

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Pengukuran Beban Kerja Mental

##### 4.1.1 Nilai Bobot

Pada bobot ini, responden diminta untuk memilih salah satu dari dua indikator yang dirasakan lebih dominan atau berpengaruh yang dapat menimbulkan beban kerja mental terhadap pekerjaannya. Berikut tabel 4.1 merupakan hasil rekapitulasi dari kuesioner perbandingan indikator yang terdapat di lampiran 5.

**Tabel 4. 1 Perbandingan Indikator**

| Responden                  | Perbandingan Indikator |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|----------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                            | MD/<br>PD              | MD/<br>TD | MD/<br>OP | MD/<br>EF | MD/<br>FR | PD/<br>TD | PD/<br>OP | PD/<br>EF | PD/<br>FR | TD/<br>OP | TD/<br>EF | TD/<br>FR | OP/<br>EF | OP/<br>FR | EF/<br>FR |
| <i>Cutting</i> - Pekerja 1 | PD                     | TD        | MD        | EF        | FR        | TD        | OP        | EF        | FR        | TD        | EF        | TD        | EF        | FR        | FR        |
| <i>Cutting</i> - Pekerja 2 | PD                     | TD        | MD        | EF        | FR        | TD        | PD        | EF        | FR        | TD        | EF        | TD        | OP        | FR        | FR        |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 1  | MD                     | TD        | OP        | EF        | FR        | TD        | OP        | EF        | PD        | TD        | EF        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 2  | PD                     | TD        | OP        | EF        | FR        | TD        | OP        | EF        | PD        | TD        | EF        | TD        | EF        | FR        | FR        |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 3  | MD                     | TD        | MD        | MD        | MD        | TD        | OP        | EF        | FR        | TD        | EF        | FR        | EF        | FR        | FR        |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 4  | MD                     | TD        | OP        | EF        | MD        | TD        | OP        | EF        | PD        | OP        | TD        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 5  | PD                     | TD        | OP        | EF        | FR        | PD        | PD        | EF        | PD        | TD        | TD        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 6  | MD                     | MD        | OP        | MD        | MD        | TD        | OP        | PD        | FR        | OP        | EF        | FR        | OP        | FR        | FR        |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 7  | MD                     | MD        | MD        | MD        | FR        | TD        | OP        | EF        | PD        | TD        | TD        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 8  | MD                     | MD        | OP        | EF        | MD        | TD        | OP        | EF        | PD        | OP        | EF        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 9  | PD                     | TD        | OP        | EF        | FR        | PD        | PD        | EF        | PD        | TD        | TD        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 10 | MD                     | TD        | OP        | EF        | FR        | TD        | OP        | EF        | PD        | TD        | EF        | TD        | OP        | OP        | EF        |

| Responden                    | Perbandingan Indikator |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                              | MD/<br>PD              | MD/<br>TD | MD/<br>OP | MD/<br>EF | MD/<br>FR | PD/<br>TD | PD/<br>OP | PD/<br>EF | PD/<br>FR | TD/<br>OP | TD/<br>EF | TD/<br>FR | OP/<br>EF | OP/<br>FR | EF/<br>FR |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 11   | MD                     | TD        | MD        | EF        | MD        | TD        | OP        | EF        | FR        | TD        | EF        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| QC - Pekerja 1               | MD                     | MD        | OP        | MD        | MD        | TD        | OP        | PD        | PD        | OP        | TD        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| QC - Pekerja 2               | MD                     | MD        | OP        | MD        | FR        | TD        | OP        | PD        | FR        | OP        | TD        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 1 | MD                     | TD        | MD        | MD        | FR        | TD        | OP        | EF        | PD        | TD        | TD        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 2 | MD                     | TD        | MD        | MD        | FR        | TD        | OP        | EF        | PD        | TD        | TD        | TD        | OP        | FR        | EF        |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 3 | MD                     | MD        | OP        | MD        | MD        | PD        | OP        | EF        | FR        | OP        | EF        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 4 | PD                     | TD        | OP        | EF        | FR        | TD        | OP        | EF        | PD        | TD        | TD        | FR        | OP        | FR        | FR        |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 5 | PD                     | TD        | MD        | EF        | FR        | TD        | OP        | OP        | PD        | TD        | TD        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 6 | PD                     | TD        | OP        | EF        | FR        | TD        | OP        | PD        | PD        | TD        | TD        | TD        | OP        | OP        | EF        |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 7 | PD                     | TD        | OP        | EF        | MD        | TD        | PD        | PD        | PD        | TD        | TD        | TD        | OP        | OP        | EF        |

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa pekerja 1 bagian *cutting* memilih indikator PD pada perbandingan MD/PD, indikator TD dipilih dari perbandingan MD/TD, indikator MD dipilih dari perbandingan MD/OP, indikator EF dipilih dari perbandingan MD/EF, indikator FR dipilih dari perbandingan MD/FR, indikator TD dipilih dari perbandingan PD/TD, indikator OP dipilih dari perbandingan PD/OP, indikator EF dipilih dari perbandingan PD/EF, indikator FR dipilih dari perbandingan PD/FR, indikator TD dipilih dari perbandingan TD/OP, indikator EF dipilih dari perbandingan TD/EF, indikator TD dipilih dari perbandingan TD/FR, indikator EF dipilih dari perbandingan OP/EF, indikator FR dipilih dari perbandingan OP/FR, dan indikator FR dipilih dari perbandingan EF/FR.

Setelah melakukan pemilihan indikator, maka didapatkan nilai bobot dengan cara menghitung jumlah indikator yang dipilih oleh responden yang ditunjukkan pada tabel 4.2.

**Tabel 4. 2 Nilai Bobot**

| Nilai Bobot                  |           |    |    |    |    |    |       |
|------------------------------|-----------|----|----|----|----|----|-------|
| Responden                    | Indikator |    |    |    |    |    | Total |
|                              | MD        | PD | TD | OP | EF | FR |       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 10   | 1         | 1  | 4  | 4  | 4  | 1  | 15    |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 11   | 3         | 0  | 4  | 3  | 4  | 1  | 15    |
| QC - Pekerja 1               | 4         | 2  | 3  | 5  | 1  | 0  | 15    |
| QC - Pekerja 2               | 3         | 1  | 3  | 5  | 1  | 2  | 15    |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 1 | 3         | 1  | 5  | 3  | 2  | 1  | 15    |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 2 | 3         | 1  | 5  | 2  | 2  | 2  | 15    |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 3 | 4         | 1  | 1  | 5  | 3  | 1  | 15    |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 4 | 0         | 2  | 4  | 3  | 2  | 4  | 15    |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 5 | 1         | 2  | 5  | 4  | 2  | 1  | 15    |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 6 | 0         | 3  | 5  | 4  | 2  | 1  | 15    |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 7 | 1         | 4  | 5  | 3  | 2  | 0  | 15    |

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui nilai bobot yang didapatkan dari kuesioner NASA-TLX. Pada pekerja 1 di bagian *cutting* memiliki hasil indikator MD sebesar 1, indikator PD sebesar 1, indikator TD sebesar 4, indikator OP sebesar 1, indikator EF sebesar 4, indikator FR sebesar 4, dengan jumlah bobot sebesar 15.

