

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

1. Waktu siklus dan waktu baku yang dibutuhkan untuk setiap elemen kerja pada lini Flexi Assy adalah sebagai berikut :

• Pencucian PD Plate	1,13 dt	&	1,48 dt
• Pembengkokan kaki PDIC	3,6 dt	&	4,73 dt
• Pemberian Adhesive pada PD Plate	1,68 dt	&	2,2 dt
• Pemasangan PDIC pada PD Plate	4,6 dt	&	6,05 dt
• Pengepresan PDIC	0,98 dt	&	1,29 dt
• Oven	68,25 dt	&	89,78 dt
• Pemeriksaan Visual	5,69 dt	&	7,48 dt
• Pemotongan CDR Flexible	1,75 dt	&	2,3 dt
• Pemasangan FPD	5,48 dt	&	7,2 dt
• Pemasangan Nijiku	5,36 dt	&	7,05 dt
• Penyolderan Flexi FPD dan Flexi Nijiku	3,68 dt	&	4,84 dt
• Pemasangan PDIC	3,69 dt	&	4,85 dt
• Penyolderan PDIC	11,88 dt	&	15,63 dt
• Pemeriksaan Elektrik	9,75 dt	&	12,82 dt
• Pelipatan Flexli Nijiku	4,76 dt	&	6,26 dt
• Pemasangan tape pada PD Plate	1,41 dt	&	1,85 dt
• Pemeriksaan Visual	3,91 dt	&	5,14 dt

2. Pada kondisi lintasan saat ini jumlah stasiun kerja 5, setelah dilakukan analisa keseimbangan lintasan terjadi perubahan pada sistem produksi yaitu stasiun kerja menjadi 3.
3. Setelah dilakukan analisa keseimbangan lintasan terjadi penurunan waktu menganggur sebesar 136 detik, keseimbangan work station dari 59,5% menjadi 32,55% dan peningkatan efisiensi dari 39,88% menjadi 66,47%.
4. Dalam analisa produktivitas terjadi peningkatan pada produktivitas tenaga kerja, karena adanya pengurangan jumlah tenaga kerja sebanyak 4 orang dengan perincian sebagai berikut :

- Sebelum diadakan pengurangan tenaga kerja :

Produktivitas Parsial : tenaga kerja

$$IP = (\text{output/input tenaga kerja}) = 14029/28,9$$

$$= 485,44$$

Produktivitas Total

$$\text{Produktivitas total} = (\text{output total/input total}) = 14029,14/12998,13847$$

$$= 1,07$$

- Setelah diadakan pengurangan tenaga kerja

Produktivitas Parsial : tenaga kerja

$$IP = (\text{output/input tenaga kerja}) = 14029,14/27,2$$

$$= 515,77$$

Produktivitas Total

$$\text{Produktivitas total} = (\text{output total/input total}) = 14029,14/12996,43847$$

$$= 1,08$$

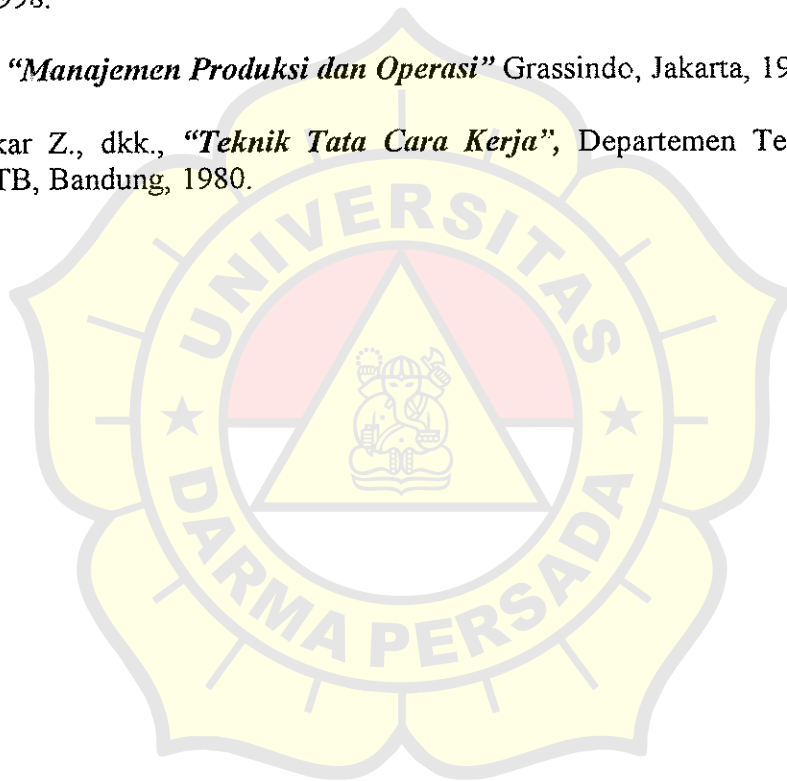
## 6.2. Saran-saran

1. Untuk meningkatkan efisiensi kerja, maka sebaiknya menggunakan analisa keseimbangan lintasan dengan metode LCR. Dengan cara tersebut perusahaan dapat menggunakan sumber daya yang ada secara optimal.
2. Sebaiknya perusahaan mengurangi jumlah tenaga kerja supaya dapat meminimasi biaya dalam upaya peningkatan produktivitas.



## DAFTAR PUSTAKA

- Bedworth, David D., *“Integrated Production Control System : Management, Analysis, Design”*, New York : John Willey & Sons, Inc. 1987.
- Biegel, John E., *“Pengendalian Produksi : Suatu Pendekatan Kuantitatif”*, Penerbit CV. Akademika Pressindo, Jakarta, 1992.
- Gaspersz, Vincent, *“Management Produktivitas Total : Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global”*, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1998.
- Herjanto, Eddy, : *“Manajemen Produksi dan Operasi”* Grassindo, Jakarta, 1997.
- Sutalaksana, Iftikar Z., dkk., *“Teknik Tata Cara Kerja”*, Departemen Teknik Industri ITB, Bandung, 1980.



**LAMPIRAN - LAMPIRAN**



Dari hasil peramalan bulan ke 11 sebesar 122964.

Berdasarkan peramalan diatas dapat ditentukan waktu siklus sebagai berikut :

$$CT = \frac{22 \text{ hari/bulan} \times 2 \text{ shift/hari} \times 7 \text{ jam/shift} \times 3600 \text{ detik/jam}}{122964}$$

$$= 9 \text{ detik}$$

Berdasarkan CT maka pengelompokan stasiun kerja adalah :

Peringkat	Waktu Operasi	Stasiun Kerja
1	1,13 + 3,6 + 1,68 = 6,41	1
2		
3		
4	4,6 + 0,98 = 5,58	2
5		
6	8,5	3
	8,5	4
	8,5	5
	8,5	6
	8,5	7
	8,5	8
	8,5	9
	8,5	10
7	5,69 + 1,75 = 7,44	11
8		
9	5,48	12
10	5,36	13
11	3,68 + 3,69 = 7,37	14
12		
13	5,94	15
	5,94	16
14	4,9	17
	4,9	18
15	4,76 + 1,41 = 6,17	19
16		
17	3,91	20

Idle Time, Keseimbangan Work Stasiun, Efisiensi.

a. Waktu menganggur (Idle Time)

Untuk 20 stasiun kerja :

$$\begin{aligned} T_i &= n \cdot W_d - \sum W_i \\ &= 20 \cdot 68 - 137,6 = 1222,4 \text{ detik} \end{aligned}$$

Untuk 5 stasiun kerja :

$$\begin{aligned} &= 5 \cdot 68 - 137,6 \\ &= 202,4 \text{ detik} \end{aligned}$$

b. Keseimbangan work stasiun

Untuk 20 stasiun kerja :

$$\begin{aligned} WS &= \frac{n \cdot W_d - \sum W_i}{r \times W_d} \times 100 \% \\ &= \frac{20 \cdot 68 - 137,6}{20 \times 68} \times 100 \% \\ &= 89,9 \% \end{aligned}$$

Untuk 5 stasiun kerja :

$$WS = \frac{n \cdot W_d - \sum W_i}{n \times W_d} \times 100 \%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{5 \cdot 68 - 137,6}{5 \times 68} \times 100 \% \\
 &= 59,5 \%
 \end{aligned}$$

c. Efisiensi stasiun kerja

Untuk 20 stasiun kerja :

$$\text{Eff} = \frac{\sum W_i}{CT \times n} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{137,6}{9 \times 20} \times 100\% \\
 &= 76 \%
 \end{aligned}$$

Untuk 5 stasiun kerja :

$$\text{Eff} = \frac{\sum W_i}{CT \cdot n} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{137,6}{9 \cdot 5} \times 100\% \\
 &= 305,77 \%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisa sensitifitas diatas bahwa besarnya demand mempengaruhi besar kecilnya CT akibatnya akan terjadi minimasi atau maxisasi jumlah stasiun kerja.



