

Modul Praktikum#3

UJI NORMALITAS DATA



Oleh: Ig. Dodiet Aditya Setyawan, SKM, MPH.

JURUSAN TERAPI WICARA POLITEKNIK KESEHATAN SURAKARTA TAHUN 2017

NORMALITAS DATA

Normalitas Data dapat dinyatakan dengan Distribusi Normal atau Kurve Normal. Distribusi Normal/ Kurve Normal ini merupakan salah satu fungsi Statistik yang sangat penting untuk memprediksi atau meramalkan peristiwa-peristiwa yang sangat kompleks dan luas. Distribusi Normal atau Kurve Normal ini juga disebut dengan istilah Distribusi Gauss, yaitu merupakan distribusi data kuantitatif kontinyu yang tersebar secara merata dan simetris serta membentuk sebuah kurva seperti lonceng.

Beberapa kriteria Distribusi Normal adalah:

- Mempunyai 2 parameter populasi yang lengkap, yaitu Mean dan Standar Deviasi.
- 2. Kurva mempunyai bentuk seperti Lonceng dan simetris terhadap Mean.

LATIHAN 1: ENTRY DATA

KASUS 1

Misalnya didapatkan data seperti di bawah ini dan akan memasukkannya ke dalam Program SPSS:

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Nilai
1	Ahmad	Laki-laki	23	Baik
2	Budi	Laki-laki	22	Sedang
3	Сесер	Laki-laki	18	Buruk
4	Dadang	Laki-laki	21	Buruk
5	Ely	Perempuan	23	Baik
6	Farah	Perempuan	17	Baik
7	Gita	Perempuan	16	Sedang
8	Hendi	Laki-laki	19	Sedang
9	Indah	Perempuan	25	Baik

Berdasarkan data yang sudah didapatkan tersebut, maka cara memasukkan ke dalam Program SPSS adalah:

1) Mengisi VARIABEL VIEW

Langkah-langkah:

a) Buka Program SPSS

b) Aktifkan *Variable View* (Terdapat pada Sebelah Kiri Bawah), maka akan muncul tampilan sbb:

Elle Edit	⊻lew <u>D</u> ata . ∎ ⇔ ⇔ ≚ Name	Iransform Ar	nalyze Graph 📲 🏥 🚮 Width	ns Utilities A	dd- <u>o</u> ns <u>W</u> indow ● * \$	Help						
	Name	Type	📲 🏦 🔠 🚮 Width	e 📰 📓 🗞 ۹	atx/							
1	Name	Туре	Width	Dooimale								
1				Decimais	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure		
0												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
Data View	Variable View	"										•
Data VIEW	variable viev	*							SP	SS Statistics Proces	sor is ready	

c) Pada tampilan VARIABLE VIEW tersebut akan terdapat Kolom: NAME, TYPE, WIDTH, DECIMALS, LABELS, VALUES, COLUMN WIDTH, ALIGNMENT, MEASURES. Berikut adalah penjelasan dari Fungsi masingmasing Kolom tersebut:

★ NAME	: Merupakan kolom isian untuk Nama Variabel. Misalnya 'Sex' untuk Nama Variabel: 'Jenis Kelamin Responden'.
★ TYPE	: Merupakan kolom isian untuk Type Data yang dimasukkan. Ada 2 pilihan, yaitu: NUMERIC untuk ANGKA dan STRING untuk data dalam bentuk HURUF/KATA/KALIMAT.
₩IDTH	: Merupakan kolom isian untuk Jumlah Digit Data yang akan dimasukkan.
★ DECIMALS	: Merupakan kolom isian untuk Jumlah Digit Di Belakang Titik (Koma) dari Data yang akan dimasukkan.
★ LABELS	: Merupakan kolom isian untuk menjelaskan rincian dari Kolom NAME. Misalnya pada Kolom Name adalah 'Sex', maka pada Labels diisi dengan 'Jenis Kelamin Responden'.
★ VALUES	: Merupakan kolom isian untuk Kode yg diberikan bila Variabelnya merupakan

