebut juga dengan sensus dalam lingkup kecil.

Pengertian tersebut tidak jauh berbeda dari definisi lain, yakni teknik sampling jenuh diartikan sebagai teknik dalam penentuan sampel penelitian yang sampelnya didapat dari semua anggota populasi. Selain itu, sampling jenuh juga dapat berarti cara yang digunakan untuk menentukan sampel penelitian adalah dengan mengambil keseluruhan populasi berdasarkan karakteristik atau sifat tertentu sebagai subjek penelitian.

Sampling jenuh adalah satu dari beberapa teknik *nonrandom sampling*. Teknik ini didefinisikan sebagai teknik penentuan sampel yang menjadikan seluruh anggota populasi sebagai sampel. Ciri umum dari teknik *sampling* jenuh adalah jumlah sampel sedikit dan subjek memiliki karakteristik yang sangat khusus.

Metode sampling jenuh sangat berbeda dengan teknik penelitian yang umum digunakan, seperti *simple random sampling* maupun *purposive sampling*.

Berikut adalah beberapa ciri dari metode sampling jenuh, yaitu :

- Bagian dari teknik pengambilan sampel tidak acak atau nonprobability sampling
- Jumlah populasi relatif kecil, biasanya kurang dari 30 orang.
- Subjek memiliki karakteristik khusus sehingga tidak terlalu umum

Kelebihan dan kelemahan Sampling Jenuh

Teknik sampling jenuh di satu sisi memang jumlah sampelnya tidak terlalu banyak dan mudah dicari, tetapi di sisi lain teknik sampling ini juga kurang fleksibel. Berikut adalah kelebihan dan kelemahan teknik sampling jenuh secara lebih lengkapnya:

Kelebihan sampling jenuh, yaitu:

- Proses pencarian sampel mudah, praktis, dan ekonomis sebab populasi sudah jelas dan jumlahnya terbatas.
- Generalisasi pada populasi lebih akurat karena tidak memperhatikan karakteristik di luar karakteristik sampel.
- Dapat digunakan untuk jenis penelitian kuantitatif, kualitatif, maupun mixed method.
- Dapat digunakan untuk metode penelitian cross sectional maupun longitudinal.

Kelemahan sampling jenuh, yaitu:

- Tidak cocok untuk populasi yang jumlah anggotanya besar.
- Lebih efektif digunakan hanya untuk penelitian yang populasinya sedikit.
- Tidak dapat digeneralisasikan pada populasi dengan karakteristik yang berbeda

Contohnya: misalnya akan diteliti sebuah kinerja karyawan peternakan pada beberapa perusahaan peternakan ayam petelur dan jumlah karyawan terdapat 20 orang maka seluruh karyawan dijadikan sampel.

6. *Snowball Sampling* (*sampling* berbentuk bola salju)

Snowball sampling atau pengambilan sampel rujukan berantai didefinisikan sebagai teknik pengambilan sampel non-probabilitas di mana sampel memiliki sifat yang jarang ditemukan. Ini adalah teknik pengambilan sampel, di mana subjek yang ada memberikan rujukan untuk merekrut sampel yang diperlukan untuk studi penelitian.

Metode pengambilan sampel ini melibatkan sumber data primer yang mencalonkan sumber data potensial lainnya yang akan dapat berpartisipasi dalam studi penelitian. Metode *snowball sampling* banyak digunakan dimana populasi tidak

diketahui dan langka dan sulit untuk memilih subjek untuk dikumpulkan sebagai sampel untuk penelitian.

Jenis – Jenis *Snowball Sampling*

- 1) *Snowball sampling* Linear. Pembentukan kelompok sampel dimulai dengan satu subjek individu memberikan informasi tentang hanya satu subjek lain dan kemudian rantai berlanjut dengan hanya satu rujukan dari satu subjek. Pola ini dilanjutkan sampai cukup banyak subjek yang tersedia untuk sampel.
- 2) *Snowball sampling* Non-Diskriminatif Eksponensial: Metode ini, subjek pertama direkrut dan kemudian dia memberikan banyak referensi. Setiap rujukan baru kemudian memberikan lebih banyak data untuk rujukan dan seterusnya, sampai ada cukup banyak subjek untuk sampel.
- 3) *Snowball sampling* Diskriminatif Eksponensial: Metode ini, setiap subjek memberikan banyak rujukan, namun, hanya satu subjek yang direkrut dari setiap rujukan. Pilihan subjek baru tergantung pada sifat studi penelitian dan analisis *Snowball Sampling* dilakukan setelah responden menyampaikan umpan balik dan pendapat mereka. Data yang dikumpulkan bisa bersifat kualitatif atau kuantitatif.

Contoh *snowball sampling*:

Untuk beberapa populasi, *snowball sampling* adalah satu-satunya cara untuk mengumpulkan data dan informasi yang berarti. Berikut ini adalah contoh dimana *snowball sampling* dapat digunakan:

1) Tidak ada daftar resmi nama anggota: teknik pengambilan sampel ini dapat digunakan untuk populasi, di mana tidak ada data yang mudah tersedia seperti informasi demografis. Misalnya, peternak rakyat yang berada di pedesaan, yang data biaya pada ternak tidak pernah dicatat, tidak dapat diperoleh dengan mudah.