A. Tenaga yang dikeluarkan		Ekivalen beban	Pria	Wanita
1. Dapat diabaikan	Bekerja dimeja, duduk	tanpa beban	0,0 - 6,0	0,0 - 6,0
2. Sangat ringan	Bekerja dimeja, berdiri	0,00 - 2,25 kg	6,0 - 7,5	6,0 - 7,5
3. Ringan	Menyekop, ringan	2,25 - 9,00	7,5 - 12,0	7,5 - 16,0
4. Sedang	Mencangkul	9,00 - 18,00	12,0 - 19,0	16,0 - 30,0
5. Berat	Mengayun palu yang berat	19,00 - 27,00	19,0 - 30,0	
6. Sangat berat	Memanggul beban	27,00 - 50,00	30,0 - 50,0	
7. Luar-biasa berat	Memanggul karung berat	diatas 50 kg		
<b>B. Sikap kerja</b>				
1. Duduk	Bekerja duduk, ringan		0,00 - 1,0	
2. Berdiri diatas dua kaki	Badan tegak, ditumpu dua kaki		1,0 - 2,5	
3. Berdiri diatas satu kaki	Satu kaki mengerjakan alat kontrol		2,5 - 4,0	
4. Berbaring	Pada bagian sisi, belakang atau depan badan		2,5 - 4,0	
5. Membungkuk	Badan dibungkukkan bertumpu pada kedua kaki		4,0 - 10	
<b>C. Gerakan kerja</b>				
1. Normal	Ayunan bebas dari palu		0	
2. Agak terbatas	Ayunan terbatas dari palu		0 - 5	
3. Sulit	Membawa beban berat dengan satu tangan		0 - 5	
4. Pada anggota-anggota badan terbatas	Bekerja dengan tangan diatas kepala		5 - 10	
5. Seluruh anggota badan terbatas	Bekerja dilorong pertambangan yang sempit		10 - 15	

D. Kelelahan mata *)	Pencapaian baik	Buruk
1. Pandangan yang terputus-putus	0,0 – 6,0	0,0 – 6,0
2. > Pandangan yang hampir terus menerus	6,0 – 7,5	6,0 – 7,5
3. Pandangan terus menerus dengan fokus berubah-ubah	7,5 – 12,0	7,5 – 16,0
4. Pandangan terus menerus dengan fokus tetap	12,0 – 19,0	16,0 – 30,0
	19,0 – 30,0	
	30,0 – 50,0	

E. Keadaan temperatur tempat kerja (**)	Temperatur (°C)	Kelemahan normal	Berlebihan
1. Beku	Dibawah 0	diatas 10	diatas 12
2. Rendah	0 – 13	-10 – 0	12 – 5
3. Sedang	13 – 22	-5 – 0	8 – 0
4. Normal	22 – 28	0 – 5	0 – 8
5. > Tinggi	28 – 38	5 – 40	8 – 100
6. Sangat tinggi	diatas -38	diatas 40	diatas 100

F. Keadaan atmosfer (***)	
1. > Baik	Ruang yang berventilasi baik, udara segar
2. Cukup	Ventilasi kurang baik, ada bau-bauan (tidak berbahaya)
	0
	0 – 5

Faktor	Contoh pekerjaan	
3. Kurang baik 4. Buruk	Adanya debu-debu beracun, atau tidak beracun tetapi banyak. Adanya bau-bauan berbahaya yang mengharuskan menggunakan alat-alat pemapasan	5 - 10 10 - 20
<b>G. Keadaan lingkungan yang baik</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersih, sehat, cerah dengan kebisingan rendah</li> <li>2. Siklus kerja berulang-ulang antara 5 - 10 detik</li> <li>3. Siklus kerja berulang-ulang antara 0 - 5 detik</li> <li>4. Sangat bising</li> <li>5. Jika faktor-faktor yang berpengaruh dapat menurunkan kualitas</li> <li>6. Terasa adanya getaran lantai</li> <li>7. Keadaan-keadaan yang luar biasa (bunyi, kebersihan, dll.)</li> </ol>		0 0 - 1 1 - 3 0 - 5 0 - 5 5 - 10 5 - 15

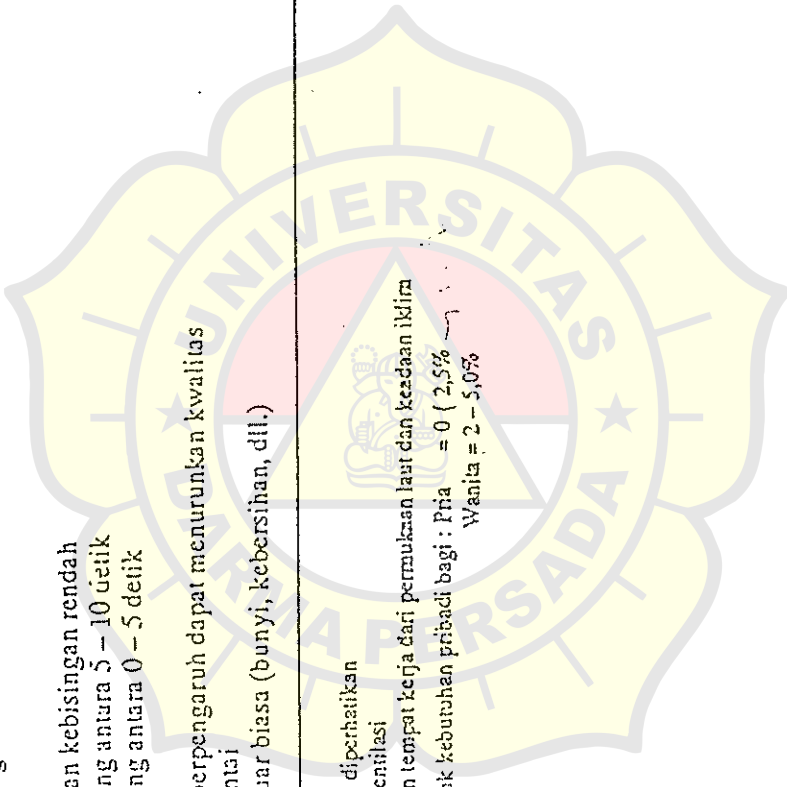
\*) Kontras antara warna hendaknya diperhatikan

\*\*\*) Tertantung juga pada keadaan ventilasi

\*\*\*) Dipengaruhi juga oleh ketinggian tempat kerja dari permukaan laut dan keadaan iklim

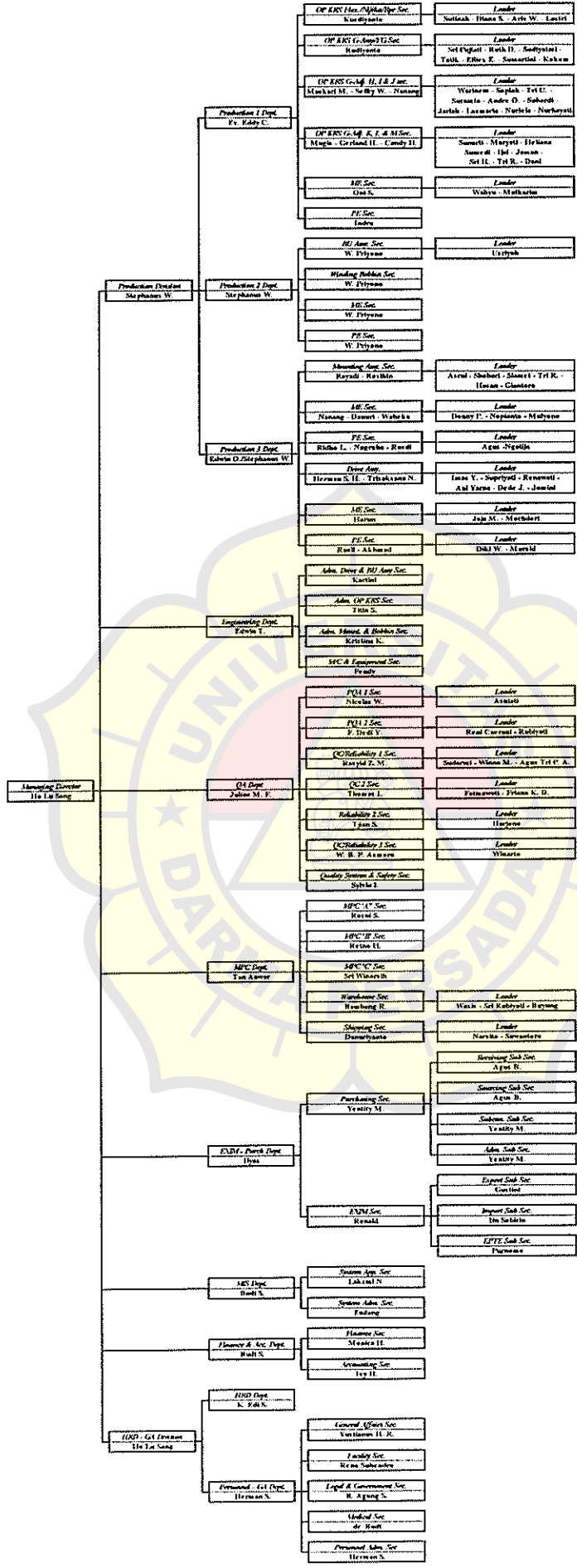
Caratan pelengkap : kelonggaran untuk kebutuhan pribadi bagi : Pria = 0 ( 2,5%