#### 4.1.2 Nilai *Rating*

Pada *rating* ini, responden diminta untuk memberikan *rating* dari skala 1-100 pada setiap indikator sesuai dengan kondisi yang dirasakan saat bekerja. Berikut adalah hasil rekapitulasi nilai *rating* dari lampiran 5 yang ditunjukkan pada tabel 4.3.

**Tabel 4. 3 Nilai *Rating***

| Nilai <i>Rating</i>        |           |     |     |     |     |     |
|----------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Responden                  | Indikator |     |     |     |     |     |
|                            | MD        | PD  | TD  | OP  | EF  | FR  |
| <i>Cutting</i> - Pekerja 1 | 100       | 100 | 90  | 100 | 100 | 100 |
| <i>Cutting</i> - Pekerja 2 | 100       | 100 | 90  | 100 | 100 | 100 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 1  | 90        | 90  | 100 | 100 | 100 | 90  |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 2  | 80        | 85  | 50  | 90  | 100 | 70  |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 3  | 80        | 70  | 50  | 85  | 100 | 75  |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 4  | 20        | 20  | 30  | 100 | 35  | 20  |

| Nilai Rating                 |           |    |     |     |     |    |
|------------------------------|-----------|----|-----|-----|-----|----|
| Responden                    | Indikator |    |     |     |     |    |
|                              | MD        | PD | TD  | OP  | EF  | FR |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 5    | 60        | 30 | 55  | 80  | 70  | 50 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 6    | 85        | 70 | 50  | 80  | 90  | 70 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 7    | 95        | 95 | 95  | 95  | 95  | 90 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 8    | 50        | 60 | 80  | 90  | 90  | 20 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 9    | 60        | 30 | 55  | 75  | 65  | 40 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 10   | 90        | 95 | 100 | 100 | 100 | 95 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 11   | 85        | 85 | 85  | 100 | 100 | 90 |
| QC - Pekerja 1               | 90        | 25 | 90  | 80  | 95  | 0  |
| QC - Pekerja 2               | 95        | 25 | 50  | 95  | 95  | 0  |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 1 | 95        | 95 | 95  | 95  | 90  | 90 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 2 | 95        | 95 | 95  | 95  | 90  | 90 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 3 | 90        | 50 | 95  | 90  | 100 | 35 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 4 | 75        | 90 | 55  | 90  | 95  | 80 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 5 | 90        | 80 | 85  | 70  | 85  | 60 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 6 | 65        | 80 | 80  | 80  | 90  | 50 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 7 | 50        | 60 | 90  | 70  | 85  | 70 |

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui nilai *rating* yang diberikan dari pekerja produksi. Pada pekerja 1 di bagian *cutting* memilih nilai *rating* MD sebesar 100, PD sebesar 100, TD sebesar 90, OP sebesar 100, EF sebesar 100, FR sebesar 100.

#### 4.1.3 Perhitungan Nilai Produk

Nilai produk diperoleh dengan cara mengalikan antara nilai bobot dengan nilai *rating*. Nilai produk dapat dihitung dengan rumus:

Nilai produk = *Rating* x Bobot Faktor

Nilai produk =

$$MD = 1 \times 100 = 100$$

$$PD = 1 \times 100 = 100$$

$$TD = 4 \times 90 = 360$$

$$OP = 1 \times 100 = 100$$

$$EF = 4 \times 100 = 400$$

$$FR = 4 \times 100 = 400$$

Berikut adalah hasil nilai produk yang ditunjukkan pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Nilai Produk

| Responden             | Nilai Produk |      |      |      |      |      |
|-----------------------|--------------|------|------|------|------|------|
|                       | Indikator    |      |      |      |      |      |
|                       | MD           | PD   | TD   | OP   | EF   | FR   |
| Cutting - Pekerja 1   | 100          | 100  | 360  | 100  | 400  | 400  |
| Cutting - Pekerja 2   | 100          | 200  | 360  | 100  | 300  | 400  |
| Sewing - Pekerja 1    | 90           | 90   | 400  | 400  | 400  | 90   |
| Sewing - Pekerja 2    | 0            | 170  | 200  | 180  | 400  | 210  |
| Sewing - Pekerja 3    | 320          | 0    | 150  | 85   | 300  | 300  |
| Sewing - Pekerja 4    | 40           | 20   | 120  | 500  | 105  | 0    |
| Sewing - Pekerja 5    | 0            | 120  | 220  | 240  | 210  | 50   |
| Sewing - Pekerja 6    | 340          | 70   | 50   | 320  | 90   | 280  |
| Sewing - Pekerja 7    | 380          | 95   | 380  | 285  | 190  | 90   |
| Sewing - Pekerja 8    | 150          | 60   | 160  | 450  | 360  | 0    |
| Sewing - Pekerja 9    | 0            | 120  | 220  | 225  | 195  | 40   |
| Sewing - Pekerja 10   | 90           | 95   | 400  | 400  | 400  | 95   |
| Sewing - Pekerja 11   | 255          | 0    | 340  | 300  | 400  | 90   |
| QC - Pekerja 1        | 360          | 50   | 270  | 400  | 95   | 0    |
| QC - Pekerja 2        | 285          | 25   | 150  | 475  | 95   | 0    |
| Finishing - Pekerja 1 | 285          | 95   | 475  | 285  | 180  | 90   |
| Finishing - Pekerja 2 | 285          | 95   | 475  | 190  | 180  | 180  |
| Finishing - Pekerja 3 | 360          | 50   | 95   | 450  | 300  | 35   |
| Finishing - Pekerja 4 | 0            | 180  | 220  | 270  | 190  | 320  |
| Finishing - Pekerja 5 | 90           | 160  | 425  | 280  | 170  | 60   |
| Finishing - Pekerja 6 | 0            | 240  | 400  | 320  | 180  | 50   |
| Finishing - Pekerja 7 | 50           | 240  | 450  | 210  | 170  | 0    |
| Total                 | 3580         | 2275 | 6320 | 6465 | 5310 | 2780 |

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa indikator *Performance* (OP) memiliki total tertinggi yaitu sebesar 6.465 yang didapatkan dari hasil nilai bobot dan *rating* pada tiap responden. Indikator tersebut menunjukkan bahwa pekerja mengalami tekanan atau stres yang tinggi terkait dengan evaluasi atau penilaian terhadap kinerja diri sendiri. Hal ini berarti pekerja merasa tertekan atau cemas terkait dengan ekspektasi diri sendiri, kebutuhan untuk mencapai standar tertentu, atau ketegangan yang berkaitan dengan mencapai tujuan atau target yang telah ditetapkan.