2) Kesulitan dalam menemukan orang: misalnya petani peternak yang tinggal di kebun (tidak di kampung) cukup sulit ditemukan. Namun, jika seorang peneliti melakukan penelitian serupa di alam, menemukan sumber data primer bisa menjadi tantangan. Begitu dia diidentifikasi, mereka biasanya memiliki informasi tentang lebih banyak individu serupa.

3) Orang yang tidak bersedia disebutkan namanya: jika seorang peneliti melakukan penelitian yang melibatkan pengumpulan informasi/data tentang latar belakang pekerja seks atau korban kekerasan seksual atau individu yang tidak ingin mengungkapkan orientasi seksualnya, orang tersebut akan termasuk dalam kategori ini.

4) Kerahasiaan tentang identitas mereka: Orang-orang yang menganut aliran sesat atau ekstremis agama atau peretas biasanya termasuk dalam kategori ini. Seorang peneliti harus menggunakan Snowball Sampling untuk mengidentifikasi individu-individu ini dan mengekstrak informasi dari mereka.

Keuntungan *snowball sampling*

(1) Lebih cepat untuk menemukan sampel: rujukan memudahkan dan cepat menemukan subjek karena berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Tugas tambahan disimpan untuk peneliti, waktu ini dapat digunakan dalam melakukan penelitian.

(2) Hemat biaya: metode ini hemat biaya karena rujukan diperoleh dari sumber data primer. Ini nyaman dan tidak begitu mahal dibandingkan dengan metode lain.

(3) Contoh subjek yang ragu-ragu: beberapa orang tidak ingin maju dan berpartisipasi dalam studi penelitian, karena mereka tidak ingin identitas mereka terungkap. Snowball Sampling membantu situasi ini karena mereka meminta referensi dari orang-orang yang saling kenal. Ada beberapa bagian dari populasi sasaran yang sulit dihubungi.

4. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Pendahuluan

Peneliti akan menggunakan sekumpulan data untuk menjawab semua masalah yang diteliti. Dalam menjawab masalah penelitiannya harus dilakukan melalui analisis data. Cara menentukan metode analisis data yang akan digunakan disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai. Tujuan dari analisis data yaitu memahami dan mengidentifikasi mengapa dan bagaimana variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian itu berkorelasi. Pengujian hipotesis dilakukan untuk pengambilan keputusan atau untuk menentukan langkah berikutnya.

Pada bab ini, akan menjelaskan hipotesis, langkah-langkah dalam melakukan analisis data, dan metode analisis dengan statistika parametrik maupun statistika nonparametrik.

Pada akhir pembelajaran bab ini, mahasiswa dan calon peneliti diharapkan mampu melakukan analisis data secara bertahap dan menguji hipotesis dengan menentukan pilihan penggunaan statistik yang tepat.

Langkah-Langkah Analisis Data

Prinsip-prinsip analisis data pada penelitian kualitatif sebagai berikut :

- a. Peneliti menjadi instrumen utama pengumpulan data dan subjek yang diteliti dipandang mempunyai kedudukan sama secara nisbi dengan peneliti. Sebagai instrumen utama, peneliti melakukan wawancara kepada responden dan mengamati sejumlah fenomena fokus penelitian yang tampak dan terjadi dilapangan sebagaimana adanya.
- b. Data penelitian yang dikumpulkan bersifat deskriptif. Peneliti mengumpulkan data dan mencatat fenomena yang terkait langsung atau tidak langsung dengan fokus penelitian. Karakteristik ini berimplikasi pada data yang terkumpul, yaitu cenderung berupa kata-kata atau uraian deskriptif, tanpa mengabaikan data berbentuk angka-angka.
- c. Proses kerja penelitian dilakukan dengan menggunakan perspektif etik, yaitu dengan mengutamakan pandangan dan pendirian responden terhadap situasi yang dihadapinya. Peneliti meminimalkan perspektif etik dengan tujuan mereduksi subjektivitas data yang dihimpun.

- d. Verifikasi data dan fenomena dilakukan dengan cara mencari kasus yang berbeda atau bertentangan dengan menggunakan metoda dan subjek yang berbeda.
- e. Kegiatan penelitian lebih mengutamakan proses dari pada hasil dan data penelitian dianalisis secara induktif untuk mendapatkan makna kondisi alami yang ada. Pemaknaan atas data dilakukan dengan interpretasi idiografik (*idiographic interpretation*) berupa analisis atas fenomena yang muncul namun bukan dimaksudkan untuk merumuskan generalisasi.
- f. Pemberian makna merupakan dasar utama dalam memahami situasi, di mana pemaknaan itu selain dilakukan sendiri oleh peneliti juga didasari atas interpretasi bersama dengan sumber data.
- g. Analisis data setelah pengumpulan data selesai dilakukan dengan:
 - 1) membuat kode data secara kategoris;
 - 2) menata sekuensi atau urutan penelaahan.

Disamping analisis kualitatif data yang telah terkumpul juga dianalisis dengan menggunakan persentase.

Proses Analisis Data

Analisis data kualitatif dilakukan melalui dua fase, yaitu

selama dan setelah selesainya proses pengumpulan data. Analisis data selama peneliti di lapangan dilakukan dengan cara:

- 1) mempersempit fokus dan menetapkan tipe studi;
- 2) mengembangkan secara terus-menerus pertanyaan analitis;
- 3) merencanakan sesi pengumpulan data secara jelas;
- 4) menjaga konsistensi atas ide dan tema atau fokus penelitian;
- 5) membuat catatan sistematis mengenai hasil pengamatan dan penelaahan;
- 6) mempelajari referensi yang relevan selama di lapangan;
- 7) menggunakan metafora, analogi dan konsep;
- 8) menggunakan alat-alat audio visual.