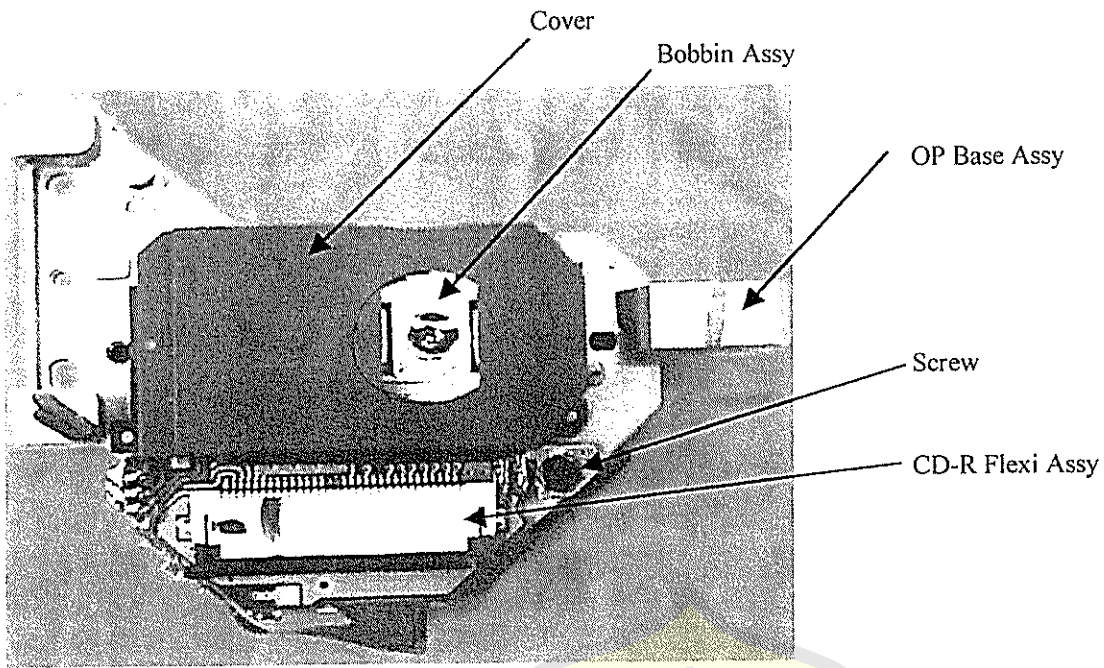
Wanita = 2 - 5,0%



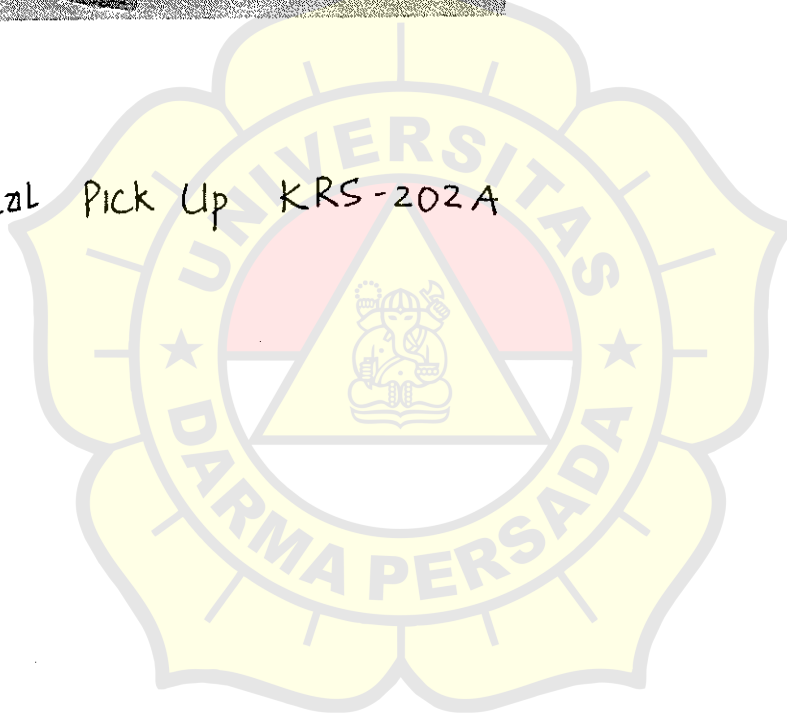
# PT Padma Pacific Sejahtera Organization Structure

--	--	--	--





Gb. Optical Pick Up KRS-202A

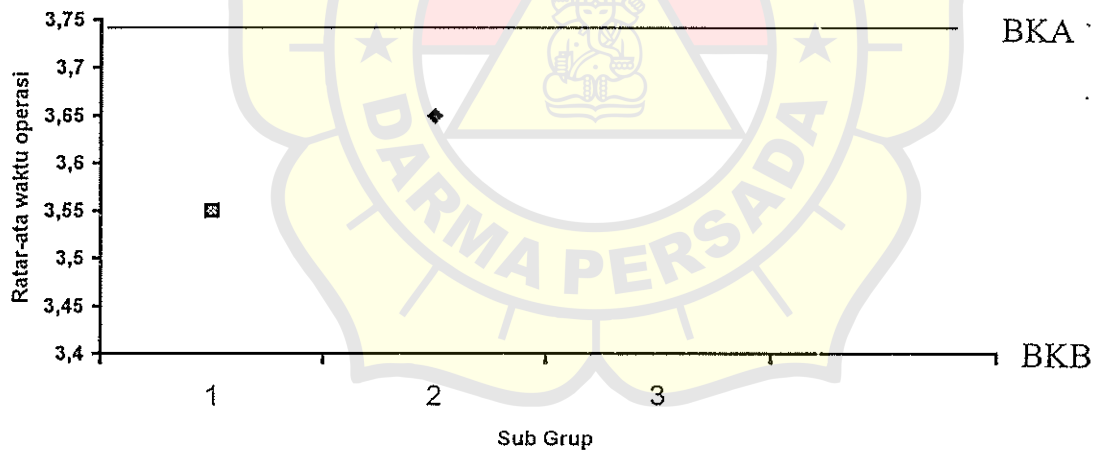
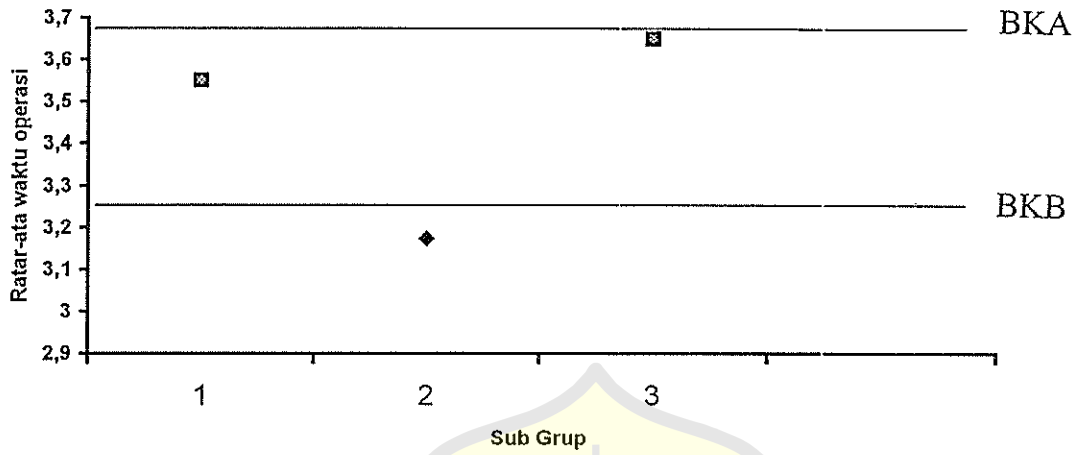




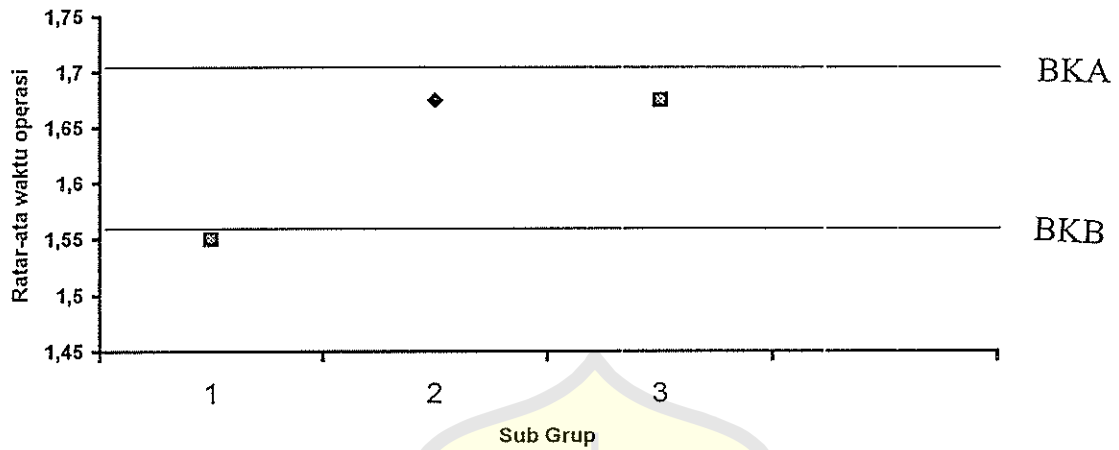
PT PADMA PACIFIC SEIAHTERA Engineering Department	
Made by	Approved by
Checked by	Title : Optical Pick-Up
Rev. : 03	Scale : 1 : 300
Document No. : LA - OCAI - 001	Date : 27 Desember 1999
Pages : 1 / 1	

