

# Uji Normalitas

Bhina Patria

inparametric@yahoo.com

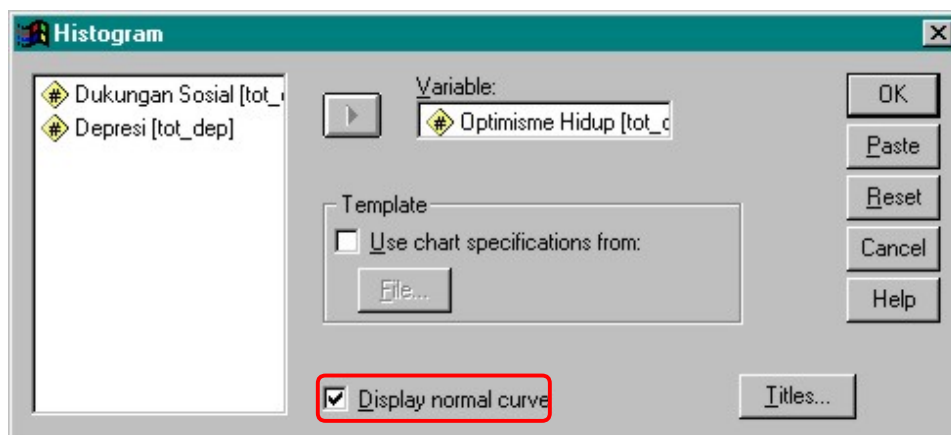
Tujuan dari dilakukannya uji normalitas tentu saja untuk mengetahui apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal disini dalam arti mempunyai distribusi data yang normal. Normal atau tidaknya berdasar patokan distribusi normal dari data dengan mean dan standardeviasi yang sama. Jadi uji normalitas pada dasarnya melakukan perbandingan antara data yang kita miliki dengan data berdistribusi normal yang memiliki mean dan standardeviasi yang sama dengan data kita.

Apa pentingnya memiliki data yang berdistribusi normal? Data yang mempunyai distribusi yang normal merupakan salahsatu syarat dilakukannya parametric-test. Untuk data yang tidak mempunyai distribusi normal tentu saja analisisnya harus menggunakan non parametric test.

Data yang mempunyai distribusi yang normal berarti mempunyai sebaran yang normal pula. Dengan profil data semacam ini maka data tersebut dianggap bisa mewakili populasi.

Untuk mengetahui apakah data yang kita miliki normal atau tidak, secara kasat mata kita bisa melihat histogram dari data yang dimaksud, apakah membentuk kurva normal atau tidak. Tentu saja cara ini sangat subyektif. Untuk mendapatkan histogram dengan dilengkapi dengan garis distribusi normal lakukan langkah berikut ini

- Buka data Anda, sebagai contoh digunakan data dari sebuah skala optimisme hidup.
- Klik [**Graphs**] > [**Histogram**] akan muncul kotak dialog **Histogram**.

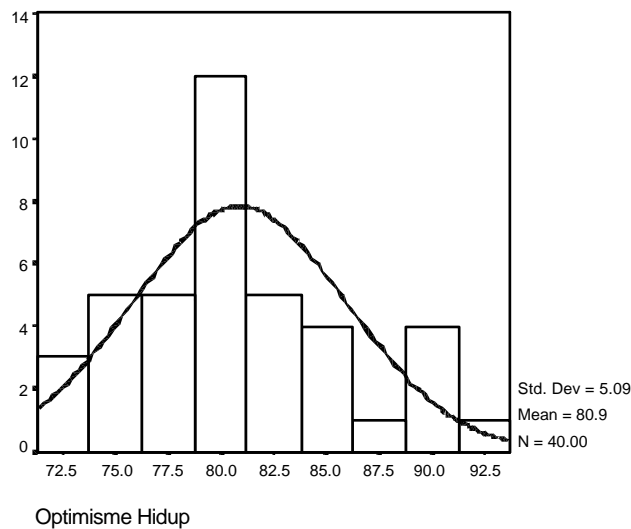


- Masukkan variabel yang ingin diketahui histogramnya dalam *form Variable*.

Caranya klik variabel tersebut pada jendela kiri kemudian klik .

- Klik pada pilihan **Display normal curve**. Kemudian klik **[OK]**.

