

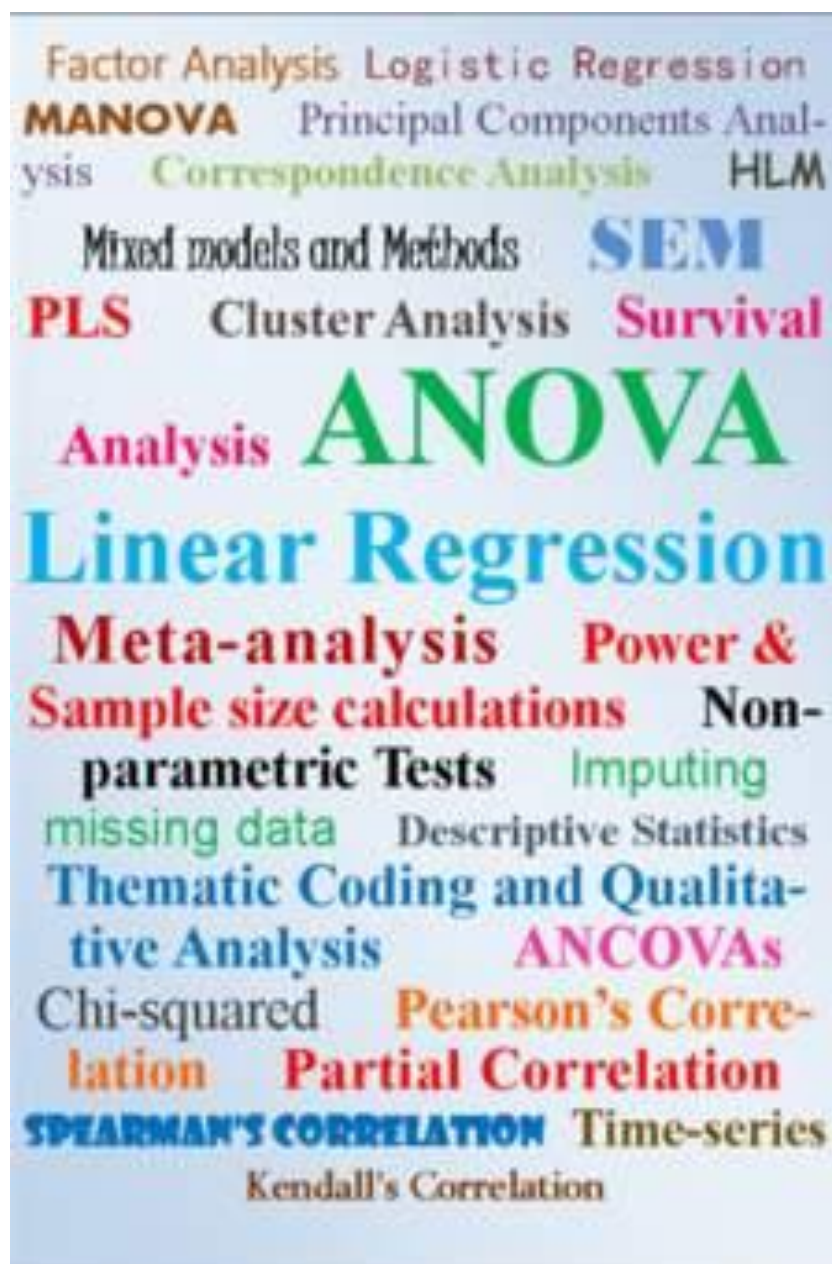
# Topik 8

## Analisis data Penelitian

8.1 Proses Penelitian Kuantitatif

8.2 Peran Statistik dalam Penelitian

8.3 Jenis Analisis Kuantitatif



**A**nalisis data merupakan salah satu tahap terpenting dalam proses penelitian. Pada tahap ini, data yang telah terkumpul akan diolah dan dianalisis sedemikian rupa sehingga dapat membantu peneliti menjawab pertanyaan penelitian. Analisis data merupakan proses terintegrasi dalam sebuah prosedur penelitian, yaitu untuk membuktikan atau mencari jawaban terhadap rumusan dan dugaan peneliti tentang variabel yang dipelajari. Hasil analisis data inilah akan dibaca/diinterpretasikan oleh peneliti kemudian diambil simpulan jawaban yang berdasarkan pada kenyataan empiris.

