

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Uji Keseragaman dan Kecukupan Data

2.) Pekerja atas nama Hari pada elemen kerja pencucian:

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{36,6}{20} = 1,83 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(Xi-\bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,029}{20-1}} = 0,112 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,112}{1,83} \times 100\% = 0,061\%$$

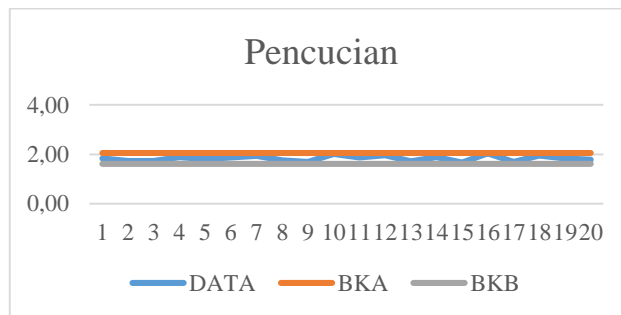
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,061 = 94\%, k=2$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 1,83 + (2 \times 0,112) = 2,055 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 1,83 - (2 \times 0,112) = 1,606 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pencucian  
(Sumber: Pengolahan Data *Microsoft Excel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{5} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{2}{0,06} \sqrt{20(4,06) - 80,7}}{8,9} \right]^2 = 3,35$$

$$N > N' = 20 > 3,35 = \text{CUKUP}$$

3.) Pekerja atas nama Hari pada elemen kerja pengeringan:

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{98}{20} = 4,9 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,051}{20-1}} = 0,052 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,052}{4,90} \times 100\% = 0,01\%$$

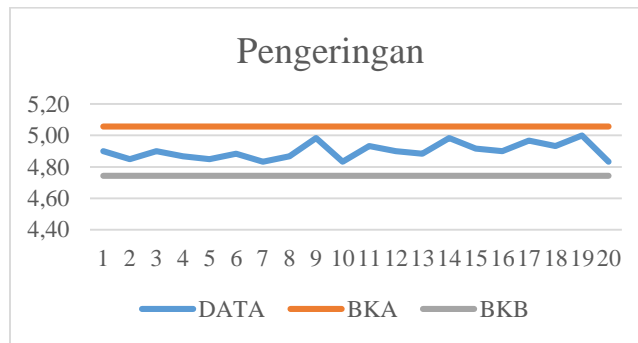
5. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,01\% = 99\%, k=3$$

6. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 4,90 + (3 \times 0,052 \text{ menit}) = 5,05 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 4,90 - (3 \times 0,052 \text{ menit}) = 4,74 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pengerinan  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Excel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{5} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{3}{0,01} \sqrt{20(480) - 9607}}{98} \right]^2 = 1,37 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 1,37 = \text{CUKUP}$$

- 4.) Pekerja atas nama Riski pada elemen kerja pengerollan :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{66,3}{20} = 3,31 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1,26}{20-1}} = 0,25 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,25}{3,31} \times 100\% = 0,07\%$$

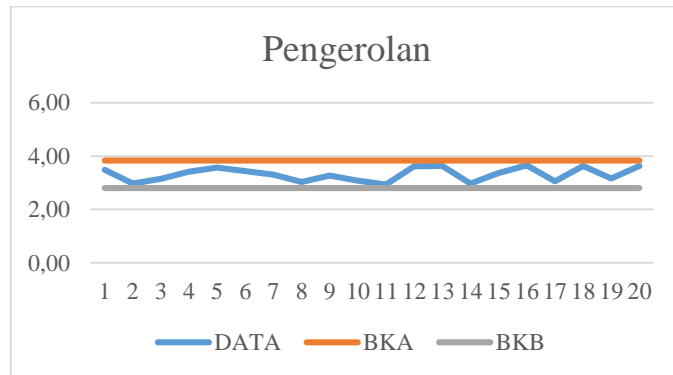
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,07\% = 92\%, k=2$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 3,31 + (2 \times 0,25 \text{ menit}) = 3,83 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 3,31 - (2 \times 0,25 \text{ menit}) = 2,80 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pengerolan  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{2}{0,07} \sqrt{20(221) - 4402}}{66} \right]^2 = 8,7 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 8,7 = \text{CUKUP}$$

- 5.) Pekerja atas nama Budi pada elemen kerja pemotongan kain serat :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{9,1}{20} = 0,45 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,035}{20-1}} = 0,04 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,04}{0,45} \times 100\% = 0,09\%$$

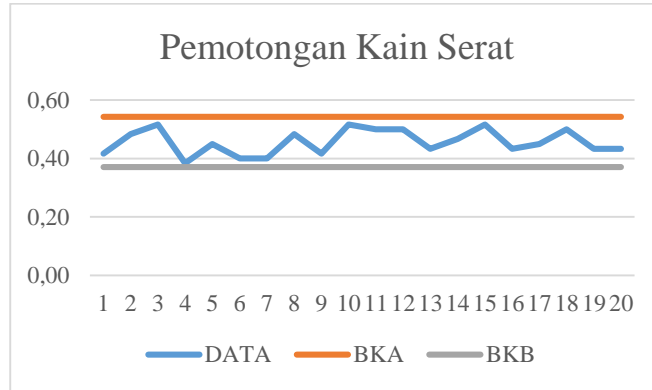
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,09\% = 91\%, k=2$$

5. Menghitung batas kontrol

$$\text{BKA} = \bar{x} + k.SD = 0,45 + (2 \times 0,04 \text{ menit}) = 0,54 \text{ menit}$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - k.SD = 0,45 - (2 \times 0,04 \text{ menit}) = 0,37 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pemotongan kain serat  
(Sumber: Pengolahan Data *Microsoft Excel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{2}{0,09} \sqrt{20(4,20) - 83}}{9} \right]^2 = 1,88 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 1,88 = \text{CUKUP}$$

6.) Pekerja atas nama Yusril pada elemen kerja pengeleman :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{23,4}{20} = 1,17 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,84}{20-1}} = 0,21 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,21}{1,17} \times 100\% = 0,17\%$$

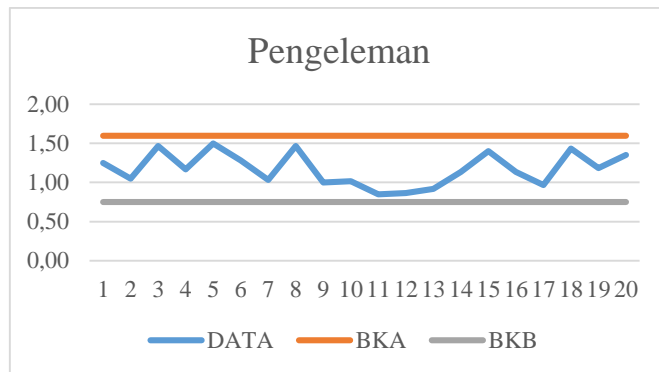
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,17\% = 82\%, k=2$$

5. Menghitung batas kontrol

$$\text{BKA} = \bar{x} + k.SD = 1,17 + (2 \times 0,21 \text{ menit}) = 1,59 \text{ menit}$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - k.SD = 1,17 - (2 \times 0,21 \text{ menit}) = 0,75 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pengeleman  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{3} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{2}{0,17} \sqrt{20(28) - 550}}{23} \right]^2 = 2,49 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 2,49 = \text{CUKUP}$$

