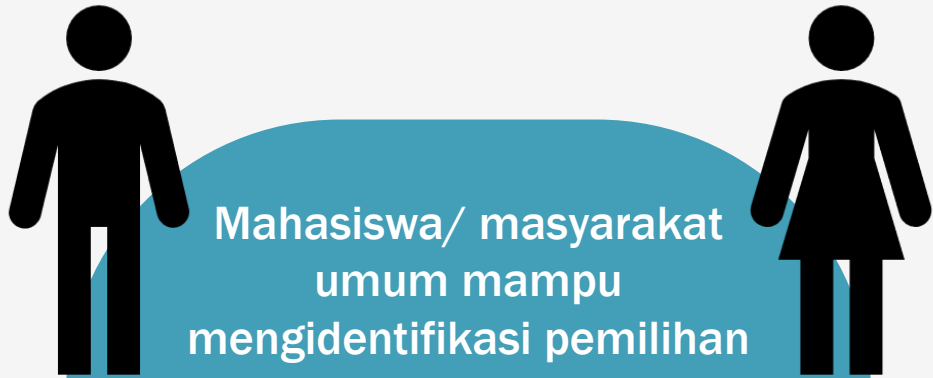


The background features a person in a grey suit and white shirt, holding a brown leather bag with a book inside. The scene is overlaid with a green-tinted background containing various mathematical symbols and graphs, such as a coordinate system with axes labeled 'a' and 'b', a line with slope 'm', and the equation $P = 2x + 2y$.

UJI NON PARAMETRIK DENGAN SPSS

Indah Lutfiya
MOOC Unair 2022

Capaian Pembelajaran



Mahasiswa/ masyarakat umum mampu mengidentifikasi pemilihan uji statistik menggunakan software SPSS dengan tepat serta menyajikan hasil informasi dengan benar

Non Parametric Test

- 1 Uji Chi-Square
- 2 Fisher Exact Test
- 3 Uji Mc Nemar
- 4 Uji Cochran

- 1 Merupakan salah satu jenis dari uji statistik non parametrik
- 2 Diperuntukkan bagi data yang berskala kategorik (nominal-ordinal)
- 3 Bertujuan untuk mengetahui perbedaan atau hubungan antar variabel
- 4 Tidak mensyaratkan melakukan uji normalitas data
- 5 Tidak ada sel yang memiliki frekuensi harapan (expected count) dibawah 5

CHI-Square Test



Contoh Kasus

- Daerah Desa Sukamakmur melaporkan banyak balita mengalami diare dalam beberapa bulan terakhir. Ahli Kesehatan lingkungan mencurigai sumber air yang tidak bersih menjadi salah satu faktor penyebabnya. Oleh karena itu diambil 30 sampel untuk dilakukan pengujian hubungan antara sumber air minum dengan kejadian Diare pada Balita di Desa Sukamakmur 2022?

Kategori Variabel:

- Variabel Sumber Air Minum:
Kode 1: Sumber Air Terlindung; seperti PDAM dan air mineral,
Kode 2: Sumber Air tidak terlindung; seperti: Air sumur, Air hujan, air sungai
- Variabel Kejadian Diare:
Kode 1: Tidak Diare
Kode 2: Diare

Hipotesis Penelitian:

- **Ho:** Tidak ada hubungan antara sumber air minum dengan kejadian Diare pada Balita di Desa Sukamakmur 2022
- **H1:** Ada hubungan antara sumber air minum dengan kejadian Diare pada Balita di Desa Sukamakmur 2022



| Name | Type | Width | Decimals | Label | Values | Missing | Columns | Align | Measure | Role |
|----------|---------|-------|----------|-------------------|---------------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| Air | Numeric | 8 | 0 | Sumber Air Min... | {1, Terlindung}... | None | 18 | Right | Nominal | Input |
| Kejadian | Numeric | 8 | 0 | Kejadian Diare | {1, Tidak Diare}... | None | 12 | Right | Nominal | Input |

Value Labels

Value Labels

Value:

Label:

Spelling...

