

LAMPIRAN



PD MEGA MENDUNG

Jual Beli Beras, Padi, Dedak Halus

Jl Raya Panimbang Labuan KM 2 Sidamukti Kec. Sukarersmi Kab.

Pandeglang

HP. 081314222848

SURAT KETERANGAN

Dengan Hormat,

Bersama surat ini, kami dari perusahaan PD.Mega Mendung menyatakan bahwa usulan tugas akhir yang disusun oleh :

Nama : Mulyani

NRP : 0723096

Status : Mahasiswi Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha

Dapat diterima dan akan dipergunakan sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat membantu perbaikan kerja diperusahaan kami.

Bandung, Desember 2010

H.Adil S.

Pemilik Perusahaan



PD MEGA MENDUNG

Jual Beli Beras, Padi, Dedak Halus

Jl Raya Panimbang Labuan KM 2 Sidamukti Kec. Sukarersmi Kab.

Pandeglang

HP. 081314222848

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

Dengan Hormat,

Bersama surat ini, kami dari perusahaan PD.Mega Mendung menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Mulyani

NRP : 0723096

Status : Mahasiswi Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha

Telah melakukan penelitian atau pengamatan untuk kepentingan Tugas Akhir dengan judul “Penentuan Kebutuhan Kalori Buruh Angkut Gabah dengan Analisa Denyut Jantung dan Perancangan Alat Bantu Angkut Gabah Pada PD.Mega Mendung”.

Bandung, Desember 2010

H.Adil S.

Pemilik Perusahaan

UJI KECUKUPAN

Uji Kecukupan Untuk Sebelum Aktifitas

❖ Orang ke-1

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(73^2 + 77^2 + \dots + 86^2) - (73 + 77 + \dots + 86)^2}}{(73 + 77 + \dots + 86)} \right)^2$$

$$N' = 1.012 \approx 1$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (1 \leq 88)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-2

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 84

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{84(76^2 + 77^2 + \dots + 83^2) - (76 + 77 + \dots + 83)^2}}{(76 + 77 + \dots + 83)} \right)^2$$

$$N' = \left(\frac{20 \sqrt{84(680338 - 7068^2)}}{7068} \right)^2$$

$$N' = 57.584 \approx 58$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (58 \leq 84)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-3

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 90

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{90(76^2 + 79^2 + \dots + 86^2) - (76 + 79 + \dots + 86)^2}}{(76 + 79 + \dots + 86)} \right)^2$$

$$N' = 0.352 \approx 1$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (1 \leq 90)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-4

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(74^2 + 77^2 + \dots + 88^2) - (74 + 77 + \dots + 88)^2}}{(74 + 77 + \dots + 88)} \right)^2$$

$$N' = 0.511 \approx 1$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (1 \leq 88)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-5

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 91

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{91(76^2 + 81^2 + \dots + 86^2) - (76 + 81 + \dots + 86)^2}}{(76 + 81 + \dots + 86)} \right)^2$$

$$N' = 0.511 \approx 1$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (1 \leq 91)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-6

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(76^2 + 79^2 + \dots + 81^2) - (76 + 79 + \dots + 81)^2}}{(76 + 79 + \dots + 81)} \right)^2$$

$$N' = 0.489 \approx 1$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (1 \leq 88)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-7

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(74^2 + 76^2 + \dots + 86^2) - (74 + 76 + \dots + 86)^2}}{(74 + 76 + \dots + 86)} \right)^2$$

$$N' = 0.647 \approx 1$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (1 \leq 88)$ maka data telah cukup

Uji Kecukupan Untuk Selama Aktifitas

❖ Orang ke-1

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(98^2 + 98^2 + \dots + 117^2) - (98 + 98 + \dots + 117)^2}}{(98 + 98 + \dots + 117)} \right)^2$$

$$N' = 2.214 \approx 2$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (2 \leq 88)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-2

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(98^2 + 96^2 + \dots + 119^2) - (98 + 96 + \dots + 119)^2}}{(98 + 96 + \dots + 119)} \right)^2$$

$$N' = 1.803 \approx 2$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (2 \leq 88)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-3

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 90

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{90(102^2 + 100^2 + \dots + 117^2) - (102 + 100 + \dots + 117)^2}}{(102 + 100 + \dots + 117)} \right)^2$$

$$N' = 2.297 \approx 2$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (2 \leq 90)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-4

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(99^2 + 97^2 + \dots + 110^2) - (99 + 97 + \dots + 110)^2}}{(99 + 97 + \dots + 110)} \right)^2$$

$$N' = 2.035 \approx 2$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (2 \leq 88)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-5

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 91

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{91(97^2 + 110^2 + \dots + 118^2) - (97 + 110 + \dots + 118)^2}}{(97 + 110 + \dots + 118)} \right)^2$$

$$N' = 2.144 \approx 2$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (2 \leq 91)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-6

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(99^2 + 101^2 + \dots + 118^2) - (99 + 101 + \dots + 118)^2}}{(99 + 101 + \dots + 118)} \right)^2$$

$$N' = 2.315 \approx 2$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (2 \leq 88)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-7

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(98^2 + 112^2 + \dots + 112^2) - (98 + 112 + \dots + 112)^2}}{(98 + 112 + \dots + 112)} \right)^2$$

$$N' = 2.273 \approx 2$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (2 \leq 88)$ maka data telah cukup

Uji Kecukupan Untuk Setelah Aktifitas

❖ Orang ke-1

Tingkat kepercayaan : 95 % $\rightarrow c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 32

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{32(116^2 + 109^2 + \dots + 73^2) - (116 + 109 + \dots + 73)^2}}{(116 + 109 + \dots + 73)} \right)^2$$

$$N' = 8.245 \approx 8$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (8 \leq 32)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-2

Tingkat kepercayaan : 95 % $\rightarrow c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 30

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{30(118^2 + 112^2 + \dots + 76^2) - (118 + 112 + \dots + 76)^2}}{(118 + 112 + \dots + 76)} \right)^2$$

$$N' = 8.126 \approx 8$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (8 \leq 30)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-3

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 35

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{35(116^2 + 110^2 + \dots + 76^2) - (116 + 110 + \dots + 76)^2}}{(116 + 110 + \dots + 76)} \right)^2$$

$$N' = 4.476 \approx 4$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (4 \leq 35)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-4

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 30

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{30(112^2 + 108^2 + \dots + 74^2) - (112 + 108 + \dots + 74)^2}}{(112 + 108 + \dots + 74)} \right)^2$$

$$N' = 6.573 \approx 7$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (7 \leq 30)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-5

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 35

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{35(117^2 + 112^2 + \dots + 76^2) - (117 + 112 + \dots + 76)^2}}{(117 + 112 + \dots + 76)} \right)^2$$

$$N' = 4.910 \approx 5$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (5 \leq 35)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-6

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 32

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{32(118^2 + 104^2 + \dots + 76^2) - (118 + 104 + \dots + 76)^2}}{(118 + 104 + \dots + 76)} \right)^2$$

$$N' = 8.585 \approx 9$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (9 \leq 32)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-7

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 32

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{32 \left(112^2 + 107^2 + \dots + 74^2 \right) - (112 + 107 + \dots + 74)^2}}{(112 + 107 + \dots + 74)} \right)^2$$

$$N' = 7.795 \approx 8$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (8 \leq 32)$ maka data telah cukup

Uji Kecukupan Untuk Konsumsi Energi

❖ Orang ke-1

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88 \left(1.444^2 + 1.253^2 + \dots + 2.259^2 \right) - (1.444 + 1.253 + \dots + 2.259)^2}}{(1.444 + 1.253 + \dots + 2.259)} \right)^2$$

$$N' = 31.105 \approx 31$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (31 \leq 88)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-2

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 84

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{84(1.302^2 + 1.115^2 + \dots + 2.606^2) - (1.302 + 1.115 + \dots + 2.606)^2}}{(1.302 + 1.115 + \dots + 2.606)} \right)^2$$

$$N' = 29.693 \approx 30$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (30 \leq 84)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-3

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 90

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{90(1.588^2 + 1.292^2 + \dots + 2.259^2) - (1.588 + 1.292 + \dots + 2.259)^2}}{(1.588 + 1.292 + \dots + 2.259)} \right)^2$$

$$N' = 40.592 \approx 41$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (41 \leq 90)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-4

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(1.468^2 + 1.184^2 + \dots + 1.551^2) - (1.468 + 1.184 + \dots + 1.551)^2}}{(1.468 + 1.184 + \dots + 1.551)} \right)^2$$

$$N' = 28.415 \approx 28$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (28 \leq 88)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-5

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 91

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{91(1.233^2 + 2.054^2 + \dots + 2.347^2) - (1.233 + 2.054 + \dots + 2.347)^2}}{(1.233 + 2.054 + \dots + 2.347)} \right)^2$$

$$N' = 37.399 \approx 37$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (37 \leq 91)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-6

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(1.372^2 + 1.364^2 + \dots + 2.626^2) - (1.372 + 1.364 + \dots + 2.626)^2}}{(1.372 + 1.364 + \dots + 2.626)} \right)^2$$

$$N' = 44.362 \approx 44$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (44 \leq 88)$ maka data telah cukup

❖ Orang ke-7

Tingkat kepercayaan : 95 % → $c = 2$

Tingkat Ketelitian (α) : 0.1

Jumlah data (N) : 88

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)$$

$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0.1} \sqrt{88(1.398^2 + 2.368^2 + \dots + 1.833^2) - (1.398 + 2.368 + \dots + 1.833)^2}}{(1.398 + 2.368 + \dots + 1.833)} \right)^2$$

$$N' = 43.137 \approx 43$$

Jika $N' \leq N \rightarrow (43 \leq 88)$ maka data telah cukup

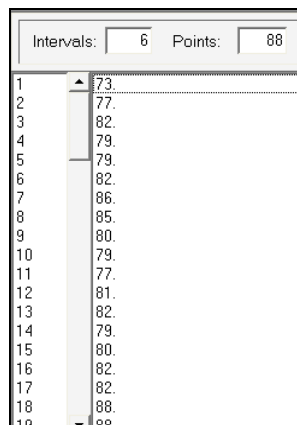
UJI KENORMALAN

Uji Kenormalan Untuk Sebelum Aktifitas

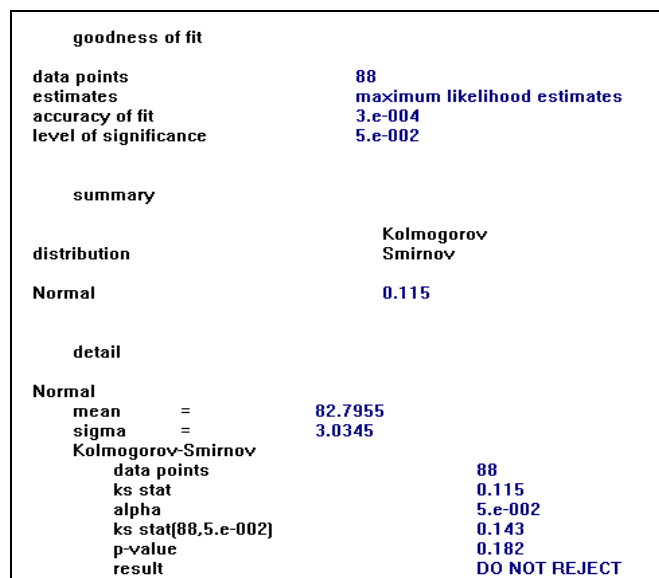
❖ Orang ke-1

Langkah-langkah menggunakan program Statfit untuk pengujian kenormalan data sebagai berikut :