Form No.: QP03-004-01

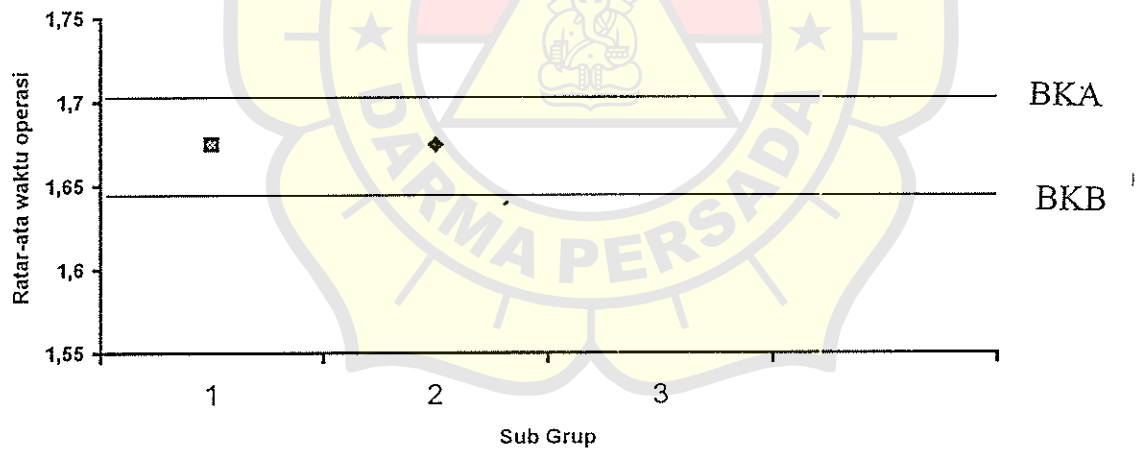
## PETA KONTROL OPERASI 2



### PETA KONTROL OPERASI 3

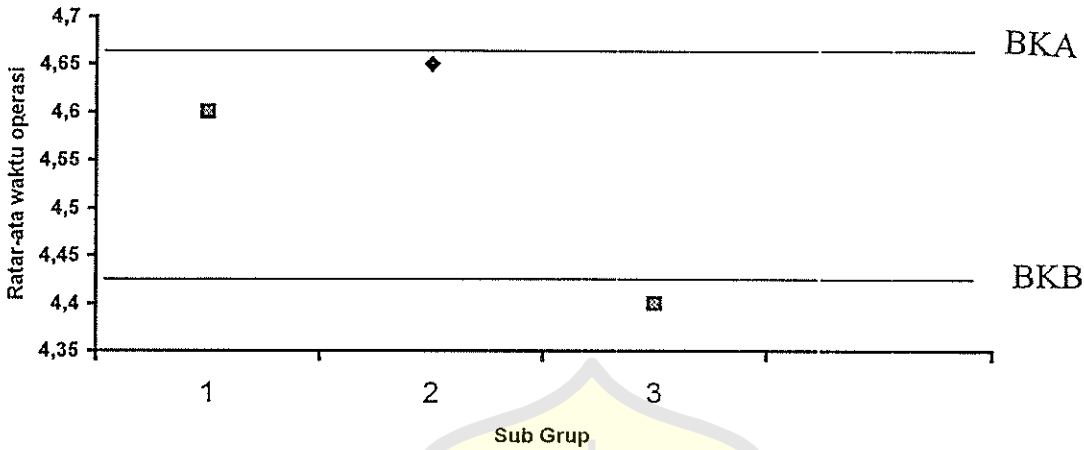


### REVISI PROSES 3

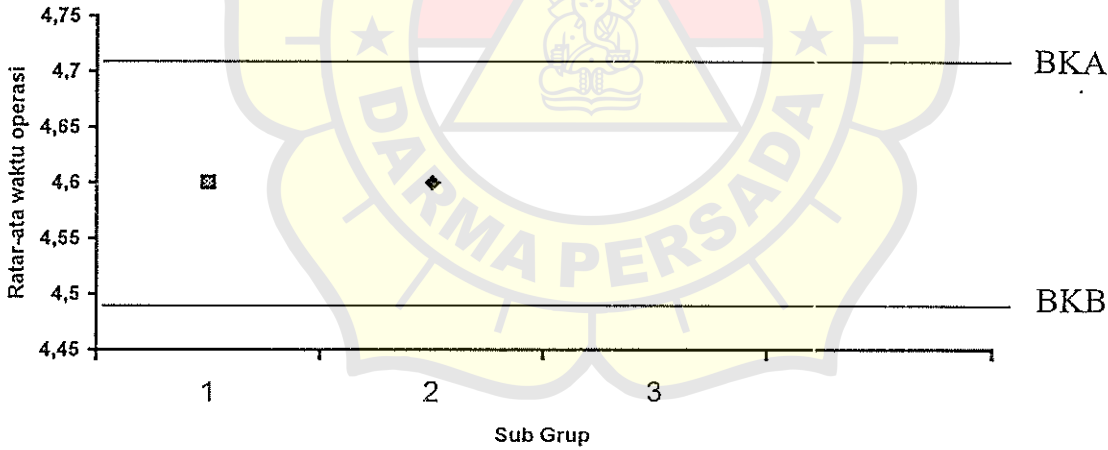




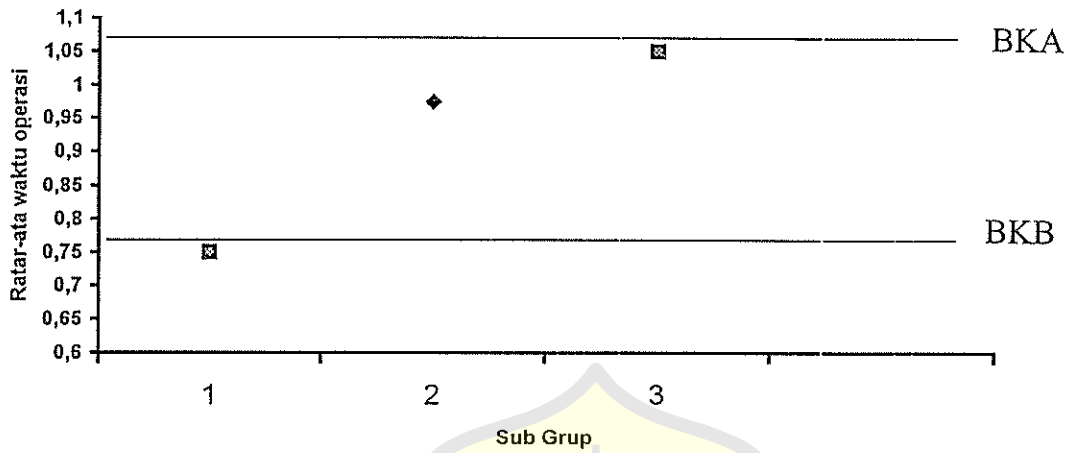
PETA KONTROL OPERASI 4



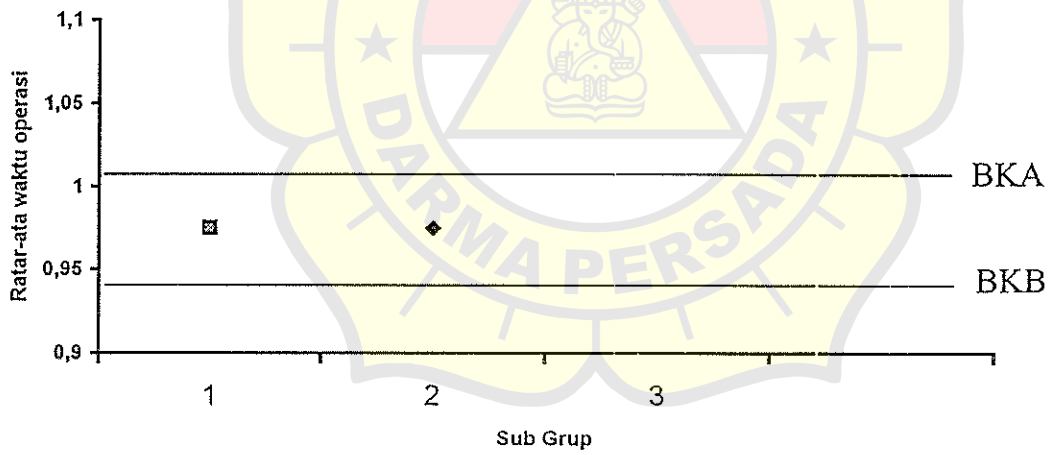
REVISI PROSES 4