#### 4.1.4 Perhitungan Nilai dan Rata-Rata *Weighted Workload* (WWL)

Nilai WWL diperoleh dengan cara menjumlahkan keenam nilai produk pada tiap masing-masing responden. Nilai WWL dapat dihitung dengan rumus:

$$WWL = \Sigma \text{produk}$$

$$WWL = 100 + 100 + 360 + 100 + 400 + 400 = 1.460$$

Berikut adalah hasil nilai WWL yang ditunjukkan pada tabel 4.5.

**Tabel 4. 5 Nilai WWL**

| Responden                    | WWL  |
|------------------------------|------|
| <i>Cutting</i> - Pekerja 1   | 1460 |
| <i>Cutting</i> - Pekerja 2   | 1460 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 1    | 1470 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 2    | 1160 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 3    | 1155 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 4    | 785  |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 5    | 840  |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 6    | 1150 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 7    | 1420 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 8    | 1180 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 9    | 800  |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 10   | 1480 |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 11   | 1385 |
| QC - Pekerja 1               | 1175 |
| QC - Pekerja 2               | 1030 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 1 | 1410 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 2 | 1405 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 3 | 1290 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 4 | 1180 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 5 | 1185 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 6 | 1190 |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 7 | 1120 |

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa pada bagian *cutting*, pekerja 1 memiliki nilai WWL sebesar 1.460, dan pekerja 2 memiliki nilai WWL sebesar 1.460. Pada bagian *sewing*, pekerja 1 memiliki nilai WWL sebesar 1.470, pekerja 2 memiliki nilai WWL sebesar 1.160, pekerja 3 memiliki nilai WWL sebesar 1.155, pekerja 4 memiliki nilai WWL sebesar 785, pekerja 5 memiliki nilai WWL sebesar 840, pekerja 6 memiliki nilai WWL sebesar 1.150, pekerja 7 memiliki nilai WWL sebesar 1.420, pekerja 8 memiliki nilai WWL sebesar 1.180, pekerja 9 memiliki nilai WWL sebesar 800, pekerja 10 memiliki nilai WWL sebesar 1.480, dan pekerja 11 memiliki nilai WWL sebesar 1.385. Pada bagian QC, pekerja 1 memiliki nilai WWL sebesar 1.175, dan pekerja 2 memiliki nilai WWL sebesar 1.030. Pada bagian *finishing*, pekerja 1 memiliki nilai WWL sebesar 1.410, pekerja 2 memiliki nilai WWL sebesar 1.405, pekerja 3 memiliki nilai WWL sebesar 1.290, pekerja 4 memiliki nilai WWL sebesar 1.180, pekerja 5 memiliki nilai WWL sebesar 1.185, pekerja 6 memiliki nilai WWL sebesar 1.190, dan pekerja 7 memiliki nilai WWL sebesar 1.120.

Selanjutnya, menghitung nilai rata-rata WWL yang diperoleh dari hasil nilai WWL dibagi dengan 15. Nilai rata-rata WWL dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Skor} = \frac{\Sigma \text{produk}}{15}$$

$$\text{Skor} = \frac{1.460}{15} = 97,3$$

Berikut adalah hasil rata-rata WWL yang ditunjukkan pada tabel 4.6.

**Tabel 4. 6 Nilai Rata-Rata WWL (Skor)**

| Responden                    | Nilai Rata-Rata WWL (Skor) |
|------------------------------|----------------------------|
| <i>Cutting</i> - Pekerja 1   | 97,3                       |
| <i>Cutting</i> - Pekerja 2   | 97,3                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 1    | 98,0                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 2    | 77,3                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 3    | 77,0                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 4    | 52,3                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 5    | 56,0                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 6    | 76,7                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 7    | 94,7                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 8    | 78,7                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 9    | 53,3                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 10   | 98,7                       |
| <i>Sewing</i> - Pekerja 11   | 92,3                       |
| QC - Pekerja 1               | 78,3                       |
| QC - Pekerja 2               | 68,7                       |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 1 | 94,0                       |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 2 | 93,7                       |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 3 | 86,0                       |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 4 | 78,7                       |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 5 | 79,0                       |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 6 | 79,3                       |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 7 | 74,7                       |

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa pada bagian *cutting*, pekerja 1 memiliki skor sebesar 97,3, dan pekerja 2 memiliki skor sebesar 97,3. Pada bagian *sewing*, pekerja 1 memiliki skor sebesar 98,0, pekerja 2 sebesar 77,3, pekerja 3 sebesar 77,0, pekerja 4 sebesar 52,3, pekerja 5 sebesar 56,0, pekerja 6 sebesar 76,7, pekerja 7 sebesar 94,7, pekerja 8 sebesar 78,7, pekerja 9 sebesar 53,3, pekerja 10 sebesar 98,7, dan pekerja 11 sebesar 92,3. Pada bagian QC, pekerja 1 memiliki skor sebesar 78,3, dan pekerja 2 sebesar 68,7. Pada bagian *finishing*, pekerja 1 memiliki skor sebesar 94,0, pekerja 2 sebesar 93,7, pekerja 3 sebesar 86,0, pekerja 4 sebesar 78,7, pekerja 5 sebesar 79,0, pekerja 6 sebesar 79,3, dan pekerja 7 sebesar 74,7.

Setelah itu, mengklasifikasikan nilai rata-rata WWL dengan kategori beban kerja mental sesuai dengan teori Hart & Staveland (1988) tentang interpretasi skor NASA-TLX yang ditunjukkan pada tabel 4.7.