Pemilihan teknik analisis data bergantung pada dua hal utama, yakni tujuan penelitian dan sifat data yang tersedia. Tujuan penelitian berkaitan erat dengan masalah yang hendak diteliti apakah membandingkan, mengkategorikan/mengelompokkan, menguji adanya hubungan, dan lain sebagainya. Sifat data berkaitan erat dengan skala yang digunakan, sifat dari distribusi atau sebaran data, cara pengambilan data, maupun keberadaan data penciran (ekstrim). Berdasarkan hal-hal itulah teknik analisis data dapat dipilih dan dilaksanakan, sehingga diperoleh kesimpulan yang valid.

Analisis data penelitian dapat dibagi menjadi dua macam. Pertama, analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Perbedaan yang mendasari keduanya adalah pada jenis data yang diperoleh. Jika peneliti ingin melakukan pengukuran dengan menggunakan angka maka digunakan analisis kuantitatif. Jika peneliti ingin mengetahui proses/informasi baru dapat digunakan analisis kualitatif. Jadi, keputusan yang diambil menurut kebutuhan peneliti.

Uraian berikut ini akan memaparkan analisis kuantitatif. Untuk analisis kualitatif dapat dipelajari sendiri pada referensi yang sudah banyak dalam bahasa Indonesia.

## **8.1 Proses Penelitian Kuantitatif**

Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara ilmiah, sehingga langkah-langkahnya sistematis. Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi adanya masalah. Masalah merupakan gap atau perbedaan antara apa yang diharapkan dengan apa yang terjadi. Masalah ini yang akan dipecahkan peneliti dengan melakukan proses penelitian. Pemecahan masalah dimulai dengan teori yang diajukan oleh peneliti. Tentu saja dalam merumuskan teori peneliti tidak sembarangan, harus berdasarkan temuan-temuan atau teori-teori yang sudah ada sebelumnya. Teori dari peneliti inilah yang disebut hipotesis, atau teori yang masih lemah karena belum diuji kebenarannya. Hipotesis baru jawaban sementara dari permasalahan yang ingin dipecahkan peneliti. Proses penelitian selanjutnya adalah mengumpulkan fakta-fakta di lapangan untuk membuktikan apakah teori sementara yang diajukan peneliti tersebut benar atau salah.

## 8.2 Peran Statistik dalam Penelitian

Setelah mengetahui proses dari penelitian secara umum, kita dapat membayangkan kira-kira pada bagian apa statistika dibutuhkan. Desain penelitian menentukan teknik statistik, bukan sebaliknya teknik statistik menentukan rancangan penelitian. Statistik dipakai untuk melayani dan sebagai alat dalam penelitian, bukan untuk menguasainya. Agar kita tepat dalam melakukan analisis data, maka kiranya wajib bagi untuk memahami Pemilihan Analisis Statistik berdasarkan jenis data dan bentuk hipotesis.

Tujuan studi	Pertanyaan penelitian	Skala pengukuran	Metode statistika
Identifikasi jumlah kategori	Apakah jumlah manager yang berpendidikan minimal S2 sama dengan jumlah yang diekspektasikan	Nominal	Chi-Square test
Perbedaan urutan kategori	Apakah distribusi aset untuk kategori small (A) dan medium (B) scale sama dengan distribusi yang diekpektasikan	Ordinal	Chi Squire test
Penentuan urutan kategori	Apakah urutan merek produk yang disukai konsumen sama dengan urutan merek yang dihipotesiskan	Ordinal	Kolmogorov-Smimov test
Perbedaan nilai sampel dan populasi	Apakah rata-rata gaji pegawai yang diteliti berbeda signifikan dengan gaji rata-rata seluruh pegawai perusahaan	Interval-ratio	Z test atau t test

Secara umum statistika dibutuhkan dalam empat tahap penelitian yakni:

1. Penentuan sampel. Statistik diperlukan untuk menghitung berapa jumlah sampel yang diperlukan agar merepresentasikan populasi.
2. Mengumpulkan data. Dalam pengumpulan data diperlukan suatu instrumen yang valid dan reliabel. Statistik berperan dalam menguji apakah instrumen yang digunakan sudah valid dan reliabel
3. Menyajikan data. Dalam menyajikan data yang begitu banyak, diperlukan suatu teknik agar data tersebut lebih interaktif dan mudah dipahami oleh orang awam, misalnya dengan dibikin tabel atau diagram.
4. Analisis data. Tentu saja kegunaan utama statistik adalah untuk analisis data dalam menguji hipotesis. Berikut tabel pemilihan teknik statistik

