

Nama : Abdi Setiawan

NIM : 2200016103

Ruang : A

LAPORAN PRAKTIKUM
STATISTIKA & PROBABILITAS
(Uji Normalitas)



NIM : 2200016103

NAMA : ABDI SETIAWAN

RUANG : A

PERTEMUAN : 6

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
TAHUN AJARAN 2022/2023

Nama : Abdi Setiawan

NIM : 2200016103

Ruang : A

A. Dasar Teori

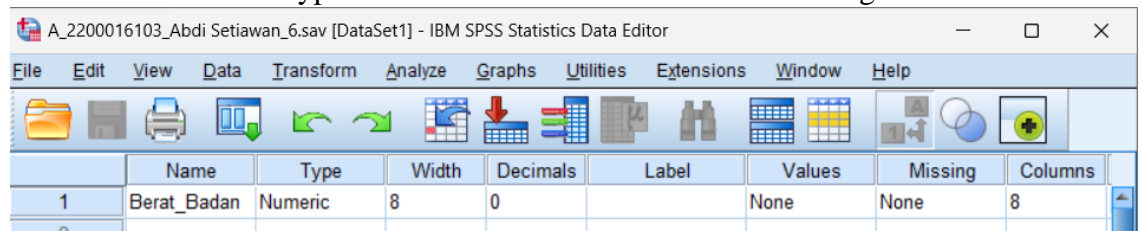
Uji normalitas adalah suatu teknik statistik yang digunakan untuk menentukan apakah suatu sampel data atau variabel tertentu berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal atau tidak. Distribusi normal (juga dikenal sebagai distribusi Gaussian atau distribusi normal bell-shaped) adalah jenis distribusi yang paling umum ditemui dalam statistik. Distribusi normal memiliki kurva lonceng simetris dengan mean (rata-rata) di tengah dan standar deviasi yang mempengaruhi tinggi dan lebar kurva.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menguji normalitas suatu data, namun yang paling umum adalah uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, uji normalitas Shapiro-Wilk, dan uji normalitas Anderson-Darling. Dalam uji normalitas, hipotesis nolnya adalah bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sementara hipotesis alternatifnya adalah data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Jika hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikan ($p\text{-value} < 0,05$), maka hipotesis nol ditolak dan data dianggap tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, jika hasil uji normalitas tidak menunjukkan nilai signifikan, maka hipotesis nol diterima dan data dianggap berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

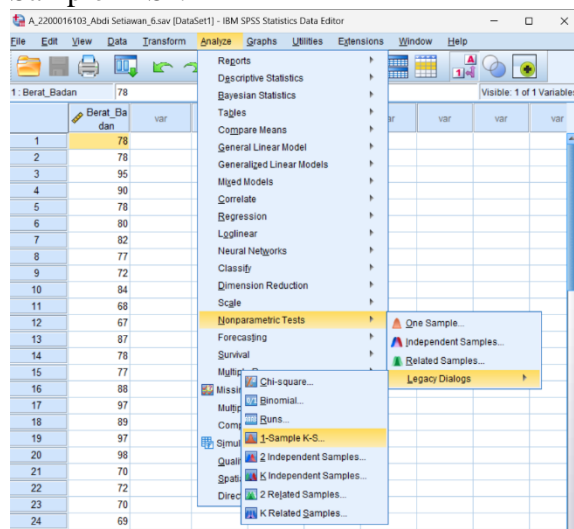
B. Langkah Kerja

- **Uji normalitas dengan Kolmogorov–Smirnov**

1. Masukkan variabel Berat_Badan_Mahasiswa ke dalam variabel View. Kemudian masukkan type data numeric. Jumlah Desimal diisi dengan 0.