**Tabel 4. 7 Klasifikasi Beban Kerja Mental**

| Responden             | Skor | Kategori      | Aktivitas Pekerjaan                            |
|-----------------------|------|---------------|------------------------------------------------|
| Cutting - Pekerja 1   | 97,3 | Sangat Tinggi | Menggelar dan memeriksa kain                   |
|                       |      |               | Memasang pola                                  |
|                       |      |               | Memotong kain sesuai pola                      |
| Cutting - Pekerja 2   | 97,3 | Sangat Tinggi | Menggelar dan memeriksa kain                   |
|                       |      |               | Memberikan nomor pada kain yang sudah dipotong |
|                       |      |               | Melakukan <i>bundling</i> sesuai kuantitas     |
| Sewing - Pekerja 1    | 98,0 | Sangat Tinggi | Menjahit plakat kiri                           |
|                       |      |               | Menjahit plakat kanan                          |
| Sewing - Pekerja 2    | 77,3 | Tinggi        | Menjahit sambungan punggung                    |
|                       |      |               | Menjahit stik punggung                         |
| Sewing - Pekerja 3    | 77,0 | Tinggi        | Menjahit bahu                                  |
| Sewing - Pekerja 4    | 52,3 | Tinggi        | Mengobras bagian samping                       |
| Sewing - Pekerja 5    | 56,0 | Tinggi        | Menjahit <i>double</i> stik samping            |
|                       |      |               | Menjahit lipit bawah                           |
| Sewing - Pekerja 6    | 76,7 | Tinggi        | Menjahit daun kerah                            |
|                       |      |               | Menjahit stik daun kerah                       |
| Sewing - Pekerja 7    | 94,7 | Sangat Tinggi | Menjahit bayangan kaki kerah                   |
|                       |      |               | Menjahit daun dengan kaki kerah                |
|                       |      |               | Menjahit stik sambung kaki dan kerah           |
| Sewing - Pekerja 8    | 78,7 | Tinggi        | Menjahit pasang kerah                          |
|                       |      |               | Menjahit stik kerah                            |
| Sewing - Pekerja 9    | 53,3 | Tinggi        | Memotong belahan manset                        |
|                       |      |               | Menjahit belahan manset                        |
|                       |      |               | Menjahit bayangan manset                       |
| Sewing - Pekerja 10   | 98,7 | Sangat Tinggi | Mengobras kerung lengan                        |
| Sewing - Pekerja 11   | 92,3 | Sangat Tinggi | Menjahit pasang manset pada lengan             |
|                       |      |               | Menjahit stik manset                           |
|                       |      |               | Menjahit pasang lengan                         |
|                       |      |               | Menjahit stik kerung lengan                    |
| QC - Pekerja 1        | 78,3 | Tinggi        | Memeriksa dan menghitung kuantitas             |
|                       |      |               | Memeriksa dan membuang sisa benang             |
| QC - Pekerja 2        | 68,7 | Tinggi        | Memeriksa dan menghitung kuantitas             |
|                       |      |               | Memeriksa dan membuang sisa benang             |
| Finishing - Pekerja 1 | 94,0 | Sangat Tinggi | Melakukan nitik lubang kancing                 |
| Finishing - Pekerja 2 | 93,7 | Sangat Tinggi | Melubangi tanda lubang kancing                 |
| Finishing - Pekerja 3 | 86,0 | Sangat Tinggi | Memberi tanda kancing                          |
|                       |      |               | Menjahit pasang kancing                        |
|                       |      |               | Mengancingkan baju                             |
| Finishing - Pekerja 4 | 78,7 | Tinggi        | Melakukan setrika pakaian ( <i>steam</i> )     |
| Finishing - Pekerja 5 | 79,0 | Tinggi        | Melipat pakaian                                |
|                       |      |               | Memasang label                                 |
|                       |      |               | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )        |
| Finishing - Pekerja 6 | 79,3 | Sangat Tinggi | Melipat pakaian                                |
|                       |      |               | Memasang label                                 |
|                       |      |               | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )        |



| Responden                    | Skor | Kategori | Aktivitas Pekerjaan                     |
|------------------------------|------|----------|-----------------------------------------|
| <i>Finishing</i> - Pekerja 7 | 74,7 | Tinggi   | Melipat pakaian                         |
|                              |      |          | Memasang label                          |
|                              |      |          | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> ) |

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa beban kerja mental pekerja berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Pada bagian *cutting*, pekerja 1 meraih skor 97,3 dengan kategori sangat tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup menggelar kain, memeriksa kualitas bahan, memasang pola, serta memotong kain sesuai pola. Aktivitas ini menuntut fokus yang konsisten karena kesalahan sekecil apa pun dapat berpengaruh langsung pada kualitas produk. Selain itu, proses menggelar kain dalam jumlah besar juga menguras tenaga fisik, sehingga beban kerja terasa sangat berat. Pekerja 2 di bagian *cutting* juga memperoleh skor 97,3 dengan kategori sangat tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup menggelar dan memeriksa kain, memberi nomor pada potongan, hingga melakukan *bundling*. Ketelitian tinggi diperlukan agar potongan tidak tertukar, sementara target produksi yang ketat menambah tekanan. Kombinasi antara tuntutan presisi dan kecepatan membuat pekerja ini merasakan beban kerja yang sangat berat.

Pada bagian *sewing*, pekerja 1 mendapat skor 98,0 dengan kategori sangat tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup menjahit plakat kiri dan kanan pada bagian depan pakaian. Pekerjaan ini membutuhkan keterampilan menjahit dengan presisi tinggi karena kesalahan sekecil apa pun akan langsung terlihat. Dengan adanya target produksi yang padat, pekerja ini menghadapi tekanan mental serta tuntutan waktu yang besar. Pekerja 2 memiliki skor 77,3 dengan kategori tinggi. Aktivitas yang dilakukan adalah menjahit sambungan punggung serta stik punggung. Pekerjaan ini membutuhkan ketelitian dan kecepatan agar hasil terlihat rapi. Rutinitas berulang juga menimbulkan kelelahan fisik sehingga beban kerja tetap tinggi. Pekerja 3 mendapatkan skor 77,0 dengan kategori tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup menjahit bagian bahu, pekerjaan yang sekilas terlihat sederhana tetapi menuntut konsistensi hasil. Dengan *volume* kerja yang banyak dan adanya target waktu, pekerja ini merasakan tekanan yang cukup tinggi.

Pekerja 4 mendapatkan skor 52,3 dengan kategori tinggi. Aktivitasnya adalah mengobras bagian samping pakaian. Meski terbilang lebih sederhana dibandingkan jahitan detail, pekerjaan ini dilakukan dalam jumlah besar sehingga stamina terkuras, dan beban kerja tetap terasa berat. Pekerja 5 memperoleh skor 56,0 dengan kategori tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup menjahit *double* stik pada bagian samping serta lipit bawah. Aktivitas ini menuntut simetri dan kerapian jahitan, serta dilakukan berulang. Tekanan waktu membuat pekerja merasa beban kerja cukup tinggi. Pekerja 6 mendapatkan skor 76,7 termasuk kategori tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup menjahit daun kerah dan stik kerah, pekerjaan detail dengan tingkat kerumitan menengah. Meski tidak serumit menjahit plakat, tuntutan target kuantitas dan pengulangan membuat beban kerjanya tetap tinggi.