- 6.) Pekerja atas nama Yusril pada elemen kerja pengeringan :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{98,1}{20} = 4,90 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,04}{20-1}} = 0,04 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,04}{4,90} \times 100\% = 0,09\%$$

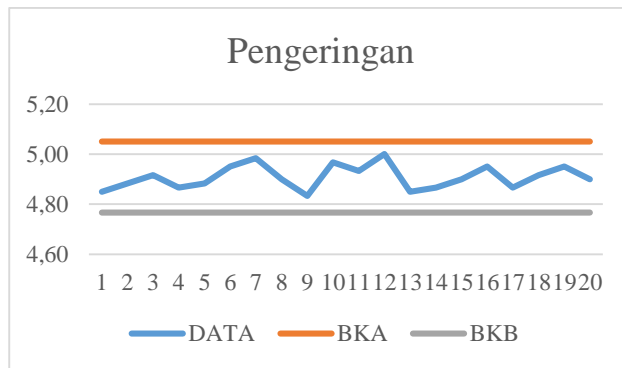
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,09\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 4,90 + (3 \times 0,04 \text{ menit}) = 5,05 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 4,90 - (3 \times 0,04 \text{ menit}) = 4,76 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pengerinan  
(Sumber: Pengolahan Data *Microsoft Excel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{3}{0,09} \sqrt{20(481) - 9636}}{98} \right]^2 = 9,1 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 9,1 = \text{CUKUP}$$

7.) Pekerja atas nama Yuono pada elemen kerja pengeleman :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{23,2}{20} = 1,16 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,69}{20-1}} = 0,19 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,19}{1,16} \times 100\% = 0,16\%$$

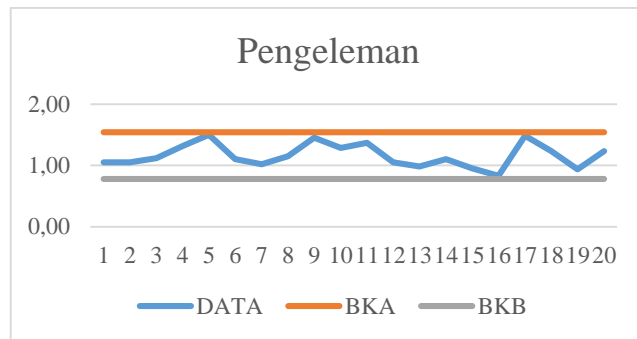
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,16\% = 99,84\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 1,16 + (3 \times 0,19 \text{ menit}) = 1,73 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 1,16 - (3 \times 0,19 \text{ menit}) = 0,58 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pengeleman  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{3} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{0,16 \sqrt{20(27,6) - 538}}{23} \right]^2 = 1,76 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 1,76 = \text{CUKUP}$$

- 8.) Pekerja atas nama Yuono pada elemen kerja pengeringan :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{98}{20} = 4,9 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,04}{20-1}} = 0,05 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,05}{4,9} \times 100\% = 0,01\%$$

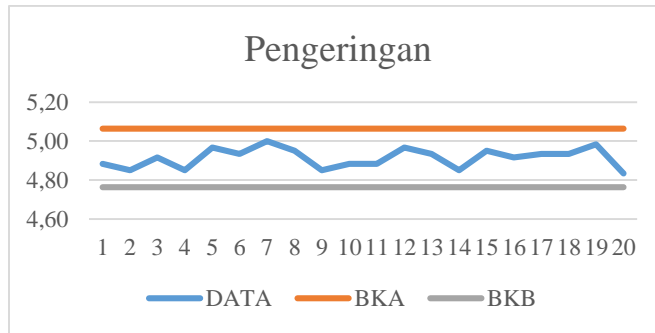
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,01\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 4,9 + (3 \times 0,05 \text{ menit}) = 5,06 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 4,9 - (3 \times 0,05 \text{ menit}) = 4,76 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pengerinan  
(Sumber: Pengolahan Data *Microsoft Excel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{3}{0,01} \sqrt{20(482) - 9656}}{98} \right]^2 = 1,13 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 1,13 = \text{CUKUP}$$

10.) Pekerja atas nama Rafi pada elemen kerja pengeleman :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{23}{20} = 1,17 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,66}{20-1}} = 0,18 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,18}{1,17} \times 100\% = 0,15\%$$

4. Menghitung tingkat keyakinan

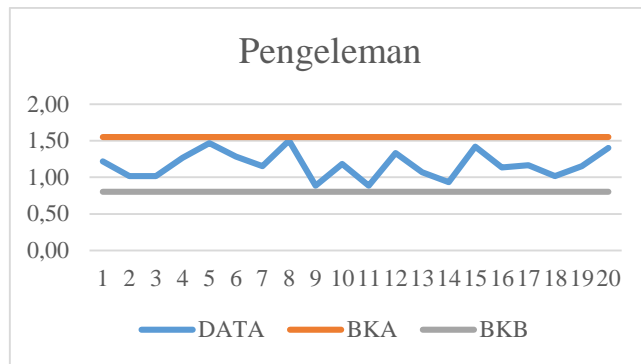
$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,15\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 1,17 + (3 \times 0,18 \text{ menit}) = 1,54 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 1,17 - (3 \times 0,18 \text{ menit}) = 0,79 \text{ menit}$$





Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pengeleman  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{0,15 \sqrt{20(28,2) - 551}}{23,4} \right]^2 = 1,53 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 1,53 = \text{CUKUP}$$

- 11.) Pekerja atas nama Rafi pada elemen kerja pengeringan :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{98}{20} = 4,93 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,04}{20-1}} = 0,04 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,04}{4,93} \times 100\% = 0,01\%$$

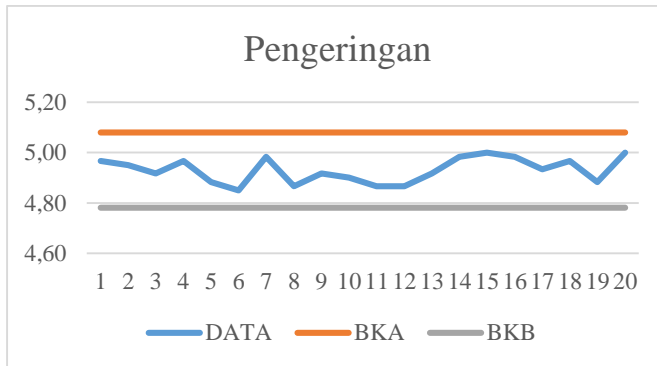
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,01\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 4,93 + (3 \times 0,04 \text{ menit}) = 5,07 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 4,93 - (3 \times 0,04 \text{ menit}) = 4,78 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pengerinan  
(Sumber: Pengolahan Data *Microsoft Excel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{3}{0,01} \sqrt{20(486) - 9721}}{98} \right]^2 = 1,09 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 1,09 = \text{CUKUP}$$

12.) Pekerja atas nama Yuan pada elemen kerja pemotongan pvc :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{8,55}{20} = 0,42 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,02}{20-1}} = 0,03 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,03}{0,42} \times 100\% = 0,08\%$$