Tingkat Kepercayaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian kualitatif atau naturalistik dipandang memenuhi kriteria ilmiah jika memiliki tingkat kepercayaan tertentu. Tingkat kepercayaan hasil penelitian dapat dicapai jika peneliti berpegang pada 4 prinsip atau kriteria, yaitu : *credibility*, *dependability*, *confirmability*, dan *transferability*

a. *Credibility*

Credibility atau prinsip kredibilitas menunjuk pada apakah kebenaran penelitian kualitatif dapat dipercaya, dalam makna dapat mengungkapkan kenyataan yang sesungguhnya. Untuk memenuhi criteria ini peneliti perlu melakukan

triangulasi, member check, wawancara atau pengamatan secara terus menerus hingga mencapai tingkat redundancy.

Secara lebih spesifik, kredibilitas hasil penelitian kualitatif dapat dicapai dengan beberapa cara, yaitu :

- 1) Peneliti tinggal cukup lama pada situasi penelitian;
- 2) Observasi dilakukan secara berlanjut dan cermat;
- 3) Melihat fenomena dari berbagai sudut pandang;
- 4) Diskusi dengan sejawat;
- 5) Analisis kasus negatif.

b. Dependability

Prinsip dependabilitas merujuk pada apakah hasil penelitian memiliki keandalan atau reliabilitas. Prinsip ini dapat dipenuhi dengan cara mempertahankan konsistensi teknik pengumpulan data, dalam menggunakan konsep, dan membuat tafsiran atas fenomena.

c. Corfirmability

Prinsip konfirmabilitas menunjuk pada sangat perlunya upaya untuk mengkonfirmasi bahwa temuan yang telah diperoleh dapat dipercaya kebenarannya. Untuk memenuhi prinsip ini, peneliti dapat melakukan berbagai cara, yaitu :

- 1) Mengundang berbagai pihak untuk mendiskusikan temuan

- dan draf hasil penelitian;
- 2) Mendatangi pihak-pihak tertentu untuk melakukan audit trial, berupa jejak atau sistematika kerja penelitian yang dapat dilacak dan diikuti, serta melakukan proses kerja secara sistematis dan terdokumenasi, serta memeriksa secara teliti setiap langkah kerja penelitian ;
 - 3) Mengonfirmasikan hasil penelitian dengan para ahli, khususnya para promotor.

d. Transferability

Prinsip transferabilitas mengandung makna apakah hasil penelitian ini dapat digeneralisasikan atau diaplikasikan pada situasi lain. Berkenaan dengan hal ini hasil penelitian kualitatif tidak secara apriori dapat digeneralisasikan, kecuali situasi tersebut memiliki karakteristik yang sama dengan situasi lapangan tempat penelitian. Dengan demikian upaya untuk mentransfer hasil penelitian kualitatif pada situasi yang berbeda sangat mungkin namun memerlukan penyesuaian menurut keadaan dan asumsi yang mendasarinya.

Rancangan analisis data pada penelitian kuantitatif merupakan bagian integral dari proses penelitian yang dituangkan baik dalam bentuk tulisan atau tidak. Rancangan ini telah terformat sebelum kegiatan pengumpulan data dan pada

saat merumuskan hipotesis. Artinya, rancangan analisis data hasil penelitian telah dipersiapkan mulai dari penentuan jenis data yang akan dikumpulkan, sumber data yang ditemui, dan rumusan hipotesis yang akan diuji telah dibuat.

Pada penelitian kuantitatif, analisis data pada umumnya mengikuti langkah- langkah sebagai berikut :

1. Editing

Editing atau kegiatan mengedit data dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi kelengkapan, konsistensi, dan kesesuaian antara kriteria data yang diperlukan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan penelitian.

2. Coding

Coding atau memberi kode pada data dilakukan dengan tujuan merubah data kualitatif menjadi data kuantitatif (kuantifikasi data) atau membedakan aneka karakter. Pemberian kode sangat diperlukanterutama dalam rangka pengolahan data, baik secara manual, menggunakan kalkulator atau komputer.

3. Tabulasi Data

Tabulasi data atau memasukkan data ke dalam tabel-tabel yang telah disediakan, baik tabel untuk data mentah maupun tabel kerja untuk menghitung data tertentu secara statistik.

4. Pembahasan atau Diskusi Hasil Penelitian

Pada tahap ini peneliti mengabstraksikan hasil uji hipotesis, membahas hasil penelitian tersebut serta mengkonsultasikannya dengan hasil penelitian sebelumnya (bila memungkinkan).

Hipotesis

Hipotesis dapat dijelaskan dari berbagai sudut pandang, misalnya secara etimologis, teknis, statistik, dan seterusnya.