Pekerja 7 mendapatkan skor 94,7 dengan kategori sangat tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup menjahit bayangan kaki kerah, menyambungkan daun dengan kaki kerah, serta membuat stik kerah. Aktivitas ini menuntut akurasi tinggi karena kesalahan sekecil apa pun akan langsung terlihat. Oleh sebab itu, pekerja merasakan beban kerja yang sangat berat. Pekerja 8 memperoleh skor 78,7 dengan kategori tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup bertugas menjahit pemasangan kerah dan stik kerah. Pekerjaan ini membutuhkan simetri dan kerapian, sementara target waktu tetap menekan meski tingkat kesulitannya tidak terlalu rumit. Pekerja 9 mendapatkan skor 53,3 dengan kategori tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup mengerjakan pemotongan belahan manset, menjahit belahan, dan membuat bayangan manset. Walau tingkat kerumitan sedang, pekerjaan ini tetap membutuhkan ketelitian sehingga beban kerja tergolong tinggi.

Pekerja 10 memiliki skor 98,7 dengan kategori sangat tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup mengobras kerung lengan. Sekilas pekerjaan ini sederhana, tetapi kesalahan akan langsung terlihat pada hasil akhir. Target waktu yang ketat membuat tekanan kerja menjadi sangat besar. Pekerja 11 mendapatkan skor 92,3 dengan kategori sangat tinggi. Aktivitas yang

dijalankan mencakup menjahit pemasangan manset pada lengan, membuat stik manset, memasang lengan, dan menjahit stik kerung lengan. Aktivitas ini sangat kompleks, memerlukan ketelitian serta keterampilan motorik halus, dan harus diselesaikan dalam waktu terbatas, sehingga beban kerjanya sangat berat.

Pada bagian QC, pekerja 1 memperoleh skor 78,3 dengan kategori tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup memeriksa kuantitas dan kualitas produk serta membuang sisa benang. Pekerjaan yang tampak sederhana ini sebenarnya menuntut konsentrasi tinggi. Karena sifatnya monoton dan berulang, pekerja merasakan kelelahan mental sehingga beban kerja terasa berat. Pekerja 2 dengan skor 68,7 juga masuk kategori tinggi. Aktivitasnya serupa, yaitu memeriksa jumlah dan kualitas produk serta membersihkan sisa benang. Meski terlihat rutin, pekerjaan ini membutuhkan ketelitian konstan yang memunculkan tekanan mental.

Pada bagian *finishing*, pekerja 1 mendapatkan skor 94,0 dengan kategori sangat tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup bertugas melakukan nitik lubang kancing, pekerjaan detail yang menuntut ketepatan penuh. Aktivitas berulang dalam jumlah besar dengan standar ketelitian tinggi membuat beban kerja terasa sangat berat. Pekerja 2 mendapatkan skor 93,7 dengan kategori sangat tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup membuat lubang kancing, pekerjaan yang kesalahannya dapat berdampak langsung pada kualitas pakaian. Karena itu, pekerja menghadapi tekanan yang besar. Pekerja 3 memperoleh skor 86,0 dengan kategori sangat tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup pemasangan tanda kancing, menjahit kancing, serta mengancingkan pakaian. Aktivitas detail dengan frekuensi tinggi ini membutuhkan keterampilan serta ketelitian ekstra sehingga beban kerja sangat berat. Pekerja 4 mendapatkan skor 78,7 dengan kategori tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup menyetrika pakaian dengan metode *steam*. Pekerjaan ini cukup menguras tenaga karena paparan panas dan posisi kerja statis, sehingga beban fisiknya tinggi. Pekerja 5 memperoleh skor 79,0 dengan kategori tinggi. Aktivitas yang dijalankan mencakup melipatkan

pakaian, pemasangan label, serta pengemasan. Walaupun terlihat sederhana, target jumlah yang besar menimbulkan tekanan waktu. Pekerja 6 mendapatkan skor 79,3 dengan kategori sangat tinggi. Aktivitasnya sama, yaitu melipat, memberi label, dan mengemas, tetapi dengan beban target yang lebih berat. Frekuensi kerja tinggi ditambah tekanan waktu membuat beban kerja semakin besar. Pekerja 7 memiliki skor 74,7 dengan kategori tinggi. Aktivitas juga melipat, memberi label, dan mengemas pakaian. Walaupun tidak serumit pekerjaan detail, aktivitas berulang dalam jumlah banyak tetap menimbulkan tekanan fisik dan mental.

Pada kategori tinggi, pekerjaan cenderung memiliki tingkat kerumitan yang lebih rendah dibanding kategori sangat tinggi, tetapi tetap membutuhkan konsistensi dan kecepatan. Contohnya, pada bagian *sewing* dengan skor sekitar 52–79, aktivitas menjahit sambungan punggung, bahu, atau mengobras samping mungkin tidak serumit menjahit detail kecil, namun tetap menuntut ketelitian dan stamina karena dilakukan dalam jumlah besar dan berulang. Pekerja di bagian QC dan *finishing* juga banyak yang masuk kategori tinggi, karena walaupun pekerjaan mereka tampak sederhana (seperti memeriksa kualitas, membersihkan benang, atau melipat pakaian), aktivitas tersebut dilakukan dalam *volume* besar dengan target kuantitas yang ketat, sehingga tetap memunculkan tekanan mental dan fisik.

Pada kategori sangat tinggi, pekerja biasanya dihadapkan pada pekerjaan detail dengan standar presisi yang ketat. Misalnya, pekerja pada bagian *cutting* dengan skor 97,3 dituntut untuk memastikan ketepatan potongan kain, di mana kesalahan sekecil apa pun bisa berdampak pada kualitas produk akhir. Hal yang sama juga terjadi di bagian *sewing* pada pekerja 1 dan 10 yang harus menjahit bagian penting seperti plakat atau kerung lengan, yang tidak hanya membutuhkan keahlian tinggi tetapi juga harus diselesaikan dengan cepat sesuai target produksi. Tekanan kerja mental sangat besar karena selain butuh konsentrasi penuh, setiap kesalahan berpotensi langsung merusak hasil produksi. Faktor tambahan seperti posisi

kerja yang monoton, paparan panas (pada bagian *finishing*), atau aktivitas fisik berulang juga memperparah persepsi beban kerja menjadi sangat tinggi.