	Variabel Kategorik (Nominal atau Ordinal). Misalnya: Pada Kolom 'Sex' atau Label 'Jenis Kelamin Responden', maka Valuenya adalah Kode 1 untuk Kategori Perempuan dan Kode 2 untuk Kategori Laki-laki.
* COLUMN WIDTH	: Lebar Kolom, disesuaikan dengan panjangnya karakter pada tiap Variabel/Data.
★ ALIGMENT	: Merupakan pilihan tampilan Variabel dalam Tabel,misalnya Rata Kanan, Kiri atau Center.
★ MEASURES	: Merupakan kolom isian untuk Skala Pengukuran Variabel dari Data yang dimasukkan. Yaitu: Nominal, Ordinal dan Scale (Interval & Rasio)

 d) Pada Kasus di atas, maka ada 4 varaiabel yang harus dimasukkan dalam Variable View, yaitu: Nama (String), Jenis Kelamin (Kategorik-Nominal), Nilai (Kategorik-Ordinal), dan Umur (Numerik).

e) Pengisian Variable View untuk memasukkan Variabel NAMA:

₩	NAME	:	Isi dengan mengetikkan NAMA
⋇	ТҮРЕ	:	Isi dengan mengaktifkan pilihan STRING
*	WIDTH	:	Isi dengan 10 (untuk keseragaman). Tergantung pada karakter variabel yg terpanjang.
*	DECIMALS	:	Tidak Aktif
*	LABELS	:	Isi dengan mengetikkan NAMA RESPONDEN
₩	VALUES	:	Tidak perlu diisi (Tidak ada Kategori)
*	COLUMN WIDTH	:	Isi dengan 10 (untuk keseragaman)
₩	ALIGMENT	:	Isi dengan Pilihan LEFT (untuk keseragaman)
*	MEASURES	:	Isi dengan pilihan NOMINAL

Maka dalam layar Variable View akan tampil seperti berikut:

<u>a</u>	📴 🤚 💏 🎽	📭 📴 🗛 🕐	📲 📩 📲 🖪	l 📰 💿 📎	🗣 🥠						
	Name	Туре	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	
1	nama	String	10	0	nama responden	None	None	10	≣ Left	💰 Nominal	
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											

f) Pengisian Variable View untuk memasukkan Variabel JENIS KELAMIN:

*	NAME	:	Isi dengan mengetikkan SEX
*	TYPE	:	Isi dengan mengaktifkan pilihan NUMERIC
*	WIDTH	:	Isi dengan 15 (untuk keseragaman). Tergantung pada karakter variabel yg terpanjang.
*	DECIMALS	:	Pilih 0
*	LABELS	:	Isi dengan mengetikkan JENIS KELAMIN RESPONDEN
*	VALUES	:	Klik pada Kotak Kecil Berwarna Abu2 disebelah Kanan tulisan NONE, maka akan tampil sbb: Image: State of the Abur Abur Abur Abur Abur Abur Abur Abur
			Bit Bit Bit Bit

	Selanjutnya: Ketik 2 pada kotak Value Ketik LAKI-LAKI pada kotak Label Kemudian Kklik Add Maka akan muncul tampilan sbb: Maka akan muncul tampilan sbb:
	8 9 90 11 2 12 13 14 15 17 18 19 19 19 10 11 12 00 12 00 13 14 15 16 17 18 19 10 10 10 10 10 10 10 11 12 12 13 14 15 15 16 17 18 19 10 10 10 10 10 10 10 10 11 12 12 13 14 15 15 16 17 18 19 10 10
	 Kemudian Klik OK.
🗮 COLUMN WIDTH	: Isi dengan 15 (untuk keseragaman)
🗯 ALIGMENT	: Isi dengan Pilihan LEFT (untuk keseragaman)
🗯 MEASURES	: Isi dengan pilihan NOMINAL

Maka dalam layar Variable View akan tampil seperti berikut:

<u>E</u> dit	1 [DataSet0] - S ⊻iew ⊡ata	PSS Statistics D Transform An	lata Editor Ialyze <u>G</u> raph	ns <u>U</u> tilities	Add- <u>o</u> ns <u>W</u> indow	Help			-	-
≞	📴 🦘 💏 🕌	🖷 📴 🗛 🕴	1 🛔 🗄 🗗) 🖪 📓 🔕	N 🖏					
	Name	Туре	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
	nama	String	10	0	nama responden	None	None	10	≣ Left	\delta Nominal
	sex	Numeric	15	0	jenis kelamin r	{1, peremp	None	15	≣ Left	\delta Nominal
1										
5										
6										
9										
1										
2										
	1		_	_						

