



UMSU

Unggul, Cerdas & Terpercaya

ISSN : 2086-4957

VOLUME 4, Nomor 2 Maret 2011

EUREKA

JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

Andi Sapta

Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Metode Think Paire Share Pada Materi Turunan

Darmawati

Aplikasi Metode Uji Liliefors Untuk Uji Normalitas Data Penelitian

Daulat Siregar

Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Muhammadiyah Tanjung Sari Medan

Irvan

Pembelajaran *Kooperatif Tipe STAD* Menggunakan Teori Belajar Ausebel Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK BM Teladan Medan

Khairil Anwar

Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Matematika

Lilik Hidayat

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode *Group to Group Exchange* Pada Siswa SMP PAB 8 Sampali Medan

Muliawan Firdaus

Upaya Meningkatkan Kemampuan Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode Program di SD Negeri 0627242 Medan

Uun Ahmad Saehu

Aplikasi Teori-Teori Belajar Dalam Pembelajaran Matematika

Zainal Azis

Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di MTs Laboratorium IKIP Al- Washliyah Medan

Zulfi Amri dan Kiki A. Sugeng

Pelabelan *Graceful*, *Skolem Graceful* dan Pelabelan p pada Graf Kelabang

Diterbitkan Oleh :

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

Volume 4 Nomor : 2 Maret 2011

JURNAL EUREKA
Jurnal Pendidikan Matematika

Diterbitkan
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Penasihat :
Rektor UMSU
Dekan FKIP UMSU

Ketua Penyunting :
Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si

Wakil Ketua Penyunting :
Indra Prasetia, S.Pd, M.Si

Mitra Bestari Volume 4 Nomor 2, Maret 2011 :
Prof. Dian Armanto, M.Sc, M.Si, M.Pd, Ph.D (Universitas Negeri Medan)
Prof. Dr. Asmin Panjaitan, M.Pd (Universitas Negeri Medan)
Prof. Dr. Suryanto (Universitas Negeri Yogyakarta)
Prof. Dr. Tatang Herman, M.Ed (Universitas Pendidikan Indonesia)
Dr. Dwijanto, M.S (Universitas Negeri Semarang)

Pelaksana Tata Usaha :
Muhammad Taslim

Publikasi ini merupakan artikel pendidikan matematika.
Terbit tiga kali setahun (Maret, Juli, Nopember). Terbit pertama kali Maret 2010

Alamat Penerbit/Redaksi :
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan
Telp. (061) 6622400 Kode Pos 20238
Fax (061) 6614505. Homepage : <http://www.umsu.net>
e-mail: eurekaumsu@yahoo.co.id

DAFTAR ISI

	Halaman
1 Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Metode Think Paire Share Pada Materi Turunan (Andi Sapta, Universitas Asahan).....	1 - 6
2 Aplikasi Metode Uji Liliefors Untuk Uji Normalitas Data Penelitian (Darmawati, SMA Yayasan Pendidikan Keluarga Medan).....	7 - 16
3 Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Muhammadiyah Tanjung Sari Medan (Daulat Siregar, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara).....	17 - 29
4 Pembelajaran <i>Kooperatif Tipe STAD</i> Menggunakan Teori Belajar Ausebel Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK BM Teladan Medan (Irvan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara).....	30 - 44
5 Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Matematika (Khairil Anwar, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara).....	44 - 54
6 Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode <i>Group to Group Exchange</i> Pada Siswa SMP PAB 8 Sampali Medan (Lilik Hidayat, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara).....	55 - 65
7 Upaya Meningkatkan Kemampuan Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode Program di SD Negeri 0627242 Medan (Muliawan Firdaus, Universitas Negeri Medan).....	66 - 76
8 Aplikasi Teori-Teori Belajar Dalam Pembelajaran Matematika (Un Ahmad Saehu, Sekolah Tinggi Harapan Medan).....	77 - 93
9 Penerapan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di MTs Laboratorium IKIP Al-Washliyah Medan. (Zainal Azis, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara).....	94 - 108
10 Pelabelan <i>Graceful</i> , <i>Skolem Graceful</i> dan Pelabelan ρ pada Graf Kelabang. (Zulfi Amri dan Kiki A. Sugeng, Universitas Indonesia).....	109 - 115