1. Masukkan data aktual
2. Klik *fit* dan pilih *setup*, pilih Uji Normal, dan klik ok
3. Klik *fit*, *goodness of fit*



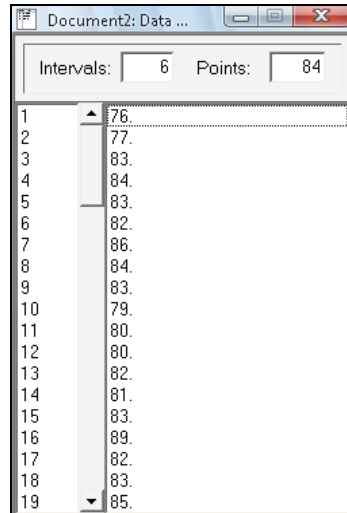
Intervals:	6	Points:	88
1	73		
2	77		
3	82		
4	79		
5	79		
6	82		
7	86		
8	85		
9	80		
10	79		
11	77		
12	81		
13	82		
14	79		
15	80		
16	82		
17	82		
18	88		
19	88		



goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.115
detail	
Normal	
mean =	82.7955
sigma =	3.0345
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	0.115
alpha	5.e-002
ks stat[88,5.e-002]	0.143
p-value	0.182
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.182 > 0.143$

❖ Orang ke-2



goodness of fit	
data points	84
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.111
detail	
Normal	
mean =	84.1429
sigma =	2.7909
Kolmogorov-Smirnov	
data points	84
ks stat	0.111
alpha	5.e-002
ks stat[84,5.e-002]	0.146
p-value	0.231
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.231 > 0.146$

❖ Orang ke-3

Interval	Points
1	76
2	79
3	80
4	84
5	83
6	83
7	82
8	79
9	81
10	83
11	83
12	81
13	84
14	86
15	84
16	82
17	83
18	81
19	82

goodness of fit	
data points	90
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.136
detail	
Normal	
mean =	82.2889
sigma =	2.44151
Kolmogorov-Smirnov	
data points	90
ks stat	0.136
alpha	5.e-002
ks stat(90,5.e-002)	0.141
p-value	6.51e-002
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $6.51 > 0.141$

❖ Orang ke-4

Interval	Points
1	74
2	77
3	79
4	81
5	80
6	83
7	81
8	84
9	82
10	89
11	86
12	84
13	86
14	83
15	81
16	80
17	82
18	81
19	83

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.103
detail	
Normal	
mean =	83.75
sigma =	2.99336
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	0.103
alpha	5.e-002
ks stat[88,5.e-002]	0.143
p-value	0.283
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(a,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.283 > 0.143$

❖ Orang ke-5

Interval	Points
1	76
2	79
3	79
4	80
5	82
6	82
7	84
8	83
9	83
10	84
11	82
12	79
13	80
14	81
15	83
16	81
17	82
18	82
19	79

goodness of fit	
data points	91
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.139
detail	
Normal	
mean	= 82.7692
sigma	= 2.95786
Kolmogorov-Smirnov	
data points	91
ks stat	0.139
alpha	5.e-002
ks stat(91,5.e-002)	0.14
p-value	5.31e-002
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $5.31 > 0.14$

❖ Orang ke-6

Document6: Data ...

Intervals: 6 Points: 88

1	76.
2	79.
3	79.
4	80.
5	81.
6	83.
7	83.
8	80.
9	81.
10	80.
11	82.
12	83.
13	82.
14	81.
15	84.
16	86.
17	83.
18	82.
19	84.

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.104
detail	
Normal	
mean =	83.6818
sigma =	2.92538
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	0.104
alpha	5.e-002
ks stat(88,5.e-002)	0.143
p-value	0.276
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.276 > 0.143$

❖ Orang ke-7

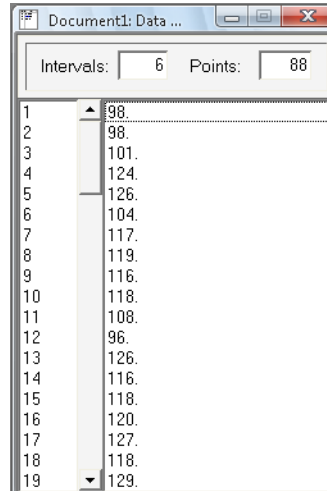
Interval	Points
1	74
2	76.
3	76.
4	79.
5	80.
6	79.
7	82.
8	83.
9	81.
10	88.
11	86.
12	84.
13	82.
14	83.
15	80.
16	80.
17	81.
18	82.
19	82.

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimate
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.142
detail	
Normal	
mean =	83.5455
sigma =	3.36056
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	0.142
alpha	5.e-002
ks stat(88,5.e-002)	0.143
p-value	5.08e-002
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(a,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $5.08 > 0.143$

Uji Kenormalan Untuk Selama Aktifitas

❖ Orang ke-1



Document1: Data ...

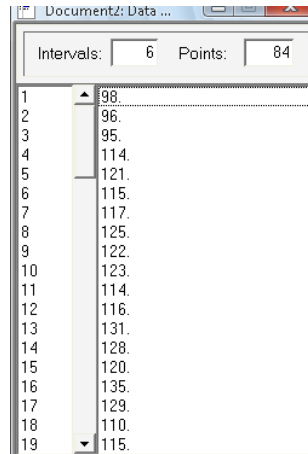
Intervals: 6 Points: 88

Index	Value
1	98
2	98
3	101
4	124
5	126
6	104
7	117
8	119
9	116
10	118
11	108
12	96
13	126
14	116
15	118
16	120
17	127
18	118
19	129

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.138
detail	
Normal	
mean	= 117.205
sigma	= 8.72061
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	0.138
alpha	5.e-002
ks stat(88,5.e-002)	0.143
p-value	6.23e-002
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha, \nu)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $6.23 > 0.143$

❖ Orang ke-2



Document2: Data ...

Intervals: 6 Points: 84

1	98
2	96
3	95
4	114
5	121
6	115
7	117
8	125
9	122
10	123
11	114
12	116
13	131
14	128
15	120
16	135
17	129
18	110
19	115

goodness of fit	
data points	84
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	8.62e-002
detail	
Normal	
mean =	118.762
sigma =	8.03359
Kolmogorov-Smirnov	
data points	84
ks stat	8.62e-002
alpha	5.e-002
ks stat(84,5.e-002)	0.146
p-value	0.532
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $5.32 > 0.146$

❖ Orang ke-3

Interval	Points
1	102
2	100
3	97
4	110
5	98
6	98
7	117
8	119
9	127
10	118
11	117
12	116
13	117
14	120
15	119
16	120
17	105
18	127

goodness of fit	
data points	90
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.122
detail	
Normal	
mean	= 116.711
sigma	= 8.84338
Kolmogorov-Smirnov	
data points	90
ks stat	0.122
alpha	5.e-002
ks stat(90,5.e-002)	0.141
p-value	0.128
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(a,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.141 > 0.128$

❖ Orang ke-4

Interval	Points
1	99
2	97
3	102
4	98
5	109
6	118
7	116
8	119
9	123
10	117
11	119
12	121
13	124
14	120
15	123
16	118
17	119
18	118
19	99

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.104
detail	
Normal	
mean =	83.6818
sigma =	2.92538
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	0.104
alpha	5.e-002
ks stat{88,5.e-002}	0.143
p-value	0.276
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha, \nu)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.276 > 0.143$

❖ Orang ke-5

Interval	Points
1	97
2	110
3	96
4	110
5	119
6	121
7	126
8	136
9	119
10	120
11	118
12	118
13	126
14	117
15	129
16	133
17	136
18	123
19	119

goodness of fit	
data points	91
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	9.78e-002
detail	
Normal	
mean =	116.56
sigma =	8.53333
Kolmogorov-Smirnov	
data points	91
ks stat	9.78e-002
alpha	5.e-002
ks stat(91,5.e-002)	0.14
p-value	0.328
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(a,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.328 > 0.14$

❖ Orang ke-6

Interval	Points
1	99
2	101
3	119
4	115
5	115
6	114
7	118
8	113
9	112
10	101
11	116
12	115
13	125
14	136
15	117
16	122
17	127
18	128
19	98

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	8.08e-002
detail	
Normal	
mean =	116.
sigma =	8.82404
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	8.08e-002
alpha	5.e-002
ks stat(88,5.e-002)	0.143
p-value	0.585
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.585 > 0.143$

❖ Orang ke-7

Interval	Points
1	98.
2	112.
3	117.
4	123.
5	125.
6	133.
7	115.
8	110.
9	118.
10	116.
11	120.
12	122.
13	108.
14	114.
15	116.
16	114.
17	126.
18	127.
19	125.

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.105
detail	
Normal	
mean =	116.25
sigma =	8.76363
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	0.105
alpha	5.e-002
ks stat(88,5.e-002)	0.143
p-value	0.264
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.264 > 0.143$

Uji Kenormalan Untuk Setelah Aktifitas

❖ Orang ke-1

Document1: Data ...