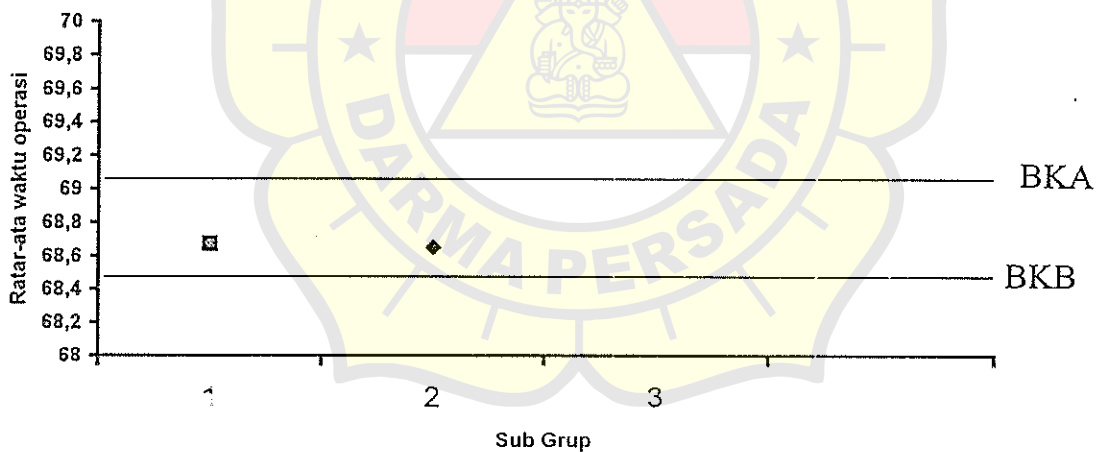
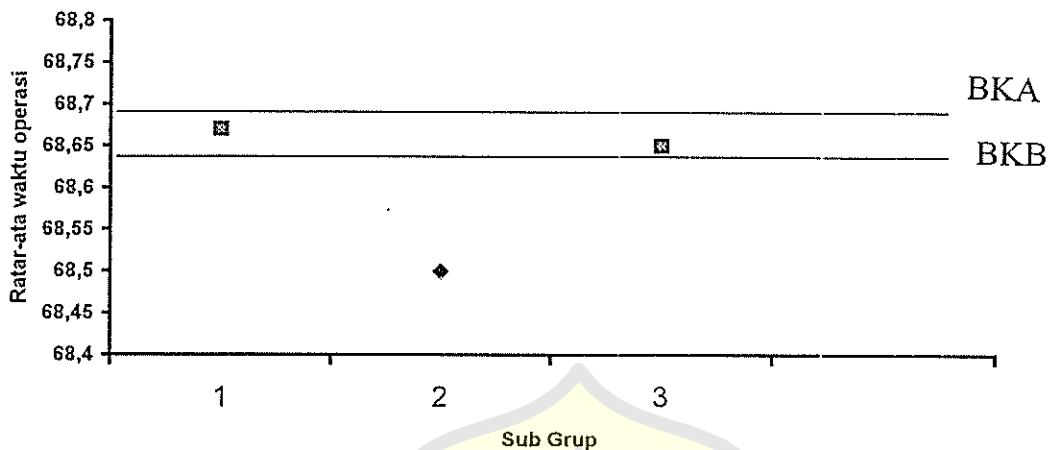
### PETA KONTROL OPERASI 5



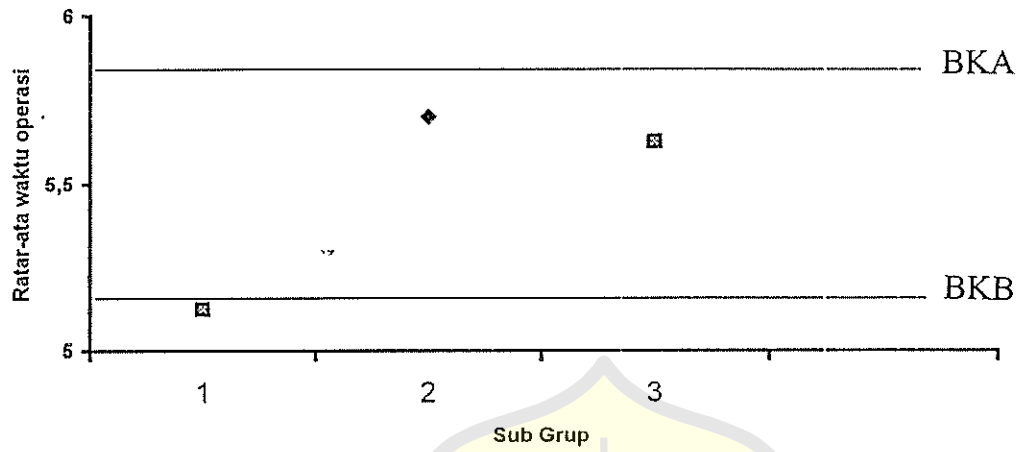
### REVISI PROSES 5



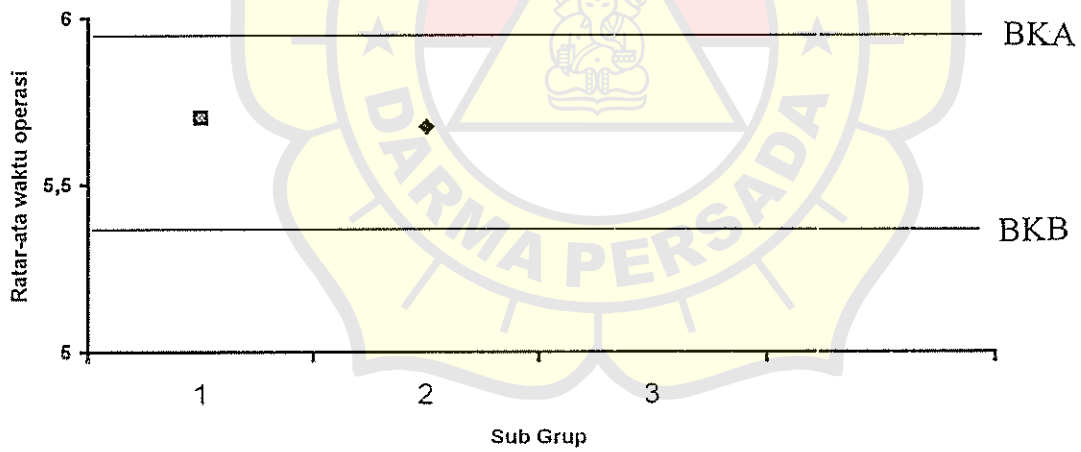
### PETA KONTROL OPERASI 6



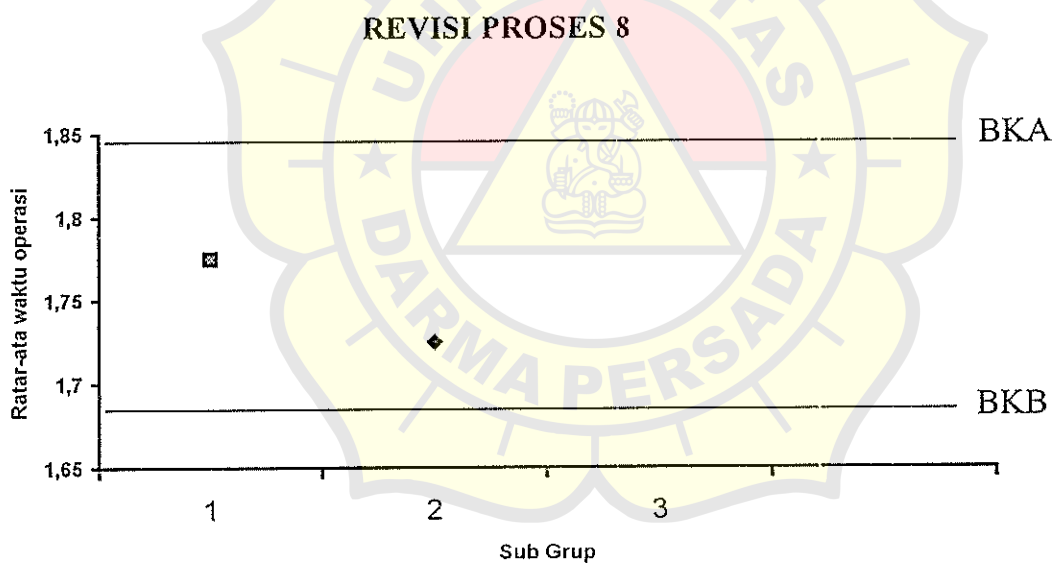
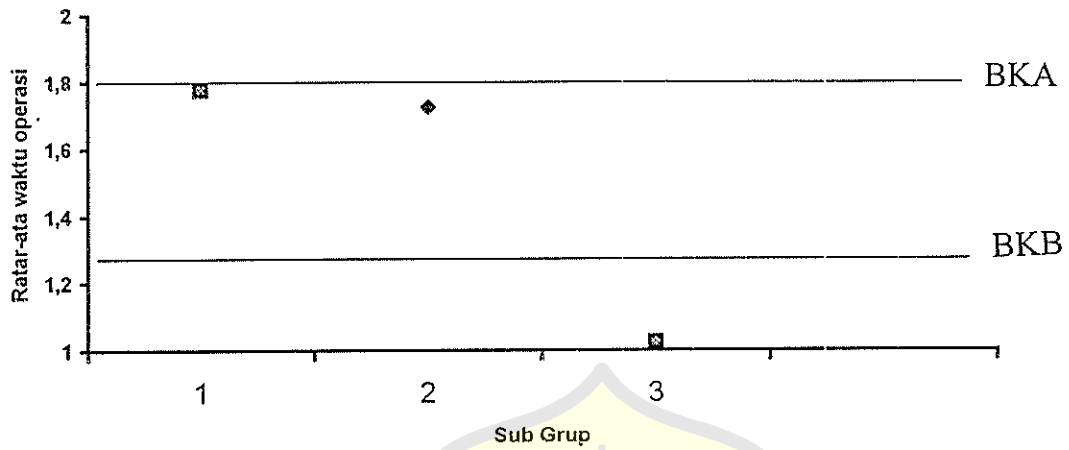
## PETA KONTROL OPERASI 7



