

# Teknik Analisis Data

Oleh: Ali Muhson



## Tujuan Analisis Data

- Menjelaskan sebab akibat dari sebuah fenomena
- Menghubungkan penelitian dengan dunia nyata
- Memprediksi fenomena nyata berdasarkan penelitian
- Menemukan jawaban terhadap permasalahan
- Membuat kesimpulan berdasarkan masalah
- Mempelajari masalah



## Elemen Analisis

- Data/information (what)
- Scientific reasoning/argument (what? who? where? how? what happens?)
- Finding (what results?)
- Lesson/conclusion (so what? so how? therefore,...)



## Teknik analisis menurut jenis datanya:

- Analisis Kuantitatif
  - Data berupa angka atau bisa diangkakan
  - Misalnya:
    - Pengaruh kenaikan harga BBM terhadap inflasi
    - Perbedaan prestasi belajar mahasiswa pria dan wanita
    - Persepsi guru terhadap program sertifikasi



## Teknik analisis menurut jenis datanya:

- Analisis Kualitatif
  - Data berupa kategori
  - Misalnya:
    - Analisis tentang perilaku anak jalanan dalam mempertahankan hidup
    - Pola kehidupan masyarakat pedalaman
    - Sikap hidup masyarakat petani di Indonesia



## Persiapan Sebelum Analisis Data

- Coding/Skoring data
- Tabulating data
- Input data
- Clean and Account for Missing Data



## Analisis Kuantitatif

- Analisis Deskriptif
- Analisis Inferensial
  - Statistik parametrik
    - Analisis Komparasi
    - Analisis Korelasi
  - Statistik nonparametrik
    - Analisis Komparasi
    - Analisis Korelasi



## Analisis Deskriptif

- Tendensi sentral
  - Mean
  - Median
  - Modus
- Penyebaran data
  - Standar deviasi, varians, range, koefisien variasi
- Penyajian data
  - Tabel
  - Gambar/grafik



## Analisis Komparasi

- Analisis Komparasi → membandingkan kondisi dua kelompok atau lebih
- Misalnya:
  - Perbandingan hasil belajar antara mahasiswa pria dan wanita
  - Perbedaan harga sembako sebelum dan sesudah kenaikan harga BBM
  - Efektivitas model pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa



## Analisis Korelasi

- Analisis Korelasi → mengidentifikasi hubungan atau pengaruh satu variabel dengan variabel lain
- Misalnya:
  - Hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar
  - Pengaruh kualitas pelayanan terhadap loyalitas konsumen
  - Pengaruh modal dan penggunaan tenaga kerja terhadap produktivitas perusahaan



## Dasar Pemilihan Teknik Statistik

- Jenis dan banyaknya variabel
- Skala pengukuran data
- Distribusi data
- Permasalahan dan tujuan penelitian



11

## Teknik analisis statistik

- Analisis Parametrik
  - Data berskala interval/rasio
  - Data berdistribusi normal
- Contoh:
  - Uji Beda (Komparasi)
    - Independent t test, paired t test, Analysis Of Variances (ANOVA), Analysis Of Covariances (ANCOVA)
  - Uji Korelasi
    - Korelasi Product Moment, Korelasi Parsial, Analisis Regresi



# Teknik analisis statistik

- Analisis Nonparametrik
  - Data berskala nominal/ordinal
  - Data berskala interval/rasio tetapi tidak berdistribusi normal
- Contoh:
  - Uji Beda (Komparasi)
    - Kai kuadrat, Kolmogorov Smirnov, Mann-Whitney, Wilcoxon, Kruskal Wallis, Friedman, dsb
  - Uji Korelasi
    - Korelasi Rank Spearman, Tau Kendall, Koefisien Kontingensi, Gamma