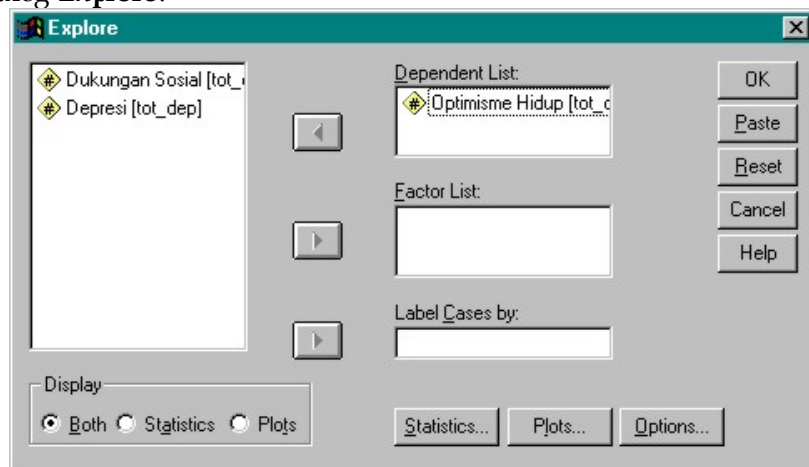
Hasilnya seperti terlihat pada gambar dibawah. Tentu saja sangat sulit menentukan apakah data tersebut normal atau tidak distribusinya bila hanya mengamati perbandingan histogram dengan kurva normal. Unsur subjektivitas sangat tinggi bila kita hanya mengamati histogram saja dan kurva normal. Seorang peneliti bisa menganggap data tersebut normal distribusinya sementara peneliti lain menganggapnya tidak normal.




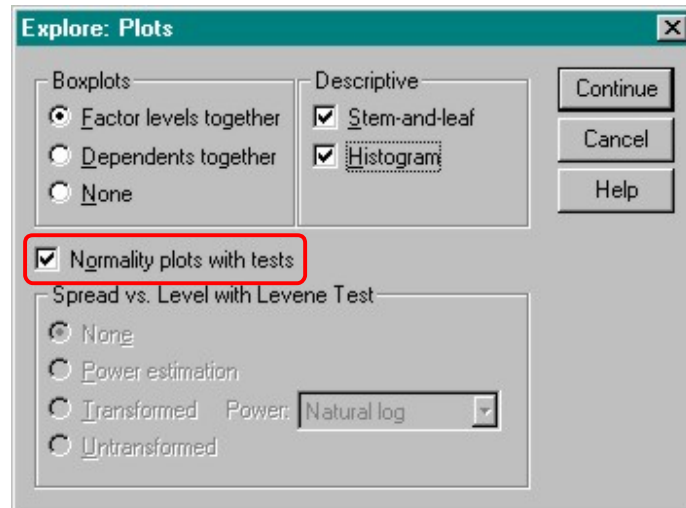
Untuk mengatasi subjektivitas yang tinggi tersebut maka diciptakan model analisis untuk mengetahui normal tidaknya distribusi serangkaian data. Model analisis yang digunakan adalah tes Kolmogorov-Smirnov (K-S) dan Shaphiro-Wilk.

Mari kita coba jalankan tes ini untuk mengetahui apakah data Optimisme Hidup diatas normal atau tidak distribusinya.

- Buka data kemudian klik **[Analyze]>[Descriptive Statistics]>[Explore]**, akan muncul kotak dialog **Explore**.



- Masukkan variabel yang akan di analisis (Optimisme Hidup) pada *form Dependent List*. Caranya klik variable Optimisme Hidup pada jendela kiri kemudian klik tombol  yang ada di sebelah kiri *form Dependent List*.
- Klik tombol [Plots] maka akan muncul kotak dialog **Explore: Plots**.



- Klik pada pilihan **Normality plots with test**. Untuk pilihan lainnya biarkan *default* SPSS. Selanjutnya klik [Continue] kemudian [OK].

Hasil analisis terdiri dari beberapa bagian namun yang terpenting adalah pada tabel Test of Normality seperti terlihat di bawah ini.