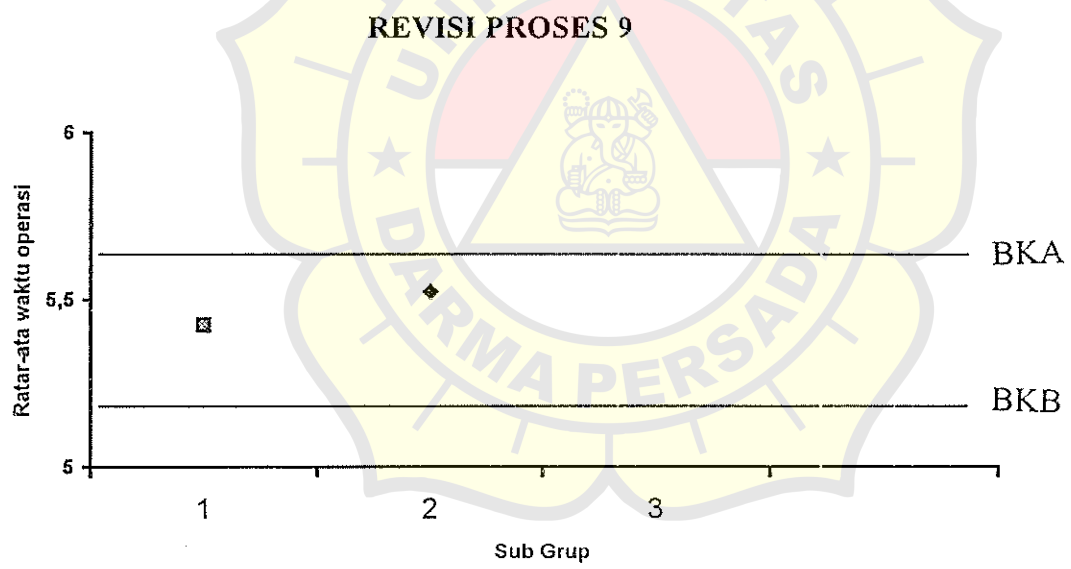
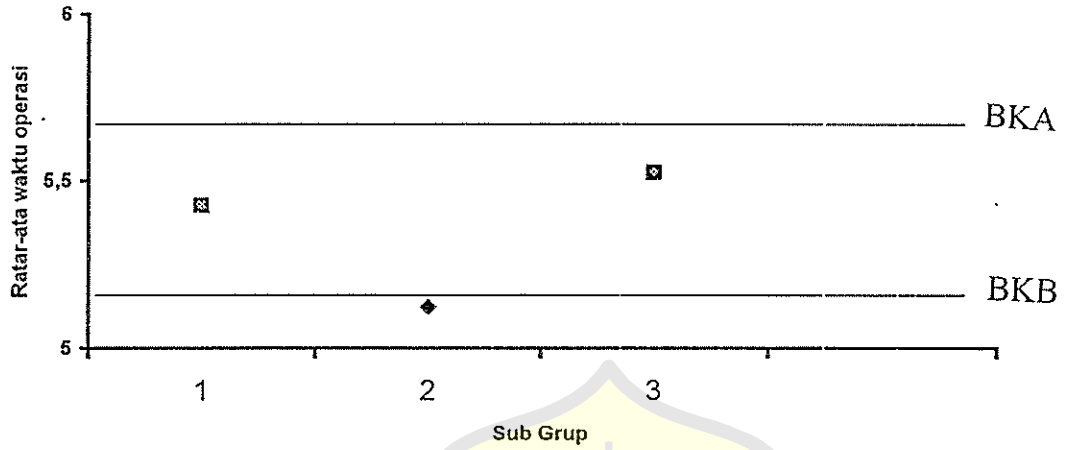
## REVISI PROSES 7