Add
Change
Remove

1 = "Terlindung"
2 = "Tidak Terlindung"

OK Cancel Help



Visible: 2 of 2 Va

| | Air | Kejadian | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var |
|---|------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| | Tidak Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| | Tidak Terlindung | Diare | | | | | | | | | | | | | |
| | Terlindung | Diare | | | | | | | | | | | | | |
| | Tidak Terlindung | Diare | | | | | | | | | | | | | |
| | Tidak Terlindung | Diare | | | | | | | | | | | | | |
| | Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| | Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| | Tidak Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Tidak Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Tidak Terlindung | Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Tidak Terlindung | Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Tidak Terlindung | Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Tidak Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Tidak Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Tidak Terlindung | Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Terlindung | Tidak Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Tidak Terlindung | Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Tidak Terlindung | Diare | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Tidak Terlinduno | Diare | | | | | | | | | | | | | |



| Air | Kejadian | var | var | var | var |
|------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|
| Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |
| Terlindung | Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |
| Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |
| Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |
| Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |
| Terlindung | Tidak Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |
| Tidak Terlindung | Diare | | | | |

Crosstabs

Row(s):
Sumber Air Minum [Air]

Column(s):
Kejadian Diare [Kejadian]

Exact...
Statistics...
Cells...
Format...
Bootstrap...

of 1
Previous Next

lay layer variables in table layers

Reset Cancel Help

Crosstabs: Statistics

Chi-square Correlations

Nominal

- Contingency coefficient
- Phi and Cramer's V
- Lambda
- Uncertainty coefficient

Ordinal

- Gamma
- Somers' d
- Kendall's tau-b
- Kendall's tau-c

Nominal by Interval

- Eta

Kappa

Risk

McNemar

Cochran's and Mantel-Haenszel statistics

Test common odds ratio equals: 1

Continue Cancel Help



- Output
- Log
- Crosstabs
 - Title
 - Notes
 - Active Dataset
 - Case Processing :
 - Sumber Air Minum
 - Chi-Square Tests

Case Processing Summary

| | Cases | | | | | |
|--------------------------------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Sumber Air Minum * Kejadian Diare | 30 | 100.0% | 0 | 0.0% | 30 | 100.0% |

Sumber Air Minum * Kejadian Diare Crosstabulation

Count

| | | Kejadian Diare | | Total |
|------------------|------------------|----------------|-------|-------|
| | | Tidak Diare | Diare | |
| Sumber Air Minum | Terlindung | 10 | 2 | 12 |
| | Tidak Terlindung | 5 | 13 | 18 |
| Total | | 15 | 15 | 30 |

Chi-Square Tests

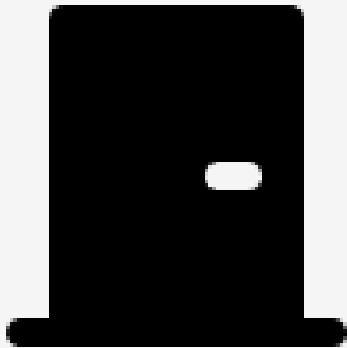
| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | 8.889 ^a | 1 | .003 | | |
| Continuity Correction ^b | 6.806 | 1 | .009 | | |
| Likelihood Ratio | 9.505 | 1 | .002 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .008 | .004 |
| Linear-by-Linear Association | 8.593 | 1 | .003 | | |
| N of Valid Cases | 30 | | | | |

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.
 b. Computed only for a 2x2 table

Kesimpulan

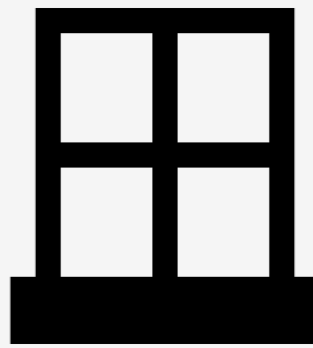
1

Tidak ada Expected Count $< 5 \rightarrow$ memenuhi syarat uji Chi Square



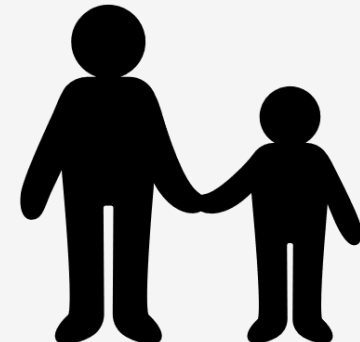
2

Nilai Sig= $0,03 < 0,05$



3

Artinya **Ho ditolak** sehingga **Ada hubungan** antara sumber Air Minum dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Sukamakmur 2022