- a. Secara etimologis, hipotesis berasal dari dua kata *hypo* yang berarti “kurang dari” dan *thesis* yang berarti pendapat. Jadi hipotesis merupakan suatu pendapat atau kesimpulan yang belum final, yang harus diuji kebenarannya.
- b. Hipotesis merupakan suatu pernyataan sementara yang diajukan untuk memecahkan suatu masalah, atau untuk menerangkan suatu gejala.
- c. Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap Masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris.
- d. Secara teknis, hipotesis merupakan pernyataan mengenai keadaan populasi yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel.
- e. Secara statistik, hipotesis merupakan pernyataan mengenai keadaan parameter yang akan diuji melalui statistik sample.

- f. Ditinjau dalam hubungannya dengan variabel, hipotesis merupakan pernyataan tentang keterkaitan antara variabel-variabel (hubungan atau perbedaan antara dua variabel atau lebih).
- g. Ditinjau dalam hubungannya dengan teori ilmiah, hipotesis merupakan deduksi dari teori ilmiah (pada penelitian kuantitatif) dan kesimpulan sementara sebagai hasil observasi untuk menghasilkan teori baru (pada penelitian kualitatif).

Dasar Pemikiran Pembuatan Hipotesis

Dalam penelitian kuantitatif, keberadaan hipotesis dipandang sebagai komponen penting dalam penelitian. Oleh karena itu sebelum terjun ke lapangan hendaknya peneliti telah merumuskan hipotesis penelitiannya. Pentingnya hipotesis dalam penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut.

- a. Hipotesis yang mempunyai dasar yang kuat menunjukkan bahwa peneliti telah mempunyai cukup pengetahuan untuk melakukan penelitian pada bidang tersebut.
- b. Hipotesis memberikan arah pada pengumpulan dan penafsiran data.
- c. Hipotesis merupakan petunjuk tentang prosedur apa saja yang harus diikuti dan jenis data apa saja yang harus

dikumpulkan.

- d. Hipotesis memberikan kerangka untuk melaporkan kesimpulan penelitian.

Ciri-ciri Rumusan Hipotesis

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan peneliti dalam merumuskan hipotesis, yaitu :

- a. Hipotesis harus menyatakan pertautan antara dua variabel atau lebih (dalam satu rumusan hipotesis minimal terdapat dua variabel).
- b. Hipotesis hendaknya dinyatakan secara deklaratif (kalimat pernyataan).
- c. Hipotesis hendaknya dirumuskan dengan jelas.
- d. Hipotesis harus dapat diuji kebenarannya.

Jenis-jenis Hipotesis

Ada beberapa jenis hipotesis. Untuk mempermudah dalam mempelajari, hipotesis dapat diklasifikasikan berdasarkan rumusannya dan proses pemerolehannya.

Ditinjau dari rumusannya, hipotesis dibedakan menjadi:

- a. ***Hipotesis kerja***, yaitu hipotesis yang sebenarnya yang merupakan sintesis dari hasil kajian teoritis. Hipotesis kerja biasanya disingkat H_1 atau H_a .

b. *Hipotesis nol* atau ***hipotesis statistik***, merupakan lawan dari hipotesis kerja dan sering disingkat H_0 .

Ada kalanya peneliti merumuskan hipotesis dalam bentuk H_1 dan H_0 untuk satu permasalahan penelitian. Hal ini didasari atas pertimbangan bahwa H_0 “sengaja” dipersiapkan untuk ditolak, sedangkan H_1 “dipersiapkan” untuk diterima.

Ditinjau dari proses pemerolehannya, hipotesis dibedakan menjadi:

a. *Hipotesis induktif*, yaitu hipotesis yang dirumuskan berdasarkan pengamatan untuk menghasikan teori baru (pada penelitian kualitatif)

b. *Hipotesis deduktif*, merupakan hipotesis yang dirumuskan berdasarkan teori ilmiah yang telah ada (pada penelitian kuantitatif).

Statistik Parametrik

Dalam statistika parametrik, analisis datanya didasarkan pada data kuantitatif, yaitu data yang berbentuk angka-angka. Data kuantitatif ini selanjutnya akan dihitung beberapa macam ukuran yang sesuai dengan masalahnya, dan pada akhirnya akan ditarik kesimpulan sesuai dengan analisis datanya. Data kuantitatif ini pasti menggunakan skala interval dan skala rasio.

Masalah yang terjadi pada data kuantitatif ini kebanyakan difokuskan pada pengujian hipotesis. Dalam

pengujian hipotesis yang berkaitan dengan parameter, misalkan satu mean ada asumsi yang harus dipenuhi sebelum membahas masalah pokoknya. Asumsikan bahwa datanya harus berasal dari populasi berdistribusi normal, sehingga perlu dilakukan uji kenormalan atau uji normalitas. Apabila hasilnya hipotesis diterima, maka dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi berdistribusi normal, sehingga analisis data tentang pengujian serta parameter ini dapat menggunakan statistic parametric. Sebaliknya jika hipotesis ditolak, itu berarti datanya berasal dari populasi berdistribusi tidak normal, sehingga analisis data tentang pengujian harus menggunakan statistika nonparametrik.

Analisis yang sering digunakan pada data kuantitatif yaitu analisis deskriptif (nilai mean, standar deviasi, varian, nilai maksimum dan minimum, sum, range, kurtosis, dan skewness), analisis korelasi, analisis regresi linier berganda, dan analisis regresi data panel). Analisis korelasi bertujuan untuk melihat tingkat keeratan hubungan linear antara dua buah variabel, dan nilainya (r) $-1 \leq r \leq 1$. Korelasi pearson digunakan untuk mengetahui korelasi dua variabel yang jenis datanya rasio. Jika mendekati 1 (0.8–1), keeratan hubungannya sangat kuat, sedangkan jika nilainya mendekati 0 (0-0.199), artinya keeratan hubungannya sangat rendah.