Sesuai dengan ketentuan yang terdapat dalam Peraturan
Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI tentang
pelaksanaan tugas dan fungsi serta struktur organisasi
dan tata laksana Direktorat Jenderal Pendidikan
Materi dan Kurikulum, dan Direktorat Jenderal
Pendidikan dan Kebudayaan

KUNJUNGI SITUS KAMI

Jurnal pendidikan matematika "EUREKA" telah hadir dan dapat diakses melalui internet. Kunjungi kami di Homepage Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara : <http://www.umsu.net> dan e-mail eurekaumsu@yahoo.co.id.

Pada situs di atas kami menyajikan :

1. Daftar judul-judul hasil penelitian atau artikel yang dimuat pada Jurnal Pendidikan Matematika EUREKA
2. Hasil-hasil penelitian atau artikel pendidikan matematika yang diterbitkan pada Jurnal Pendidikan Matematika EUREKA.

Jurnal Pendidikan Matematika EUREKA utuh dapat anda pesan dengan tarif dalam negeri Rp. 200.000,- (Duaratus ribuh rupiah) dan luar negeri \$ 20,0 (Duapuluh dollar AS) per jurnal, tidak termasuk ongkos kirim.

Tata cara pemesanan :

1. Kirimkan uang pesanan Anda melalui rekening Bank Syariah Mandiri Cabang Kampung Baru Medan Nomor 0510009376.
2. Sebutkan volume, tahun dan nomor jurnal yang Anda pesan tersebut.
3. Lampirkan surat pesanan Anda dengan fotokopi bukti pengiriman uang Anda, dan segera kami kirimkan pesanan Anda.

Sesuai dengan keputusan rapat Dewan Penyunting, maka tema Jurnal Pendidikan Matematika EUREKA adalah tema yang bersubstansi pada pendidikan matematika. Tulisan akan dimuat setelah ditelaah oleh Dewan Redaksi dan disetujui Dewan Penyunting

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb

Alhamdulillah, sekali lagi diawali dengan ucapan syukur ke hadirat Allah SWT , berkat rahmad dan hidayah-Nya serta dorongan semua pihak, Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMSU telah menerbitkan Jurnal Pendidikan Matematika "EUREKA" , Volume 4 No.2 Maret 2011 sebagai edisi ke empat yang diterbitkan 3 kali dalam setahun (Maret, Juli, November).

Ada 10 artikel yang terbit pada edisi ke tiga ini, dimana semua artikel-atikel tersebut telah melewati proses koreksi yang ketat oleh Dewan Penyunting/reviewer, dengan berbagai tahapan diantaranya : melihat pada substansi tulisan sesuai dengan pendidikan matematika, cara penulisan yang disesuaikan dengan petunjuk selingkung jurnal pendidikan matematika, pengeditan ulang khusus mengenai bahasa dan penerapan EYD serta lainnya.

Dalam edisi ke tiga ini, dari 10 artikel didalamnya terdapat beberapa kajian-kajian teori belajar dan berbagai pendekatan yang relevan dalam pembelajaran matematika, serta beberapa diantaranya merupakan hasil penelitian dalam bentuk tindakan kelas oleh dosen-dosen di dalam maupun di luar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikianlah pengantar ini kami sampaikan, semoga dengan diterbitkannya Jurnal Pendidikan Matematik "EUREKA" dapat menambah wacana dan kontribusi pengetahuan bagi pembaca dan sebagai tempat berhimpunnya berbagai karya tulis ilmiah pendidikan matematika. Akhirnya kepada Allah SWT kita berserah diri dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan berbagai bantuan dan dorongan serta kritikan demi kesempurnaan jurnal ini pada terbitan yang akan datang.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Medan, Maret 2011