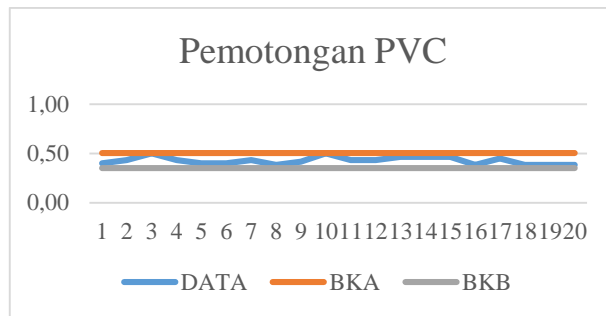
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,08\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 0,42 + (3 \times 0,03 \text{ menit}) = 0,504 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 0,42 - (3 \times 0,03 \text{ menit}) = 0,350 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pemotongan pvc  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{3}{0,08} \sqrt{20(3,68) - 73,1}}{8,55} \right]^2 = 1,54 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 1,54 = \text{CUKUP}$$

13.) Pekerja atas nama Claudia pada elemen kerja pemotongan pita :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{7,1}{20} = 0,35 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,01}{20-1}} = 0,02 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,02}{0,42} \times 100\% = 0,07\%$$

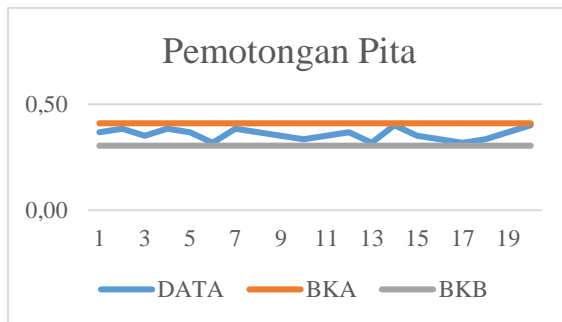
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,07\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 0,35 + (3 \times 0,02 \text{ menit}) = 0,409 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 0,35 - (3 \times 0,02 \text{ menit}) = 0,304 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pemotongan pita  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{3}{0,07} \sqrt{20(2,55) - 50,8}}{7,1} \right]^2 = 6,87 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 6,87 = \text{CUKUP}$$

14.) Pekerja atas nama Claudia pada elemen kerja penjahitan :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{31,4}{20} = 1,57 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,28}{20-1}} = 0,12 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,12}{0,42} \times 100\% = 0,07\%$$

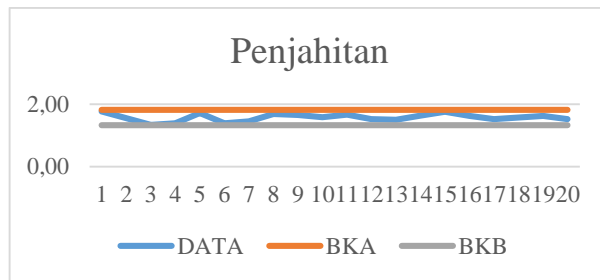
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,07\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 1,57 + (3 \times 0,12 \text{ menit}) = 1,81 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 1,57 - (3 \times 0,12 \text{ menit}) = 1,32 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Penjahitan  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Excel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\left[ \frac{k}{3} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \right]}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\left[ \frac{3}{0,07} \sqrt{20(49,5) - 985} \right]}{31,4} \right]^2 = 8,71 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 8,71 = \text{CUKUP}$$

15.) Pekerja atas nama Ellis pada elemen kerja pemotongan pita :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{7}{20} = 0,35 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,01}{20-1}} = 0,02 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,02}{0,35} \times 100\% = 0,06\%$$

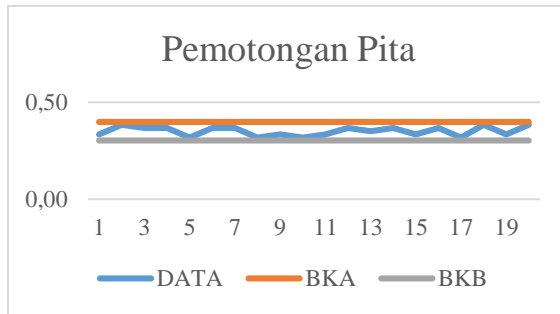
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,06\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 0,35 + (3 \times 0,02 \text{ menit}) = 0,39 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 0,35 - (3 \times 0,02 \text{ menit}) = 0,30 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Pemotongan pita  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{5} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{0,06 \sqrt{20(2,46) - 49}}{7} \right]^2 = 5,41 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 5,41 = \text{CUKUP}$$

- 16.) Pekerja atas nama Ellis pada elemen kerja penjahitan :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{31,4}{20} = 1,57 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,47}{20-1}} = 0,15 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,15}{1,57} \times 100\% = 0,01\%$$

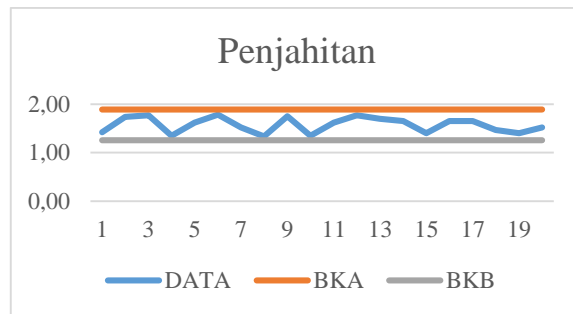
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,01\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 1,57 + (3 \times 0,15 \text{ menit}) = 1,88 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 1,57 - (3 \times 0,15 \text{ menit}) = 1,25 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja penjahitan  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Excel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{5} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{3}{0,1 \sqrt{20(49,8) - 988}} \right]^2 = 2,41 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 2,41 = \text{CUKUP}$$

- 16.) Pekerja atas nama Ellis pada elemen kerja penjahitan :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{31,4}{20} = 1,57 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,47}{20-1}} = 0,15 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,15}{1,57} \times 100\% = 0,01\%$$

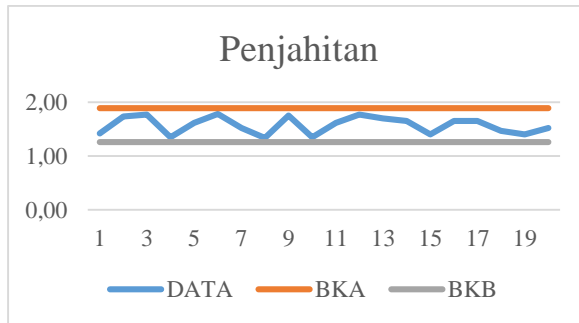
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,01\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 1,57 + (3 \times 0,15 \text{ menit}) = 1,88 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 1,57 - (3 \times 0,15 \text{ menit}) = 1,25 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja penjahitan  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{3}{0,1} \sqrt{20(49,8) - 988}}{31,4} \right]^2 = 2,41 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 2,41 = \text{CUKUP}$$

17.) Pekerja atas nama Dion pada elemen kerja pemasangan pvc :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{11,7}{20} = 0,58 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0,046}{20-1}} = 0,049 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{0,049}{0,35} \times 100\% = 0,08\%$$

4. Menghitung tingkat keyakinan

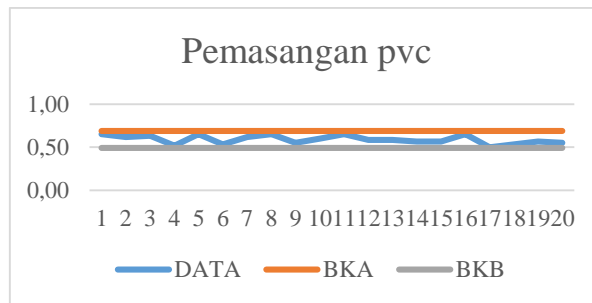
$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,08\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 0,58 + (3 \times 0,049 \text{ menit}) = 0,68 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 0,58 - (3 \times 0,049 \text{ menit}) = 0,48 \text{ menit}$$





Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja pemasangan pvc  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = \left[ \frac{\frac{3}{0,08} \sqrt{20(6,96) - 138}}{11,7} \right]^2 = 1,17 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 1,17 = \text{CUKUP}$$

- 18.) Pekerja atas nama Farida pada elemen kerja Knotting :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{6378}{20} = 318 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{38,3}{20-1}} = 1,42 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{1,42}{318} \times 100\% = 0,04\%$$

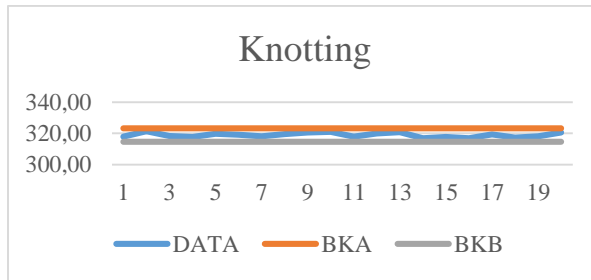
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,04\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 318 + (3 \times 1,42 \text{ menit}) = 323 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 318 - (3 \times 1,42 \text{ menit}) = 314 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Knotting  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = 4,16 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 4,16 = \text{CUKUP}$$

19.) Pekerja atas nama Asri pada elemen kerja Knotting :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{6372}{20} = 318 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{43,9}{20-1}} = 1,52 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{1,52}{318} \times 100\% = 0,04\%$$

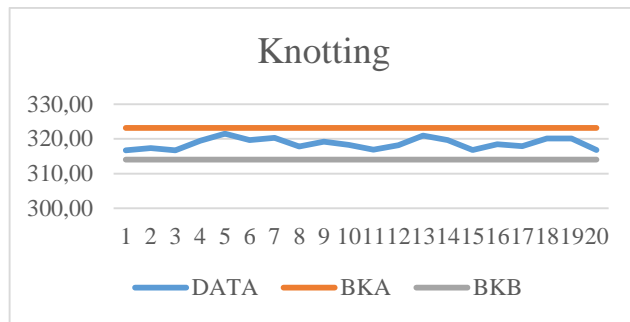
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,04\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 318 + (3 \times 1,52 \text{ menit}) = 323 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 318 - (3 \times 1,52 \text{ menit}) = 314 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Knotting  
(Sumber: Pengolahan Data *Microsoft Excel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{5} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = 5,48 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 5,48 = \text{CUKUP}$$

20.) Pekerja atas nama Lisa pada elemen kerja Knotting :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{6372}{20} = 318 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{26,8}{20-1}} = 1,18 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{1,18}{318} \times 100\% = 0,03\%$$

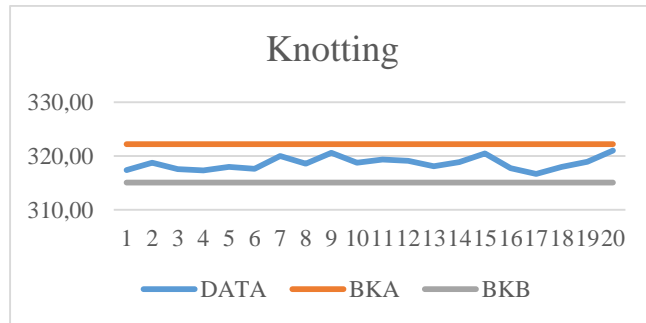
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,03\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 318 + (3 \times 1,18 \text{ menit}) = 322 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 318 - (3 \times 1,18 \text{ menit}) = 315 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Knotting  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = 2,05 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 2,05 = \text{CUKUP}$$

21.) Pekerja atas nama Rini pada elemen kerja Knotting :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{6385}{20} = 319 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{44,4}{20-1}} = 1,52 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{1,52}{319} \times 100\% = 0,04\%$$

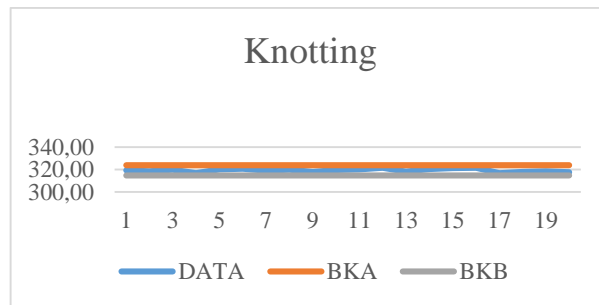
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,04\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 319 + (3 \times 1,52 \text{ menit}) = 323 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 319 - (3 \times 1,52 \text{ menit}) = 314 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Knotting  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = 5,55 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 5,55 = \text{CUKUP}$$

22.) Pekerja atas nama Yuli pada elemen kerja Knotting :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{6378}{20} = 318 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{38,3}{20-1}} = 1,42 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{1,42}{319} \times 100\% = 0,04\%$$

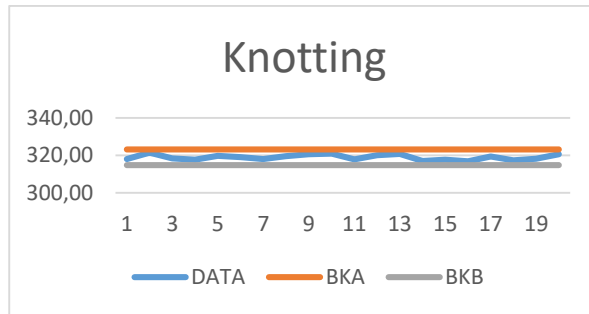
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,04\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 318 + (3 \times 1,42 \text{ menit}) = 323 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 318 - (3 \times 1,42 \text{ menit}) = 314 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Knotting  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{5} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = 4,16 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 4,16 = \text{CUKUP}$$

23.) Pekerja atas nama Asmania pada elemen kerja Knotting :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{6379}{20} = 318 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{33,6}{20-1}} = 1,33 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{1,33}{318} \times 100\% = 0,04\%$$

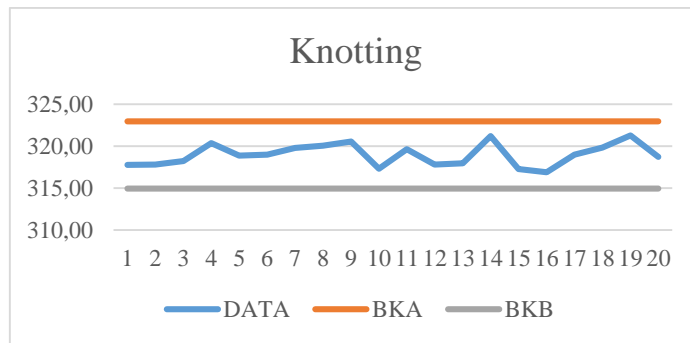
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,04\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 318 + (3 \times 1,33 \text{ menit}) = 322 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 318 - (3 \times 1,33 \text{ menit}) = 314 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Knotting  
(Sumber: Pengolahan Data *Micosoft Exel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{5} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = 3,20 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 3,20 = \text{CUKUP}$$

24.) Pekerja atas nama Ira pada elemen kerja Knotting :

- Uji Keseragaman Data

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{6389}{20} = 319 \text{ menit}$$

2. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{42,3}{20-1}} = 1,49 \text{ menit}$$

3. Menghitung tingkat ketelitian

$$S = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\% = \frac{1,49}{319} \times 100\% = 0,04\%$$

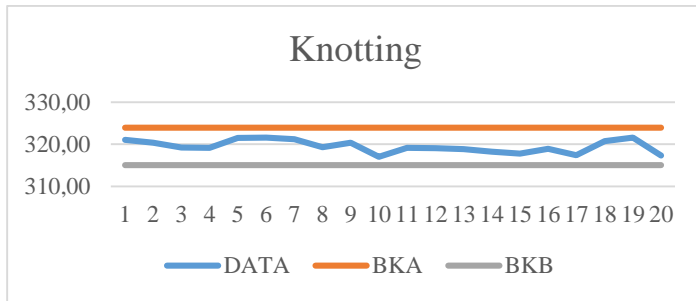
4. Menghitung tingkat keyakinan

$$CL = 100\% - S = 100\% - 0,04\% = 99\%, k=3$$

5. Menghitung batas kontrol

$$BKA = \bar{x} + k.SD = 319 + (3 \times 1,49 \text{ menit}) = 323 \text{ menit}$$

$$BKB = \bar{x} - k.SD = 319 - (3 \times 1,49 \text{ menit}) = 315 \text{ menit}$$



Gambar Grafik Uji Keseragaman Data Pekerja Knotting  
(Sumber: Pengolahan Data *Microsoft Excel*)

- Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right]^2 = 5,04 \text{ menit}$$

$$N > N' = 20 > 5,04 = \text{CUKUP}$$



Lampiran 2 Perhitungan Penentuan *Performance Rating*

2.) Pekerja atas nama Hari pada elemen kerja pencucian:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Hari pada elemen kerja pencucian ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Skill* (0,11). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Hari pada elemen kerja pencucian ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Hari pada elemen kerja pencucian ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,02) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Hari pada elemen kerja pencucian ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Consistency* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Hari pada elemen kerja pencucian

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Hari	Skill	Excellent	B1	0,11
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Good	C	0,02
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,26

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,26 = 1,26$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 1,83 \times 1,26 = 2,31 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Hari pada elemen kerja Pencucian adalah 2,31 menit

3.) Pekerja atas nama Hari pada elemen kerja pengeringan:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Hari pada elemen kerja pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Skill* (0,08). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Hari pada elemen kerja pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Hari pada elemen kerja pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,02) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Hari pada elemen kerja pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,01). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Hari pada elemen kerja pengeringan

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Hari	Skill	Excellent	B2	0,08
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Good	C	0,02
	Consistency	Good	C	0,01
Total				0,21

(Sumber : Pengolahan Data)

1.)  $Performance\ Rating = 1 + 0,21 = 1,21$

2.)  $Waktu\ Normal = 4,90 \times 1,21 = 5,93\ \text{menit}$

Jadi waktu normal pada Pekerja Hari pada elemen kerja pengeringan adalah 5,93 menit.

4.) Pekerja atas nama Riski pada elemen kerja Pengerollan:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Riski pada elemen kerja Pengerollan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Skill* (0,08). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Riski pada elemen kerja Pengerollan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Riski pada elemen kerja Pengerollan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Riski pada elemen kerja Pengerollan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Riski pada elemen kerja Pengerollan

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Riski	Skill	Excellent	B2	0,08
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,25

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,25 = 1,25$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 3,32 \times 1,25 = 4,15 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Riski pada elemen kerja Pengerollan adalah 4,15 menit

5.) Pekerja atas nama Budi pada elemen kerja Pemotongan Kain Serat:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Budi pada elemen kerja Pemotongan Kain Serat ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Skill* (0,11). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Budi pada elemen kerja Pemotongan Kain Serat ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Budi pada elemen kerja Pemotongan Kain Serat ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Budi pada elemen kerja Pemotongan Kain Serat ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Budi pada elemen kerja Pemotongan Kain Serat

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Budi	Skill	Excellent	B2	0,11
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,28

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,28 = 1,28$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 0,46 \times 1,28 = 0,58 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Budi pada elemen kerja Pemotongan Kain Serat adalah 0,58 menit

6.) Pekerja atas nama Yusril pada elemen kerja Pengeleman:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Skill* (0,11). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeleman

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
----------	--------------------	-------	---------	-------------

Yusril	Skill	Excellent	B2	0,08
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Good	C	0,02
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,23

(Sumber : Pengolahan Data)

1.)  $Performance\ Rating = 1 + 0,23 = 1,23$

2.) Waktu Normal =  $4,91 \times 1,23 = 6,04$  menit

Jadi waktu normal pada Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeleman adalah 0,58 menit

7.) Pekerja atas nama Yusril pada elemen kerja Pengeringan:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Skill* (0,11). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,02) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeringan

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Yusril	Skill	Excellent	B1	0,11
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Good	C	0,02
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,26

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,26 = 1,26$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 4,90 \times 1,26 = 6,17 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Yusril pada elemen kerja Pengeringan adalah 6,17 menit

8.) Pekerja atas nama Yuono pada elemen kerja Pengeleman:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Good Skill* (0,06). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Good Effort* (0,05). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,02) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeleman

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Yuono	Skill	Good	C1	0,06
	Effort	Good	C1	0,05
	Condition	Good	C	0,02
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,16

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,16 = 1,16$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 4,91 \times 1,16 = 5,70 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeleman adalah 5,70 menit

9.) Pekerja atas nama Yuono pada elemen kerja Pengeringan:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Good Skill* (0,06). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,05). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,02) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeringan

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Yuono	Skill	Good	C1	0,06
	Effort	Excellent	B2	0,08
	Condition	Good	C	0,02
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,19

(Sumber : Pengolahan Data)

1.) *Performance Rating* =  $1 + 0,19 = 1,19$

2.) Waktu Normal =  $4,91 \times 1,19 = 5,84$  menit

Jadi waktu normal pada Pekerja Yuono pada elemen kerja Pengeringan adalah 5,84 menit

10.) Pekerja atas nama Rafi pada elemen kerja Pengeleman:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,08). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,08). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.



d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeleman ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeleman

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Rafi	Skill	Excellent	B2	0,08
	Effort	Excellent	B2	0,08
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,23

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,23 = 1,23$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 4,93 \times 1,23 = 6,06 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeleman adalah 6,06 menit

11.) Pekerja atas nama Rafi pada elemen kerja Pengeringan:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,08). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeringan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeringan

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Rafi	Skill	Excellent	B2	0,08
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,25

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,25 = 1,25$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 4,93 \times 1,25 = 6,16 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Rafi pada elemen kerja Pengeringan adalah 6,16 menit

12.) Pekerja atas nama Yuan pada elemen kerja Pemotongan pvc:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Yuan pada elemen kerja Pemotongan pvc ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,11). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Yuan pada elemen kerja Pemotongan pvc ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Yuan pada elemen kerja Pemotongan pvc ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Yuan pada elemen kerja Pemotongan pvc ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Yuan pada elemen kerja Pemotongan pvc

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Yuan	Skill	Excellent	B1	0,11
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,28

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \textit{Performance Rating} = 1 + 0,28 = 1,28$$

$$2.) \textit{Waktu Normal} = 0,43 \times 1,28 = 0,55 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Yuan pada elemen kerja Pemotongan pvc adalah 0,55 menit