Intervals: 4 Points: 32

1	116.
2	114.
3	115.
4	116.
5	114.
6	112.
7	110.
8	109.
9	109.
10	108.
11	106.
12	104.
13	105.
14	104.
15	102.
16	100.
17	98.
18	96.
19	96.

goodness of fit	
data points	32
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.137
detail	
Normal	
mean	= 96.75
sigma	= 13.8902
Kolmogorov-Smirnov	
data points	32
ks stat	0.137
alpha	5.e-002
ks stat(32.5.e-002)	0.234
p-value	0.543
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(a,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.543 > 0.243$

❖ Orang ke-2

Interval	Points
1	118.
2	118.
3	119.
4	116.
5	114.
6	112.
7	112.
8	110.
9	111.
10	109.
11	109.
12	106.
13	100.
14	100.
15	101.
16	100.
17	98.
18	98.
19	96.

goodness of fit	
data points	30
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.164
detail	
Normal	
mean =	98.4
sigma =	14.0252
Kolmogorov-Smirnov	
data points	30
ks stat	0.164
alpha	5.e-002
ks stat(30,5.e-002)	0.242
p-value	0.357
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.357 > 0.242$

❖ Orang ke-3

Interval	Points
1	116
2	116
3	117
4	114
5	111
6	112
7	112
8	110
9	108
10	107
11	109
12	108
13	103
14	105
15	104
16	103
17	102
18	100
19	98

goodness of fit	
data points	35
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	8.6e-002
detail	
Normal	
mean =	100.286
sigma =	10.6088
Kolmogorov-Smirnov	
data points	35
ks stat	8.6e-002
alpha	5.e-002
ks stat(35,5.e-002)	0.224
p-value	0.938
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.938 > 0.224$

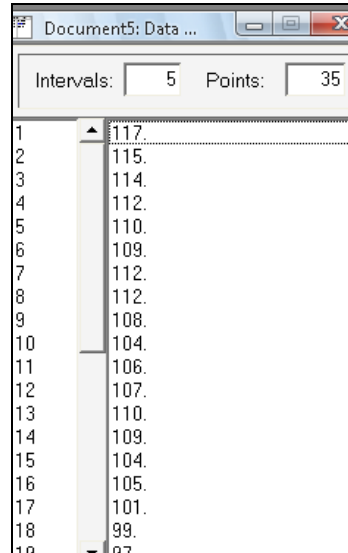
❖ Orang ke-4

Interval	Points
1	112
2	112
3	110
4	109
5	110
6	110
7	108
8	106
9	101
10	100
11	98
12	97
13	98
14	97
15	93
16	91
17	90
18	91
19	87

goodness of fit	
data points	30
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.118
detail	
Normal	
mean	= 93.6
sigma	= 11.9989
Kolmogorov-Smirnov	
data points	30
ks stat	0.118
alpha	5.e-002
ks stat(30,5.e-002)	0.242
p-value	0.752
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.752 > 0.242$

❖ Orang ke-5



Interval	Point
1	117.
2	115.
3	114.
4	112.
5	110.
6	109.
7	112.
8	112.
9	108.
10	104.
11	106.
12	107.
13	110.
14	109.
15	104.
16	105.
17	101.
18	99.
19	97.

goodness of fit	
data points	35
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.114
detail	
Normal	
mean =	99.5429
sigma =	11.0281
Kolmogorov-Smirnov	
data points	35
ks stat	0.114
alpha	5.e-002
ks stat(35,5.e-002)	0.224
p-value	0.71
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.71 > 0.224$

❖ Orang ke-6

Interval	Points
1	118
2	119
3	117
4	115
5	112
6	112
7	110
8	110
9	108
10	104
11	100
12	101
13	98
14	102
15	100
16	99
17	98
18	93
19	86

goodness of fit	
data points	32
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.164
detail	
Normal	
mean =	95.4063
sigma =	13.9773
Kolmogorov-Smirnov	
data points	32
ks stat	0.164
alpha	5.e-002
ks stat[32,5.e-002]	0.234
p-value	0.322
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.322 > 0.234$

❖ Orang ke-7

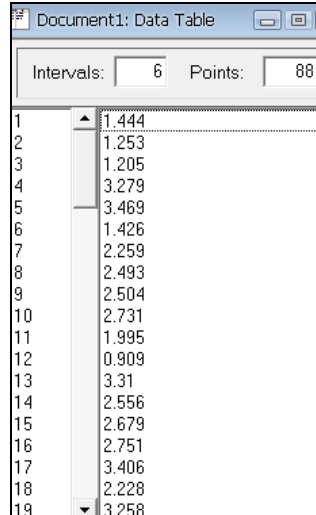
Interval	Points
1	112
2	110
3	112
4	110
5	109
6	107
7	109
8	108
9	107
10	106
11	107
12	107
13	105
14	102
15	102
16	99
17	95
18	94
19	93

goodness of fit	
data points	32
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.181
detail	
Normal	
mean	= 95.
sigma	= 13.2618
Kolmogorov-Smirnov	
data points	32
ks stat	0.181
alpha	5.e-002
ks stat[32,5.e-002]	0.234
p-value	0.218
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.278 > 0.234$

Uji Kenormalan Untuk Konsumsi Energi

❖ Orang ke-1



Intervals:	6	Points:	88
1	1.444		
2	1.253		
3	1.205		
4	3.279		
5	3.469		
6	1.426		
7	2.259		
8	2.493		
9	2.504		
10	2.731		
11	1.995		
12	0.909		
13	3.31		
14	2.556		
15	2.679		
16	2.751		
17	3.406		
18	2.228		
19	3.258		

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	6.07e-002
detail	
Normal	
mean =	2.48986
sigma =	0.694345
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	6.07e-002
alpha	5.e-002
ks stat(88,5.e-002)	0.143
p-value	0.883
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.883 > 0.143$

❖ Orang ke-2

Interval	Points
1	1.302
2	1.115
3	0.733
4	2.115
5	2.787
6	2.311
7	2.259
8	3.103
9	2.878
10	3.185
11	2.333
12	2.504
13	3.801
14	3.268
15	2.696
16	3.807
17	3.602
18	1.84
19	2.143

goodness of fit	
data points	84
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	9.45e-002
detail	
Normal	
mean =	2.54406
sigma =	0.693111
Kolmogorov-Smirnov	
data points	84
ks stat	9.45e-002
alpha	5.e-002
ks stat(84,5.e-002)	0.146
p-value	0.416
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.416 > 0.146$

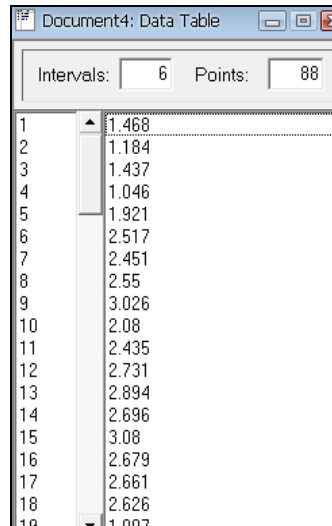
❖ Orang ke-3

Interval	Point
1	1.588
2	1.292
3	1.03
4	1.784
5	0.937
6	0.937
7	2.484
8	2.82
9	3.46
10	2.517
11	2.429
12	2.451
13	2.373
14	2.525
15	2.55
16	2.751
17	1.447
18	3.46

goodness of fit	
data points	90
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.131
detail	
Normal	
mean =	2.47649
sigma =	0.788859
Kolmogorov-Smirnov	
data points	90
ks stat	0.131
alpha	5.e-002
ks stat(90,5.e-002)	0.141
p-value	8.24e-002
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $8.24 > 0.141$

❖ Orang ke-4



Document4: Data Table

Intervals: 6 Points: 88

1	1.468
2	1.184
3	1.437
4	1.046
5	1.921
6	2.517
7	2.451
8	2.55
9	3.026
10	2.08
11	2.435
12	2.731
13	2.894
14	2.696
15	3.08
16	2.679
17	2.661
18	2.626
19	1.007

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.103
detail	
Normal	
mean =	2.54089
sigma =	0.677229
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	0.103
alpha	5.e-002
ks stat(88,5.e-002)	0.143
p-value	0.284
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.284 > 0.143$

❖ Orang ke-5

Intervals:	6	Points:	91
1	▲	1.233	
2		2.054	
3		1.014	
4		2.002	
5		2.661	
6		2.841	
7		3.199	
8		4.262	
9		2.606	
10		2.64	
11		2.572	
12		2.731	
13		3.417	
14		2.538	
15		3.547	
16		4.058	
17		4.316	
18		3.026	
19	▼	2.82	

goodness of fit	
data points	91
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	6.29e-002
detail	
Normal	
mean	= 2.4337
sigma	= 0.744198
Kolmogorov-Smirnov	
data points	91
ks stat	6.29e-002
alpha	5.e-002
ks stat[91,5.e-002]	0.14
p-value	0.842
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.842 > 0.14$

❖ Orang ke-6

Interval	Value
1	1.372
2	1.364
3	2.82
4	2.418
5	2.365
6	2.171
7	2.517
8	2.249
9	2.112
10	1.312
11	2.397
12	2.256
13	3.214
14	4.37
15	2.373
16	2.708
17	3.351
18	3.503
19	0.681

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	6.67e-002
detail	
Normal	
mean =	2.3368
sigma =	0.778191
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	6.67e-002
alpha	5.e-002
ks stat(88,5.e-002)	0.143
p-value	0.804
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.804 > 0.143$

❖ Orang ke-7

Intervals:	Points:
6	88
1	1.398
2	2.368
3	2.794
4	3.185
5	3.321
6	4.164
7	2.311
8	1.84
9	2.626
10	2.053
11	2.525
12	2.822
13	1.735
14	2.171
15	2.504
16	2.333
17	3.364
18	3.406

goodness of fit	
data points	88
estimates	maximum likelihood estimates
accuracy of fit	3.e-004
level of significance	5.e-002
summary	
distribution	Kolmogorov Smirnov
Normal	0.1
detail	
Normal	
mean =	2.36427
sigma =	0.776486
Kolmogorov-Smirnov	
data points	88
ks stat	0.1
alpha	5.e-002
ks stat(88,5.e-002)	0.143
p-value	0.317
result	DO NOT REJECT

⇒ Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal karena Karena $\chi^2_{(\alpha,v)} > \chi^2_{hitung}$, yaitu $0.317 > 0.143$

UJI KESERAGAMAN

Uji Keseragaman Untuk Sebelum Aktifitas

⇒ Orang ke-1

Subgrup	Waktu Ke								Waktu Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	73	81	87	87	85	81	81	86	82.625
2	77	82	86	85	88	79	85	80	82.750
3	82	79	82	81	86	89	81	83	82.875
4	79	80	80	84	86	82	88	80	82.375
5	79	82	81	85	87	80	82	83	82.375
6	82	82	83	84	88	79	79	81	82.250
7	86	88	80	83	83	80	83	82	83.125
8	85	88	82	80	81	82	84	83	83.125
9	80	86	83	88	80	85	81	80	82.875
10	79	87	85	82	83	83	83	82	83.000
11	77	84	80	86	86	86	82	86	83.375
	$\sum \bar{x}$								910.750

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x}}{k} = \frac{910.750}{11} = 82.795$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\begin{aligned} \sigma &= \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{(73-82.795)^2 + (77-82.795)^2 + \dots + (86-82.795)^2}{88-1}} \\ &= 3.052 \end{aligned}$$

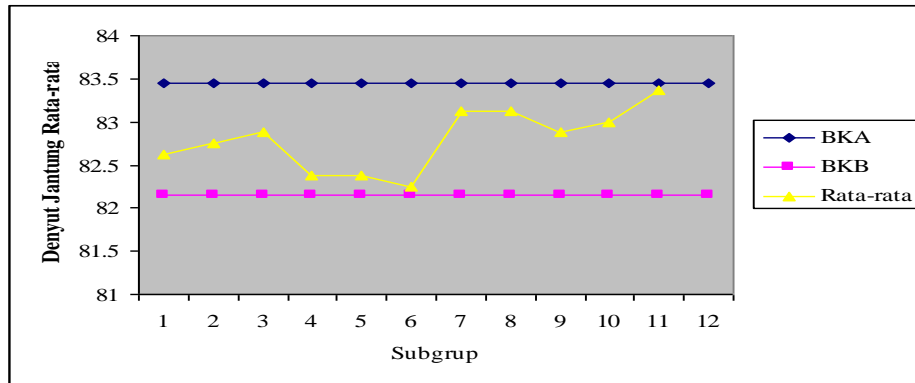
$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{3.052}{\sqrt{88}} = 0.325$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 82.795 + 2(0.325) = 83.445$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 82.795 - 2(0.325) = 82.145$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-2