Berikut ini merupakan contoh analisis yang digunakan pada penelitian bidang ekonomi peternakan. Misalkan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan pedagang daging babi, maka analisis yang dilakukan yaitu:

Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel bebas dan tidak bebas. Analisis regresi berganda merupakan perluasan dari analisis regresi linier sederhana, perbedaan utamanya terletak pada jumlah variabel bebas (*independent*), dimana pada analisis regresi berganda, jumlah variabel bebas (variabel X) lebih dari 1.

Untuk menjawab tujuan dari contoh ini, variabel bebas ditentukan berdasarkan teori dan studi empiris. Ditemukan bahwa factor-faktor yang mempengaruhi pendapatan pedagang daging babi yaitu: modal berdagang, biaya pemasaran, curahan waktu kerja, dan jumlah pembeli. Berdasarkan pendugaan faktor tersebut, dibuatkan model persamaan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + D_1 + e_i$$

Dimana:

Y = Pendapatan Pedagang daging babi (Rp/Bulan)

X₁ = Modal Berdagang (Rp/bln)

X₂ = Biaya Pemasaran (Rp/bln)

- X_3 = Curahan Waktu Kerja (Jam/bln)
 X_4 = Jumlah pembeli (Orang/bln)
D = Dummy Lokasi Berdagang (d = 0: Di tengah pasar/tidak strategis, d=1: Dekat dengan pintu masuk pasar /strategis)
 α = Intersep (konstanta)
 β = Koefisien Regresi Variabel
e = Variabel Pengganggu

Uji prasyarat yang harus dipenuhi dalam analisis regresi berganda adalah uji normalitas data, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Jika data yang dianalisis bukan data *time series*, maka tidak diperlukan uji autokorelasi. Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap model regresi dengan menggunakan R^2 , Uji F, dan Uji t terhadap persamaan regresi tersebut.

1. Uji normalitas data

Berdasarkan teori statistic, model linier hanya residu dari variabel tidak bebas (variabel Y) yang wajib diuji normalitasnya, sedangkan variabel tidak bebas (variabel X) diasumsikan bukan fungsi distribusi, jadi tidak perlu diuji normalitasnya. Uji normalitas data digunakan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

H_0 diterima jika nilai sig (2-tailed) > 5%

2. Uji asumsi klasik

Uji multikolinieritas, bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas atau tidak. Model regresi yang baik tidak terjadi korelasi antar variabel bebas. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi adalah dengan melihat nilai toleransi dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai tolerance $> 10\%$ dan nilai VIF < 10 , maka dapat disimpulkan tidak ada multikolinieritas antar variabel bebas dalam model regresi. Selain itu, indikasi terjadinya multikolinieritas dalam model regresi adalah dari signifikansinya, jika secara simultan variabel tidak bebas sangat berpengaruh terhadap variabel tidak bebas dengan nilai R² cukup besar namun secara parsial tidak ada variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas, maka dipastikan terjadi multikolinieritas.

Uji heteroskedastisitas, bertujuan menguji apakah dalam regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Heteroskedastisitas menunjukkan penyebaran variabel bebas. Penyebaran yang acak menunjukkan model regresi yang baik (tidak terjadi heteroskedastisitas). Pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan mengamati grafik *scatterplot* dengan pola titik-titik yang menyebar di atas dan di bawah sumbu Y.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai koefisien determinasi (R^2) ini mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat diterangkan oleh variabel bebas X. Nilai koefisien determinasi terletak antara 0 dan 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin angkanya mendekati 1 maka semakin baik garis regresi karena mampu menjelaskan data aktualnya. Semakin mendekati angka nol maka garis regresi yang dimiliki kurang baik.

4. Uji Hipotesis Secara Simultan (Uji F)

Uji F bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen yang terdapat dalam model secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Hipotesis uji F:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ atau variasi perubahan nilai variabel independen tidak dapat menjelaskan variasi perubahan nilai variabel dependen.

H_1 : paling tidak satu dari $\beta_k \neq 0$ atau minimal ada satu nilai parameter dugaan yang tidak sama dengan nol atau variasi perubahan nilai variabel independen dapat menjelaskan variasi perubahan nilai variabel dependen. Kemudian dilakukan pengujian dimana F hitung dari hasil analisis dibandingkan dengan F tabel, yakni:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($\alpha: 0,05$) maka H_0 ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel} (\alpha: 0,05)$ maka H_0 diterima.

5. Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji t)

H_0 : $b_i = 0$, artinya bahwa masing masing variabel bebas (*independent*) dalam model tidak berpengaruh nyata terhadap variabel tak bebas (*dependent*).

H_1 : $b_i \neq 0$, artinya bahwa masing masing variabel bebas (*independent*) dalam model berpengaruh nyata terhadap variabel tak bebas (*dependent*).

Kemudian dilakukan pengujian dimana t hitung dari hasil analisis dibandingkan dengan t tabel, yakni:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel} (\alpha :0,05)$ maka H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} < t_{tabel} (\alpha :0,05)$ maka H_0 diterima.