Dengan demikian, perbedaan antara kategori tinggi dan sangat tinggi terutama ditentukan oleh tingkat presisi pekerjaan, risiko kesalahan, kompleksitas teknik, serta intensitas target waktu. Pekerja yang menangani aktivitas berulang dengan tingkat detail lebih rendah, namun tetap dalam jumlah besar, umumnya merasakan beban kerja tinggi. Sementara itu, pekerja yang terlibat pada aktivitas dengan tingkat detail tinggi (misalnya menjahit plakat, membuat lubang kancing, atau mengobras kerung lengan) cenderung merasakan beban kerja sangat tinggi.

## 4.2 Pengukuran Beban Kerja Waktu

### 4.2.1 Aktivitas Pekerjaan

Adapun aktivitas pekerjaan dan jumlah pekerja pada tiap departemen di CV XYZ yang ditunjukkan pada tabel 4.8.

**Tabel 4. 8 Aktivitas Pekerjaan**

| Jumlah Pekerja | Departemen     | Aktivitas Pekerjaan                            |
|----------------|----------------|------------------------------------------------|
| 2              | <i>Cutting</i> | Menggelar dan memeriksa kain                   |
|                |                | Memasang pola                                  |
|                |                | Memotong kain sesuai pola                      |
|                |                | Memberikan nomor pada kain yang sudah dipotong |
|                |                | Melakukan <i>bundling</i> sesuai kuantitas     |
| 11             | <i>Sewing</i>  | Menjahit plakat kiri                           |
|                |                | Menjahit plakat kanan                          |
|                |                | Menjahit sambungan punggung                    |
|                |                | Menjahit stik punggung                         |
|                |                | Menjahit bahu                                  |
|                |                | Mengobras bagian samping                       |
|                |                | Menjahit <i>double</i> stik samping            |
|                |                | Menjahit lipit bawah                           |
|                |                | Menjahit daun kerah                            |
|                |                | Menjahit stik daun kerah                       |
|                |                | Menjahit bayangan kaki kerah                   |
|                |                | Menjahit daun dengan kaki kerah                |
|                |                | Menjahit stik sambung kaki dan kerah           |
|                |                | Menjahit pasang kerah                          |
|                |                | Menjahit stik kerah                            |
|                |                | Memotong belahan manset                        |
|                |                | Menjahit belahan manset                        |
|                |                | Menjahit bayangan manset                       |
|                |                | Menjahit pasang manset pada lengan             |

| Jumlah Pekerja | Departemen             | Aktivitas Pekerjaan                     |
|----------------|------------------------|-----------------------------------------|
|                |                        | Menjahit stik manset                    |
|                |                        | Mengobras kerung lengan                 |
|                |                        | Menjahit pasang lengan                  |
|                |                        | Menjahit stik kerung lengan             |
| 2              | <i>Quality Control</i> | Memeriksa dan menghitung kuantitas      |
|                |                        | Memeriksa dan membuang sisa benang      |
| 7              | <i>Finishing</i>       | Melakukan nitik lubang kancing          |
|                |                        | Melubangi tanda lubang kancing          |
|                |                        | Memberi tanda kancing                   |
|                |                        | Menjahit pasang kancing                 |
|                |                        | Mengancingkan baju                      |
|                |                        | Melakukan setrika baju ( <i>steam</i> ) |
|                |                        | Melipat pakaian                         |
|                |                        | Memasang label                          |
|                |                        | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> ) |

Pada departemen *cutting* terdiri dari 2 orang pekerja, aktivitas utamanya meliputi proses menggelar dan memeriksa kain untuk memastikan tidak ada cacat pada bahan, kemudian memasang pola sesuai desain yang sudah ditentukan. Setelah itu, kain dipotong mengikuti pola dengan teliti agar hasil potongan sesuai ukuran. Potongan kain yang sudah selesai, diberi nomor untuk menandakan bagian-bagian komponen pakaian secara urut. Tahap akhir dari *cutting* adalah melakukan *bundling*, yaitu mengelompokkan potongan kain sesuai dengan kuantitas dan ukuran yang dibutuhkan.

Pada departemen *sewing* terdiri dari 11 orang pekerja dengan aktivitas yang lebih kompleks. Proses dimulai dari menjahit plakat kiri dan kanan sebagai tempat kancing dan lubang kancing, dilanjutkan dengan menyambung bagian punggung dan memberikan stik pada sambungan untuk memperkuat jahitan. Kemudian, pekerja menjahit bahu, mengobras bagian samping, serta menjahit *double* stik samping untuk memastikan kekuatan sambungan. Pada bagian bawah pakaian dilakukan jahitan lipit bawah agar rapi. Selanjutnya, proses berlanjut ke pembuatan kerah yang terdiri dari menjahit daun kerah, stik daun kerah, bayangan kaki kerah, menyatukan daun dengan kaki kerah, memberikan stik pada sambungan, serta memasang kerah pada leher pakaian. Proses dilanjutkan ke bagian manset, dimulai dari memotong belahan manset, menjahit belahan, menjahit bayangan manset, memasang manset pada ujung lengan, dan memberikan stik untuk merapikan.

Terakhir, bagian lengan dipasang dengan proses obras kerung lengan, menjahit pasang lengan, serta memberikan stik pada kerung lengan agar kuat dan rapi.

Pada departemen QC terdiri dari 2 orang pekerja, aktivitas berfokus pada pemeriksaan hasil jahitan dan kuantitas produksi. Pekerja QC memeriksa jumlah potongan kain sebelum masuk kedalam proses penjahitan. Selain itu, dilakukan juga pembersihan dengan membuang sisa benang pada pakaian agar hasil akhir lebih rapi sebelum masuk ke tahap *finishing* serta memastikan tidak ada cacat.

Pada departemen *finishing* terdiri dari 7 orang pekerja. Proses ini dimulai dari nitik atau memberi tanda lubang kancing, kemudian melubangi tanda lubang kancing tersebut, dilanjutkan dengan memberi tanda posisi kancing dan menjahit kancing sesuai letaknya. Setelah kancing terpasang, pakaian dikancingkan untuk memastikan fungsi berjalan dengan baik. Selanjutnya, pakaian disetrika menggunakan setrika uap, kemudian dilipat sesuai standar. Setelah itu, label merek dipasang pada pakaian, dan tahap akhir adalah proses pengemasan (*packing*) agar siap didistribusikan kepada pembeli.