Penyunting

APLIKASI METODE UJI LILLIEFORS UNTUK UJI NORMALITAS DATA PENELITIAN

Darmawati

ABSTRACT

Normality test conducted to determine whether or not a normal data. Classical methods in testing normality of the data is not so complicated. Based on empirical experience few statisticians, data is much more than 30 points ($n > 30$) then it can diaasumsikan normal distribution. Used to say as large samples. However, to provide certainty, normally distributed data owned or not should be used in statistical tests of normality. Proof of normality can be done manually or using computer software programs. Each count of the statistical test of normality has its advantages and disadvantages, the user can choose in accordance with the purposes and benefits. Here the matter of statistical normality test used is the Lilliefors method.

Keywords: Statistical test of normality, Lilliefors method

1. PENDAHULUAN

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu data normal atau tidak. Normal yang dimaksudkan adalah distribusi data yang normal. Normal atau tidaknya berdasarkan patokan distribusi normal dari mean dan standar deviasi yang sama. Jadi uji normalitas pada dasarnya melakukan perbandingan data penelitian dengan data berdistribusi normal yang memiliki mean dan standar deviasi yang sama dengan data penelitian.

Data yang mempunyai data berdistribusi yang normal merupakan salah syarat dilakukannya parametrik tes. Untuk data yang tidak mempunyai data berdistribusi normal tentu saja analisisnya harus menggunakan non parametrik tes. Data yang mempunyai data berdistribusi normal berarti mempunyai sebaran yang normal pula. Dengan profil data semacam ini maka data tersebut dianggap dapat mewakili populasi.

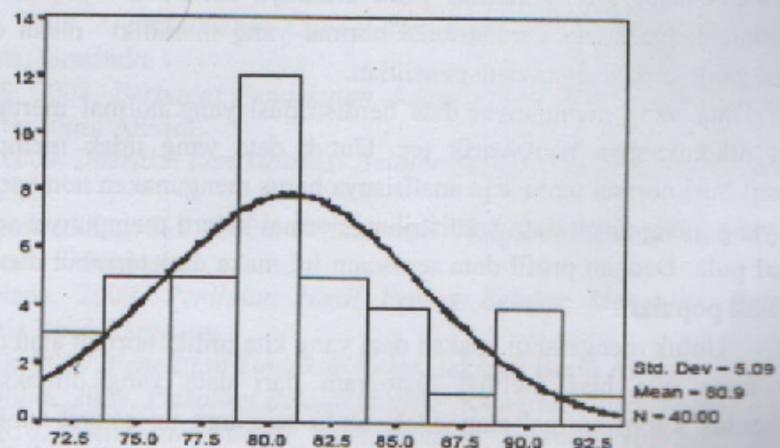
Untuk mengetahui apakah data yang kita miliki normal atau tidak, secara kasat mata kita bisa melihat histogram dari data yang dimaksud, apakah membentuk kurva normal atau tidak, tentu saja cara ini sangat subjektif. Salah satu alat bantu statistik adalah uji normalitas. Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Kadangkala pengguna statistik paham dengan uji normalitas yang disajikan, namun untuk mengaplikasikannya masih merasa kebingungan dan keraguan. Berdasarkan keadaan tersebut, tulisan ini disajikan untuk menyajikan

rumus rumus statistik dengan teori yang sederhana dan memberikan contoh penerapan rumus tersebut sehingga lebih mudah dipahami. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data dari sampel yang dimiliki, berasal dari populasi berdistribusi normal atau data populasi yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak. Metode klasik dalam pengujian normalitas suatu data tidak begitu rumit. Berdasarkan pengalaman empiris beberapa pakar statistik, data yang banyaknya lebih dari 30 angka ($n > 30$) maka sudah dapat diasumsikan berdistribusi normal. Biasa dikatakan sebagai sampel besar.

