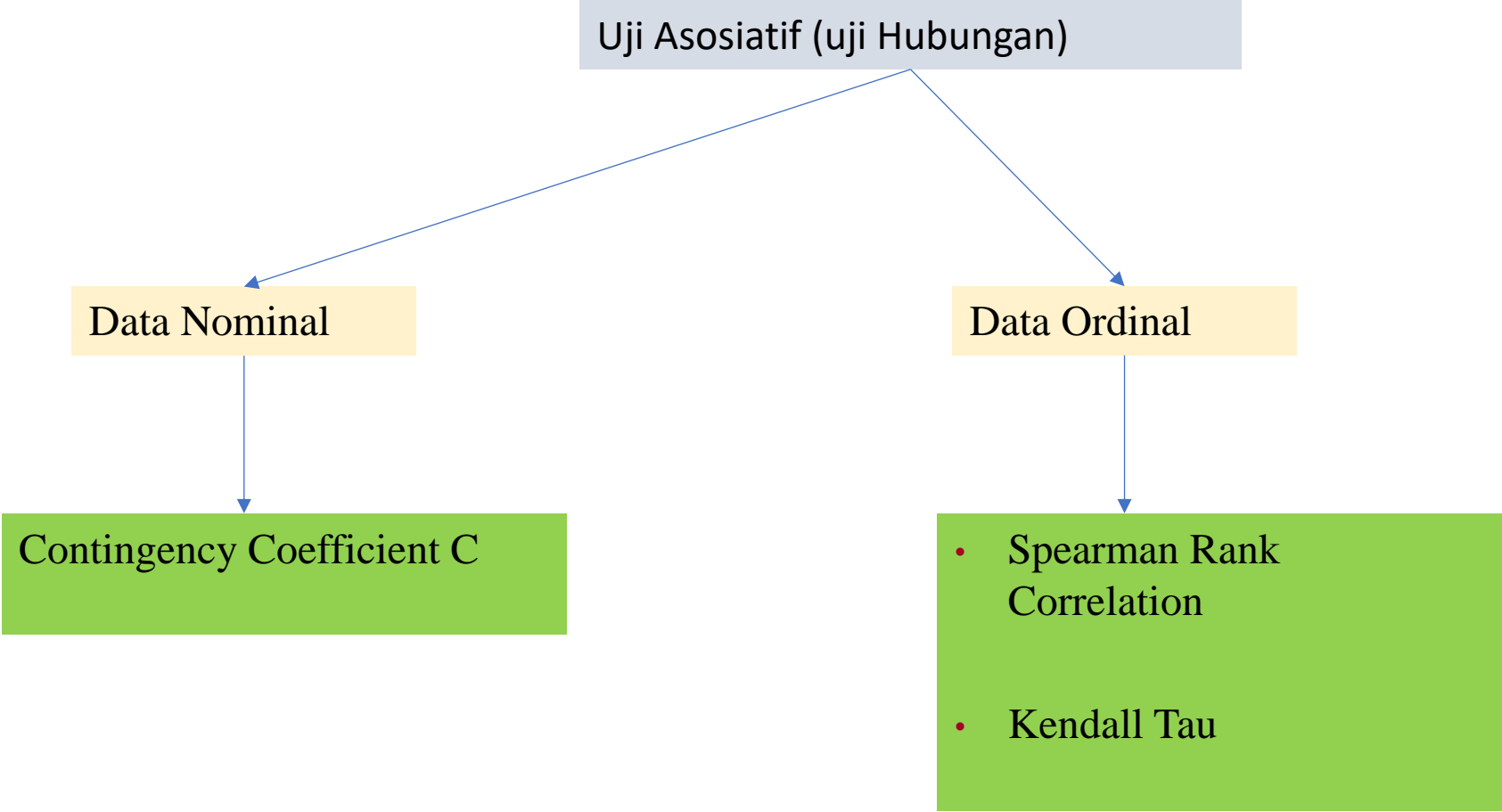


UJI ASOSIATIF (UJI HUBUNGAN)