#### 4.2.2 Perhitungan Waktu Siklus

Waktu siklus proses produksi didapatkan dari pengukuran waktu selama 25 kali pengamatan dengan bantuan *stopwatch* (Astuti & Iftadi, 2016) pada masing-masing stasiun kerja dalam satuan detik. Waktu siklus dapat dihitung dengan rumus:

$$W_s = \frac{\sum X_i}{N}$$

$$W_s = \frac{27+25+27+27+25+30+25+25+25+25+25+30+30+26+25+30+25+30+27+29+26+28+28+25+30}{25} = \frac{675}{25} = 27 \text{ detik} = 0,45 \text{ menit}$$

Berikut rekapitulasi hasil waktu siklus ditunjukkan pada tabel 4.9.

**Tabel 4. 9 Hasil Waktu Siklus**

| Waktu Siklus        |                                                |            |            |            |
|---------------------|------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Cutting - Pekerja 1 |                                                |            |            |            |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Σx (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                   | Menggelar dan memeriksa kain                   | 675        | 27         | 0,45       |
| 2                   | Memasang pola                                  | 779        | 31         | 0,52       |
| 3                   | Memotong kain sesuai pola                      | 36266      | 1451       | 24,18      |
| Cutting - Pekerja 2 |                                                |            |            |            |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Σx (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                   | Menggelar dan memeriksa kain                   | 675        | 27         | 0,45       |
| 2                   | Memberikan nomor pada kain yang sudah dipotong | 37         | 1          | 0,02       |
| 3                   | Melakukan <i>bundling</i> sesuai kuantitas     | 12123      | 485        | 8,08       |
| Sewing - Pekerja 1  |                                                |            |            |            |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Σx (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                   | Menjahit plakat kiri                           | 3775       | 151        | 2,52       |
| 2                   | Menjahit plakat kanan                          | 3269       | 131        | 2,18       |
| Sewing - Pekerja 2  |                                                |            |            |            |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Σx (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                   | Menjahit sambungan punggung                    | 737        | 29         | 0,49       |
| 2                   | Menjahit stik punggung                         | 1528       | 61         | 1,02       |
| Sewing - Pekerja 3  |                                                |            |            |            |



| No                         | Aktivitas Pekerjaan                  | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------------|------------|------------|
| 1                          | Menjahit bahu                        | 4041               | 162        | 2,69       |
| <i>Sewing - Pekerja 4</i>  |                                      |                    |            |            |
| No                         | Aktivitas Pekerjaan                  | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                          | Mengobras bagian samping             | 2333               | 93         | 1,56       |
| <i>Sewing - Pekerja 5</i>  |                                      |                    |            |            |
| No                         | Aktivitas Pekerjaan                  | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                          | Menjahit <i>double</i> stik samping  | 8010               | 320        | 5,34       |
| 2                          | Menjahit lipit bawah                 | 4464               | 179        | 2,98       |
| <i>Sewing - Pekerja 6</i>  |                                      |                    |            |            |
| No                         | Aktivitas Pekerjaan                  | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                          | Menjahit daun kerah                  | 3454               | 138        | 2,30       |
| 2                          | Menjahit stik daun kerah             | 1644               | 66         | 1,10       |
| <i>Sewing - Pekerja 7</i>  |                                      |                    |            |            |
| No                         | Aktivitas Pekerjaan                  | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                          | Menjahit bayangan kaki kerah         | 1089               | 44         | 0,73       |
| 2                          | Menjahit daun dengan kaki kerah      | 2222               | 89         | 1,48       |
| 3                          | Menjahit stik sambung kaki dan kerah | 1576               | 63         | 1,05       |
| <i>Sewing - Pekerja 8</i>  |                                      |                    |            |            |
| No                         | Aktivitas Pekerjaan                  | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                          | Menjahit pasang kerah                | 5640               | 226        | 3,76       |
| 2                          | Menjahit stik kerah                  | 1182               | 47         | 0,79       |
| <i>Sewing - Pekerja 9</i>  |                                      |                    |            |            |
| No                         | Aktivitas Pekerjaan                  | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                          | Memotong belahan manset              | 1362               | 54         | 0,91       |
| 2                          | Menjahit belahan manset              | 12219              | 489        | 8,15       |
| 3                          | Menjahit bayangan manset             | 1228               | 49         | 0,82       |
| <i>Sewing - Pekerja 10</i> |                                      |                    |            |            |
| No                         | Aktivitas Pekerjaan                  | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                          | Mengobras kerung lengan              | 3070               | 123        | 2,05       |
| <i>Sewing - Pekerja 11</i> |                                      |                    |            |            |
| No                         | Aktivitas Pekerjaan                  | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                          | Menjahit pasang manset pada lengan   | 8668               | 347        | 5,78       |

|                                    |                                            |                    |            |            |
|------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------|------------|
| 2                                  | Menjahit stik manset                       | 2034               | 81         | 1,36       |
| 3                                  | Menjahit pasang lengan                     | 1438               | 58         | 0,96       |
| 4                                  | Menjahit stik kerung lengan                | 2979               | 119        | 1,99       |
| <i>Quality Control - Pekerja 1</i> |                                            |                    |            |            |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                        | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                                  | Memeriksa dan menghitung kuantitas         | 2149               | 86         | 1,43       |
| 2                                  | Memeriksa dan membuang sisa benang         | 2326               | 93         | 1,55       |
| <i>Quality Control - Pekerja 2</i> |                                            |                    |            |            |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                        | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                                  | Memeriksa dan menghitung kuantitas         | 2146               | 86         | 1,43       |
| 2                                  | Memeriksa dan membuang sisa benang         | 2310               | 92         | 1,54       |
| <i>Finishing - Pekerja 1</i>       |                                            |                    |            |            |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                        | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                                  | Melakukan nitik lubang kancing             | 4089               | 164        | 2,73       |
| <i>Finishing - Pekerja 2</i>       |                                            |                    |            |            |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                        | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                                  | Melubangi tanda lubang kancing             | 3343               | 134        | 2,23       |
| <i>Finishing - Pekerja 3</i>       |                                            |                    |            |            |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                        | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                                  | Memberi tanda kancing                      | 1452               | 58         | 0,97       |
| 2                                  | Menjahit pasang kancing                    | 2603               | 104        | 1,74       |
| 3                                  | Mengancingkan baju                         | 1251               | 50         | 0,83       |
| <i>Finishing - Pekerja 4</i>       |                                            |                    |            |            |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                        | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                                  | Melakukan setrika pakaian ( <i>steam</i> ) | 2794               | 112        | 1,86       |
| <i>Finishing - Pekerja 5</i>       |                                            |                    |            |            |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                        | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                                  | Melipat pakaian                            | 1565               | 63         | 1,04       |
| 2                                  | Memasang label                             | 593                | 24         | 0,40       |
| 3                                  | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    | 819                | 33         | 0,55       |
| <i>Finishing - Pekerja 6</i>       |                                            |                    |            |            |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                        | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                                  | Melipat pakaian                            | 1541               | 62         | 1,03       |

| 2                            | Memasang label                          | 594                | 24         | 0,40       |
|------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|------------|------------|
| 3                            | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> ) | 824                | 33         | 0,55       |
| <i>Finishing</i> - Pekerja 7 |                                         |                    |            |            |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                     | $\Sigma x$ (detik) | Ws (detik) | Ws (menit) |
| 1                            | Melipat pakaian                         | 1560               | 62         | 1,04       |
| 2                            | Memasang label                          | 583                | 23         | 0,39       |
| 3                            | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> ) | 797                | 32         | 0,53       |