Namun untuk memberikan kepastian, data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak sebaiknya digunakan uji statistik normalitas. Karena belum tentu data yang lebih dari 30 bisa dipastikan berdistribusi normal, demikian sebaliknya data yang banyaknya kurang dari 30 belum tentu tidak berdistribusi normal, untuk itu perlu suatu pembuktian. Pembuktian normalitas dapat dilakukan dengan manual yaitu dengan menggunakan kertas peluang normal, atau dengan menggunakan uji statistik normalitas.

2. PEMBAHASAN

Metode klasik dalam pengujian normalitas suatu data tidak begitu rumit. Berdasarkan pengalaman empiris beberapa pakar statistik, data yang banyaknya lebih dari 30 angka ($n > 30$) maka sudah dapat diasumsikan berdistribusi normal. Biasa dikatakan sebagai sampel besar. Secara histogram, data yang dikatakan normal akan membentuk kurva normal sebagai berikut :



Gambar 1 : Histogram

Namun, gambar di atas tentu saja sangat sulit untuk menentukan apakah data tersebut normal atau tidak distribusinya, apabila hanya mengamati

perbandingan histogram dengan kurva normal. Unsur subjektifitas sangat tinggi bila hanya dengan mengamati histogram saja dan kurva normal. Seorang peneliti bisa menganggap data tersebut normal distribusinya sementara peneliti lain menganggap gap tidak normal. Untuk mengatasi subjektifitas yang tinggi tersebut maka dicip takan metode analisis untuk mengetahui normal tidaknya serangkaian data, salah satu diantaranya adalah uji Lilliefors.

Agar dapat memberikan kepastian secara empiris, data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak sebaiknya digunakan uji statistik normalitas. Karena belum tentu data yang lebih dari 30 bisa dipastikan berdistribusi normal, demikian sebaliknya data yang banyaknya kurang dari 30 belum tentu tidak berdistribusi normal, untuk itu perlu suatu pembuktian. Pembuktian normalitas dapat dilakukan dengan manual yaitu dengan menggunakan kertas peluang normal, atau dengan menggunakan uji statistik normalitas.

Banyak jenis uji statistik normalitas yang dapat digunakan diantaranya :

- 1) Berdasarkan kemiringan/kemencengan/Skewness dan kartosis
- 2) Metode kertas peluang normal
- 3) Metode Chi Square (Uji goodness of fit distribusi normal)
- 4) Metode Lilliefors (n kecil dan n besar)
- 5) Metode Kolmogorov Smirnov
- 6) Metode Shaviro Wilk
- 7) Menggunakan software computer

Software komputer dapat digunakan seperti SPSS, Minitab, Simstat, Microstat dan sebagainya. Pada hakikatnya software tersebut merupakan hitungan uji statistik dari metode metode diatas yang telah diprogram. Masing masing hitungan uji statistik normalitas memiliki kelebihan dan kelemahannya masing masing, pengguna dapat memilih sesuai dengan keperluan dan keuntungannya.

Pada makalah ini hitungan uji statistik normalitas yang digunakan hanya metode Lilliefors. Uji normalitas dilakukan secara non parametrik yang dikenal dengan menggunakan metode uji lilliefors. Misalkan dari penelitian diperoleh sample acak dengan hasil pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n . Berdasarkan sampel yang tersedia akan diuji hipotesis nol bahwa sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan bahwa distribusi tidak normal. Untuk pengujian hipotesis nol tersebut ditempuh prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan sebagai bilangan baku pengamatan Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus $Z_i = (X_i - \bar{X})/s$ (masing masing merupakan rata rata dan simpangan baku sampel)
2. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$
3. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka $S(Z_i) = (\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i)/n$
4. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya

5. Ambil harga yang paling besar diantara harga harga mutlak selisih tersebut, sebutlah harga terbesar ini L_0 . Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, dibandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar distribusi normal untuk taraf nyata α yang dipilih
6. Signifikansi uji, nilai $|F(x) - S(x)|$ terbesar dibandingkan dengan nilai table Lilliefors. Jika nilai $|F(x) - S(x)|$ terbesar kurang dari nilai table Lilliefors, maka H_0 diterima ; H_a ditolak. Jika nilai $|F(x) - S(x)|$ terbesar lebih besar dari nilai table Lilliefors, maka H_0 ditolak ; H_a diterima.
7. Tabel nilai Quantil Statistik Lilliefors, ditampilkan sebagai berikut :