2. Pilih menu "Analyze", lalu pilih "Nonparametric Test", "Legacy Dialogs", "1-Sample K-S".

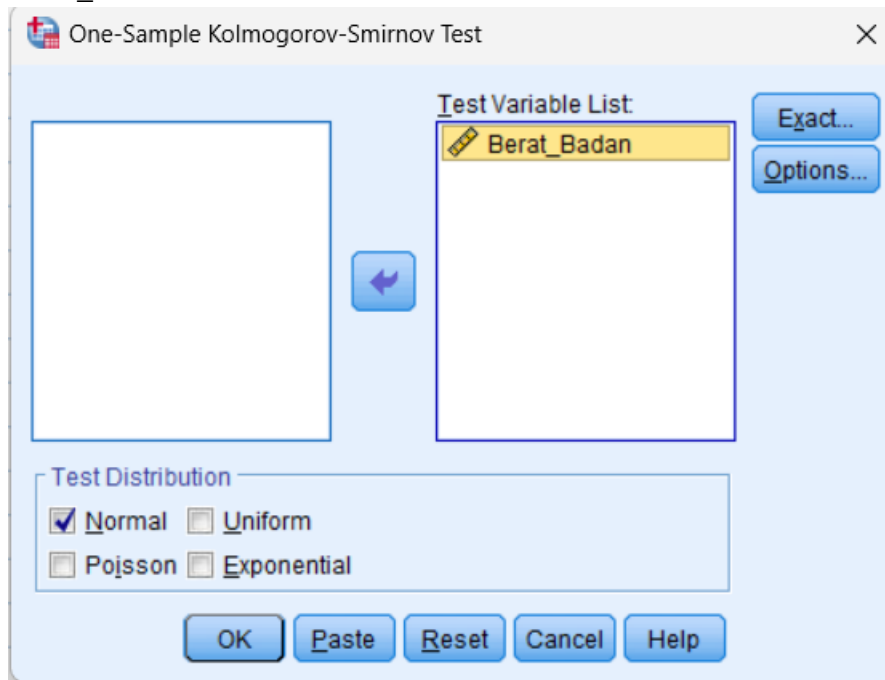


Nama : Abdi Setiawan

NIM : 2200016103

Ruang : A

3. Maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini. Masukkan variable Berat_Badan ke Test Variable list.



4. Klik “ Ok “ Maka akan muncul output seperti dibawah ini.

[DataSet1] C:\Users\bedik\Documents\ABDI statprob\A_2200016103_Abdi Setiawan_6.sav

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Berat_Badan
N		27
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	81.30
	Std. Deviation	10.284
Most Extreme Differences	Absolute	.144
	Positive	.144
	Negative	-.094
Test Statistic		.144
Asymp. Sig. (2-tailed)		.157 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Analisa One-Sampel Kolmogorov-Smirnov

Distribusi tes menunjukkan bahwa data berat badan mahasiswa secara keseluruhan cenderung mengikuti distribusi normal, karena nilai p-value sebesar 0,157 lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05.

- N = menunjukkan jumlah data yang akan dianalisis, total 27 data.
- Mean = menunjukkan jumlah rata-rata dari 27 peserta, yaitu 81,30.
- Std. Deviation = Kegunaan standar deviasi adalah untuk menentukan seberapa jauh nilai data menyimpang dari rata-rata. Pada data di atas, ditemukan bahwa standar deviasi adalah 10,284, yang menunjukkan

Nama : Abdi Setiawan

NIM : 2200016103

Ruang : A

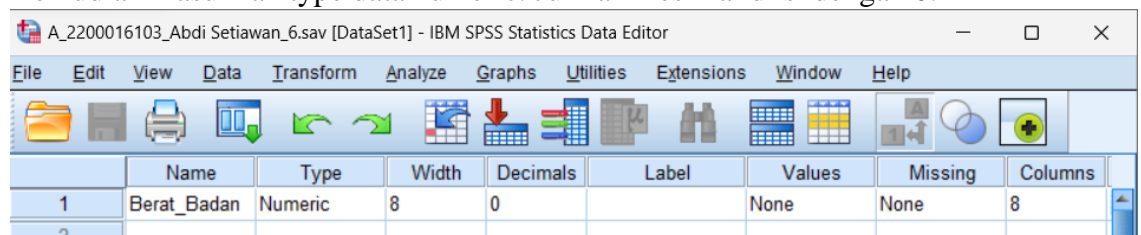
bahwa standar deviasi lebih kecil daripada rata-rata. Ini menunjukkan bahwa data tidak mengalami penyimpangan dan nilainya semakin dekat dengan rata-rata.