Macam Data	Bentuk Hipotesis					
	Deskriptif (satu variabel)	Komparatif (dua sampel)		Komparatif (lebih dari 2 sampel)		Asosiatif (hubungan)
		Related	Independen	Related	Independen	
Nominal	Binomial χ^2 One Sample	Mc Nemar	Fisher Exact Probability χ^2 Two Sample	χ^2 for k sample Cochran Q	χ^2 for k sample	Contingency Coefficient C
Ordinal	Run Test	Sign test Wilcoxon matched parts	Median test Mann-Whitney U test Kolmogorov Simrnov Wald-Woldfowitz	Friedman Two Way-Anova	Median Extension Kruskal-Wallis One Way Anova	Spearman Rank Correlation Kendall Tau
Interval Rasio	T Test*	T-test of* Related	T-test of* independent	One-Way Anova* Two Way Anova*	One-Way Anova* Two Way Anova*	Pearson Product Moment * Partial Correlation* Multiple Correlation*

Uji Asosiatif (uji Hubungan)



```
graph TD; A[Uji Asosiatif (uji Hubungan)] --> B[Data Nominal]; A --> C[Data Ordinal]; B --> D[Contingency Coefficient C]; C --> E["• Spearman Rank Correlation<br/>• Kendall Tau"]
```

The diagram is a flowchart illustrating the classification of association tests. At the top level is 'Uji Asosiatif (uji Hubungan)'. This branches into two categories: 'Data Nominal' and 'Data Ordinal'. 'Data Nominal' leads to the 'Contingency Coefficient C'. 'Data Ordinal' leads to a list of two tests: 'Spearman Rank Correlation' and 'Kendall Tau'.

Data Nominal

Contingency Coefficient C

Data Ordinal

- Spearman Rank Correlation
- Kendall Tau

Contingency Coefficient C:

- **Contingency Coefficient (C)** adalah sebuah uji statistik yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel kategorikal (nominal) dalam sebuah tabel kontingensi.
- Uji ini digunakan untuk menentukan apakah terdapat asosiasi atau ketergantungan antara dua variabel dalam data kategorikal.
- **Contingency Coefficient C** adalah bentuk koreksi dari **Chi-Square Test** yang digunakan untuk menghitung derajat asosiasi dalam tabel kontingensi.

Kegunaan Contingency Coefficient C dalam Teknik Informatika

1. Analisis Keputusan Pengguna

Mengukur hubungan antara fitur aplikasi (misalnya desain antarmuka) dengan tingkat kepuasan pengguna (Tidak Puas hingga Sangat Puas).

2. Analisis Keamanan Jaringan

Menilai hubungan antara jenis ancaman keamanan (malware, phishing) dengan respon mitigasi (firewall, enkripsi).

3. Pengembangan Software

Mengidentifikasi hubungan antara kategori bug (kritis, minor) dengan modul perangkat lunak tertentu untuk mengarahkan fokus debugging.

Contoh Implementasinya

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara **jenis perangkat** (PC, Laptop, atau Smartphone) dan **frekuensi penggunaan aplikasi tertentu** (Jarang, Sering, Sangat Sering).

Jenis Perangkat	Jarang	Sering	Sangat Sering
PC	10	15	5
Laptop	20	30	10
Smartphone	25	35	15

Buat Tabel Kontingensi

1. Pilih **Analyze > Descriptive Statistics > Crosstabs.**

2. Masukkan:

- Jenis Perangkat di bagian **Row(s).**
- Frekuensi Penggunaan di bagian **Column(s).**

3. Klik **Statistics**, pilih:

- **Chi-Square.**
- **Contingency Coefficient.**

4. Klik **OK.**

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.046	.987
N of Valid Cases	165	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	.344 ^a	4	.987
Likelihood Ratio	.343	4	.987
N of Valid Cases	165		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.45.