Tabel 1. Nilai Quantil Statistik Lilliefors

No.	X_i	Z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
-					
-					
-					
40					

Untuk mengaplikasikan uji normalitas dengan metode Lilliefors, disini dimisalkan menggunakan data suatu penelitian terhadap 40 orang guru SMA untuk melihat tingkat kemampuan mengajar guru (Y) dilihat dari penguasaan pembelajaran (X_1), efektifitas komunikasi (X_2), kompetensi pedagogik (X_3), kompetensi pengembangan profesi (X_4), dan kompetensi sosial (X_5), diperoleh skor skor sebagaimana tabel berikut :

Tabel 2. Data Penelitian

No.	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	Y
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	32	33	34	34	32	65
2	29	27	26	30	28	55
3	26	23	23	24	26	49
4	28	29	27	28	29	56
5	31	30	29	30	30	60
6	25	23	22	24	23	46
7	32	33	34	34	32	65
8	29	27	26	30	28	55
9	26	23	23	24	26	48
10	28	29	27	28	29	55
11	31	30	29	30	30	60
12	25	23	22	24	23	46
13	32	33	34	34	32	65
14	29	27	26	20	28	56
15	26	23	23	24	26	49
16	28	29	27	28	29	56
17	31	30	29	30	30	60
18	25	23	24	24	23	46
19	32	33	34	34	32	66
20	29	27	26	30	28	56
21	26	23	23	24	26	49
22	28	29	27	28	29	56
23	31	30	29	30	30	61
24	25	23	22	24	23	46
25	32	33	34	34	32	66
26	29	27	26	30	28	56
27	26	23	23	24	26	49
28	28	29	27	28	29	56
29	31	30	29	30	30	61
30	25	23	22	24	23	47
31	32	33	34	34	32	66

Lanjutan :

No.	X1	X2	X3	X4	X5	Y
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
32	29	27	26	30	28	57
33	26	23	23	24	26	58
34	28	29	27	28	29	56
35	25	23	22	24	23	47
36	32	33	34	34	32	67
37	29	27	26	30	28	57
38	26	25	23	24	26	48
39	25	23	22	24	23	45
40	32	33	34	34	32	67

Sumber : Sibuea, (2005)

Selanjutnya, data di atas tersebut dihitung normalitasnya dengan menggunakan uji liliefors yang disajikan dalam table di bawah ini :

Tabel 3. Perhitungan uji normalitas untuk sebaran data X_1

No.	X_i	Z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $	L tabel
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	25	-1,34078	0,0901	0,175	0,0849	0,1401
2	25	-1,34078	0,0901	0,175	0,0849	
3	25	-1,34078	0,0901	0,175	0,0849	
4	25	-1,34078	0,0901	0,175	0,0849	
5	25	-1,34078	0,0901	0,175	0,0849	
6	25	-1,34078	0,0901	0,175	0,0849	
7	25	-1,34078	0,0901	0,175	0,0849	
8	26	-0,95494	0,1703	0,5	0,3297	
9	26	-0,95494	0,1703	0,5	0,3297	
10	26	-0,95494	0,1703	0,5	0,3297	
11	26	-0,95494	0,1703	0,5	0,3297	
12	26	-0,95494	0,1703	0,5	0,3297	
13	26	-0,95494	0,1703	0,5	0,3297	
14	26	-0,95494	0,1703	0,5	0,3297	
15	28	-0,18327	0,4274	0,5	0,0726	
16	28	-0,18327	0,4274	0,5	0,0726	
17	28	-0,18327	0,4274	0,5	0,0726	
18	28	-0,18327	0,4274	0,5	0,0726	
19	28	-0,18327	0,4274	0,5	0,0726	
20	28	-0,18327	0,4274	0,5	0,0726	
21	29	0,20256	0,5803	0,725	0,1447	