★ NAME	:	Isi dengan mengetikkan UMUR
🗯 TYPE	:	Isi dengan mengaktifkan pilihan NUMERIC
₩IDTH	:	Isi dengan 10 (untuk keseragaman). Tergantung pada karakter variabel yg terpanjang.
🗯 DECIMALS	:	Isi dengan 0
🗯 LABELS	:	Isi dengan mengetikkan UMUR RESPONDEN
🗮 VALUES	:	Tidak perlu diisi (Tidak ada Kategori)
蒂 COLUMN WIDTH	:	Isi dengan 10 (untuk keseragaman)
🗯 ALIGMENT	:	Isi dengan Pilihan LEFT (untuk keseragaman)
✤ MEASURES	:	Isi dengan pilihan SCALE

g) Pengisian Variable View untuk memasukkan Variabel UMUR:

Maka dalam layar Variable View akan tampil seperti berikut:

🚰 Untitled	1 [DataSet0] -	SPSS Statistics D	ata Editor						-	_		x
<u>F</u> ile <u>E</u> dit	⊻iew <u>D</u> ata	<u>T</u> ransform <u>A</u> n	alyze <u>G</u> raph	ns <u>U</u> tilities	Add-ons Window	<u>H</u> elp						
🗁 🖬 🚔	📴 👆 🖻 🗎	🗰 📴 🗛 🕴	1 1 1	è 📑 📓 📎	🗣 🏘							
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure		
1	nama	String	10	0	nama responden	None	None	10	≣ Left	\delta Nominal		-
2	Sex	Numeric	15	0	jenis kelamin r	{1, peremp	None	15	≣ Left	\delta Nominal		
3	umur	Numeric	10	0	umur responden	None	None	10	≣ Left	🕶 🥔 Scale		
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23	•											
Data View	Variable Vie	w										
									0	CDCC Ctatistics Draca	esor is ready	-

h) Pengisian Variable View untuk memasukkan Variabel NILAI:

₩	NAME	:	Isi dengan mengetikkan NILAI
*	TYPE	:	Isi dengan mengaktifkan pilihan NUMERIC
₩	WIDTH	:	Isi dengan 10 (untuk keseragaman). Tergantung pada karakter variabel yg terpanjang.
₩	DECIMALS	:	Isi dengan 0
٭	LABELS	:	Isi dengan mengetikkan NILAI RESPONDEN
*	VALUES		Klik pada Kotak Kecil Berwarna Abu2 disebelah Kanan tulisan NONE, maka akan tampil sbb:



Maka dalam layar Variable View akan tampil seperti berikut:

Edit	⊻iew Data	Iransform An	alyze Graph	is <u>U</u> tilities	Add-ons Window	Help					
a 🔈	📴 👆 🔿 🕍	🗰 📴 🗛 🔸	- 💼 📰 🖽	e 📰 🔝 📀	🐁 atç						
	Name	Туре	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	
1	nama	String	10	0	nama responden	None	None	10	≣ Left	🚓 Nominal	
2	sex	Numeric	15	0	jenis kelamin r	{1, peremp	None	15	≣ Left	📣 Nominal	
3	umur	Numeric	10	0	umur responden	None	None	10	≣ Left	🖋 Scale	
4	nilai	Numeric	10	0	nilai responden	{1, jelek}	None	10	≣ Left	📶 Ordinal	
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
	Mandah Isa Misa										

2) Mengisi DATA VIEW

Langkah-langkah:

a) Aktifkan **Data View** (Terdapat pada Sebelah Kiri Bawah), maka akan muncul tampilan sbb:

🛃 Untitled	🖥 Untitled1 [DataSet0] - SPSS Statistics Data Editor													
<u>F</u> ile <u>E</u> dit	<u>∨</u> iew <u>D</u> ata <u>T</u> ra	nsform <u>A</u> nalyze <u>G</u> raphs	Utilities Add-ons	s <u>W</u> indow <u>H</u> elp										
🖻 🖥 🎍	📴 🤚 🖶 🕌 🖷	🖻 🗛 📲 🏦 🗒 🕀	📑 💊 💊 🐚 atç											
1 : nama													Visible: 4 of	4 Variables
	nama	Sex	umur	nilai	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
10														
10														
10														
20														
20														
	4												_	
Bata Mari	N													
Data View	variable view								ene	C Statistics	Drococcor ic	roody		

 b) Isilah Kolom-kolom yang sudah tersedia sesuai dengan nama kolom masing-masing berdasarkan Data pada Kasus 1.
 Maka akan muncul tampilan sbb:

🔄 Untitled	1 [DataSet0] - SPS	SS Statistics Data Editor	- Changer of	NUMBER OF TAXABLE	trans areas	and the second second	and the second	-		-	-		6	i x
<u>E</u> ile <u>E</u> dit	⊻iew <u>D</u> ata <u>I</u> r	ransform <u>A</u> nalyze <u>G</u> raphs	Utilities Add-or	ns <u>W</u> indow <u>H</u> elp										
🗁 🔚 🚔	📴 👆 🖶 🖬	🖷 🖿 🗛 📲 🏦 🖽 🖽	📑 🗞 🙆 🖷 📲	7										
3 : nilai	1.0											N	/isible: 4 of 4	4 Variables
	nama	Sex	umur	nilai	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	ahmad	2	23	3										-
2	budi	2	22	2										
3	cecep	2	18	1										
4	dadang	2	21	1										
5	ely	1	23	3										
6	farah	1	17	3										
7	gita	1	16	2										
8	hendi	2	19	2										
9	indah	1	25	3										
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														-
	4		1											•
Data View	Variable View													
									ene	C Statistics	Orococcor in	randu		

c) Proses Entry Data sudah selesai, selanjutnya simpan file dengan nama LATIHAN ENTRY DATA.

Dengan cara: Klik FILE --> SAVE AS --> LATIHAN ENTRY DATA

LATIHAN 2: UJI NORMALITAS DATA

Sebelum menentukan Teknik Uji Statistik apa yang akan digunakan terutama untuk Data dengan Skala NUMERIC (Rasio dan Interval), maka perlu diketahui terlebih dahulu apakah Data tersebut Berdistribusi Normal atau tidak. Hal ini penting karena untuk Data dengan Skala Rasio dan Interval, maka dalam menentukan teknik uji statistiknya kemungkinan menggunakan Statistik Parametrik. Sedangkan Statistik Parametrik sendiri mensyaratkan Data harus berdistribusi Normal. Apabila ternyata Data Tidak Berdistribusi Normal, maka harus menggunakan alternatif uji statistik yang Non Parametrik. Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan Uji Normalitas Data:

MISALNYA: kita melakukan penelitian dan sudah mengumpulkan data. Kemudian kita akan menguji apakah salah satu Variabel Penelitian tersebut, yaitu Umur Responden berdistribusi normal atau tidak adalah sebagai berikut:

- 1). Buka File SPSS dgn nama: DATA LATIHAN NORMALITAS.
- 2). Lihat pada VARIABEL VIEW.
- 3). Selanjutnya lihat/aktifkan DATA VIEW.
- 4). Klik ANALYZE--> DESCRIPTIVE STATISTICS--> EXPLORE, dan masukkan Variabel Umur ke dalam Kotak DEPENDENT LIST.

		ALITAS.sa	v [DataSet1] - SPSS Sta	atistics Data E	ditor	Mindau Links	-	-	all Real	-			- 20	1	_ 0	X
				Graphs	Quinties Au	459	Winnow Teh										
1 : umur	38.0)				*									Vis	sible: 1 of 1	Variable
	umur	var	var	var	var	V	ar var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	V
1	38.0	0 🚺 E	xplore										x				1
2	45.0) 				_			_			_					
3	37.0)					Depe	endent List	on fumuri			Statistics.					
4	46.0	2 C					V 1	mui responu	entanari			Plots					
5	37.0	C										Options.					
6	38.0	C															
7	34.0	2 I I															
8	32.0	C															
9	38.0	C					Fact	or List									
10	36.0	2															
11	40.0	C															
12	43.0	C															
13	41.0	о —															
14	49.0	C															
15	32.0	C															
16	37.0	C					Labe	l <u>C</u> ases by:									
17	36.0) L															
18	32.0) Dis	play														
19	30.0)	Both OS	tatistics C) Plots												
20	38.0	о 📗			OK		Paste Re:	set Can	cel H	elo							
21	35.0																
~~	1																•
Data View	Variable Vie	w															
												SPSS	Statistics P	rocessor is	ready		

5). Kemudian Klik/Pilih BOTH pada bagian DISPLAY (terletak dibagian bawah)

	38.0													Vis	ible: 1 of 1	Variable
	umur	var var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	V
1	38.00	Explore											×			-
2	45.00		_	_	_	_			_	_		_				
3	37.00						Dependent	t List:	ou url			Statistics	S			
4	46.00						✓ unior re	esponden (d	norj			Plots				
5	37.00											Options				
6	38.00					*										
7	34.00															
8	32.00															
9	38.00						Eactor List									
10	36.00															
11	40.00															
12	43.00															
13	41.00															
14	49.00															
15	32.00															
16	37.00						Label <u>C</u> ase	es by:								
17	36.00															
18	32.00	Display														
19	30.00	● Both ○ Stat	istics OPlo	ts												
20	38.00			Γ	ок	Paste	Reset	Cancel	Help	1						
21	35.00						_		· · ·							

6). Biarkan kotak STATISTICS sesuai default SPSS.