UJI Fisher Exact Test



Alternatif Uji Apabila Chi-Square tidak dapat diaplikasikan ada data kasus

- 1 Merupakan salah satu jenis dari uji statistik non parametrik
- 2 Diperuntukkan bagi data yang berskala kategorik (nominal-ordinal)
- 3 Bertujuan untuk mengetahui perbedaan atau hubungan antar variabel
- 4 Tidak mensyaratkan melakukan uji normalitas data
- 5 Terdapat sel yang memiliki frekuensi harapan (expected count) dibawah 5

Sebuah studi dilakukan untuk menguji efektivitas dari dua jenis obat yang diberikan sebagai upaya kesembuhan pasien Demam Berdarah Dengue (DBD). Sejumlah 9 pasien diberikan intervensi obat A dan 7 orang mengonsumsi obat B, kemudian dilihat efek kesembuhannya. Tujuan dari studi ini adalah ingin mengetahui apakah ada perbedaan efektivitas antara obat A dan B untuk menyembuhkan pasien DBD?

Studi Kasus



Hipotesis

Ho

Tidak ada perbedaan efektivitas antara obat A dan B terhadap tingkat kesembuhan yang diberikan pada pasien DBD di RS ABC



H1

Ada perbedaan efektivitas antara obat A dan B terhadap tingkat kesembuhan yang diberikan pada pasien DBD di RS ABC



| Name | Type | Width | Decimals | Label | Values | Missing | Columns | Align | Measure | Role |
|------------|---------|-------|----------|------------------|----------------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| Jenis_Obat | Numeric | 8 | 0 | Jenis Obat | {1, Obat A}... | None | 11 | Right | Unknown | Input |
| Hasil | Numeric | 8 | 0 | Tingkat Kesem... | {0, Belum Sembuh}... | None | 13 | Right | Unknown | Input |

Value Labels [X]

Value Labels

Value:

Label:

1 = "Obat A"
2 = "Obat B"



Visible: 2 of 2 Va

| Jenis_Obat | Hasil | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var |
|------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Obat A | Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat A | Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat A | Belum Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat A | Belum Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat A | Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat A | Belum Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat A | Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat A | Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat A | Belum Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat B | Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat B | Belum Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat B | Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat B | Belum Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat B | Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat B | Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |
| Obat B | Belum Sembuh | | | | | | | | | | | | | | |



| | Jenis_Obat | Hasil | var | var | var | var |
|--|------------|--------------|-----|-----|-----|-----|
| | Obat A | Sembuh | | | | |
| | Obat A | Sembuh | | | | |
| | Obat A | Belum Sembuh | | | | |
| | Obat A | Belum Sembuh | | | | |
| | Obat A | Sembuh | | | | |
| | Obat A | Belum Sembuh | | | | |
| | Obat A | Sembuh | | | | |
| | Obat A | Sembuh | | | | |
| | Obat A | Belum Sembuh | | | | |
| | Obat A | Sembuh | | | | |
| | Obat B | Sembuh | | | | |
| | Obat B | Belum Sembuh | | | | |
| | Obat B | Sembuh | | | | |
| | Obat B | Belum Sembuh | | | | |
| | Obat B | Sembuh | | | | |
| | Obat B | Sembuh | | | | |
| | Obat B | Belum Sembuh | | | | |

Crosstabs

Row(s):
[Pencil] Jenis Obat [Jenis_Obat]

Column(s):
[Pencil] Tingkat Kesembuhan [Hasil]

Exact...
Statistics...
Cells...
Format...
Bootstrap...

of 1
Previous Next

lay layer variables in table layers

Reset Cancel Help

Crosstabs: Statistics

Chi-square Correlations

Nominal

- Contingency coefficient
- Phi and Cramer's V
- Lambda
- Uncertainty coefficient

Ordinal

- Gamma
- Somers' d
- Kendall's tau-b
- Kendall's tau-c

Nominal by Interval

- Eta

Kappa

Risk

McNemar

Cochran's and Mantel-Haenszel statistics

Test common odds ratio equals: 1

Continue Cancel Help



- Output
- Log
- Crosstabs
 - Title
 - Notes
 - Active Dataset
 - Case Processing :
 - Jenis Obat * Tingk
 - Chi-Square Tests

| | Cases | | | | | |
|---------------------------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Jenis Obat * Tingkat Kesembuhan | 16 | 100.0% | 0 | 0.0% | 16 | 100.0% |