- Most Extreme Difference
 - Absolut = merupakan angka terbesar antara nilai absolute D+ dan D-dan nilai D pada tabel di atas adalah 0,144.
 - Positif = merupakan penarikan dengan angka positif terbesar. Nilai D+ pada tabel di atas adalah 0,144.
 - Negatif = merupakan penarikan dengan angka negatif terbesar. Nilai D pada tabel di atas adalah -0,94
- Test Statistics = menunjukkan angka 0,144
- Asymptotic significance 2-tailed merupakan pengujian nilai probability atau p-value untuk memastikan bahwa distribusi teramati tidak akan menyimpang secara signifikan dari distribusi yang diharapkan di kedua ujung two-tailed distribution. Pada tabel diatas p-value = 0,157 dengan menggunakan level of significance $\alpha = 0,05$ berarti pengujian tidak signifikan karena $p\text{-value} = 0,157 > \alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal.

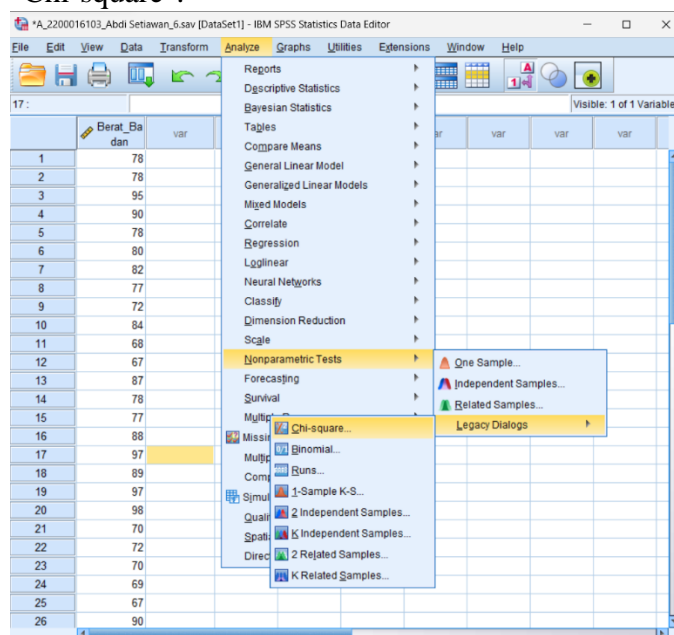
• Uji Normalitas dengan Chi-Square

1. Masukkan variabel Berat_Badan_Mahasiswa ke dalam variabel View.

Kemudian masukkan type data numeric. Jumlah Desimal diisi dengan 0.