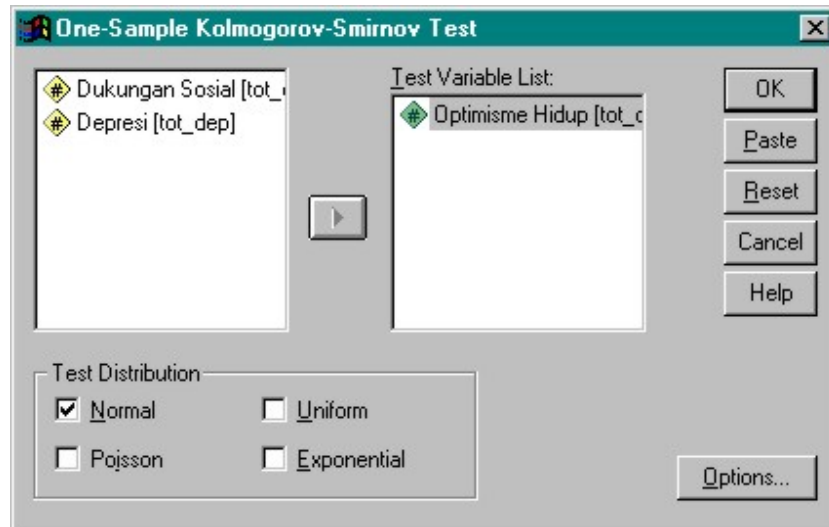
**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Optimisme Hidup	.115	40	.198	.953	40	.098

a. Lilliefors Significance Correction

Ada juga peneliti yang menggunakan menu analisis Non Parametric Test untuk melakukan tes K-S. Pertimbangannya adalah karena belum mengetahui apakah data yang dianalisis tersebut data parametrik atau bukan maka diasumsikan bahwa data tersebut merupakan data non parametrik. Karena diasumsikan berupa data non parametrik maka analisis yang digunakan adalah analisis non parametrik. Langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- Buka data kemudian klik [Analyze]>[Non Parametric test]>[1-Sample K-S]. Akan muncul kotak dialog **One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**.



- Masukkan variabel yang akan dites ke jendela **Test Variable List**.
- Klik pada pilihan **Normal** pada *field* **Test Distribution**. Kemudian klik [OK]. Hasilnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Optimisme Hidup
N		40
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	80.88
	Std. Deviation	5.090
Most Extreme Differences	Absolute	.115
	Positive	.115
	Negative	-.086
Kolmogorov-Smirnov Z		.729
Asymp. Sig. (2-tailed)		.663

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### Bagaimana membaca hasil analisis uji normalitas?

Inilah bagian terpenting dalam semua analisis yaitu melakukan interpretasi hasil analisis yang sudah dilakukan. Untuk membaca hasil analisis uji normalitas sekali lagi perlu di ingat bahwa konsep dari tes ini adalah membandingkan (uji perbedaan) antara data kita dengan data berdistribusi normal yang memiliki mean dan SD yang sama dengan data kita. Akibatnya jika tes tersebut **signifikan** ( $p < 0.05$ ) maka data tersebut disebut data yang **tidak normal** distribusinya. Hal ini dikarenakan setelah dilakukan perbandingan ternyata data kita **berbeda** dengan kurva normal. Berbeda dengan kurva normal berarti merupakan data yang tidak normal distribusinya.

Sebaliknya bila hasil tes tersebut **tidak signifikan** ( $p > 0.05$ ) maka data yang kita miliki adalah data yang mempunyai distribusi **normal**. Nalarnya adalah karena setelah

dilakukan uji perbandingan ternyata data yang kita miliki **tidak berbeda** dengan kurva normal, yang berarti data kita sama dengan kurva normal.

Kembali ke hasil analisis yang telah kita lakukan. Dengan cara pertama (lewat menu Explore) kita bisa melihat bahwa data Optimisme Hidup mempunyai nilai K-S  $Z=0.115$  dengan  $p=0.198$  ( $p>0.05$ ). Artinya **perbedaan** antara Optimisme Hidup dengan kurva normal **tidak signifikan** atau bisa juga dikatakan tidak ada perbedaan antara data Optimisme Hidup dengan kurva normal. Kesimpulannya data Optimisme Hidup memiliki distribusi yang normal.

Untuk hasil output dengan metode Shapiro-Wilk cara interpretasinya tidak berbeda dengan cara membaca output K-S.