Jenis Obat * Tingkat Kesembuhan Crosstabulation

Count

| | | Tingkat Kesembuhan | | Total |
|------------|--------|--------------------|--------|-------|
| | | Belum Sembuh | Sembuh | |
| Jenis Obat | Obat A | 4 | 5 | 9 |
| | Obat B | 3 | 4 | 7 |
| Total | | 7 | 9 | 16 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | .004 ^a | 1 | .949 | 1.000 | .671 |
| Continuity Correction ^b | .000 | 1 | 1.000 | | |
| Likelihood Ratio | .004 | 1 | .949 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | | |
| Linear-by-Linear Association | .004 | 1 | .951 | | |
| N of Valid Cases | 16 | | | | |

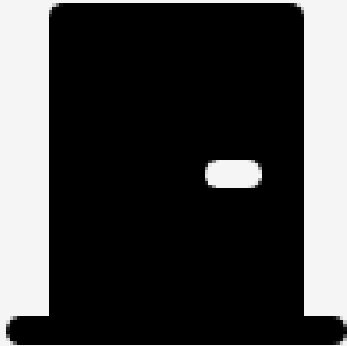
a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.06.

b. Computed only for a 2x2 table

Kesimpulan

1

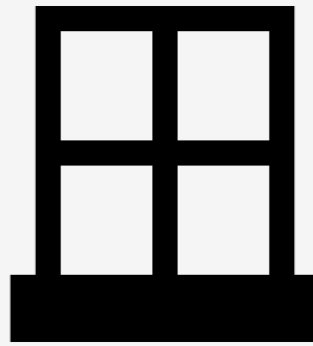
Expected Count < 5
sebesar 75% → harus
melihat nilai Fisher
Exact Test



2

Nilai Sig= 1,000 > 0,05 Artinya **Ho diterima** sehingga

Tidak ada perbedaan
efektivitas antara obat A dan
B terhadap tingkat
kesembuhan yang diberikan
pada pasien DBD di RS ABC



3



- 1 Merupakan salah satu jenis dari uji statistik non parametrik
 - 2 Diperuntukkan bagi data yang berskala nominal
 - 3 Bertujuan untuk mengetahui perbedaan dua kelompok berpasangan (satu kelompok diuji dua kali)
 - 4 Tidak mensyaratkan melakukan uji normalitas data
 - 5 Variabel dependen dan independennya dikotomis
-

Mc Nemar Test



Contoh Kasus

- Untuk melihat efektivitas dari sebuah metode pembelajaran baru, seorang dosen melakukan pengukuan terhadap nilai mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan intervensi metode pembelajaran jenis baru.

Kategori:

- Nilai mahasiswa dibagi menjadi 2 kategori yaitu:
- 1= Baik (rentang nilai 70 – 100)
- 2 = Kurang (rentang nilai 0 – 69,99)

Hipotesis Penelitian:

- **Ho:** Tidak ada perbedaan nilai mahasiswa sebelum dan sesudah dilakukan metode A
- **H1:** ada perbedaan nilai mahasiswa sebelum dan sesudah dilakukan metode A



| Name | Type | Width | Decimals | Label | Values | Missing | Columns | Align | Measure | Role |
|---------|---------|-------|----------|-------|--------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| Sebelum | Numeric | 8 | 0 | | {1, Baik}... | None | 8 | Right | Nominal | Input |
| Sesudah | Numeric | 8 | 0 | | {1, Baik}... | None | 8 | Right | Nominal | Input |

Value Labels [X]

Value Labels

Value: Spelling...

Label:

Add Change Remove

1 = "Baik"
2 = "Kurang"

OK Cancel Help



| | Sebelum | Sesudah | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var |
|---|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Kurang | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Kurang | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Baik | Kurang | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Kurang | Kurang | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Kurang | Kurang | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Baik | Kurang | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | | |



| | Sebelum | Sesudah | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var |
|--|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Kurang | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Kurang | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Kurang | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Kurang | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Kurang | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Kurang | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Baik | Baik | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kurang | Baik | | | | | | | | | | | | | | |

Two-Related-Samples Tests

Test Pairs:

| Pair | Variable1 | Variable2 |
|------|------------|------------|
| 1 | [Sebelu... | [Sesuda... |
| 2 | | |

Test Type

- Wilcoxon
- Sign
- McNemar
- Marginal Homogeneity

Buttons: OK, Paste, Reset, Cancel, Help, Exact..., Options...