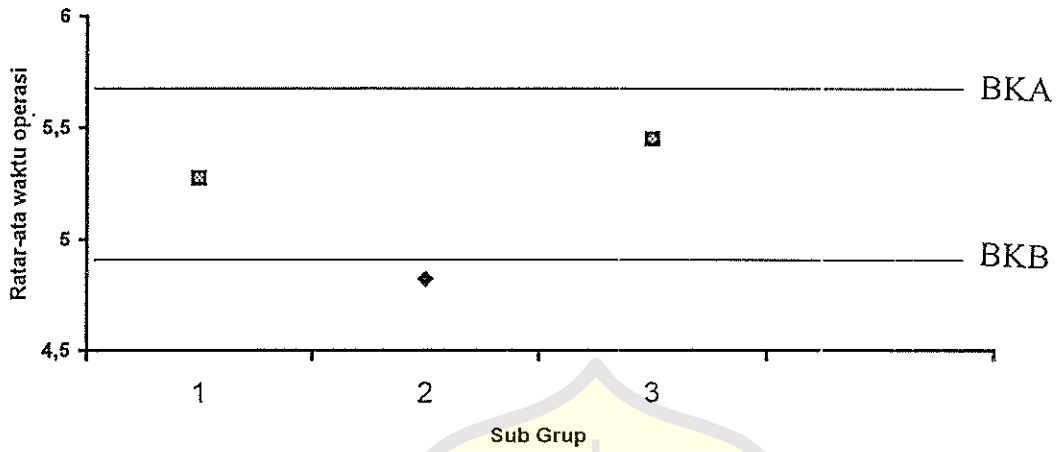
# PETA KONTROL OPERASI 8



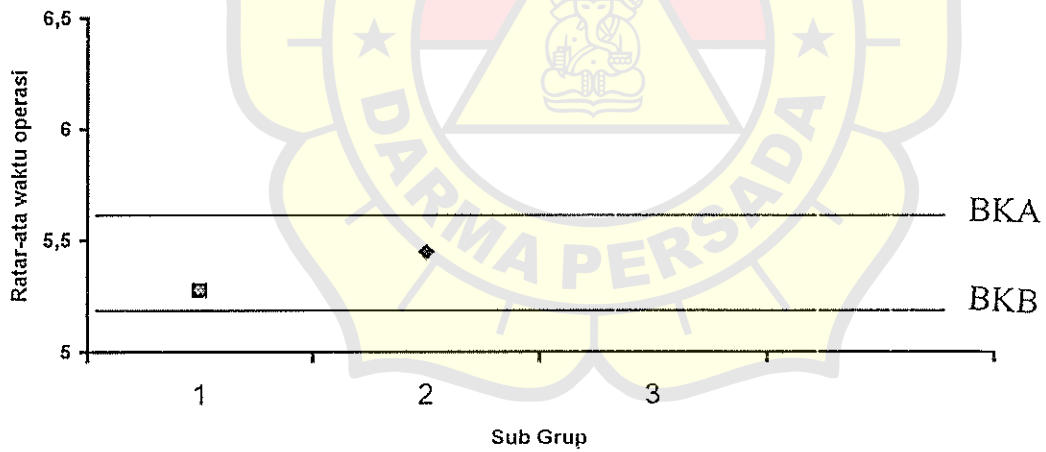
## PETA KONTROL OPERASI 9



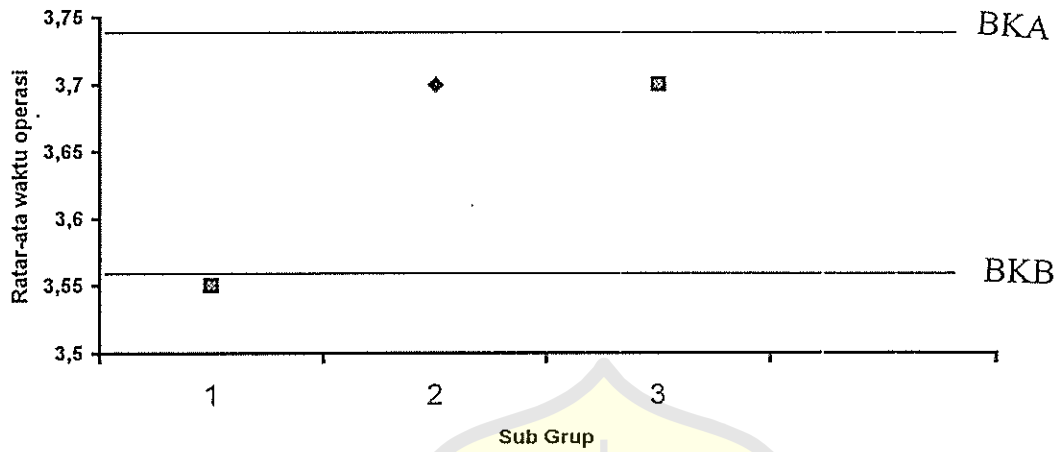
## PETA KONTROL OPERASI 10



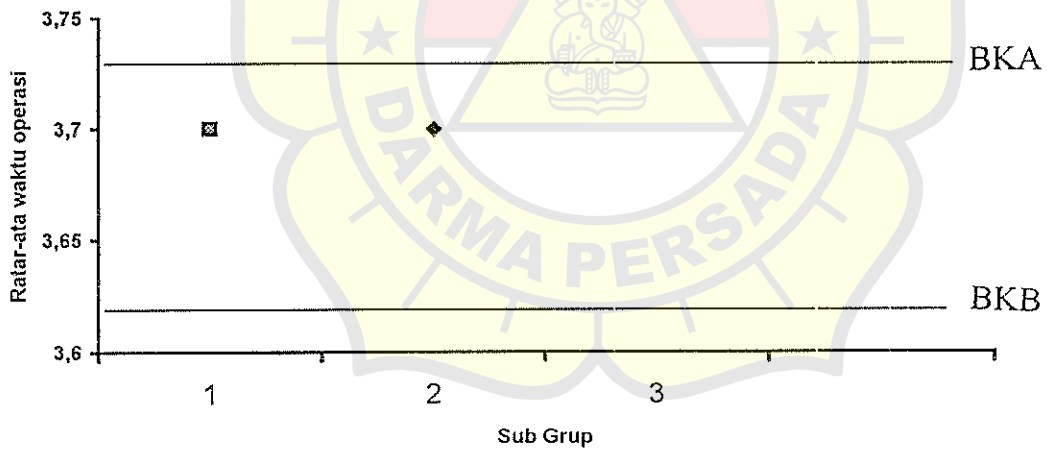
## REVISI PROSES 10



## PETA KONTROL OPERASI 11

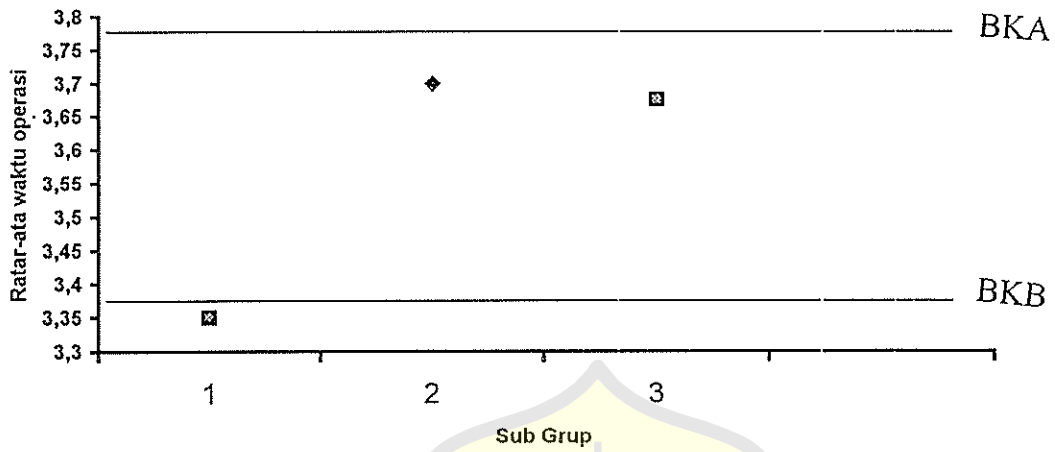


## REVISI PROSES 11

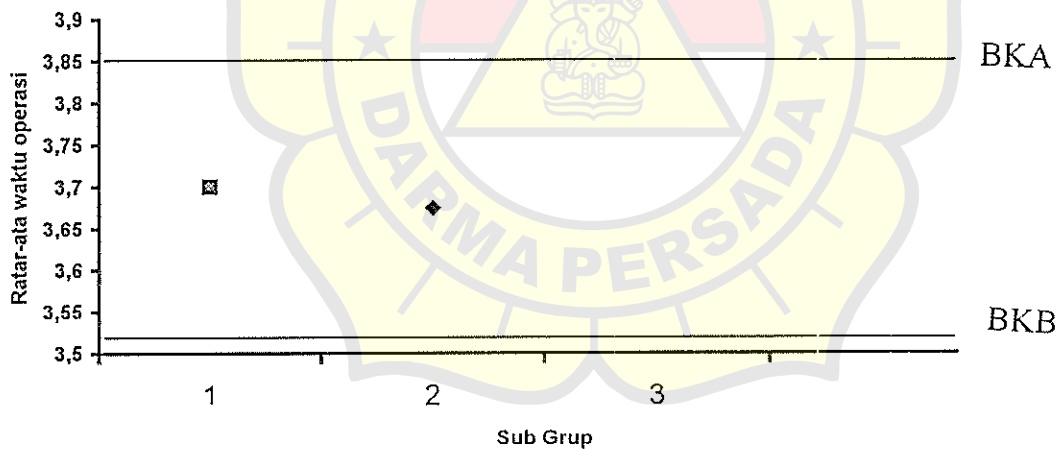




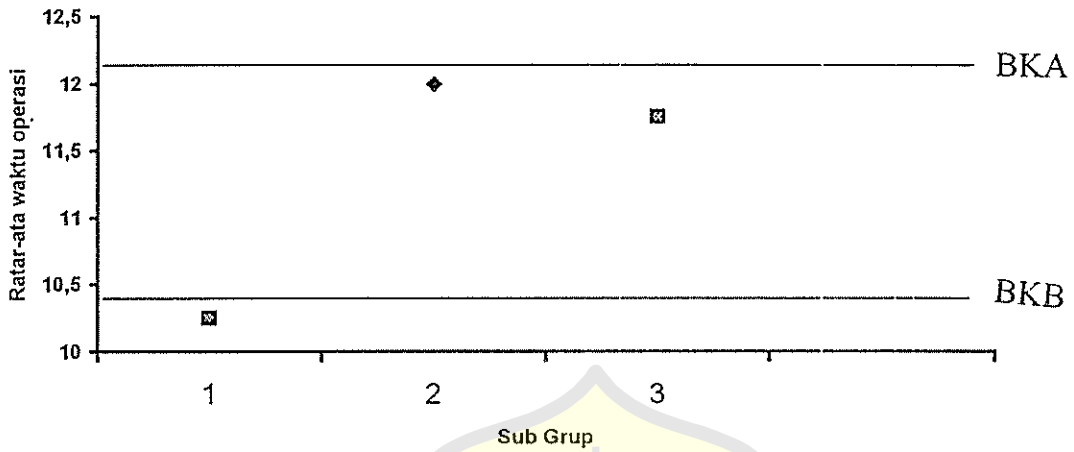
## PETA KONTROL OPERASI 12



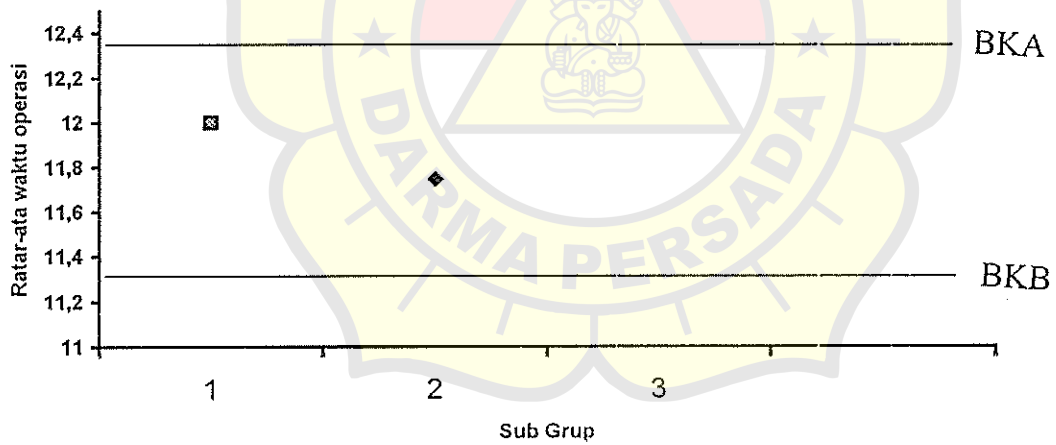