Tabel 1. Pemilihan Teknik Statistik Berdasarkan Bentuk Hipotesis dan Macam Data

Macam Data	BENTUK HIPOTESIS			
	Deskriptif (Satu Variabel)	Komperatif (dua sampel)		Asosiatif (hubungan)
		Related	Independen	
Nominal	Binomial $\chi^2$ one sampel	Mc Nemar	Fisher Exact Probability $\chi^2$ two sample	Contingency Coefficient C
Ordinal	Run Test	Sign test	Median Test Mann-Whitney U Test Kolmogorov-Smirnov Wald Woldfowitz	Spearman Rank Correlation  Kendall tau
Interval Rasio	T-test	T-test of Related	T-test of Independent	Pearson Product Moment Partial Correlation Multiple Correlation

Sumber: Sugiyono, 1999

### 8.3 Jenis Analisis Kuantitatif

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

#### 1. Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis ini hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dalam arti tidak mencari atau menerangkan saling

Teknik analisis ini biasa digunakan untuk penelitian-penelitian yang bersifat eksplorasi, misalnya ingin mengetahui persepsi masyarakat terhadap kenaikan harga BBM, ingin mengetahui sikap dan minat mahasiswa terhadap terhadap profesi guru, dan sebagainya. Penelitian-penelitian jenis ini biasanya hanya mencoba untuk mengungkap dan mendeskripsikan hasil penelitiannya. Biasanya teknik statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif. Teknik analisis statistik deskriptif yang dapat digunakan antara lain:

- ♦ Penyajian data dalam bentuk tabel atau distribusi frekuensi dan tabulasi silang (crosstab). Dengan analisis ini akan diketahui kecenderungan hasil temuan penelitian, apakah masuk dalam kategori rendah, sedang atau tinggi.
- ♦ Penyajian data dalam bentuk visual seperti histogram, poligon, ogive, diagram batang, diagram lingkaran, diagram pastel (pie chart), dan diagram lambang.

- ◆ Penghitungan ukuran tendensi sentral (mean, median modus). ◆ Penghitungan ukuran letak (kuartil, desil, dan persentil).
- ◆ Penghitungan ukuran penyebaran (standar deviasi, varians, range, deviasi kuartil, mean deviasi, dan sebagainya).

## 2. Statistik Inferensial

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

### a. Analisis Korelasional Analisis

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

- Variabel bebas (Independent Variable), yaitu variabel yang keberadaannya tidak dipengaruhi oleh variabel lain.
- Variabel terikat (Dependent Variable), yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel yang lain. Misalnya penelitian tentang hubungan antara jumlah sales dengan volume penjualan. Jumlah sales merupakan variabel bebas (X) dan volume penjualan sebagai variabel terikat (Y).

Contoh penelitian yang berupaya untuk mencari korelasi antar variabel di antaranya adalah:

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

<b>Correlational:</b> these tests look for an association between variables	
Pearson Correlation	Tests for the strength of the association between two continuous variables
Spearman Correlation	Tests for the strength of the association between two ordinal variables (does not rely on the assumption of normally distributed data)
Chi-Square	Tests for the strength of the association between <b>two categorical variables</b>

### b. Analisis Komparasi

Analisis komparasi adalah teknik analisis statistik yang bertujuan untuk membandingkan antara kondisi dua buah kelompok atau lebih. Teknik analisis

yang digunakan juga cukup banyak, penggunaan teknik analisis tersebut tergantung pada jenis skala data dan banyak sedikitnya kelompok.

Beberapa contoh hipotesis komparatif di antaranya adalah:

- ✓ Perbedaan kualitas pelayanan antara toko A dan B
- ✓ Perbedaan minat mahasiswa terhadap profesi guru ditinjau dari status sosial ekonomi orang tua
- ✓ Perbedaan prestasi belajar mahasiswa antara yang diajar dengan metode konvensional dengan metode CLO
- ✓ Perbedaan produktivitas kerja karyawan sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan

<b>Comparison of Means:</b> these tests look for the difference between the means of variables	
Paired T-Test	Tests for the difference between two variables from the same population (e.g., a pre- and posttest score)
Independent T-Test	Tests for the difference between the same variable from different populations (e.g., comparing boys to girls)
ANOVA	Tests for the difference between group means after any other variance in the outcome variable is accounted for (e.g., controlling for sex, income, or age)