

Analisis desain Kasus – Kontrol dan Eksperimen

Sri Poedji Hastoety Djaiman

Badan Litbangkes - Kemenkes RI



Yang harus diperhatikan dalam melakukan analisis

Sifat variabel	Skala			
	nominal	ordinal	interval	ratio
Membedakan	+	+	+	+
Tingkatan	-	+	+	+
Besar beda	-	-	+	+
Kelipatan	-	-	-	+
	Sex	St ekonomi	suhu	Berat badan

Skala	Ukuran Pemusatan	Ukuran Keragaman
Numerik	Mean	Standar deviasi
	Median	Kisaran
	Modus	
Kategorik	Proporsi	Kisaran



Pertimbangan dalam menentukan uji statistik yang digunakan

1. Tujuan penelitian
2. Jenis data dependen variable
3. Jenis data independen variabel

Teknik untuk melihat hubungan antara 2 variabel:

Dependen variabel	Independen variabel	Parametrik	Non Parametrik
Kategorik	Kategorik	-	Chi-square
Numerik	Numerik	Korelasi Pearson	Korelasi Spearman
		Regresi Linier Sederhana	
Numerik	Kategorik k=2		
	Independen	Uji t - independen	Mann-Whitney
	Dependen	Uji t - dependen	Wilcoxon
	Kategorik k>2		
	1 variabel	Anova- one way	Kruskal Wallis
	>1 variabel	Anova- two way	Friedman

Parametrik → data distribusi normal

Non parametrik → data distribusi tidak normal

<i>Dependen variabel</i>	<i>Independen variabel</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Uji statistik</i>	<i>Asumsi</i>
Numerik 1 kali pengukuran	1 variabel 2 Kategori	Melihat perbedaan 2 kelompok	t-test independen	1. Data berdistribusi normal
Numerik 2 pengukuran	1 variabel 2 Kategori	Melihat perbedaan sebelum dan sesudah	t-test dependen	1. Data berdistribusi normal
Numerik	1 variabel > 2 kategori	Melihat perbedaan	Anova one way	1. Data berdistribusi normal 2. Homogenitas varians sama
Numerik	1 variabel 2 kategori dan 1 covariate	Melihat perbedaan	Anova two way/ancova	1. Data berdistribusi normal 2. Homogenitas varians sama
Numerik >2 kali pengukuran	1 variabel 2 kategori	Melihat perbedaan	GLM-RM	1. Data berdistribusi normal

<i>Dependen variabel</i>	<i>Independen variabel</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Uji statistik</i>	<i>Asumsi</i>
Numerik tunggal	Numerik (min 30% dr total ind var)	Prediksi dan estimasi Hubungan	Regresi linier	HEIL-Gauss • distribusi data normal • tidak ada multikolinieritas • Homocedasticity • Existency • Linierity • Multivariate Normality
	Kategorik (max 30% dari total ind var)			
Numerik Ganda	1 variabel Kategorik	Melihat perbedaan	Manova	1. Data distribusi normal 2. Homogenitas varians 3. tidak ada kolinieritas
Kategorik	numerik	Melihat faktor pembeda	Diskriminan	1. Data berdistribusi normal 2. Tidak ada multikolinieritas
Kategorik 2 kategori	Numerik (max 30% dr total ind var)	Prediksi dan estimasi Hubungan	Regresi logistik	1. Distribusi binomial
	Kategorik (min30% dari total ind var)			

<i>Dependen variabel</i>	<i>Independen variabel</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Uji statistik</i>	<i>Asumsi</i>
Kategorik mempertimbangkan waktu	Numerik (max 30% dr total ind var)	Melihat prediksi dan estimasi hubungan dengan mempertimbangkan waktu	Survival	1. Ada waktu 2. Ada event 3. Ada sensor
	Kategorik (min30% dari total ind var)			
Numerik dengan beberapa kali pengukuran	Numerik Kategorik	Melihat faktor yang berperan	GEE (Generalized estimation of equations)	1. Distribusi data normal 2. Antar subyek tidak berkorelasi
Numerik	numerik	Melihat korelasi peubah dengan membentuk model sebab akibat	Path Analysis	1. Asumsi teori 2. Asumsi statistik 3. Data dalam betuk minimal interval 4. Hubungan linieriti 5. Additivity
Numerik	Numerik	Untuk melihat hubungan indikator dengan laten variabel yang didasarkan atas teori yang ada	SEM (Structural Equation Model)	1. Asumsi teori 2. Asumsi statistik 3. Sampel cukup besar 4. Multivariate normaliti 5. Homoscedasticity 6. Linear relationship

<i>Dependen variabel</i>	<i>Independen variabel</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Uji statistik</i>	<i>Asumsi</i>
numerik	numerik	Menyederhanakan suatu data kompleks	Factor analisis	1. Asumsi teori 2. Pola korelasi sama untuk semua subyek 3. Pola linier 4. Homocedasticity 5. Bebas outlier 6. Sampel cukup
kategorik	kategorik	Mencari variabel yang membangun suatu dimensi	PCA	1. Sampel cukup 2. Standar error atau sampel error kecil
kategorik	Kategorik atau numerik berbeda level	Mencari model dari peran level secara berjenjang	Multilevel analisis	1. Variabel antar level berhirarki secara berjenjang

*Malu bertanya sesat
di jalan loh!*