13.) Pekerja atas nama Dion pada elemen kerja Pemasangan pvc:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Dion pada elemen kerja Pemasangan pvc ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,11). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Dion pada elemen kerja Pemasangan pvc ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Dion pada elemen kerja Pemasangan pvc ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Dion pada elemen kerja Pemasangan pvc ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Dion pada elemen kerja Pemasangan pvc

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Dion	Skill	Excellent	B1	0,11
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,28

(Sumber : Pengolahan Data)

1.)  $Performance\ Rating = 1 + 0,28 = 1,28$

2.)  $Waktu\ Normal = 0,59 \times 1,28 = 0,75\ \text{menit}$

Jadi waktu normal pada Pekerja Dion pada elemen kerja Pemasangan pvc adalah 0,75 menit

14.) Pekerja atas nama Claudia pada elemen kerja Penjahitan:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Claudia pada elemen kerja Penjahitan ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,06). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Claudia pada elemen kerja Penjahitan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Claudia pada elemen kerja Penjahitan ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,02) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Claudia pada elemen kerja Penjahitan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Claudia pada elemen kerja Penjahitan

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Claudia	Skill	Good	C1	0,06
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Good	B	0,02
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,21

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \textit{Performance Rating} = 1 + 0,21 = 1,21$$

$$2.) \textit{Waktu Normal} = 1,57 \times 1,21 = 1,90 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Claudia pada elemen kerja Penjahitan adalah 1,90 menit

15.) Pekerja atas nama Claudia pada elemen kerja Pemotongan pita:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Claudia pada elemen kerja Pemotongan pita ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,08). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Claudia pada elemen kerja Pemotongan pita ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Claudia pada elemen kerja Pemotongan pita ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,02) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Claudia pada elemen kerja Pemotongan pita ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Claudia pada elemen kerja Pemotongan pita

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Claudia	Skill	Excellent	B2	0,08
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Good	B	0,02
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,23

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,23 = 1,23$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 0,36 \times 1,23 = 0,44 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Claudia pada elemen kerja Pemotongan pita adalah 0,44 menit

16.) Pekerja atas nama Ellis pada elemen kerja Pemotongan pita:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Ellis pada elemen kerja Pemotongan pita ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,08). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Ellis pada elemen kerja Pemotongan pita ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,08). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Ellis pada elemen kerja Pemotongan pita ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,02) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Ellis pada elemen kerja Pemotongan pita ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Ellis pada elemen kerja Pemotongan pita

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Ellis	Skill	Excellent	B2	0,08
	Effort	Excellent	B2	0,08
	Condition	Good	B	0,02
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,21

(Sumber : Pengolahan Data)

1.)  $Performance\ Rating = 1 + 0,21 = 1,21$

2.) Waktu Normal =  $0,35 \times 1,21 = 0,42$  menit

Jadi waktu normal pada Pekerja Ellis pada elemen kerja Pemotongan pita adalah 0,42 menit

17.) Pekerja atas nama Ellis pada elemen kerja Penjahitan:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Ellis pada elemen kerja Penjahitan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,08). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Ellis pada elemen kerja Penjahitan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Ellis pada elemen kerja Penjahitan ini dapat digolongkan pada kelas *Good* (0,02) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Ellis pada elemen kerja Penjahitan ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Ellis pada elemen kerja Penjahitan

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Ellis	Skill	Excellent	B2	0,08
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Good	B	0,02
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,23

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,23 = 1,23$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 1,57 \times 1,23 = 1,93 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Ellis pada elemen kerja Penjahitan adalah 1,93 menit

18.) Pekerja atas nama Farida pada elemen kerja Knotting:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Farida pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,08). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Farida pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Farida pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Farida pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.



Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Farida pada elemen kerja Knotting

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Farida	Skill	Excellent	B2	0,08
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,25

(Sumber : Pengolahan Data)

1.)  $Performance\ Rating = 1 + 0,25 = 1,25$

2.) Waktu Normal =  $318 \times 1,25 = 398$  menit

Jadi waktu normal pada Pekerja Farida pada elemen kerja Knotting adalah 398 menit

19.) Pekerja atas nama Asri pada elemen kerja Knotting:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Asri pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,08). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Asri pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Asri pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Asri pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Asri pada elemen kerja Knotting

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Asri	Skill	Excellent	B2	0,08
	Effort	Excellent	B2	0,08
	Condition	Excellent	B	0,04

	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,23

(Sumber : Pengolahan Data)

1.) *Performance Rating* =  $1 + 0,23 = 1,23$

2.) Waktu Normal =  $318 \times 1,23 = 391$  menit

Jadi waktu normal pada Pekerja Asri pada elemen kerja Knotting adalah 391 menit

20.) Pekerja atas nama Lisa pada elemen kerja Knotting:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Lisa pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,11). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Lisa pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Lisa pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Lisa pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Lisa pada elemen kerja Knotting

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Lisa	Skill	Excellent	B1	0,11
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,28

(Sumber : Pengolahan Data)

1.) *Performance Rating* =  $1 + 0,28 = 1,28$

2.) Waktu Normal =  $318 \times 1,28 = 407$  menit

Jadi waktu normal pada Pekerja Lisa pada elemen kerja Knotting adalah 407 menit

21.) Pekerja atas nama Rini pada elemen kerja Knotting:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Rini pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Good Skill* (0,06). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Rini pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,08). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Rini pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Rini pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Rini pada elemen kerja Knotting

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Rini	Skill	Good	C1	0,06
	Effort	Excellent	B2	0,08
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,21

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,21 = 1,21$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 319 \times 1,21 = 386 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Rini pada elemen kerja Knotting adalah 386 menit

22.) Pekerja atas nama Yuli pada elemen kerja Knotting:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Yuli pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Good Skill* (0,06). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Yuli pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Good Effort* (0,05). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Yuli pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Yuli pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Yuli pada elemen kerja Knotting

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Yuli	Skill	Good	C1	0,06
	Effort	Good	C1	0,05
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,18

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,18 = 1,18$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 318 \times 1,18 = 376 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Yuli pada elemen kerja Knotting adalah 376 menit

23.) Pekerja atas nama Asmania pada elemen kerja Knotting:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Asmania pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Good Skill* (0,06). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Asmania pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent Effort* (0,10). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Asmania pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Asmania pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Asmania pada elemen kerja Knotting

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Asmania	Skill	Good	C1	0,06
	Effort	Excellent	B1	0,10
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,23

(Sumber : Pengolahan Data)

$$1.) \text{ Performance Rating} = 1 + 0,23 = 1,23$$

$$2.) \text{ Waktu Normal} = 318 \times 1,23 = 392 \text{ menit}$$

Jadi waktu normal pada Pekerja Asmania pada elemen kerja Knotting adalah 392 menit

24.) Pekerja atas nama Ira pada elemen kerja Knotting:

a. Keterampilan (*Skill*)

Untuk keterampilan Pekerja Ira pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Good Skill* (0,06). Di karenakan pekerja terlihat percaya diri, tampak cocok dengan pekerjaannya.

b. Usaha (*Effort*)

Untuk usaha Pekerja Ira pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Good Effort* (0,05). Di karenakan pekerja penuh perhatian terhadap pekerjaannya, gerakan-gerakan yang salah sangat jarang terjadi.

c. Kondisi (*Condition*)

Untuk kondisi Pekerja Ira pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,04) di karenakan kondisi pekerja memiliki penerangan yang baik dan ruang kerja yang efisien.

d. Konsistensi (*Consistency*)

Untuk konsistensi Pekerja Ira pada elemen kerja Knotting ini dapat digolongkan pada kelas *Excellent* (0,03). Di karenakan pekerja konsisten dalam pekerjaannya.