Lanjutan :

No.	X_i	Z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $	L tabel
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
22	29	0,20256	0,5803	0,725	0,1447	
23	29	0,20256	0,5803	0,725	0,1447	
24	29	0,20256	0,5803	0,725	0,1447	
25	29	0,20256	0,5803	0,725	0,1447	
26	29	0,20256	0,5803	0,725	0,1447	
27	29	0,20256	0,5803	0,725	0,1447	
28	31	0,97424	0,835	0,775	0,06	
29	31	0,97424	0,835	0,775	0,06	
30	31	0,97424	0,835	0,775	0,06	
31	31	0,97424	0,835	0,775	0,06	
32	31	0,97424	0,835	0,775	0,06	
33	32	1,36007	0,9131	1	0,0869	
34	32	1,36007	0,9131	1	0,0869	
35	32	1,36007	0,9131	1	0,0869	
36	32	1,36007	0,9131	1	0,0869	
37	32	1,36007	0,9131	1	0,0869	
38	32	1,36007	0,9131	1	0,0869	
39	32	1,36007	0,9131	1	0,0869	
40	32	1,36007	0,9131	1	0,0869	

Penjelasan :

Kolom (1) : merupakan banyaknya data X_1 dengan $n = 40$

Kolom (2) : merupakan pengelompokan data X_1

Kolom (3) : Z_i dihitung berdasarkan rumus $Z_i = (X_i - X)/\sigma$

$X = \text{mean} = 28,475$ dan $\sigma = \text{standar deviasi} = 2,592$

Sehingga $Z_1 = (25 - 28,475)/2,592$ maka $Z_1 = -1,341$

Dengan cara yang sama sampai $Z_{40} = 1,36$

Kolom (4) : $F(Z_i)$ dihitung berdasarkan peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dan $F(Z_1) =$

$P(Z \leq Z_1) = 0,5000 + (-0,4099) = 0,090$. Dimana 0,4099 dikutip dari daftar distribusi normal berdasarkan angka Z_1 sebesar $-1,34078$ (dibulatkan $-1,34$).

Dengan cara yang sama sampai $F(Z_{40}) = 0,5000 + (0,4131) = 0,913$, lihat

Tabel 4 dibawah.

Tabel 4. Daftar distribusi normal (diringkas)
(Bilangan dalam daftar menyatakan desimal)

Z	0	2	4	6	8	9
0,0	0000	0080	0160	0239	0319	0359
0,1	0398	0478	0557	0636	0417	0754
-	-	-	-	-	-	-
1,3	4032	4066	4099	4131	4162	4177
-	-	-	-	-	-	-
1,9	4713	4726	4738	4750	4761	4767
-	-	-	-	-	-	-
3,9	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber : Sudjana, (2002)

Kolom (5) : $S(Z_i) = (\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i)/n$. Untuk $n = 40$

$S(Z_1) = 0,175$ adalah $7/40 = 0,175$

$S(Z_7) = 0,175$ adalah $7/40 = 0,175$

7 adalah akumulasi kelompok Z_i pertama

$S(Z_8) = 0,175$ adalah $20/40 = 0,5$

$S(Z_{20}) = 0,175$ adalah $20/40 = 0,5$

20 adalah akumulasi kelompok Z_i kedua

$S(Z_{21}) = 0,175$ adalah $32/40 = 0,775$

$S(Z_{32}) = 0,175$ adalah $32/40 = 0,775$

32 adalah akumulasi kelompok Z_i ketiga

$S(Z_{33}) = 0,175$ adalah $40/40 = 1$

$S(Z_{40}) = 0,175$ adalah $40/40 = 1$

40 adalah akumulasi kelompok Z_i keempat

Kolom (6) : Hitung selisih $[F(Z_i) - S(Z_i)]$

$[F(Z_1) - S(Z_1)] = 0,0849$

$[F(Z_{40}) - S(Z_{40})] = 0,0869$

Untuk L_0 terpilih nilai terbesar mulai $[F(Z_8) - S(Z_8)]$ hingga $[F(Z_{14}) - S(Z_{14})]$ sebesar 0,3297.