Output

- Log
- NPar Tests
 - Title
 - Notes
 - Active Dataset
 - McNemar Test
 - Title
 - Crosstabs
 - Title
 - Sesudah
 - Test Statistics

NPAR TESTS
 /MCNEMAR=Sesudah WITH Sesudah (PAIRED)
 /MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

[DataSet0]

McNemar Test

Crosstabs

Sesudah & Sesudah

| Sesudah | Sesudah | |
|---------|---------|--------|
| | Baik | Kurang |
| Baik | 6 | 3 |
| Kurang | 8 | 3 |

Test Statistics^a

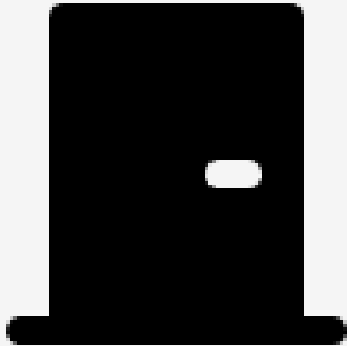
| | Sesudah & Sesudah |
|-----------------------|-------------------|
| N | 20 |
| Exact Sig. (2-tailed) | .227 ^b |

a. McNemar Test
 b. Binomial distribution used.

Kesimpulan

1

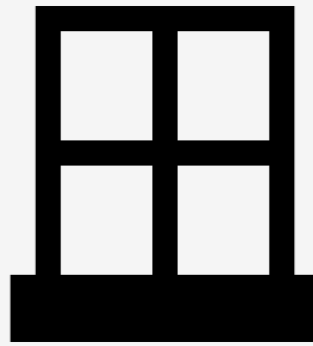
Variabel berpasangan diuji 2 kali sebelum dan sesudah = memenuhi syarat uji mc nemar



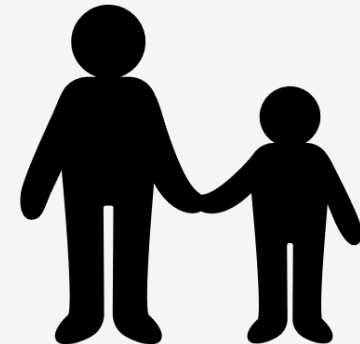
2

Nilai Sig= 0,227 > 0,05 Artinya **Ho diterima** sehingga

Tidak ada perbedaan nilai mahasiswa sebelum dan sesudah dilakukan metode A



3



Cochran-Test



Alternatif Uji Mc Nemar Apabila perlakuan lebih dari 2 kali

- 1 Merupakan salah satu jenis dari uji statistik non parametrik
- 2 Diperuntukkan bagi data yang berskala kategorik (nominal-ordinal)
- 3 Bertujuan untuk mengetahui perbedaan antar lebih dari 2 variabel berpasangan
- 4 Tidak mensyaratkan melakukan uji normalitas data
- 5 1 kelompok sampel diuji sebanyak lebih dari 2 kali

Manajer Produksi PT SEJAHTERA sedang mempertimbangkan pembelian tiga buah Mesin untuk merakit komponen tertentu. Manajer tersebut memutuskan untuk mengambil 8 orang Pekerja sebagai sampel, dan masing-masing pekerja diminta bekerja dengan masing-masing dari ketiga Mesin tersebut.

Studi Kasus



Hipotesis

Ho

Tidak ada perbedaan kualitas mesin dalam merakit komponen alat perusahaan



H1

ada perbedaan kualitas mesin dalam merakit komponen alat perusahaan

Kategori:

- Kualitas Mesin bagi menjadi 2 kategori yaitu:
- 0= Tidak Berkualitas = Kinerja Mesin dinilai kurang memuaskan
- 1 = Berkualitas = kinerja mesin dinilai memuaskan



| Name | Type | Width | Decimals | Label | Values | Missing | Columns | Align | Measure | Role |
|--------|---------|-------|----------|-------|---------------------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| MesinA | Numeric | 8 | 0 | | {0, Tidak Berkualitas}... | None | 8 | Right | Nominal | Input |
| MesinB | Numeric | 8 | 0 | | {0, Tidak Berkualitas}... | None | 8 | Right | Nominal | Input |
| MesinC | Numeric | 8 | 0 | | {0, Tidak Berkualitas}... | None | 8 | Right | Nominal | Input |

Value Labels

Value Labels

Value:

Label:

Spelling...