2. Pilih menu "Analyze", lalu pilih "Nonparametric Test", "Legacy Dialogs", "Chi-square".

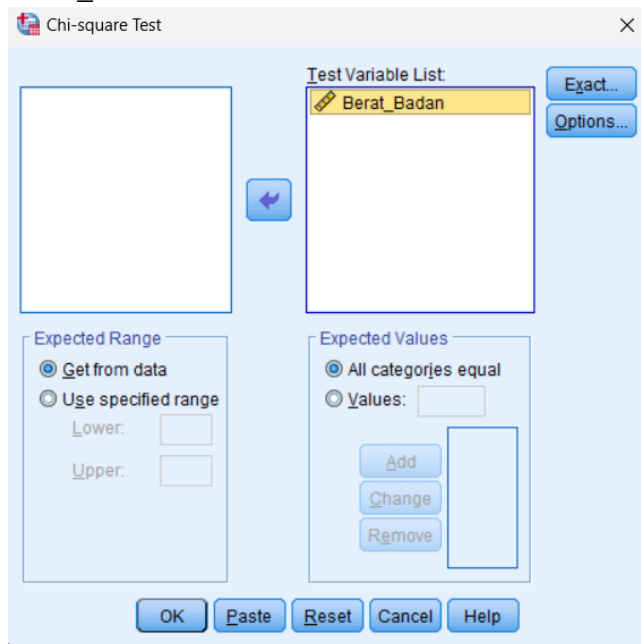


Nama : Abdi Setiawan

NIM : 2200016103

Ruang : A

3. Maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini. Masukkan variable Berat_Badan ke Test Variable list.



4. Klik “ Ok “ Maka akan muncul output seperti dibawah ini.

Test Statistics

Berat_Badan	
Chi-Square	7.630 ^a
df	16
Asymp. Sig.	.959

a. 17 cells (100.0%)
have expected
frequencies less
than 5. The
minimum expected
cell frequency is 1.6.

Analisis Test Statistics

- Chi-Square = 7,630a
- df = 16
- Asymp. Sig. = 0,959

Nama : Abdi Setiawan

NIM : 2200016103

Ruang : A

Berat_Badan			
	Observed N	Expected N	Residual
67	2	1.6	.4
68	1	1.6	-.6
69	1	1.6	-.6
70	2	1.6	.4
72	2	1.6	.4
77	2	1.6	.4
78	4	1.6	2.4
80	1	1.6	-.6
82	1	1.6	-.6
84	1	1.6	-.6
87	1	1.6	-.6
88	1	1.6	-.6
89	1	1.6	-.6
90	2	1.6	.4
95	1	1.6	-.6
97	3	1.6	1.4
98	1	1.6	-.6
Total	27		

Analisis Chi-Square

- Observed N = Jumlah kesamaan data dari berbagai responden diwakili oleh N. Sebagai contoh, dari data berat badan 78, empat responden memiliki berat badan yang sama, dan dari data berat badan 90, dua responden memiliki berat badan yang sama. Hingga total ada 27 orang yang menjawab.
- Expected N = Expected N dapat dijelaskan karena masing-masing dari pilihan responden memiliki berat badan yang berbeda. Oleh karena itu, hasil analisis 27 responden dibagi dengan 17 berat badan, yang menghasilkan 1,6.
- Residual = Residual N, yang berarti sisa dari berat badan yang tidak terpilih. Nilai Observasi N akan dihasilkan dengan menggabungkan nilai Residual dengan Nilai Expected. Sebagai contoh, $2,4 + 1,6 = 4$.

C. Kesimpulan

Pada umumnya, dalam uji normalitas menggunakan SPSS, terdapat beberapa metode yang umum digunakan seperti Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk, atau Anderson-Darling. Hasil dari uji normalitas tersebut akan memberikan informasi mengenai apakah data mengikuti distribusi normal atau tidak.

Jika nilai p-value yang dihasilkan dari uji normalitas lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan (biasanya 0,05), maka kita gagal menolak hipotesis nol yang menyatakan bahwa data mengikuti distribusi normal. Dalam hal ini, dapat disimpulkan bahwa data cenderung mengikuti distribusi normal.

Namun, jika nilai p-value lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan, kita akan menolak hipotesis nol dan menyimpulkan bahwa data tidak mengikuti distribusi normal secara signifikan.

Nama : Abdi Setiawan

NIM : 2200016103

Ruang : A

Kesimpulan akhir dari uji normalitas pada SPSS dapat berbeda-beda tergantung pada metode yang digunakan, tingkat signifikansi yang ditetapkan, dan karakteristik data yang dianalisis. Penting untuk menginterpretasikan hasil uji normalitas secara hati-hati dan mempertimbangkan konteks analisis yang sedang dilakukan.

D. Daftar Pustaka

<https://cattleyapublicationservices.com/?p=729>