Tabel 5. Nilai Kritis L untuk uji Lilliefors

Ukuran Sampel (n)	Taraf Signifikansi α				
	0,01	0,05	0,1	0,15	0,2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265

Lanjutan :

Ukuran Sampel (n)	Taraf Signifikansi α				
	0,01	0,05	0,1	0,15	0,2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
7	0,368	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,258	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,224	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,217	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,212	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,202	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,194	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,187	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,182	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,177	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,173	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n>30	$1,031/\sqrt{n}$	$0,886/\sqrt{n}$	$0,805/\sqrt{n}$	$0,768/\sqrt{n}$	$0,736/\sqrt{n}$

Sumber : Sudjana, (2002)

Dengan $n=40$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ maka dari uji Lilliefors diperoleh L tabel = 0,1401 sehingga disimpulkan sebaran data berdistribusi tidak normal karena $L_0 > L$ tabel, Kesimpulan tidak berdistribusi normal $L_0 > L$ tabel yaitu $0,3297 > 0,1401$

Berdasarkan prosedur dan tahapan perhitungan yang sama maka Perhitungan uji normalitas untuk :

1. Sebaran data X_2 dengan $n=40$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ maka dari uji Lilliefors diperoleh L tabel = 0,1401 sehingga disimpulkan sebaran data berdistribusi tidak normal karena $L_0 > L$ tabel, Kesimpulan tidak berdistribusi normal $L_0 > L$ tabel yaitu $0,257 > 0,1401$
2. Sebaran data X_3 dengan $n=40$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ maka dari uji Lilliefors diperoleh L tabel = 0,1401 sehingga disimpulkan sebaran data berdistribusi tidak normal karena $L_0 > L$ tabel, Kesimpulan tidak berdistribusi normal $L_0 > L$ tabel yaitu $0,289 > 0,1401$
3. Sebaran data X_4 dengan $n=40$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ maka dari uji Lilliefors diperoleh L tabel = 0,1401 sehingga disimpulkan sebaran data berdistribusi tidak normal karena $L_0 > L$ tabel, Kesimpulan tidak berdistribusi normal $L_0 > L$ tabel yaitu $0,218 > 0,1401$

4. Sebaran data X_5 dengan $n=40$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ maka dari uji Lilliefors diperoleh $L_{\text{tabel}} = 0,1401$ sehingga disimpulkan sebaran data berdistribusi normal karena $L_0 < L_{\text{tabel}}$, Kesimpulan berdistribusi normal $L_0 < L_{\text{tabel}}$ yaitu $0,127 < 0,1401$

3. PENUTUP

Pengguna statistik adakalanya paham dengan uji normalitas yang disajikan namun untuk mengaplikasikannya masih merasa kebingungan dan keraguan. Berdasarkan keadaan tersebut makalah ini disajikan dengan menyajikan rumus rumus statistik dan teori yang sederhana serta memberikan contoh penerapannya sehingga lebih mudah dipahami. Pembuktian normalitas dapat dilakukan dengan berbagai cara, manual ataupun menggunakan software computer. Disini hitungan uji statistik normalitas yang digunakan hanya untuk metode Lilliefors.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhina Patria, (2010). *Uji Normalitas*. [www.inparametric.com/bhinablog/ download/u](http://www.inparametric.com/bhinablog/download/u).
- Husein Umar, (2008). *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, Edisi Kedua, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sibuea, Abdul Muin, (2005). *Statistik*. Program Pascasarjana, Unimed, Medan.
- Sudjana, (2002), *Metode Statistika*, Cetak ulang kedua. Edisi ke enam, Penerbit Tarsito, Bandung.
- Tri Cahyono, (2006) *Uji Normalitas, Seri Biostatistik Terapan*, Purwokerto, Tritahyono @ yahoo.co.id, melalui < <http://www.scribd.com/doc/19375287/Uji-Normalitas-Data-Statistik>>.