Add
Change
Remove

0 = "Tidak Berkualitas"
1 = "Berkualitas"

OK Cancel Help



Reports
Descriptive Statistics
Tables



Visible: 3 of 3 Va

MesinA
Tidak Berkualitas
Tidak Berkualitas
Berkualitas
Berkualitas
Tidak Berkualitas
Tidak Berkualitas
Tidak Berkualitas

Compare Means
General Linear Model
Generalized Linear Models
Mixed Models
Correlate
Regression
Loglinear
Neural Networks
Classify
Dimension Reduction
Scale

| MesinC | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | | |

Nonparametric Tests
Forecasting
Survival
Multiple Response
Missing Value Analysis...
Multiple Imputation
Complex Samples
Simulation...
Quality Control
ROC Curve...

One Sample...
Independent Samples...
Related Samples...
Legacy Dialogs

Chi-square...
Binomial...
Runs...
1-Sample K-S...
2 Independent Samples...
K Independent Samples...
2 Related Samples...
K Related Samples...



sinB Visible: 3 of 3 Va

| | MesinA | MesinB | MesinC | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Tidak Berkualitas | Tidak Berkualitas | Berkualitas | | | | | | | | | | |
| | Tidak Berkualitas | Berkualitas | Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | |
| | Berkualitas | Berkualitas | Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | |
| | Berkualitas | Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| | Berkualitas | Tidak Berkualitas | Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | |
| | Tidak Berkualitas | Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| | Tidak Berkualitas | Berkualitas | | | | | | | | | | | |
| | Tidak Berkualitas | Tidak Berkualitas | | | | | | | | | | | |

Tests for Several Related Samples [X]

Test Variables:

- MesinA
- MesinB
- MesinC

Test Type

Friedman Kendall's W Cochran's Q

Exact...
Statistics...

OK Paste Reset Cancel Help



- Output
- Log
- NPAr Tests
 - Title
 - Notes
 - Active Dataset
 - Cochran Test
 - Title
 - Frequencies
 - Test Statistics

NPAr TESTS

```

/COCHRAN=MesinA MesinB MesinC
/MISSING LISTWISE.
    
```

➔ **NPAr Tests**

[DataSet0]

Cochran Test

Frequencies

| | Value | |
|--------|-------|---|
| | 0 | 1 |
| MesinA | 5 | 3 |
| MesinB | 4 | 4 |
| MesinC | 4 | 4 |

Test Statistics

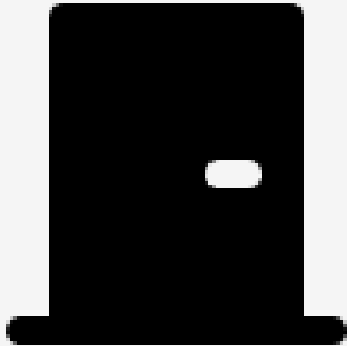
| | |
|-------------|-------------------|
| N | 8 |
| Cochran's Q | .333 ^a |
| df | 2 |
| Asymp. Sig. | .846 |

a. 0 is treated as a success.

Kesimpulan

1

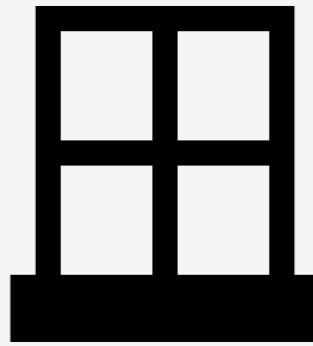
Ada 3 jenis mesin
dinilai oleh 1 kelompok
pegawai yang sama (8
orang menilai 3 mesin)



2

Nilai Sig= 0,846 > 0,05 Artinya **Ho diterima** sehingga

Tidak ada perbedaan
kualitas mesin dalam
merakit komponen alat
perusahaan



3