7). Selanjutnya Aktifkan/Klik Kotak PLOTS, hingga muncul tampilan sbb:

DATA LATIHAN NORMALITAS.sav [DataSet1] - SPSS Statistics Data	a Editor	
Eile Edit View Data Iransform Analyze Graphs Utilities	Add- <u>o</u> ns <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
	• *	
1: umur 38.0		Visible: 1 of 1 Variables
Explore		🗴 var var var var v
	ependent List Statist wnur responden (umur) Pop Option	CS
	Explore: Plots	
E Display	Boxplots Exactor levels together Dependents together None Ngmality plots with tests Spread vs Level with Levene Test Nong Dewer estimation	Descriptive Stem-and-leaf Bistogram
Both OStatistics OPlots	O Iransformed Power: Natural log	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
ОК <u>Paste</u>	O Untransformed	и Нер
Data View Variable View		
		SPSS Statistics Processor is ready

- 8). Lihat pada BOXPLOTS kemudian Aktifkan/Klik/Pilih FACTOR LEVEL TOGETHER.
- 9). Lihat pada bagian DESCRIPTIVE, kemudian Aktifkan/Klik/Pilih HISTOGRAM.
- 10). Aktifkan/Klik/Pilih NORMALITY PLOTS WITH TESTS Maka akan tampak tampilannya sebagai berikut:

Edit View Data Iransform Analyze Graphs U A 🗗 🖬 🖘 🐡 🚵 🖬 🕼 👭 🗌 🏦 🗒 🗰 🥅	ities Add- <u>o</u> ns <u>Wi</u> ndow <u>H</u> elp		
mur 38.0		N	/isible: 1 of 1 Vari
Explore		🗴 var var var var	var
	Dependent List:	atistics Plots ptions	
	Explore: Plots		×
	Boxplots @ Eactor levels together @ Dependents together @ More More More Spread vs Level with Levene Test	Descriptive ☐ Stem-and-lear ☑ Histogram	
lisplay			
Both Statistics Plots OK Past	O Iransformed Power: Natural log O Untransformed		
21 35.00	Continue	ncel Help	

- 11). Selanjutnya klik CONTINUE
- 12). Klik OK, dan lihat Hasil OUTPUT SPSS-nya.
- 13). Kemudian Simpan File OutPut SPSS tersebut dengan nama: OUTPUT NORMALITAS

	Descri	ptives		
-	-	-	Statistic	Std. Error
umur responden	Mean	-	39.8428	.33507
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	39.1834	
	Mean	Upper Bound	40.5022	
	5% Trimmed Mean		39.6436	1
	Median		39.0000	
	Variance		33.569	
	Std. Deviation		5.79389	
	Minimum		25.00	
	Maximum		60.00	
	Range		35.00	
	Interquartile Range		8.00	
	Skewness		.569	.141
	Kurtosis		.429	.281

	Tests of Normality														
	Ко	Imogorov-Smirne	Shapiro-Wilk												
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.									
umur responden	.108	299	.000	.975	299	.000									

a. Lilliefors Significance Correction

CARA MELAKUKAN INTERPRETASI HASIL UJI NORMALITAS DATA:

- * Lihat pada Tabel TESTS OF NORMALITY
- Terdapat 2 Jenis Uji Normalitas, yaitu Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Penggunaannya adalah:
 - Kolmogorov-Smirnov : Untuk Sampel Besar atau Lebih Dari 50 (>50)
 - Shapiro-Wilk : Untuk Sampel Kecil atau Kurang Dari 50 (<50)
- Data bisa dikatakan BERDISTRIBUSI NORMAL, apabila Nilai P (Sig.) > 0.05, baik pada Kolmogorov-Smirnov maupun Shapiro-Wilk.
- KESIMPULAN: Bahwa Data tersebut TIDAK BERDISTRIBUSI NORMAL, karena nilai P < 0.05.</p>

Sumber: Dahlan.S.M.2012.*Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta. Salemba Medika.