## Jenis Analisis Komparasi

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



# Jenis Analisis Korelasi

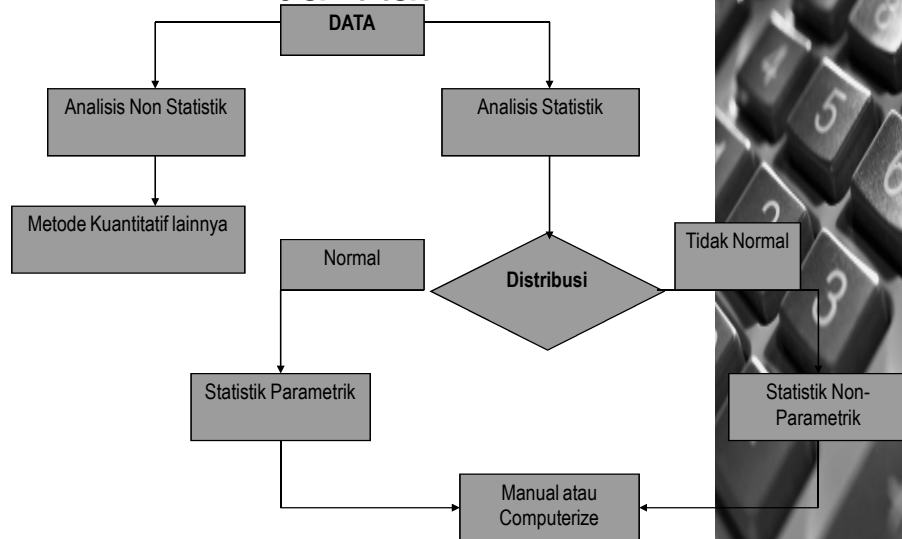
Variabel dan Skala Data		Variabel Dependen		
		Nominal	Ordinal	Interval
Variabel Independen	Nominal	Koefisien kontingensi		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eta</li> <li>- Korelasi Serial</li> <li>- Regresi dengan dummy variabel</li> </ul>
	Ordinal		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rank Spearman</li> <li>- Tau Kendall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rank Spearman</li> <li>- Tau Kendall</li> </ul>
	Interval	Analisis Diskriminan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rank Spearman</li> <li>- Tau Kendall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korelasi product moment</li> <li>- Korelasi parsial</li> <li>- Korelasi semi parsial</li> <li>- Analisis Regresi</li> </ul>

# Memilih Teknik Analisis

Independent Var.	Dependent Var.	Test
Nominal	Interval	Independent t-test, ANOVA
Nominal	Nominal	Cross Tabs, Chi Square, dan Koefisien Kontingensi
Nominal	Ordinal	Mann Whitney, Kolmogorov-Smirnow
Ordinal	Ordinal	Rho Spearman, Tau Kendall
Interval	Interval	Regresi, Korelasi Pearson
Interval	Nominal	Analisis Diskriminan, Logit, Probit Regression



## Prosedur dalam Analisis Kuantitatif



## Uji Prasyarat Analisis:

- Penggunaan teknik analisis parametrik menuntut adanya persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi, yaitu data berdistribusi normal.
- Uji normalitas dapat dilakukan dengan cara:
  - Skewness dan Kurtosis
  - Uji Lilieford
  - Uji Kai Kuadrat
  - Uji Kolmogorov-Smirnov
  - Shapiro-Wilk
  - Q-Q Plot

## Uji Prasyarat Lain

- Penggunaan analisis regresi linear ganda menuntut adanya persyaratan sebagai berikut:
  - Adanya linearitas hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat
  - Tidak terjadi heterosedastisitas
  - Tidak terjadi kolinearitas atau multikolinearitas
  - Tidak terjadi otokorelasi



## Uji Linearitas

- Digunakan untuk menguji hubungan yang linear antara variabel bebas dengan variabel terikatnya, artinya hubungan antara variabel bebas dan terikat **bersifat linear atau garis lurus**, bukan kuadratik, kubik atau yang lainnya.
- Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan
  - uji F Tuna Cocok (*Lack of Fit Test*)
  - Uji polinomial.



## Uji Homosedastisitas

- **Tidak terjadi heterosedastisitas**, artinya varians error yang dihasilkan dari sebuah persamaan regresi tersebut haruslah bersifat homogen/sama untuk setiap nilai X.
- Pengujian dapat dilakukan dengan
  - *Park Test*,
  - *Glesjer Test*,
  - *Bartlett Test*,
  - Rho Spearman, dan
  - Goldfield & Quant



## Uji Multikolinearitas

- **Tidak terjadi kolinearitas/ multikolinearitas**, artinya tidak terjadi korelasi yang terlalu tinggi antar variabel bebas.
- Pengujian dapat dilakukan dengan
  - analisis korelasi/ regresi,
  - *Tolerance*
  - *VIF (Variance Inflation Factor)*.