Kesimpulan

- Tidak Terdapat hubungan antara **jenis perangkat** (PC, Laptop, atau Smartphone) dan **frekuensi penggunaan aplikasi tertentu**
- **Nilai koefisien korelasi 0,046 sangat rendah**

Latihan

- Seorang peneliti ingin menguji apakah ada hubungan antara **jenis kelamin** (Laki-laki, Perempuan) dan **preferensi produk** (Produk A, Produk B, Produk C) pada 100 responden. Data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut:

Jenis Kelamin Produk A Produk B Produk C

Laki-laki	30	10	10
Perempuan	15	25	20

Uji Hipotesis

Data ordinal

- Spearman Rank Correlation
- Kendall Tau

Spearman Rank Correlation

- **Spearman Rank Correlation** (Koefisien Korelasi Rank Spearman) adalah metode statistik nonparametrik yang digunakan untuk mengukur **hubungan monotonik** antara dua variabel ordinal atau data yang dapat diurutkan.
- Korelasi Spearman mengukur sejauh mana peringkat (ranking) dua variabel memiliki hubungan yang konsisten.

Kegunaan

- 1.Data Ordinal:** Digunakan saat data bersifat ordinal atau berupa peringkat (ranking).
- 2.Hubungan Monoton:** Cocok untuk hubungan yang tidak harus linear, tetapi monoton (naik atau turun secara konsisten).
- 3.Analisis Nonparametrik:** Cocok untuk data yang tidak memenuhi asumsi normalitas.
- 4.Studi Kasus di Teknik Informatika:**
 - a) Menganalisis hubungan antara **kecepatan jaringan** (ranking performa) dan **kepuasan pengguna**.
 - b) Mengukur hubungan antara **prioritas fitur aplikasi** dan **frekuensi penggunaan** fitur tersebut.

Studi kasus

- Seorang peneliti ingin mengetahui hubungan antara **tingkat kecepatan koneksi internet** dengan **kepuasan pengguna** dalam penggunaan layanan streaming video. Penelitian ini bertujuan untuk memahami apakah semakin cepat koneksi internet akan mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna secara signifikan.

No	Kecepatan Internet (Mbps)	Tingkat Kepuasan (1-5)
1	5	2
2	10	3
3	15	3
4	20	4
5	25	4
6	30	5
7	35	5
8	40	5
9	45	5
10	50	5
11	55	5

Proses dan Prosedur

- **Uji Korelasi Spearman:**
- Buka menu **Analyze** → **Correlate** → **Bivariate**.
- Pilih variabel **X** dan **Y**.
- Centang **Spearman** (bukan Pearson karena data bersifat ordinal).
- Klik **OK**.

Spearman's rho Correlation Kecepatan Internet (X) - Kepuasan Pengguna (Y)

Correlation Coefficient = 0.897

Sig. (2-tailed) = 0.000 N = 11

Kendall's Tau

- **Kendall's Tau** adalah salah satu uji statistik nonparametrik yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel ordinal.
- Uji ini sering digunakan ketika data terdiri dari urutan atau peringkat (ranking), dan tujuannya adalah untuk menentukan seberapa besar kesesuaian antara dua variabel ordinal.

Studi Kasus:

- Seorang peneliti di bidang Teknik Informatika ingin mengetahui hubungan antara **pengalaman kerja** dan **kecepatan menyelesaikan tugas pemrograman** dalam **waktu tertentu**. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur apakah pengalaman kerja yang lebih banyak akan berpengaruh pada kecepatan penyelesaian tugas pemrograman.

o	Pengalaman Kerja (X) (tahun)	Waktu Penyelesaian (Y) (jam)
1	1	12
2	2	10
3	3	8
4	3	9
5	4	7
6	5	6
7	5	5
8	6	4
9	7	3

Langkah dan Prosedur

- **Uji Kendall's Tau:**
- Pilih menu **Analyze** → **Correlate** → **Bivariate**.
- Pilih variabel **X** dan **Y**.
- Centang **Kendall's Tau-b** (karena data bersifat ordinal).
- Klik **OK**.

Kendall's Tau-b Correlation

X (Pengalaman Kerja) - Y (Waktu Penyelesaian)

Kendall's Tau-b = -0.933

Sig. (2-tailed) = 0.000

N = 9

Terima Kasih