Statistik Nonparametrik

Analisis data yang menggunakan data kualitatif (nominal atau ordinal) tidak bisa dilakukan dengan menggunakan statistika parametric, melainkan statistika nonparametric. Beberapa analisis data dapat dilakukan terhadap satu sampel, seperti uji kenormalan, uji binomial, uji run, dan uji chi-kuadrat.

Apabila terdapat dua kelompok data yang bebas, maka permasalahan yang biasa muncul adalah perbandingan antara dua kelompok data tersebut, dan pengujian yang dilakukan

seperti uji median, uji Mann-Whitney, uji Kolmogorov-Smirnov, dan uji run Wald-Wolfowitz. Jika terdapat lebih dari dua kelompok data yang bebas, maka pengujian bisa dilakukan dengan uji Kruskal-Wallis.

Apabila terdapat dua kelompok data yang berkaitan, maka permasalahan yang biasa muncul adalah perbandingan antara dua kelompok data tersebut, dan dapat dilakukan pengujian yaitu : uji McNemar, uji Wilcoxon, dan uji tanda. Jika terdapat lebih dari dua sampel data yang berkaitan, maka dilakukan uji Friedman.

Analisis data yang berhubungan dengan besar hubungan dua variabel yaitu variabel bebas dan tidak bebas, dapat dilakukan analisis korelasi rank Spearman, korelasi kontingensi, korelasi biserial, dan korelasi rank Kendall.

Berikut ini pembahasan tentang analisis data dan pengujian hipotesis yang sering digunakan dalam penelitian sosial ekonomi peternakan:

Uji Chi-Kuadrat

Dalam analisis, data yang digunakan tidak selalu dalam bentuk angka, melainkan data berupa kategori. Setiap kategori dalam data biasanya terdiri atas frekuensinya. Dalam hal ini dapat dibandingkan frekuensi yang ada dalam data setiap kategori (frekuensi pengamatan) dengan frekuensi yang

diharapkan ada pada setiap kategori (frekuensi harapan). Perbandingan kedua frekuensi ini merupakan cara untuk menguji apakah terdapat perbedaan kedua macam frekuensi tersebut. Pengujian yang cocok dilakukan yaitu uji chi-kuadrat.

Uji chi-kuadrat hanya digunakan untuk mengevaluasi kemungkinan bahwa hubungan dari nilai pengamatan disebabkan oleh *faktor chance*. Nilai chi-kuadrat yang signifikan belum tentu menunjukkan adanya hubungan sebab akibat seperti halnya pada korelasi.

Misalkan penelitian dengan topik “Pengaruh Penyuluhan Terhadap Peternak Babi”. Tujuan penelitiannya untuk mengetahui pengaruh penyuluhan terhadap perilaku peternak babi. Perilaku tersebut terdiri dari pengetahuan, sikap, keterampilan peternak babi. Sampelnya yaitu peternak babi yang ada di desa A, B, C, dan D yang pernah mengikuti kegiatan penyuluhan. Masing-masing desa diambil 10 responden dan dijadikan sampel penelitian sehingga jumlah yang dijadikan sampel dari keempat desa tersebut adalah 40 responden. Dengan kriteria bahwa keempat desa tersebut mempunyai populasi ternak babi terbanyak, adanya kegiatan penyuluhan dan pernah mengikuti kegiatan penyuluhan. Penentuan sampel menggunakan metode *purposive sampling*.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara

banyak peternak sebenarnya dengan banyak peternak yang diharapkan dalam merubah perilaku beternaknya (pengetahuan, sikap, dan ketrampilan) setelah adanya penyuluhan. Pengujian pada taraf nyata $\alpha=5\%$. Untuk menguji variabel pengaruh penyuluhan dengan peternak babi menggunakan analisis metode Chi Square (χ^2). Frekuensi observasi nilainya didapat dari hasil penyuluhan, sedangkan frekuensi harapan nilainya dapat dihitung secara teoritis.

Langkah-langkah dalam uji chi-kuadrat adalah sebagai berikut :

1. Perumusan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara banyaknya peternak sebenarnya dengan banyaknya peternak yang diharapkan dalam setiap perubahan perilaku.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara banyaknya peternak sebenarnya dengan banyaknya peternak yang diharapkan dalam setiap perubahan perilaku.

2. Besaran-besaran yang diperlukan

Menghitung frekuensi pengamatan setiap kategori, disimbolkan dengan o_i . Menghitung frekuensi harapan setiap kategori, disimbolkan dengan e_i .

3. Statistik uji

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Dimana :

χ^2 = Variabel

o_i = Frekuensi data yang didapat dari hasil observasi

e_i = Frekuensi data harapan atau data yang diharapkan.

4. Kriteria pengujian

Dengan mengambil taraf nyata α , dari table distribusi chi-kuadrat. H_0 ditolak jika χ^2 hitung $>$ χ^2 tabel.

5. Kesimpulan

Penafsiran atau interpretasi dari H_0 diterima atau ditolak.

Korelasi Rank Spearman

Korelasi rank spearman ini digunakan untuk mengetahui besar hubungan antara kelompok data dari variabel satu dengan kelompok data dari variabel lainnya, dimana kedua kelompok data tersebut berupa ranking yang nilainya akan berbeda antara kedua kelompok itu. Dalam kenyataannya, kelompok data kesatu dan kelompok data kedua akan memberikan ranking yang belum tentu sama terhadap subjek yang sama.