Subgrup	Waktu Ke							Rata-rata	
	1	2	3	4	5	6	7		
1	76	82	86	86	86	88	82	83.714	
2	77	83	84	85	83	89	85	83.714	
3	83	83	83	86	83	82	88	84.000	
4	84	85	82	84	88	81	86	84.286	
5	83	82	81	84	87	83	85	83.571	
6	82	83	82	86	85	88	83	84.143	
7	86	85	86	85	84	82	82	84.286	
8	84	88	80	81	88	83	86	84.286	
9	83	80	88	83	86	85	88	84.714	
10	79	87	86	80	84	88	82	83.714	
11	89	86	87	80	82	87	81	84.571	
12	80	90	88	82	85	85	83	84.714	
	$\sum \bar{x}$								1009.714

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{1009.714}{12} = 84.143$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(76-84.143)^2 + (77-84.143)^2 + \dots + (83-84.143)^2}{84-1}}$$

$$= 2.808$$

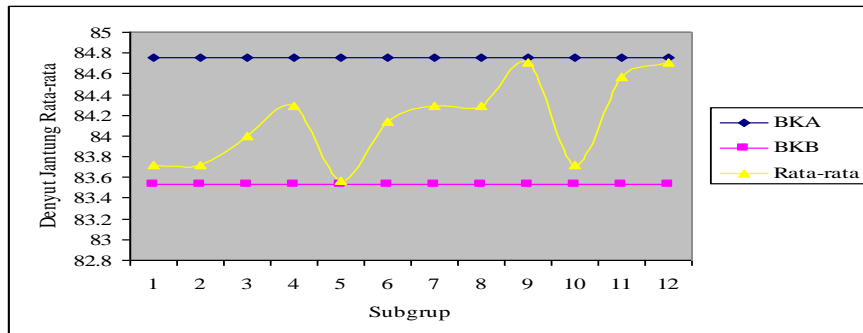
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{2.808}{\sqrt{84}} = 0.306$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$BKA = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 84.143 + 2(0.306) = 84.755$$

$$BKB = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 84.143 - 2(0.306) = 83.531$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-3

Subgrup	Waktu Ke									Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	76	82	82	88	81	80	80	86	81	81.778
2	79	81	80	84	81	82	86	83	84	82.222
3	80	84	81	82	79	84	84	79	84	81.889
4	84	86	79	83	82	84	82	80	81	82.333
5	83	84	82	80	80	84	84	86	82	82.778
6	83	82	84	81	78	83	81	88	84	82.667
7	82	83	88	82	82	82	83	79	81	82.444
8	79	81	84	79	86	83	82	82	80	81.778
9	81	82	89	80	82	81	81	81	88	82.778
10	83	84	81	83	79	82	79	83	86	82.222
									$\sum x$	822.889

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{822.889}{10} = 82.2889$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(76 - 82.2889)^2 + (79 - 82.2889)^2 + \dots + (86 - 82.2889)^2}{90-1}}$$

$$= 2.455$$

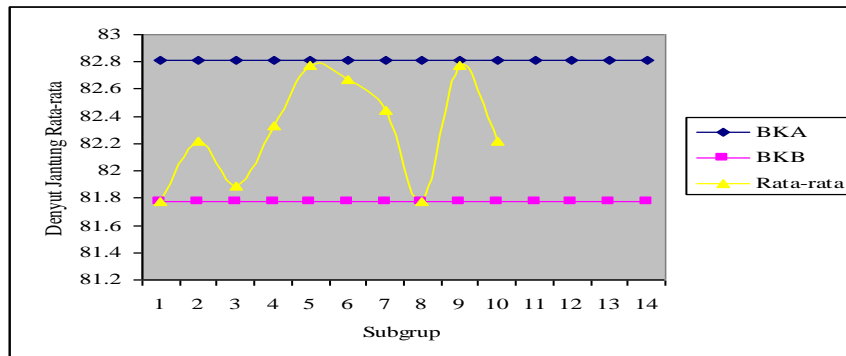
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{2.455}{\sqrt{90}} = 0.259$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$BKA = \bar{x} + c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 82.289 + 2(0.259) = 82.807$$

$$BKB = \bar{x} - c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 82.289 - 2(0.259) = 81.771$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-4

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	74	84	79	86	88	86	84	85	83.250
2	77	86	82	88	84	84	85	85	83.875
3	79	83	79	87	86	85	86	84	83.625
4	81	81	80	85	86	86	83	86	83.500
5	80	89	78	84	84	85	83	84	83.375
6	83	82	82	87	83	87	84	84	84.000
7	81	81	84	83	81	88	82	87	83.375
8	84	83	80	85	82	88	82	88	84.000
9	82	82	82	85	86	86	81	88	84.000
10	89	78	85	87	83	82	83	86	84.125
11	86	77	86	87	86	83	80	88	84.125
								$\sum x$	921.250

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{921.250}{11} = 83.750$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(74 - 83.750)^2 + (77 - 83.750)^2 + \dots + (88 - 83.750)^2}{88 - 1}}$$

$$= 3.011$$

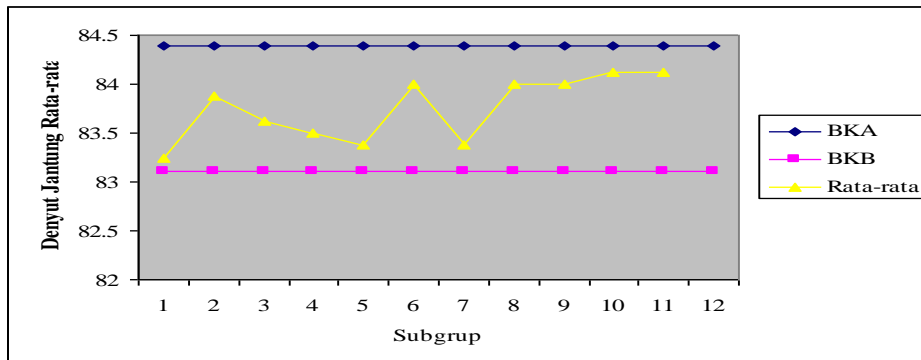
$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{3.011}{\sqrt{88}} = 0.321$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 83.750 + 2 (0.321) = 84.392$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 83.750 - 2 (0.321) = 83.108$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-5

Subgrup	Waktu Ke							Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	
1	76	81	82	82	90	79	86	82.286
2	79	83	86	81	83	84	83	82.714
3	79	81	89	79	83	83	82	82.286
4	80	82	78	88	81	88	83	82.857
5	82	82	89	79	80	88	82	83.143
6	82	79	88	81	84	80	82	82.286
7	84	79	86	79	82	83	83	82.286
8	83	80	82	83	86	79	86	82.714
9	83	81	84	87	81	80	84	82.857
10	84	81	86	83	81	86	82	83.286
11	82	80	84	79	89	84	84	83.143
12	79	83	81	81	84	86	88	83.143
13	80	82	83	83	79	88	86	83.000
							$\sum \bar{x}$	1076.000

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x}}{k} = \frac{1076.000}{13} = 82.770$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(76-82.770)^2 + (79-82.770)^2 + \dots + (86-82.770)^2}{91-1}}$$

$$= 2.974$$

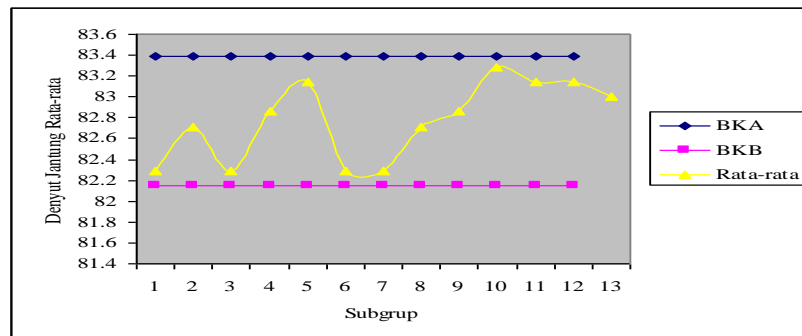
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{2.974}{\sqrt{91}} = 0.312$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 82.770 + 2 (0.312) = 83.394$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 82.770 - 2 (0.312) = 82.146$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-6

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	76	83	88	81	86	82	89	86	83.875
2	79	82	86	81	89	83	82	84	83.250
3	79	81	88	82	82	85	86	86	83.625
4	80	84	89	84	79	83	88	85	84.000
5	81	86	86	86	83	84	80	88	84.250
6	83	83	84	86	84	80	80	89	83.625
7	83	82	86	84	86	83	79	86	83.625
8	80	84	83	82	89	84	86	84	84.000
9	81	86	80	83	88	81	85	82	83.250
10	80	88	83	81	86	83	85	83	83.625
11	82	89	79	81	85	82	88	81	83.375
	$\sum \bar{x}$								920.500

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x}}{k} = \frac{920.500}{11} = 83.682$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(76-83.682)^2 + (79-83.682)^2 + \dots + (81-83.682)^2}{88-1}}$$

$$= 2.942$$

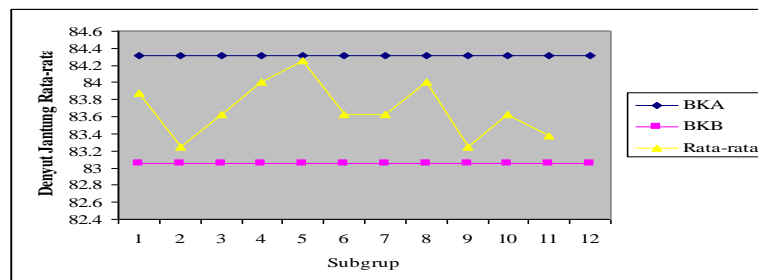
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{2.942}{\sqrt{88}} = 0.314$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$BKA = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 83.682 + 2(0.314) = 84.310$$

$$BKB = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 83.682 - 2(0.314) = 83.054$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

\Rightarrow Orang ke-7

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	74	84	82	87	82	88	86	86	83.625
2	76	82	83	88	83	81	89	86	83.500
3	76	83	80	86	88	84	86	85	83.500
4	79	80	81	86	81	84	84	88	82.875
5	80	80	79	83	88	86	82	86	83.000
6	79	81	84	86	82	88	83	86	83.625
7	82	82	89	82	81	81	81	89	83.375
8	83	82	81	84	86	81	83	89	83.625
9	81	86	83	84	80	83	82	90	83.625
10	88	84	86	86	89	84	76	79	84.000
11	86	85	80	86	86	86	79	86	84.250
	$\sum \bar{x}$								919.000