Tabel Penentuan *Performance Rating* pada Pekerja Ira pada elemen kerja Knotting

Operator	Performance factor	kelas	lambang	penyesuaian
Ira	Skill	Good	C1	0,06
	Effort	Good	C1	0,05
	Condition	Excellent	B	0,04
	Consistency	Excellent	B	0,03
Total				0,18

(Sumber : Pengolahan Data)

1.)  $Performance\ Rating = 1 + 0,18 = 1,18$

2.) Waktu Normal =  $319 \times 1,18 = 376$  menit

Jadi waktu normal pada Pekerja Ira pada elemen kerja Knotting adalah 376 menit

Lampiran 3 Perhitungan Penentuan *Allowance*

2.) Pekerja atas nama Hari pada elemen kerja pencucian:

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Hari pada elemen kerja pencucian

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	sangat ringan	6
Sikap Kerja	berdiri di atas dua kaki	2,5
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		19,5

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 2,31 \times \frac{100\%}{100\% - 19,5\%} = 2,87 \text{ menit}$$

3.) Pekerja atas nama Hari pada elemen kerja pengeringan:

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Hari pada elemen kerja pengeringan

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	sangat ringan	6
Sikap Kerja	berdiri di atas dua kaki	2,5
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		19,5

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 5,93 \times \frac{100\%}{100\% - 19,5\%} = 7,37 \text{ menit}$$

4.) Pekerja atas nama Riski pada elemen kerja pengerolan:

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Riski pada elemen kerja pengerollan

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 4,15 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 4,71 \text{ menit}$$

5.) Pekerja atas nama Budi pada elemen kerja pemotongan kain serat:

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Budi pada elemen kerja pemotongan kain serat

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 0,58 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 0,66 \text{ menit}$$

6.) Pekerja atas nama Yusril pada elemen kerja pengeleman:

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Yusril pada elemen kerja pengeleman

Allowance	Keadaan	% Allowance
-----------	---------	-------------



Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 6,04 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 6,86 \text{ menit}$$

7.) Pekerja atas nama Yusril pada elemen kerja pengeringan:

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Yusril pada elemen kerja pengeringan:

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	sangat ringan	6
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		18

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 6,17 \times \frac{100\%}{100\% - 18\%} = 7,53 \text{ menit}$$

8.) Pekerja atas nama Yuono pada elemen kerja pengeleman :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Yuono pada elemen kerja pengeleman

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0

Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

Waktu standar = waktu normal  $\times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 5,70 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 6,48$  menit

9.) Pekerja atas nama Yuono pada elemen kerja pengeringan:

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Yuono pada elemen kerja pengeringan:

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	sangat ringan	6
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		18

(Sumber: Pengolahan Data)

Waktu standar = waktu normal  $\times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 5,84 \times \frac{100\%}{100\% - 18\%} = 7,13$  menit

10.) Pekerja atas nama Rafi pada elemen kerja pengeleman :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Rafi pada elemen kerja pengeleman

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5

Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 6,06 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 6,89 \text{ menit}$$

11.) Pekerja atas nama Rafi pada elemen kerja pengeringan:

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Rafi pada elemen kerja pengeringan:

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	sangat ringan	6
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		18

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 6,16 \times \frac{100\%}{100\% - 18\%} = 7,52 \text{ menit}$$

12.) Pekerja atas nama Yuan pada elemen kerja pemotongan pvc :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Yuan pada elemen kerja pemotongan pvc

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0

Total	12
-------	----

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 0,55 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 0,62 \text{ menit}$$

13.) Pekerja atas nama Dion pada elemen kerja pemasangan pvc :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Dion pada elemen kerja pemasangan pvc

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 0,75 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 0,86 \text{ menit}$$

14.) Pekerja atas nama Claudia pada elemen kerja pemotongan pita :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Claudia pada elemen kerja pemotongan pita

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 0,44 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 0,50 \text{ menit}$$

15.) Pekerja atas nama Claudia pada elemen kerja penjahitan :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Claudia pada elemen kerja penjahitan

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 1,90 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 2,16 \text{ menit}$$

16.) Pekerja atas nama Ellis pada elemen kerja pemotongan pita :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Claudia pada elemen kerja pemotongan pita

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 0,42 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 0,48 \text{ menit}$$

17.) Pekerja atas nama Ellis pada elemen kerja penjahitan :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Claudia pada elemen kerja penjahitan

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1

Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 1,93 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 2,20 \text{ menit}$$

18.) Pekerja atas nama Farida pada elemen kerja Knotting :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Farida pada elemen kerja Knotting

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 398 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 452 \text{ menit}$$

19.) Pekerja atas nama Asri pada elemen kerja Knotting :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Asri pada elemen kerja Knotting

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5

Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 391 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 445 \text{ menit}$$

20.) Pekerja atas nama Lisa pada elemen kerja Knotting :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Lisa pada elemen kerja Knotting

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 407 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 463 \text{ menit}$$

21.) Pekerja atas nama Rini pada elemen kerja Knotting :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Rini pada elemen kerja Knotting

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 386 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 439 \text{ menit}$$

22.) Pekerja atas nama Yuli pada elemen kerja Knotting :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Yuli pada elemen kerja Knotting

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 376 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 427 \text{ menit}$$

23.) Pekerja atas nama Asmania pada elemen kerja Knotting :

Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Asmania pada elemen kerja Knotting

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 392 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 445 \text{ menit}$$

24.) Pekerja atas nama Ira pada elemen kerja Knotting :



Tabel Data *Allowance Time* Pekerja atas nama Ira pada elemen kerja Knotting

Allowance	Keadaan	% Allowance
Tenaga yang dikeluarkan	dapat diabaikan	0
Sikap Kerja	duduk	1
Gerakan Kerja	normal	0
Kelelahan Mata	pandangan yang hampir terus menerus	6
Keadaan temperatur tempat kerja	normal	5
Keadaan Atmosfer	ruang ventilasi baik ada udara segar	0
Keadaan Lingkungan yang baik	Bersih sehat cerah dengan kebisingan yang rendah	0
Total		12

(Sumber: Pengolahan Data)

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{allowance}\%} = 376 \times \frac{100\%}{100\% - 12\%} = 428 \text{ menit}$$

## Lampiran 4 Perhitungan Tenaga Kerja Optimal dengan WLA

## 2.) Perhitungan Tenaga Kerja Optimal dengan WLA pada bulan September 2022

Jumlah Permintaan Bulan September 2022 = 750 Pcs

Total hari kerja = 20 hari per bulan

Total Jam kerja = 140 per bulan

Waktu Standar = 7,3 jam

$$WLA = \frac{750 \times 7,3}{140} \times 1 = 43$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode WLA pada bulan September 2022 tenaga kerja yang dibutuhkan adalah 43 tenaga kerja.

## 3.) Perhitungan Tenaga Kerja Optimal dengan WLA pada bulan Oktober 2022

Jumlah Permintaan Bulan Oktober 2022 = 780 Pcs

Total hari kerja = 20 hari per bulan

Total Jam kerja = 140 per bulan

Waktu Standar = 7,3 jam

$$WLA = \frac{780 \times 7,3}{140} \times 1 = 45$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode WLA pada bulan Oktober 2022 tenaga kerja yang dibutuhkan adalah 45 tenaga kerja.