Data pada kedua kelompok data tidak selalu berupa ranking tetapi bisa juga berupa nilai. Kemudian nilai itu diberi rankingnya berdasarkan urutan nilai yang terbesar, artinya untuk nilai yang terbesar diberi ranking 1, dan seterusnya.

Apabila nilai pada kedua kelompok itu berbeda semua, maka rankingnya akan berbeda semua dan berupa bilangan bulat positif. Jika nilai pada kedua kelompok itu ada yang sama, maka ranking untuk nilai yang sama itu akan mempunyai ranking yang sama dan dihitung berdasarkan rata-ratanya berupa bilangan desimal.

Perhitungan korelasi rank spearman ini dilakukan jika kedua variabelnya diketahui sudah pasti ada hubungan. Misalkan dalam penelitian yang bertujuan untuk menganalisis peran penyuluh dengan manajemen usaha ternak sapi potong. Peran penyuluh sebagai motivator, edukator, komunikator, yang diukur dengan jawaban responden mengikuti pengukuran metode Skala Likert, yaitu dengan pemberian skor 5 sangat baik, skor 4 baik, skor 3 ragu-ragu, skor 2 tidak baik dan skor 1 sangat tidak baik. Selanjutnya, manajemen usaha dilihat dari pengetahuan merencanakan usaha (bibit, pakan, kesehatan ternak) dan hasil yang dicapai (peningkatan populasi ternak) dari peternak sapi potong yang diukur dengan mengikuti pengukuran metode Skala Likert, yaitu dengan pemberian skor 5 sangat baik, skor 4 baik, skor 3 ragu-ragu, skor 2 tidak baik dan skor 1 sangat tidak baik.

Langkah-langkah dalam analisisnya yaitu:

1. Perumusan hipotesis

$$H_0 : \rho_s = 0$$

$$H_1 : \rho_s \neq 0$$

2. Besaran-besaran yang diperlukan

➤ Setiap kelompok data berupa ranking, dengan ranking pada kelompok data kesatu disimbolkan dengan r_{1i} dan ranking pada kelompok data kedua disimbolkan dengan r_{2i}

➤ Menghitung selisih antara ranking pada kelompok data kesatu dengan ranking pada kelompok data kedua, yaitu:

$$D_i = r_{1i} - r_{2i}$$

➤ Menghitung D_i^2

3. Statistik uji

➤ Untuk nilai data atau ranking yang berbeda, rumus korelasi rank spearman adalah:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n D_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

➤ Untuk nilai data atau ranking ada yang sama, rumus korelasi rank spearman adalah :

$$r_s = \frac{(n^2 - n) - 6 \sum_{i=1}^n D_i^2 - \frac{T_x + T_y}{2}}{\sqrt{(n^3 - n)^2 - (T_x + T_y)(n^3 - n) + T_x T_y}}$$

Dimana :

$$T_x = \sum_{i=1}^m (t_i^3 - t_i)$$

$$T_y = \sum_{i=1}^m (t_i^3 - t_i)$$

m = banyak data berbeda yang mempunyai nilai sama

t = banyak atau frekuensi nilai data yang sama untuk setiap data

4. Kriteria pengujian

Dengan mengambil taraf nyata α , maka H_0 ditolak jika r_s hitung $>$ r_s table nilai kritis koefisien korelasi rank spearman dengan taraf nyata = α dan ukuran sampel = n.

5. Kesimpulan

Penafsiran dari H_0 diterima atau ditolak. Jika H_0 diterima, maka ini berarti tidak terdapat hubungan antara peran penyuluh dengan manajemen usaha ternak sapi potong.

Glosarium

Cluster random sampling : sampel acak berdasarkan area, salah satu metode pengambilan sampel yang digunakan dimana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok individu atau cluster.

Data *Cross Section* : data yang dikumpulkan pada waktu tertentu yang digunakan untuk menggambarkan keadaan dan kegiatan pada waktu itu juga.

Data *Time Series* : data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu.

Data primer : jenis data yang dikumpulkan secara langsung dari sumber utamanya seperti melalui wawancara, survei, eksperimen, dan sebagainya

Data sekunder : data yang dikumpulkan dari data yang telah ada sebelumnya dan dengan sengaja dikumpulkan oleh peneliti yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan data penelitian

Data kualitatif : informasi yang berbentuk deskriptif dan tidak bisa diukur dengan angka, contohnya data nominal dan data ordinal

Data kuantitatif : sekumpulan informasi yang bisa diukur, dihitung, dan dibandingkan pada skala numerik, contohnya data rasio dan interval.

Multistage sampling : kombinasi dari metode yang digunakan untuk pengambilan sampel secara acak bertingkat.

Non Probability sampling : teknik sampling yang memberikan kesempatan atau peluang yang tidak sama bagi setiap

anggota populasi atau setiap unsur untuk dipilih sebagai sampel.

Probability sampling : teknik sampling dengan setiap anggota populasi memiliki peluang sama untuk dipilih menjadi sampel.

Purposive Sampling : penentuan sampel secara cermat yang memenuhi persyaratan tertentu.

Sampling Sistematis : penentuan sampel dari suatu daftar menurut urutan tertentu.