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x}}{k} = \frac{919.000}{11} = 83.545$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(74 - 83.545)^2 + (76 - 83.545)^2 + \dots + (86 - 83.545)^2}{88 - 1}}$$

$$= 3.380$$

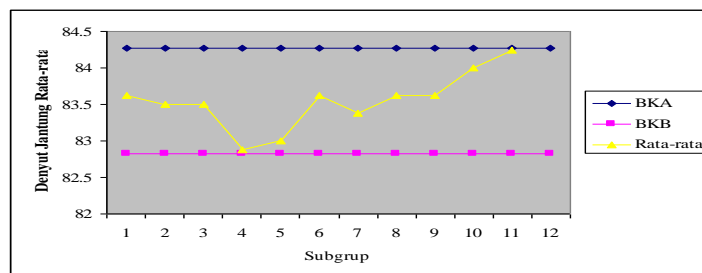
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{3.380}{\sqrt{88}} = 0.360$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$BKA = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 83.545 + 2 (0.360) = 84.265$$

$$BKB = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 83.545 - 2 (0.360) = 82.825$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

Uji Keseragaman Untuk Selama Aktifitas

\Rightarrow Orang ke-1

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	98	98	101	124	126	104	117	119	110.875
2	116	118	108	96	126	116	118	120	114.750
3	127	118	129	122	124	112	121	116	121.125
4	110	117	129	120	117	113	119	120	118.125
5	117	119	112	98	100	124	129	119	114.750
6	106	99	119	112	125	120	136	131	118.500
7	125	118	119	100	111	112	125	121	116.375
8	110	98	119	118	112	113	118	117	113.125
9	116	136	129	126	120	130	121	117	124.375
10	120	118	115	112	120	126	125	117	119.125
11	123	126	125	120	114	110	110	117	118.125
	Σx								1289.250

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{1289.250}{11} = 117.205$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(98-117.205)^2 + (98-117.205)^2 + \dots + (117-117.205)^2}{88-1}}$$

$$= 34.724$$

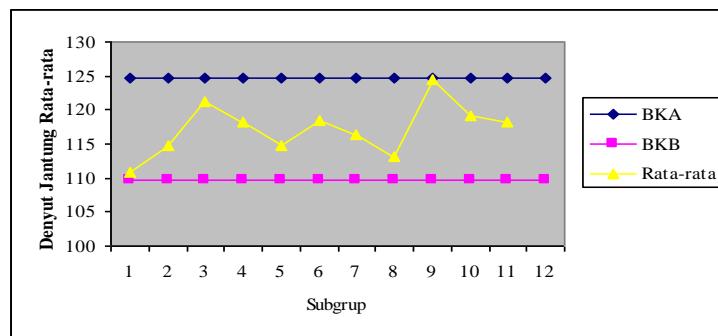
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{34.724}{\sqrt{88}} = 3.702$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 117.205 + 2 (3.702) = 124.609$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 117.205 - 2 (3.702) = 109.801$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

\Rightarrow Orang ke-2

Subgrup	Waktu Ke							Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	
1	98	131	133	116	106	116	124	117.714
2	96	128	126	111	125	115	119	117.143
3	95	120	120	122	114	117	132	117.143
4	114	135	117	120	116	116	110	118.286
5	121	129	115	122	109	116	114	118.000
6	115	110	129	117	119	127	117	119.143
7	117	115	135	130	102	126	115	120.000
8	125	116	110	126	125	120	111	119.000
9	122	109	117	127	117	124	126	120.286
10	123	113	112	124	112	119	128	118.714
11	114	129	123	127	118	108	118	119.571
12	116	122	121	117	127	119	119	120.143
	$\sum x$							1425.143

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{1425.143}{12} = 118.762$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(98-118.762)^2 + (96-118.762)^2 + \dots + (119-118.762)^2}{84-1}}$$

$$= 8.082$$

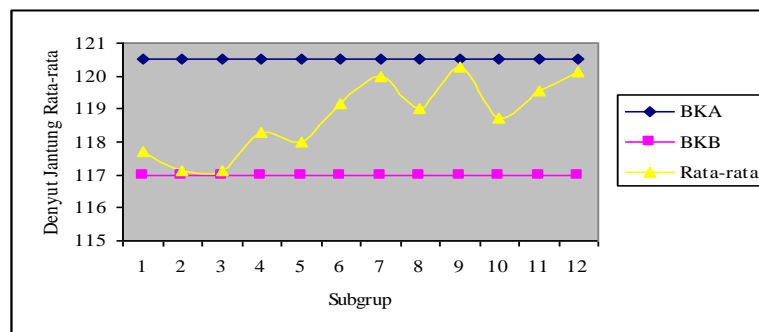
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{8.082}{\sqrt{84}} = 0.882$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$BKA = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 118.762 + 2 (0.882) = 120.526$$

$$BKB = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 118.762 - 2 (0.882) = 116.998$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

\Rightarrow Orang ke-3

Subgrup	Waktu Ke									Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	102	117	138	112	126	106	136	99	122	117.556
2	100	116	116	118	135	119	127	118	117	118.444
3	97	117	121	115	122	117	120	115	118	115.778
4	110	120	113	118	119	114	116	112	117	115.444
5	98	119	118	120	133	119	112	116	116	116.778
6	98	120	133	121	109	110	117	117	112	115.222
7	117	105	109	124	109	127	109	145	110	117.222
8	119	127	127	108	117	123	114	120	106	117.889
9	127	103	132	113	121	117	108	114	114	116.556
10	118	112	120	111	115	110	114	129	117	116.222
									$\sum x$	1167.111

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{1167.111}{10} = 116.711$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(102-116.711)^2 + (100-116.711)^2 + \dots + (117-116.711)^2}{90-1}}$$

$$= 8.893$$

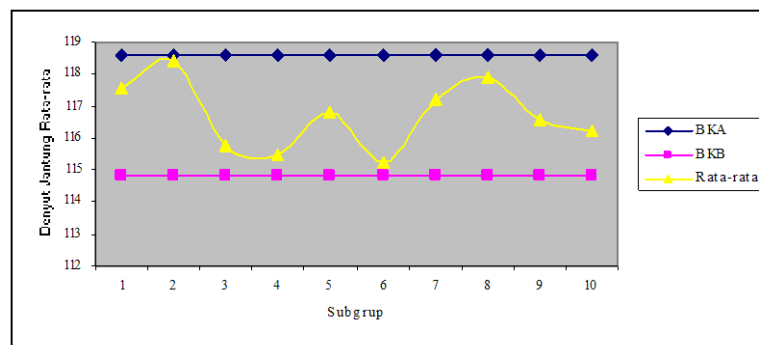
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{8.893}{\sqrt{90}} = 0.934$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$BKA = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 116.711 + 2(0.934) = 118.579$$

$$BKB = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 116.711 - 2(0.934) = 114.843$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

\Rightarrow Orang ke-4

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	99	121	115	133	128	118	119	120	119.125
2	97	124	112	135	119	116	118	124	118.125
3	102	120	116	129	126	117	124	119	119.125
4	98	123	100	121	132	118	126	118	117.000
5	109	118	128	119	122	116	119	114	118.125
6	118	119	124	113	118	123	133	98	118.250
7	116	118	119	118	119	119	125	117	118.875
8	119	99	118	117	117	129	128	115	117.750
9	123	118	116	124	115	99	123	116	116.750
10	117	116	136	122	116	120	120	112	119.875
11	119	123	132	99	120	126	127	110	119.500
								$\sum x$	1302.500

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{1302.500}{11} = 118.409$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(99-118.409)^2 + (97-118.409)^2 + \dots + (110-118.409)^2}{88-1}}$$

$$= 8.494$$

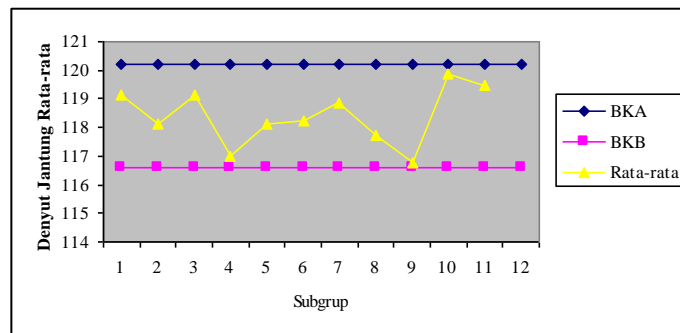
$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{8.494}{\sqrt{88}} = 0.905$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 118.409 + 2 (0.905) = 120.219$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 118.409 - 2 (0.905) = 116.599$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

\Rightarrow Orang ke-5

Subgrup	Waktu Ke							Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	
1	97	117	129	117	119	120	114	116.143
2	110	101	118	125	127	117	125	117.571
3	96	133	119	118	123	116	122	118.143
4	110	136	117	106	120	114	114	116.714
5	119	123	143	99	119	106	115	117.714
6	121	119	121	116	105	119	109	115.714
7	126	116	116	115	129	111	115	118.286
8	136	108	118	106	120	118	116	117.429
9	119	100	115	119	123	111	119	115.143
10	120	119	107	119	124	110	109	115.429
11	118	115	113	125	124	114	100	115.571
12	118	110	111	127	112	122	112	116.000
13	126	106	123	117	98	120	118	115.429
	Σx							1515.286

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{1515.286}{13} = 116.560$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(97-116.560)^2 + (110-116.560)^2 + \dots + (118-116.560)^2}{91-1}}$$

$$= 8.581$$

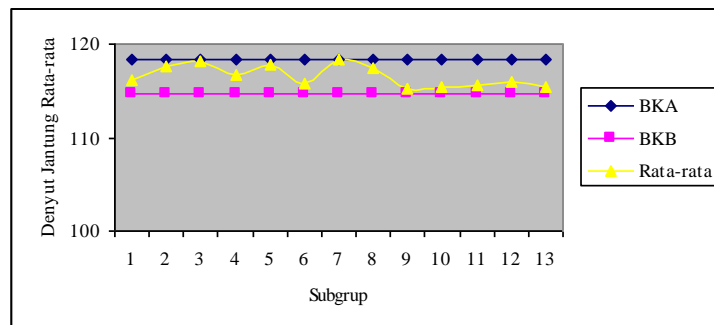
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{8.581}{\sqrt{91}} = 0.899$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 116.560 + 2(0.899) = 118.358$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 116.560 - 2(0.899) = 114.762$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB

\Rightarrow Orang ke-6

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	99	115	106	111	132	126	106	125	115.000
2	101	125	100	123	106	124	128	123	116.250
3	119	136	101	102	114	112	130	124	117.250
4	115	117	106	133	116	110	125	100	115.250
5	115	122	103	138	117	108	117	114	116.750
6	114	127	128	126	113	102	105	116	116.375
7	118	114	119	120	116	120	108	125	117.500
8	113	98	116	113	116	125	127	122	116.250
9	112	110	114	114	114	116	119	120	114.875
10	101	115	115	117	112	114	129	115	114.750
11	116	108	109	114	112	129	120	118	115.750
	$\sum \bar{x}$								1276.000

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{1276.000}{11} = 116$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(99-116)^2 + (115-116)^2 + \dots + (118-116)^2}{88-1}}$$

$$= 8.875$$

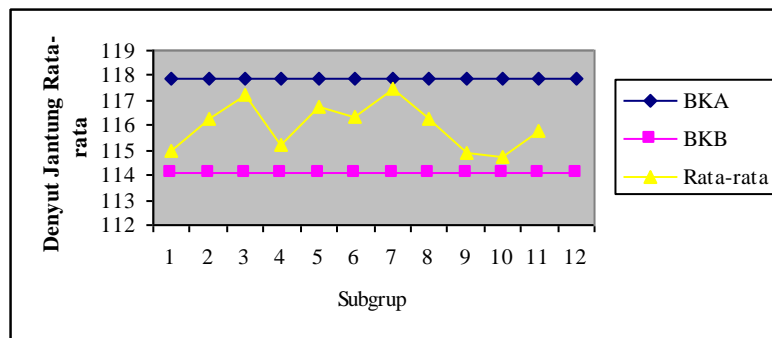
$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{8.875}{\sqrt{88}} = 0.946$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 116 + 2(0.946) = 117.892$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 116 - 2(0.946) = 114.108$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

\Rightarrow Orang ke-7

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	98	122	120	98	114	133	135	115	116.875
2	112	108	119	115	116	124	117	107	114.750
3	117	114	117	114	117	106	113	116	114.250
4	123	116	115	117	132	114	114	113	118.000
5	125	114	118	113	123	116	113	113	116.875
6	133	126	90	125	119	100	110	121	115.500
7	115	127	125	126	107	115	113	103	116.375
8	110	125	135	101	100	115	130	119	116.875
9	118	119	120	98	105	110	135	112	114.625
10	116	124	118	119	119	116	115	110	117.125
11	120	136	109	107	114	114	118	112	116.250
								$\sum x$	1277.500

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{1277.500}{11} = 116.136$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(98-116.136)^2 + (122-116.136)^2 + \dots + (112-116.136)^2}{88-1}}$$

$$= 8.959$$

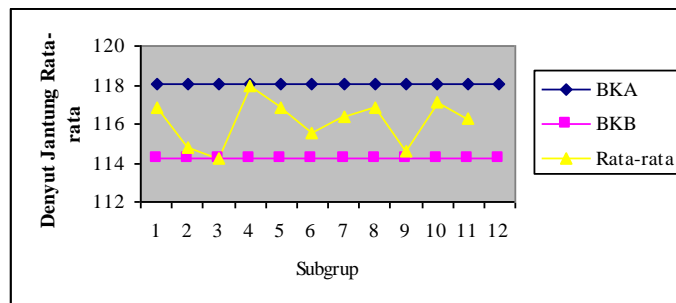
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{8.959}{\sqrt{88}} = 0.955$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 116.136 + 2(0.955) = 118.046$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 116.136 - 2(0.955) = 114.226$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

Uji Keseragaman Untuk Setelah Aktifitas

⇒ Orang ke-1

Subgrup	Waktu Ke				Rata-rata
	1	2	3	4	
1	116	109	98	82	101.250
2	114	108	96	82	100.000
3	115	106	96	80	99.250
4	116	104	91	79	97.500
5	114	105	88	76	95.750
6	112	104	88	76	95.000
7	110	102	86	74	93.000
8	109	100	87	73	92.250
	$\sum x$				774.000

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{774.000}{8} = 96.750$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(116-96.750)^2 + (114-96.750)^2 + \dots + (73-96.750)^2}{32-1}}$$

$$= 14.112$$

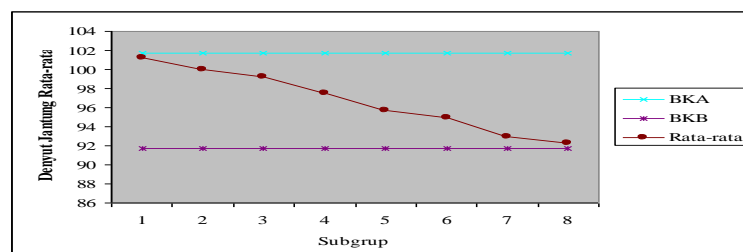
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{14.112}{\sqrt{32}} = 2.495$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 96.750 + 2(2.495) = 101.740$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 96.750 - 2(2.495) = 91.76$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-2

Subgrup	Waktu Ke					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
1	118	112	100	96	82	101.600
2	118	110	100	97	81	101.200
3	119	111	101	87	79	99.400
4	116	109	100	82	78	97.000
5	114	109	98	82	78	96.200
6	112	106	98	83	76	95.000
					$\sum x$	590.400

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{590.400}{6} = 98.4$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(118-98.400)^2 + (118-98.400)^2 + \dots + (76-98.400)^2}{30-1}}$$

$$= 14.265$$

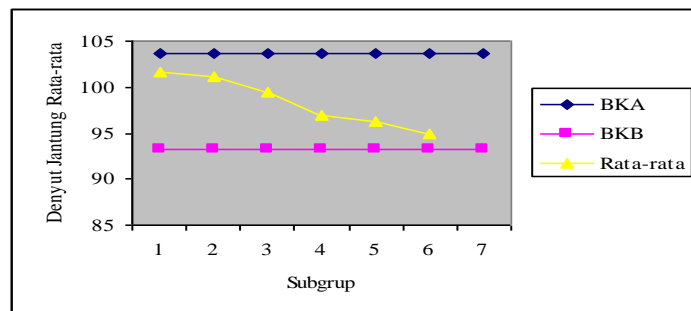
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{14.265}{\sqrt{30}} = 2.604$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 98.400 + 2(2.604) = 103.608$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 98.400 - 2(2.604) = 93.192$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-3

Subgrup	Waktu Ke					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
1	116	110	96	98	90	102.000
2	116	108	103	98	86	102.200
3	117	107	102	99	87	102.400
4	114	109	100	97	86	101.200
5	111	108	98	96	83	99.200
6	112	103	97	94	79	97.000
7	112	105	104	93	76	98.000
					$\sum x$	702.000

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{702.000}{7} = 100.286$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(116-100.286)^2 + (116-100.286)^2 + \dots + (76-100.286)^2}{35-1}}$$

$$= 10.764$$

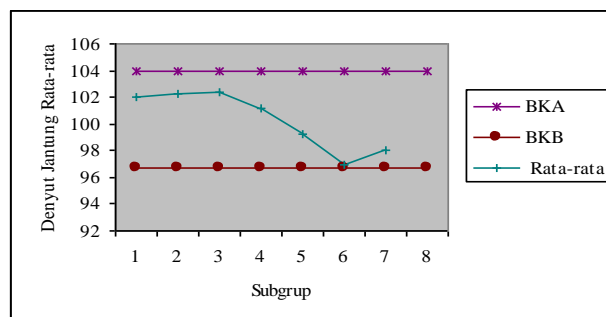
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{10.764}{\sqrt{35}} = 1.819$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 100.286 + 2(1.819) = 103.924$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 100.286 - 2(1.819) = 96.648$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-4

Subgrup	Waktu Ke					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
1	112	108	98	87	80	97.000
2	112	106	97	85	80	96.000
3	110	101	93	87	79	94.000
4	109	100	91	86	76	92.400
5	110	98	90	83	76	91.400
6	110	97	91	82	74	90.800
					$\sum \bar{x}$	561.600

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{561.600}{6} = 93.600$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(112-93.600)^2 + (108-93.600)^2 + \dots + (74-93.600)^2}{30-1}}$$

$$= 12.201$$

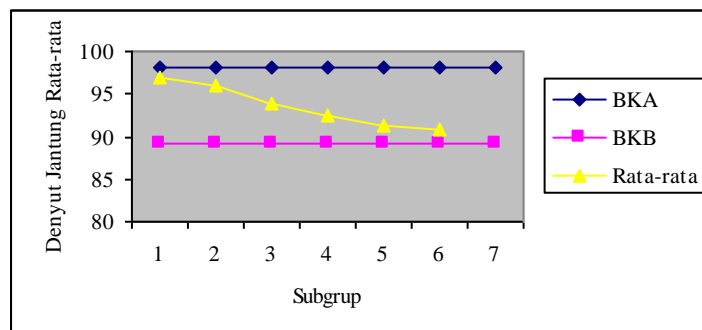
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{12.204}{\sqrt{30}} = 2.228$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 93.600 + 2(2.228) = 98.056$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 93.600 - 2(2.228) = 89.144$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-5

Subgrup	Waktu Ke					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
1	117	112	97	97	92	103.000
2	115	108	105	94	89	102.200
3	114	104	101	95	87	100.200
4	112	106	99	94	80	98.200
5	110	107	104	94	79	98.800
6	109	110	98	91	79	97.400
7	112	109	98	90	76	97.000
					$\sum x$	696.800

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{696.800}{7} = 99.543$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(117 - 99.543)^2 + (112 - 99.543)^2 + \dots + (76 - 99.543)^2}{35-1}}$$

$$= 11.189$$

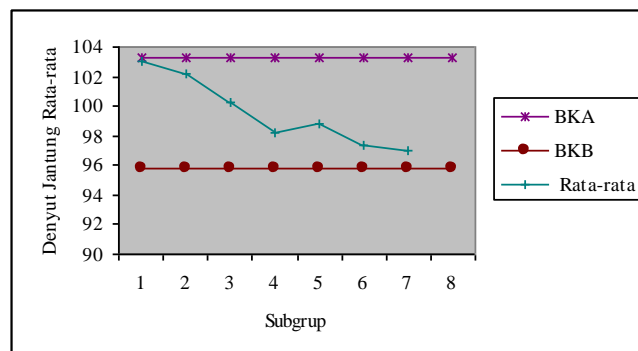
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{11.189}{\sqrt{35}} = 1.891$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 99.543 + 2(1.891) = 103.325$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 99.543 - 2(1.891) = 95.761$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB

⇒ Orang ke-6

Subgrup	Waktu Ke				Rata-rata
	1	2	3	4	
1	118	119	117	115	117.250
2	112	112	110	110	111.000
3	108	104	100	101	103.250
4	98	102	100	99	99.750
5	98	93	86	87	91.000
6	86	82	84	82	83.500
7	81	80	80	78	79.750
8	79	79	77	76	77.750
	$\sum x$				763.250