## Uji Otokorelasi

- **Tidak terjadi otokorelasi**, artinya error yang terjadi murni berasal dari garis regresi dan bukan berasal dari error pengamatan yang lain.
- Pengujiannya menggunakan *Durbin-Watson Test*.



## Uji Prasyarat Lain

- Penggunaan *Independent t-test* dan ANOVA menuntut adanya persyaratan bahwa varians tiap kelompok haruslah homogen.
- Pengujian dapat dilakukan dengan:
  - Uji F Max
  - Uji Bartlett
  - Uji Cochran
  - Uji Levene



# Analisis Data Kualitatif



## Proses Penelitian

### Penelitian Kuantitatif

Pengumpulan Data

Analisis Data

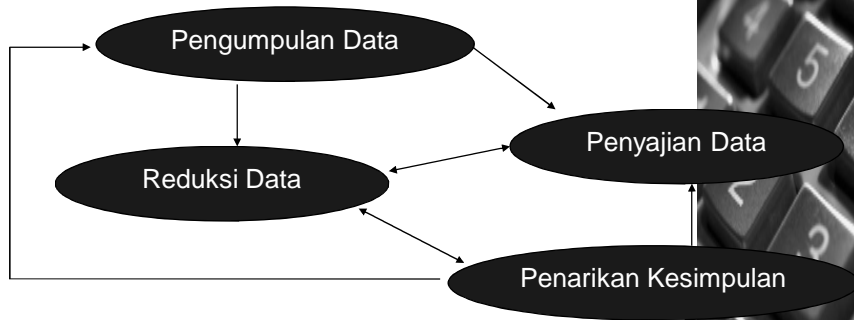
### Penelitian Kualitatif

Pengumpulan Data

Analisis Data

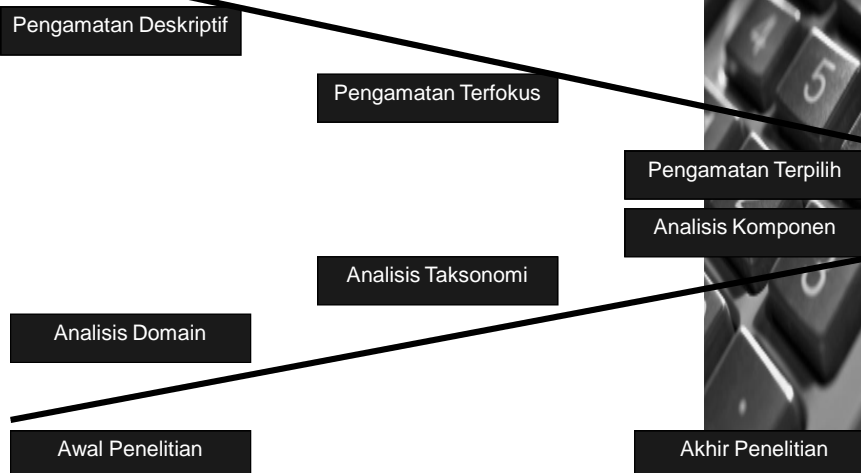


# Analisis Data Kualitatif



Dikembangkan Miles & Huberman

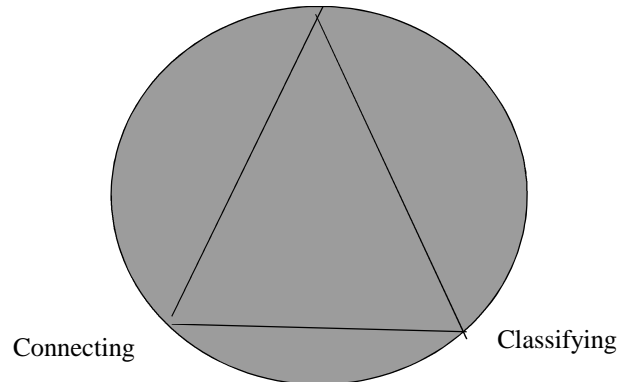
# Analisis Data Kualitatif



Dikembangkan James P. Spradley

# Analisis Data Kualitatif

Describing



(Sumber: Dey, 1993: 32)