## 4.) Perhitungan Tenaga Kerja Optimal dengan WLA pada bulan November 2022

Jumlah Permintaan Bulan November 2022 = 750 Pcs

Total hari kerja = 20 hari per bulan

Total Jam kerja = 140 per bulan

Waktu Standar = 7,3 jam

$$WLA = \frac{750 \times 7,3}{140} \times 1 = 43$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode WLA pada bulan November 2022 tenaga kerja yang dibutuhkan adalah 43 tenaga kerja.

## 5.) Perhitungan Tenaga Kerja Optimal dengan WLA pada bulan Desember 2022

Jumlah Permintaan Bulan November 2022 = 790 Pcs

Total hari kerja = 20 hari per bulan

Total Jam kerja = 140 per bulan

Waktu Standar = 7,3 jam

$$WLA = \frac{790 \times 7,3}{140} \times 1 = 46$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode WLA pada bulan Desember 2022 tenaga kerja yang dibutuhkan adalah 46 tenaga kerja.

## 6.) Perhitungan Tenaga Kerja Optimal dengan WLA pada bulan Januari 2023

Jumlah Permintaan Bulan Januari 2023 = 820 Pcs

Total hari kerja = 20 hari per bulan


Total Jam kerja = 140 per bulan

Waktu Standar = 7,3 jam

$$WLA = \frac{820 \times 7,3}{140} \times 1 = 47$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode WLA pada bulan Januari 2023 tenaga kerja yang dibutuhkan adalah 47 tenaga kerja.


Lampiran 5 Kartu Bimbingan



**JURNAL BIMBINGAN TUGAS AKHIR  
PRODI TEKNIK INDUSTRI  
SEMESTER GENAP 2022/2023**


---

**Nama :** ALIF BETA MULYA INSANI  
**NBI :** 1411900106  
**Judul Penelitian :** Analisis Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja pada produksi Rambut Palsu untuk Memenuhi Permintaan (studi kasus : CV Mahkota Kreasi Berlina)  
**Dosen Pembimbing :** Siti Muhiyatu Khoirah, ST., MT



No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.	30/01/23	BAB I	Ganti judul dan penambahan data	
2.	04/02/23	BAB I	Perbaiki kata yg belum baku	
3.	13/02/23	BAB I, II, III	Detailkan data dan penambahan data	
4.	14/02/23	BAB I, II, III	Detailkan data dan lengkapi BAB I, III	
5.	15/02/23	BAB I, II, III	Perbaiki tulisan dan lengkapi BAB I, III (penelitian terdahulu)	
6.	17/02/23	BAB II, III	bab 2 strategy the art - Reference	
7.	04/03/23	BAB IV	Melengkapi data yang akan dibuat	
8.	10/05/23	BAB IV	rincian perhitungan WLA diperjelas per proses	
9.	15/05/23	BAB IV	rincian satuan waktu diperjelas lagi	
10.	17/05/23	BAB IV	narasari pengelasan tabel	
11.	19/05/23	BAB IV	membuat tabel perbandingan dengan data	
12.	22/05/23	BAB IV	rincian analisis biaya diperjelas, terperinci	
13.	24/05/23	BAB IV	ditambahkan tabel perbandingan hasil	
14.	26/05/23	BAB IV	satuan waktu pada hasil akhir	
15.	29/05/23	BAB V	rinciannya kurang jelas dan informasi	
16.	30/05/23	BAB V	hambatan pasar peneliti selanjutnya	

## Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Perusahaan



**CV. Mahkota Kreasi Berlina**  
Jl. Ngagel Jaya Selatan 2 no 23 Surabaya, Indonesia  
T: +62 822 3117 0988 (mahkotaberlina21@gmail.com)

Surabaya 09 Februari 2023

Lampiran : -  
Hal : Surat pernyataan

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Di Tempat

Dengan Hormat

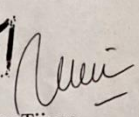
Dalam rangka memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program studi Srata 1, yang mana surat permohonan yang telah di edarkan kepada kami. Kami dari CV. Mahkota Kreasi Berlina menerangkan bahwa mahasiswa dari Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berikut :

Nama : Alif Beta Mulya Insani  
NIM : 1411900106  
Jurusan : Teknik Industri

Dengan surat ini kami memberi tahukan bahwa mahasiswa tersebut di atas, telah kami ijinakan untuk melaksanakan Kegiatan Penelitian di CV. Mahkota Kreasi Berlina mulai bulan Februari 2023 sampai dengan selesai.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala CV. Mahkota Kreasi Berlina



**M K B**  
Luciana Tjiang



Lampiran 7 Lembar Revisi Sidang TA

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
 FAKULTAS TEKNIK  
 PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

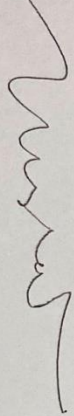
**REVISI SIDANG TUGAS AKHIR**

NAMA : Alif Beta Mulya Insani  
 NBI : 1411900106  
 JUDUL : ANALISIS PERBANDINGAN PENAMBAHAN TENAGA KERJA DENGAN JAM LEMBUR PADA CV MAHKOTA KREA BERLINA

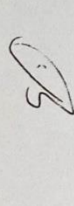
BATAS BIMBINGAN REVISI : 1 Minggu setelah Sidang

NO	URAIAN	BAB	HALAMAN	NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
1	TK Rguber US TK Tambahan			1	Rakyat LCA → Tgr. Krea		
2	Pwkrny. Lember US Jkrgya Rguber.			2	gubier → Eviden		
				3	Rakyat OT srt Tkt → cel. Bg		


Telah Direvisi:  
 Dosen Penguji 1,

  
 Dr. Ir. Muslimin Abdurrahim, M. Sc

Dosen Penguji 2,

  
 Ir. Siti Murnadi, ST., MT

Surabaya, 08 Juni 2023  
 Mengetahui  
 Dosen Pembimbing,

  
 Siti Muhiematul Khoiroh, ST., MT

## BIOGRAFI



Peneliti bernama Alif Beta Mulya Insani yang merupakan mahasiswa Teknik industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Memiliki tempat lahir di Mojokerto 19 Februari 2001, tempat tinggal di Dsn. Tugu Ds. Jolotundo Kec. Jetis Kab. Mojokerto. Anak tunggal dari pasangan Ibu Sumartini dan Bapak Yoyok Suharyoko. Peneliti menyelesaikan Pendidikan di SD Negeri Jolotundo 1 pada tahun 2013, setelah itu melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 1 Jetis dan tamat pada tahun 2016, selanjutnya peneliti melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri 1 Sooko yang lulus pada tahun 2019. Setelah 12 tahun Pendidikan, peneliti melanjutkan Pendidikannya ke Perguruan tinggi

Swasta yang memiliki akreditasi unggul di Surabaya yaitu Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Memilih jurusan Teknik Industri karena bidang ilmu yang dipelajari sangat luas dan mampu menjangkau semua dunia kerja. Selama 4 Tahun di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya banyak sekali mendapat ilmu dan bertemu teman-teman seperjuangan untuk mencapai gelar Sarjana, banyak kegiatan positif yang dapat di lakukan ketika berkuliah di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang dapat dijadikan pengalaman untuk kegiatan yang berada di luar kampus.