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{763.250}{8} = 95.406$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(118-95.406)^2 + (112-95.406)^2 + \dots + (76-95.406)^2}{32-1}}$$

$$= 14.201$$

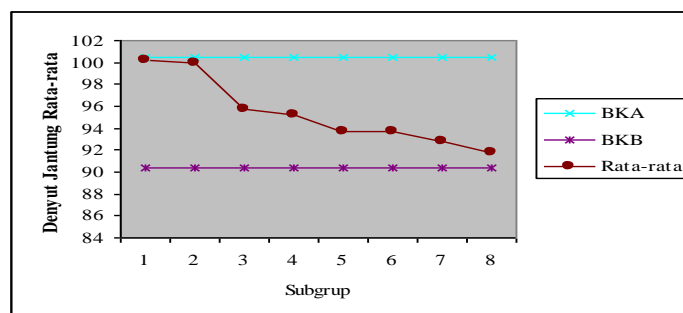
$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{14.201}{\sqrt{32}} = 2.510$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 95.406 + 2 (2.510) = 100.426$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 95.406 - 2 (2.510) = 90.386$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-7

Subgrup	Waktu Ke				Rata-rata
	1	2	3	4	
1	112	107	95	79	98.250
2	110	106	94	79	97.250
3	112	107	93	78	97.500
4	110	107	90	76	95.750
5	109	105	89	76	94.750
6	107	102	88	75	93.000
7	109	102	83	76	92.500
8	108	99	83	74	91.000
	$\sum x$				760.000

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{760.000}{8} = 95.000$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(112-95.000)^2 + (110-95.000)^2 + \dots + (74-95.000)^2}{32-1}}$$

$$= 13.474$$

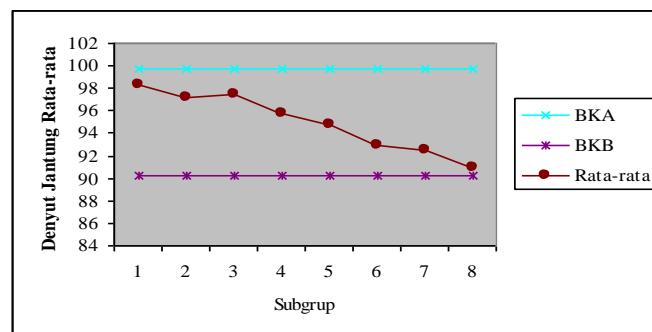
$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{13.474}{\sqrt{32}} = 2.382$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 95.000 + 2 (2.382) = 99.764$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 95.000 - 2 (2.382) = 90.236$$



Semua data seragam karena semua data (rata-rata denyut jantung) tidak berada diluar BKA dan BKB.

Uji Keseragaman Untuk Konsumsi Energi

⇒ Orang ke-1

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1.444	0.909	2.557	2.377	3.046	2.895	3.656	3.084	2.496
2	1.253	3.310	2.172	1.891	2.407	2.054	2.805	2.870	2.345
3	1.205	2.556	1.895	1.046	4.091	2.661	3.142	2.429	2.378
4	3.279	2.679	2.591	1.022	3.576	1.099	2.142	3.133	2.440
5	1.169	2.751	3.656	2.952	2.930	2.679	2.841	1.895	2.609
6	1.426	3.406	2.696	2.606	2.228	2.218	2.643	3.268	2.561
7	2.259	2.228	2.080	3.491	2.606	2.249	2.696	2.751	2.545
8	2.493	3.258	3.808	1.686	1.187	2.572	2.461	2.171	2.455
9	2.504	2.708	2.606	3.469	2.083	2.316	2.365	2.002	2.507
10	2.731	2.835	2.583	2.661	2.003	2.342	2.003	3.255	2.552
11	1.995	1.948	2.140	1.833	2.989	4.091	2.751	2.259	2.501
								$\sum \bar{x}$	27.388

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{27.388}{11} = 2.490$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\begin{aligned} \sigma &= \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{(1.444 - 2.490)^2 + (1.253 - 2.490)^2 + \dots + (2.259 - 2.490)^2}{88-1}} \\ &= 0.699 \end{aligned}$$

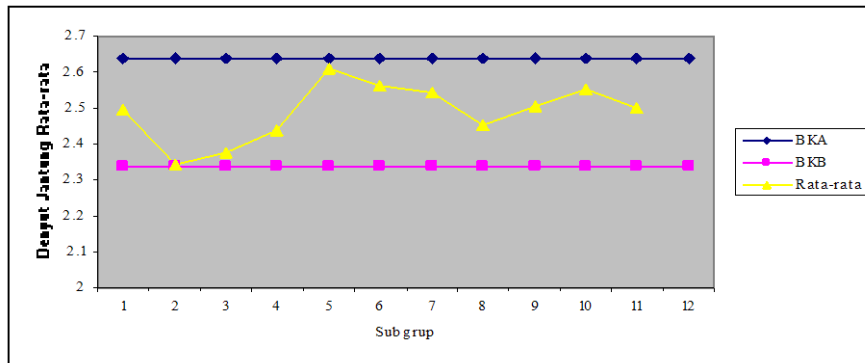
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{0.699}{\sqrt{88}} = 0.075$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 2.490 + 2(0.075) = 2.640$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 2.490 - 2(0.075) = 2.340$$



Semua data seragam karena semua data (konsumsi energi) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-2

Subgrup	Waktu Ke							Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	
1	1.302	3.801	3.779	2.172	1.524	2.053	3.119	2.536
2	1.115	3.268	3.199	1.921	3.376	2.143	2.493	2.502
3	0.733	2.696	2.696	2.708	2.058	2.484	3.986	2.480
4	2.115	3.807	2.484	3.618	2.053	2.451	1.669	2.600
5	2.787	3.602	2.365	1.167	2.467	2.342	2.058	2.398
6	2.311	1.840	3.602	2.259	2.493	3.513	2.429	2.635
7	2.259	2.143	1.798	3.533	2.822	3.310	2.311	2.597
8	3.103	2.053	1.551	3.084	2.870	2.696	1.751	2.444
9	2.878	1.410	2.140	3.351	2.259	2.952	2.966	2.565
10	3.185	1.704	1.833	3.227	1.948	2.317	3.503	2.531
11	2.333	1.680	2.742	3.513	2.572	2.288	3.268	2.628
12	2.504	2.467	2.498	2.484	3.238	2.493	2.606	2.613
	$\sum \bar{x}$							30.529

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x}}{k} = \frac{30.529}{12} = 2.544$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$\sqrt{\frac{(1.302 - 2.544)^2 + (1.115 - 2.544)^2 + \dots + (2.606 - 2.544)^2}{84 - 1}}$$

$$= 0.697$$

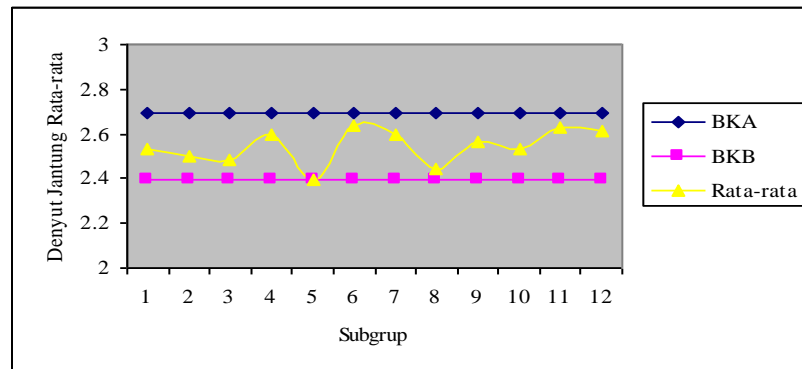
$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{0.697}{\sqrt{84}} = 0.076$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$BKA = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 2.544 + 2(0.076) = 2.696$$

$$BKB = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 2.544 - 2(0.076) = 2.392$$



Semua data seragam karena semua data (konsumsi energi) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-3

Subgrup	Waktu Ke									Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1.588	2.429	4.529	3.661	3.364	1.686	1.669	1.669	2.987	2.620
2	1.292	2.451	2.504	2.461	4.265	2.661	2.572	2.572	2.373	2.572
3	1.030	2.373	2.895	2.311	3.092	2.373	2.470	2.470	2.461	2.386
4	1.784	2.525	2.301	2.517	2.661	2.115	3.460	1.715	2.538	2.402
5	0.937	2.550	2.572	2.858	3.406	2.550	2.172	2.172	2.397	2.401
6	0.937	2.751	3.294	2.895	1.973	1.840	5.462	2.591	1.948	2.632
7	2.484	1.447	1.868	3.119	1.814	2.165	5.462	2.591	1.949	2.544
8	2.820	1.715	1.241	3.761	2.259	2.971	2.751	2.751	2.333	2.511
9	3.460	1.680	3.498	2.249	2.841	2.538	2.280	2.280	1.882	2.523
10	2.517	1.948	2.407	1.921	2.470	2.484	4.004	1.680	2.259	2.410
									$\sum \bar{x}$	25.003

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x}}{k} = \frac{25.003}{10} = 2.500$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(1.588 - 2.500)^2 + (1.292 - 2.500)^2 + \dots + (2.259 - 2.500)^2}{90-1}}$$

$$= 0.811$$

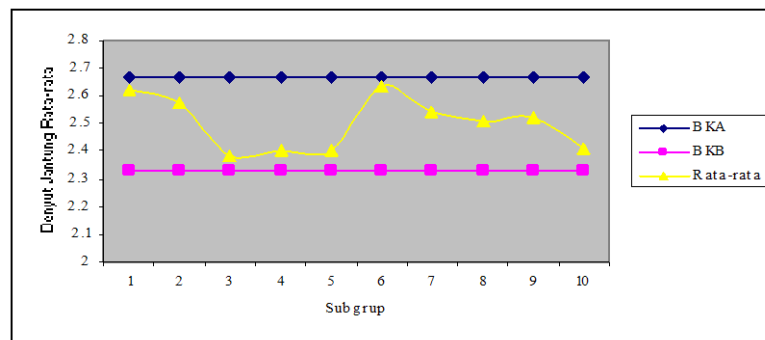
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{0.811}{\sqrt{90}} = 0.085$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$BKA = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 2.500 + 2(0.085) = 2.67$$

$$BKB = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 2.500 - 2(0.085) = 2.33$$



Semua data seragam karena semua data (konsumsi energi) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-4

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1.468	2.731	2.470	3.779	3.448	2.347	2.550	2.583	2.672
2	1.184	2.894	2.058	3.868	2.550	2.286	2.404	2.952	2.525
3	1.437	2.696	2.556	3.318	3.084	2.316	2.894	2.550	2.606
4	1.046	3.080	1.240	2.674	3.677	2.347	3.255	2.347	2.458
5	1.921	2.679	3.278	2.550	2.822	2.229	2.606	2.115	2.525
6	2.517	2.661	3.380	1.858	2.517	2.742	3.894	0.881	2.556
7	2.451	2.626	2.871	2.517	2.715	2.317	3.214	2.200	2.614
8	2.550	1.007	2.679	2.316	2.484	3.258	3.503	1.967	2.471
9	3.026	2.572	2.397	2.952	2.086	1.272	3.080	2.053	2.430
10	2.080	2.286	4.032	2.649	2.053	2.751	2.696	1.833	2.547
11	2.435	3.026	3.677	0.895	2.525	3.255	3.002	1.551	2.546
								$\sum \bar{x}$	27.949