## REVISI PROSES 12



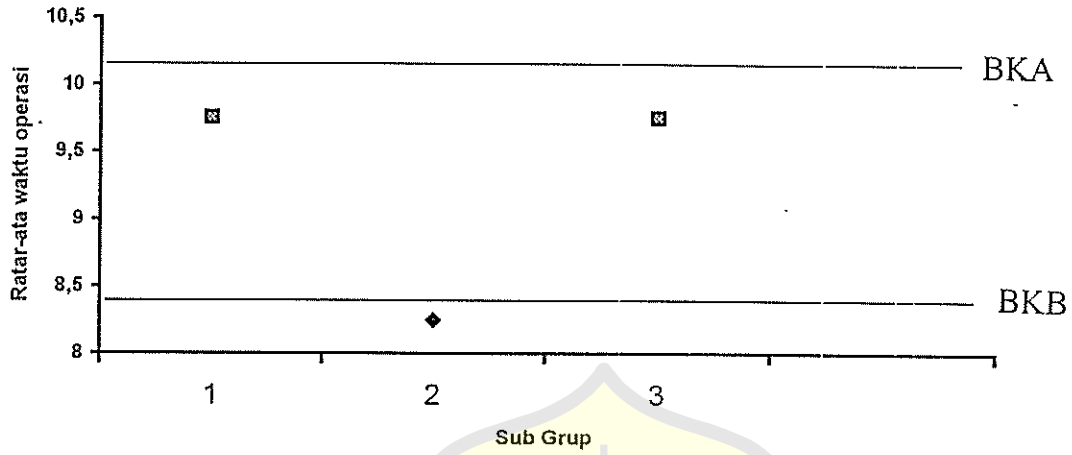
## PETA KONTROL OPERASI 13



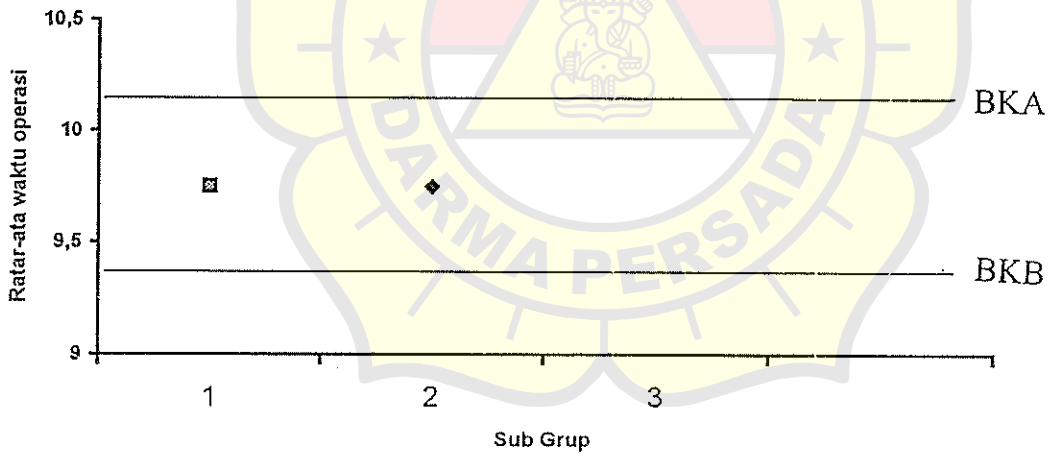
## REVISI PROSES 13



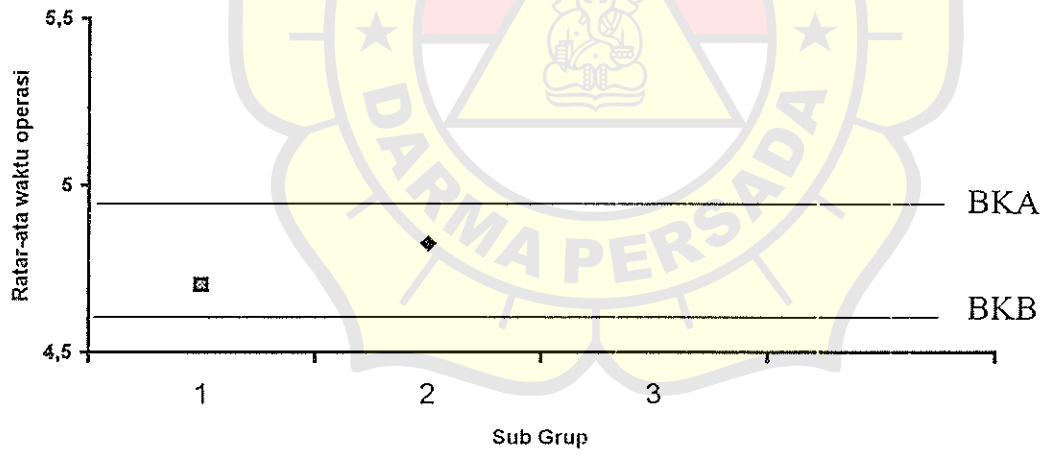
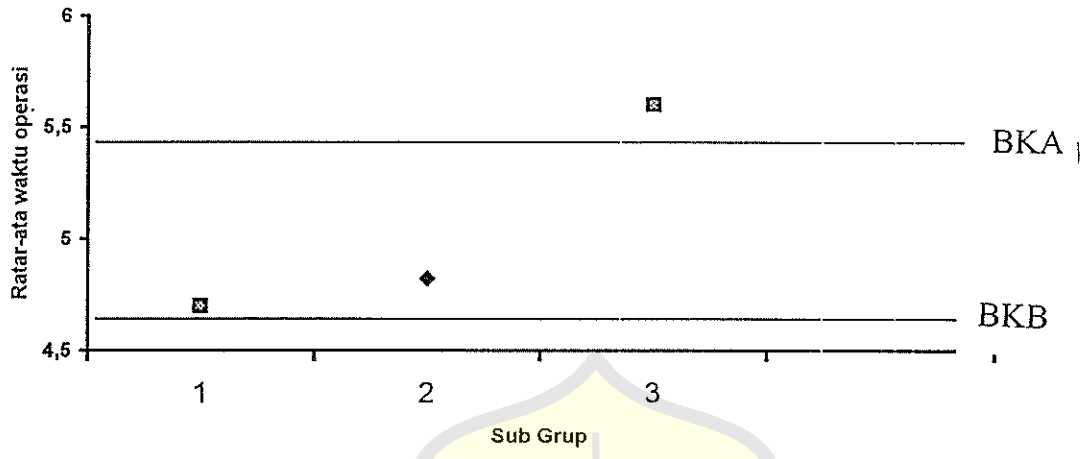
# PETA KONTROL OPERASI 14



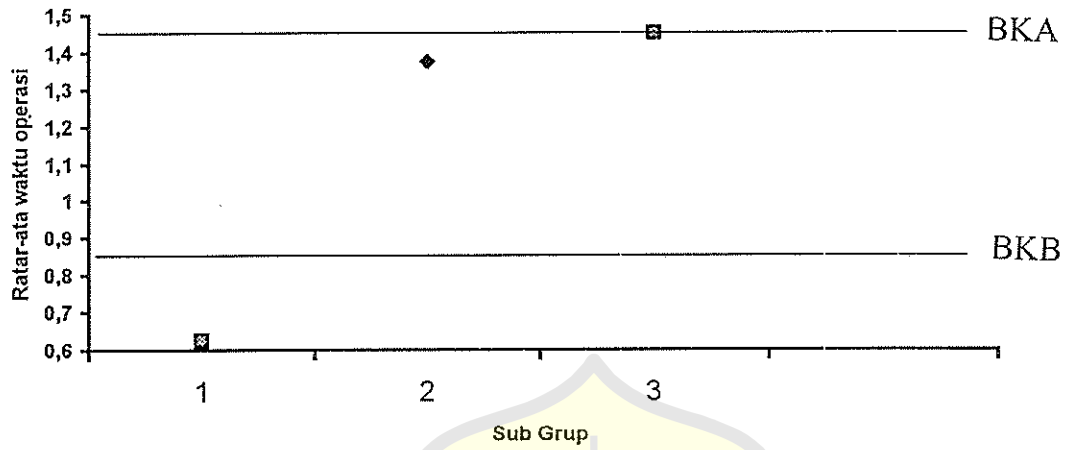
## REVISI PROSES 14



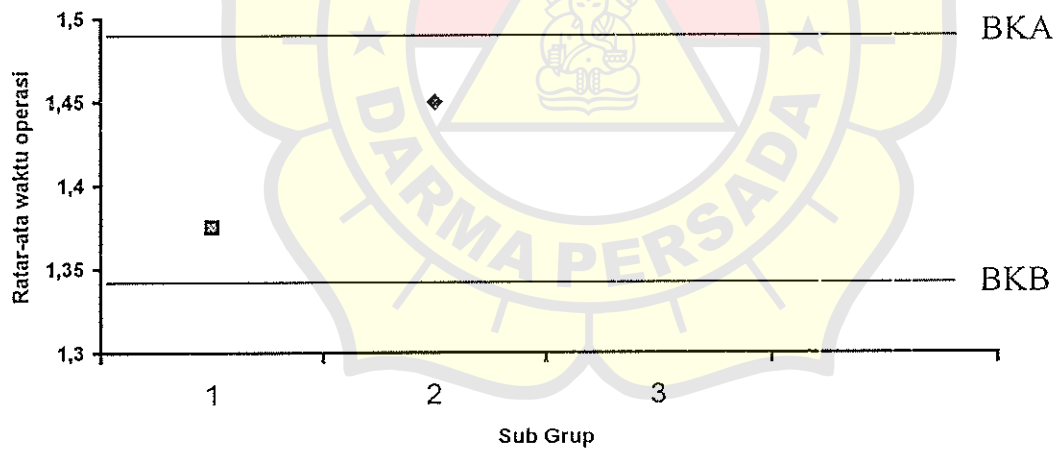
# PETA KONTROL OPERASI 15



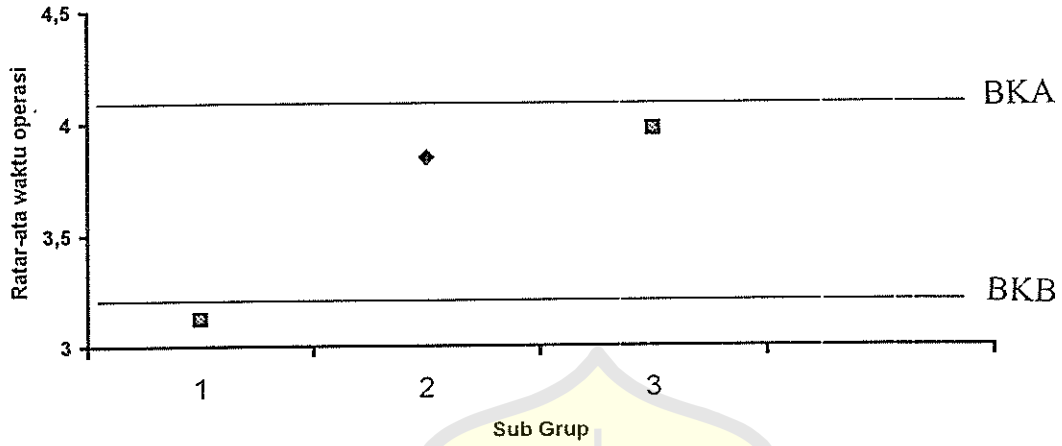
## PETA KONTROL OPERASI 16



## REVISI PROSES 16



# PETA KONTROL OPERASI 17



## REVISI PROSES 17