Sampling Kuota : penentuan sampel yang mempunyai ciri-ciri tertentu dalam atau kuota yang diinginkan.

Sampling Aksidental : penentuan sampel yang diambil dari siapa saja yang kebetulan ada saat kegiatan penelitian.

Saturation Sampling : sensus sampling merupakan metode penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Simple Random Sampling : cara penarikan sampel yang memberikan kesempatan sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi sampel penelitian.

Snowball Sampling / sampling berbentuk bola salju, penentuan sampel yang dimulai dengan kelompok kecil kemudian kelompok membesar sampai kelompok tersebut membesar.

Systematic Random Sampling : metode pengambilan sampel dimana unsur yang pertama saja dari sampel yang ditarik

secara acak, sedangkan individu selanjutnya dipilih secara sistematis menurut pola yang telah ditetapkan, digunakan kalau populasinya cukup besar.

Statistik Nonparametrik : statistik yang bebas distribusi atau dapat digunakan untuk segala macam distribusi.

Statistik Parametrik : statistik yang mendasarkan pada parameter-parameter tertentu, seperti rata-rata, varians dan sebagainya.

Stratified random sampling : proses pengambilan sampel melalui proses pembagian populasi ke dalam strata, memilih sampel acak sederhana dari setiap stratum, dan menggabungkannya ke dalam sebuah sampel untuk menaksir parameter populasinya.

Variabel : karakter, atribut atau segala sesuatu yang terbentuk, atau yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian, sehingga mempunyai variasi antara objek yang satu dengan yang lain.

Daftar Pustaka

- Afiffudin, M. dan W. Lestari. Statistik Inferensia (Teori, Aplikasi dan Latihan Soal dengan SPSS). Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.
- Ghozali, I. 2016. Desain Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Yoga Pratama, Semarang.
- Herrhyanto, N., dan T. Gantini. 2021. Analisis Data dengan Statistika NonParametrik. Penerbit Yrama Widya, Bandung.
- Jaya, I. M. L. M. 2021. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif (Teori, Penerapan dan Riset Nyata). Quadrant, Yogyakarta.
- Pandoyo dan M. Sofyan. 2018. Metodologi Penelitian Keuangan dan Bisnis (Teori dan Aplikasi Menggunakan Software Olah Data Eviews 9). In Media, Bogor.
- Sukandarrumidi. 2012. Metodologi Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sunyoto, D., 2013. Metode dan Instrumen Penelitian Ekonomi dan Bisnis. CAPS, Yogyakarta.
- Supardi. 2013. Aplikasi Statistika dalam Penelitian. Change Publication, Jakarta.

BIODATA PENULIS



Dr. Lidya Siulce Kalangi, S.Pt., M.Si Lahir di Manado, 1 September 1977 Sejak tahun 2001, penulis diangkat sebagai Dosen Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado. Penulis menyelesaikan Sarjana Peternakan (S1) tahun 2000 di Fakultas Peternakan Unsrat jurusan Sosial Ekonomi. Tahun 2006, penulis menyelesaikan Program Magister (S2) dan pada tahun 2015 menyelesaikan program Doktor (S3) di Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Tahun 2019-2022 menjabat Kepala Laboratorium Ekonomi Peternakan.

Saat ini menjadi Kepala Laboratorium Sosial Ekonomi Peternakan. Penulis mengajar program Sarjana (S1) untuk matakuliah Analisis Studi Kelayakan dan Evaluasi Proyek, Ekonometrika, Teori Ekonomi, Ekonomi Produksi Peternakan, Perdagangan Internasional, Industri Peternakan, dan Metode Penelitian Sosial Ekonomi. Buku yang telah diterbitkan yaitu Ekonometrika Peternakan dan Analisis Kelayakan, Perencanaan dan Evaluasi Usaha Peternakan.



Ir. Boyke Rorimpandey, MP Lahir di Lowian Minahasa pada 3 September 1963. Lulus S1 pada Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, Manado, Tahun 1989, Lulus S2 pada Fakultas Pascasarjana UNPAD Bandung, Tahun 1998. Diangkat sebagai PNS (Dosen) di Fakultas Peternakan Unsrat Manado dengan jabatan Asisten Ahli pada Tahun 1992. Pada Tahun 2001-2005 terpilih dan ditetapkan sebagai Sekertaris Jurusan/Program Studi Sosial Ekonomi Peternakan. Pada Tahun 2014-2022 diangkat dalam Tugas Tambahan sebagai

Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Peternakan Unsrat Manado. Penulis mengajar program Sarjana untuk matakuliah Metode Penelitian Sosial Ekonomi, Analisis Studi Kelayakan dan Evaluasi Proyek, Ekonomi Produksi, Sosial Industri Peternakan, Kewarganegaraan. Selain penulis sebagai tenaga pendidik (dosen), juga aktif dalam organisasi profesi, a.l.; Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI) Komisariat Manado, Ikatan Sarjana Peternakan Indonesia (ISPI) Wilayah Sulawesi Utara, dan Persatuan Sarjana Ekonomi dan Sosial Indonesi (PERSEPSI) Cabang Sulawesi Utara.

ISBN 978-623-177-027-1 (PDF)



9 786231 770271



Penerbit
CV. PATRA MEDIA GRAFINDO
BANDUNG

Jl. Dewi Sartika no. 10, Bandung
Telp. (022) 2503111
www.patramedia.com