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x}}{k} = \frac{27.950}{11} = 2.541$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(1.468 - 2.541)^2 + (1.184 - 2.541)^2 + \dots + (1.551 - 2.541)^2}{88-1}} = 0.681$$

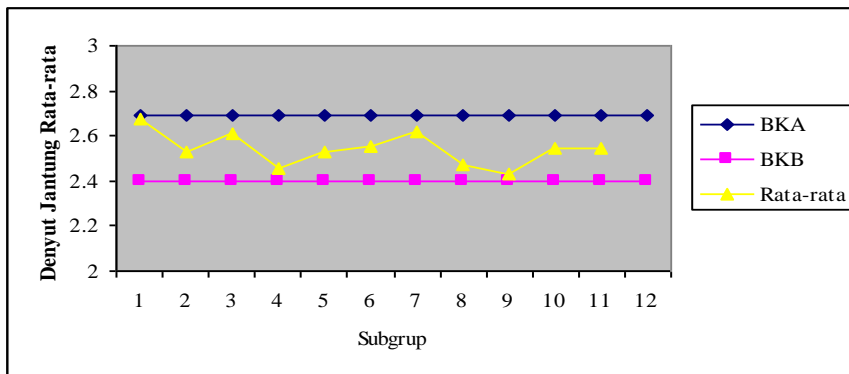
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{0.681}{\sqrt{88}} = 0.073$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$BKA = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 2.541 + 2 (0.073) = 2.687$$

$$BKB = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 2.541 - 2 (0.073) = 2.395$$



Semua data seragam karena semua data (konsumsi energi) tidak berada diluar BKA dan BKB.

\Rightarrow Orang ke-5

Subgrup	Waktu Ke							Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	
1	1.233	2.538	3.268	2.484	2.871	2.910	2.000	2.472
2	2.054	3.547	2.347	1.205	3.351	2.373	3.159	2.577
3	1.014	4.058	2.256	2.228	2.971	2.342	2.933	2.543
4	2.002	4.316	2.018	1.235	2.805	2.333	2.171	2.411
5	2.661	3.026	2.470	2.172	2.768	2.135	2.311	2.506
6	2.841	2.820	2.498	2.451	1.391	2.768	1.814	2.369
7	3.199	2.556	2.172	4.673	1.062	1.921	2.256	2.548
8	4.262	1.842	2.572	3.065	2.751	1.669	1.235	2.485
9	2.606	1.187	2.200	2.377	3.080	3.761	2.550	2.537
10	2.640	2.715	1.431	2.171	1.633	2.731	2.715	2.291
11	2.572	2.418	2.031	3.373	1.814	2.550	1.022	2.254
12	2.731	1.840	2.030	3.460	1.948	2.708	1.715	2.347
13	3.417	1.353	2.971	2.429	1.151	2.407	2.347	2.296
							$\sum x$	31.638

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{31.638}{13} = 2.434$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(1.233 - 2.434)^2 + (2.054 - 2.434)^2 + \dots + (2.347 - 2.434)^2}{91-1}}$$

$$= 0.748$$

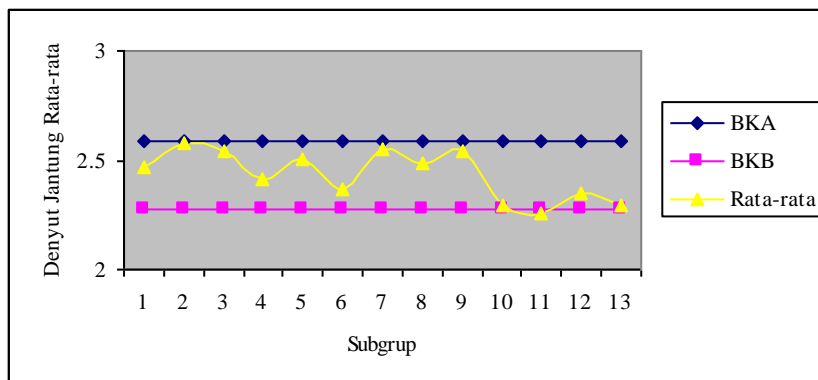
$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{0.748}{\sqrt{91}} = 0.078$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 2.434 + 2 (0.078) = 2.590$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_{\bar{x}} = 2.434 - 2 (0.078) = 2.278$$



Semua data seragam karena semua data (konsumsi energi) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-6

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1.372	2.256	1.235	2.030	1.385	3.310	3.503	2.894	2.248
2	1.364	3.214	0.908	3.080	1.686	3.065	1.686	2.870	2.234
3	2.820	3.503	2.915	2.112	2.226	2.218	2.115	2.989	2.235
4	2.418	2.373	2.342	0.861	3.084	3.474	4.304	3.181	2.249
5	2.365	2.708	1.126	3.894	2.556	1.840	2.407	1.098	2.249
6	2.171	3.351	1.624	3.902	1.993	1.053	2.080	1.882	2.250
7	2.517	0.881	2.435	2.640	2.172	2.696	1.567	2.989	2.237
8	2.031	4.370	1.174	2.142	2.429	3.103	0.966	2.822	2.238
9	2.112	1.669	2.333	2.171	1.882	2.451	2.493	2.751	2.233
10	1.312	1.967	2.256	2.538	1.833	2.171	3.434	2.397	2.239
11	2.256	1.331	1.973	2.280	1.891	3.602	1.993	2.626	2.244
	$\sum x$								25.704

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{25.704}{11} = 2.234$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{(1.372 - 2.234)^2 + (1.364 - 2.234)^2 + \dots + (2.626 - 2.234)^2}{88-1}}$$

$$= 0.783$$

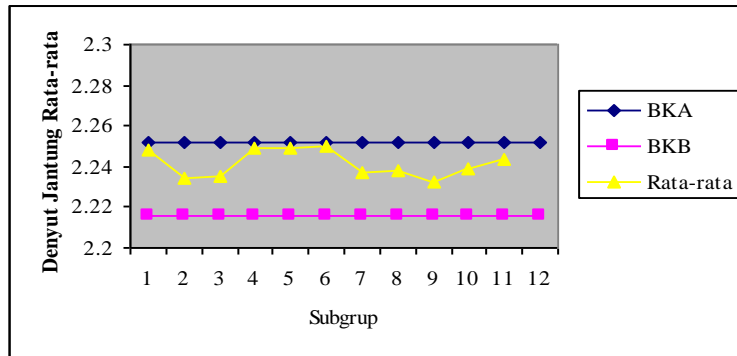
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{0.783}{\sqrt{88}} = 0.009$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% → c = 2

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 2.234 + 2 (0.009) = 2.252$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 2.234 - 2 (0.009) = 2.216$$



Semua data seragam karena semua data (konsumsi energi) tidak berada diluar BKA dan BKB.

⇒ Orang ke-7

Subgrup	Waktu Ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1.398	2.822	2.751	2.591	2.226	3.661	1.916	2.086	2.431
2	2.368	1.735	2.606	1.967	2.342	3.173	2.080	1.431	2.213
3	2.794	2.171	4.149	2.000	2.140	1.468	1.916	2.229	2.358
4	3.185	2.504	2.365	2.259	3.956	2.115	2.115	1.609	2.513
5	3.321	2.333	2.731	2.810	1.798	2.172	2.142	1.916	2.403
6	4.164	3.364	0.355	2.989	2.661	1.551	1.840	2.616	2.442
7	2.311	3.406	1.094	3.310	1.710	2.365	2.196	3.297	2.461
8	1.840	3.214	1.868	4.157	0.908	2.365	1.297	2.256	2.238
9	2.626	2.435	2.696	2.000	2.682	2.000	1.656	1.592	2.211
10	2.053	4.101	2.347	2.435	2.256	2.286	2.621	2.054	2.519
11	2.525	0.708	4.319	2.894	0.881	1.840	2.731	1.833	2.216
								$\sum \bar{x}$	26.007

❖ Harga Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{k} = \frac{26.007}{11} = 2.364$$

❖ Standar Deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(1.398 - 2.364)^2 + (2.368 - 2.364)^2 + \dots + (1.833 - 2.364)^2}{88 - 1}}$$

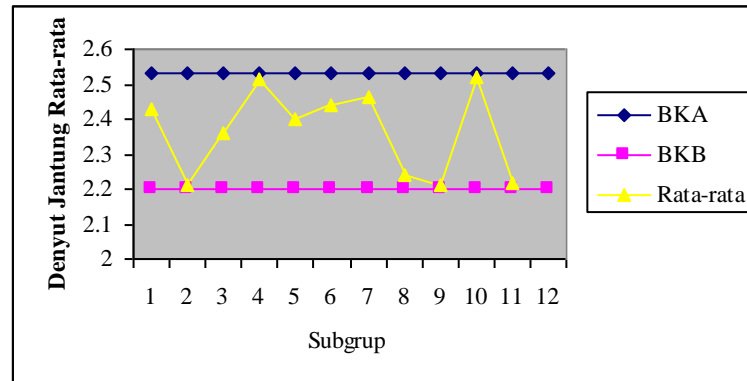
$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{0.781}{\sqrt{88}} = 0.083$$

❖ Batas Atas & Batas Bawah

Tingkat kepercayaan sebesar 95% $\rightarrow c = 2$

$$\text{BKA} = \bar{x} + c \cdot \sigma_x = 2.364 + 2 (0.083) = 2.530$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - c \cdot \sigma_x = 2.364 - 2 (0.083) = 2.198$$



Semua data seragam karena semua data (konsumsi energi) tidak berada diluar BKA dan BKB.

KOMENTAR DOSEN PENGUJI

Nama Mahasiswa : Mulyani
NRP : 0723096
Judul Tugas Akhir : Penentuan Kebutuhan Kalori buruh Angkut Gabah
Dengan Analisa Denyut Jantung dan Perancangan Alat
Bantu Angkut Gabah Pada PD.Mega Mendung
Pandeglang-Banten

Komentar-komentar Dosen Penguji :

1. Perbaiki kesalahan-kesalahan ketik
2. Perbaiki judul pada bab 2 Landasan Teori menjadi Tinjauan Pustaka

DATA PENULIS

Nama : Mulyani

Alamat : Jl.Bahagia Permai IX no.1

No. Handphone : 081395333833

Alamat email : m03lyani@yahoo.com

Pendidikan : SMA Negeri 1 Pandeglang

Jurusan Teknik Industri Unversitas Kristen Maranatha

Nilai Tugas Akhir : A

Tanggal USTA: 24 Januari 2011