Berdasarkan hasil pengukuran waktu siklus pada masing-masing stasiun kerja, diketahui bahwa aktivitas dengan waktu tertinggi terdapat pada bagian *cutting*, yaitu pekerjaan memotong kain sesuai pola oleh pekerja 1 dengan waktu siklus 24,18 menit. Sementara itu, pada bagian *sewing*, aktivitas dengan waktu siklus tertinggi terjadi pada pekerja 9 saat menjahit belahan manset selama 8,15 menit dan pekerja 11 saat menjahit pasang manset pada lengan selama 5,78 menit. Pada bagian *quality control*, waktu siklus relatif singkat berkisar 1,43–1,55 menit, sedangkan pada bagian *finishing*, waktu tertinggi terjadi pada proses nitik lubang kancing oleh pekerja 1 selama 2,73 menit.

#### 4.2.3 Penentuan Performance Rating

Penelitian oleh Kaeroni et al. (2023) pada penentuan *performance rating* bisa didapatkan dari hasil pengamatan berdasarkan penilaian yang mengacu pada teori Sitalaksana et al. (2006). Berikut hasil penentuan *performance rating* ditunjukkan pada tabel 4.10.

**Tabel 4. 10 Performance Rating**

| <i>Performance Rating</i>                      |              |       |               |             |       |      |
|------------------------------------------------|--------------|-------|---------------|-------------|-------|------|
| <i>Cutting - Pekerja 1</i>                     |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                            | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Menggelar dan memeriksa kain                   | 0,08         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,16  | 1,16 |
| Memasang pola                                  | 0,08         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,16  | 1,16 |
| Memotong kain sesuai pola                      | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Cutting - Pekerja 2</i>                     |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                            | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Menggelar dan memeriksa kain                   | 0,08         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,16  | 1,16 |
| Memberikan nomor pada kain yang sudah dipotong | 0,08         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,16  | 1,16 |
| Melakukan <i>bundling</i> sesuai kuantitas     | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Sewing - Pekerja 1</i>                      |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                            | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Menjahit plakat kiri                           | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit plakat kanan                          | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Sewing - Pekerja 2</i>                      |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                            | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Menjahit sambungan punggung                    | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit stik punggung                         | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Sewing - Pekerja 3</i>                      |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                            | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Menjahit bahu                                  | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Sewing - Pekerja 4</i>                      |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                            | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Mengobras bagian samping                       | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Sewing - Pekerja 5</i>                      |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                            | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Menjahit <i>double</i> stik samping            | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit lipit bawah                           | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Sewing - Pekerja 6</i>                      |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                            | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Menjahit daun kerah                            | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |

|                                      |              |       |               |             |       |      |
|--------------------------------------|--------------|-------|---------------|-------------|-------|------|
| Menjahit stik daun kerah             | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Sewing - Pekerja 7                   |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                  | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Menjahit bayangan kaki kerah         | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit daun dengan kaki kerah      | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit stik sambung kaki dan kerah | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Sewing - Pekerja 8                   |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                  | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Menjahit pasang kerah                | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit stik kerah                  | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Sewing - Pekerja 9                   |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                  | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Memotong belahan manset              | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit belahan manset              | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit bayangan manset             | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Sewing - Pekerja 10                  |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                  | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Mengobras kerung lengan              | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Sewing - Pekerja 11                  |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                  | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Menjahit pasang manset pada lengan   | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit stik manset                 | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit pasang lengan               | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit stik kerung lengan          | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Quality Control - Pekerja 1          |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                  | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Memeriksa dan menghitung kuantitas   | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Memeriksa dan membuang sisa benang   | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Quality Control - Pekerja 2          |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                  | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Memeriksa dan menghitung kuantitas   | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Memeriksa dan membuang sisa benang   | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Finishing - Pekerja 1                |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                  | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Melakukan nitik lubang kancing       | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Finishing - Pekerja 2                |              |       |               |             |       |      |

| Aktivitas Pekerjaan                        | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
|--------------------------------------------|--------------|-------|---------------|-------------|-------|------|
| Melubangi tanda lubang kancing             | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Finishing - Pekerja 3</i>               |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                        | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Memberi tanda kancing                      | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Menjahit pasang kancing                    | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Mengancingkan baju                         | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Finishing - Pekerja 4</i>               |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                        | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Melakukan setrika pakaian ( <i>steam</i> ) | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Finishing - Pekerja 5</i>               |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                        | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Melipat pakaian                            | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Memasang label                             | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Finishing - Pekerja 6</i>               |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                        | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Melipat pakaian                            | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Memasang label                             | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| <i>Finishing - Pekerja 7</i>               |              |       |               |             |       |      |
| Aktivitas Pekerjaan                        | Keterampilan | Usaha | Kondisi Kerja | Konsistensi | Total | P    |
| Melipat pakaian                            | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Memasang label                             | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |
| Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    | 0,03         | 0,05  | 0,02          | 0,01        | 0,11  | 1,11 |

Berdasarkan tabel 4.10 dapat diketahui *performance rating* pada masing-masing pekerja yang ditunjukkan di lampiran 9. Pada bagian *cutting* untuk pekerja 1 dan 2 dengan aktivitas menggelar dan memeriksa kain didapatkan nilai dari faktor keterampilan sebesar +0,08, diklasifikasikan ke dalam kelas *Excellent* (B2). Kelas B2 dianggap pekerja mampu bekerja berirama dan berkoordinasi dengan pekerja lain. Faktor usaha, didapatkan nilai +0,05 yang termasuk ke dalam kelas *Good* (C1). Kelas C1 ini dianggap pekerja penuh perhatian pada pekerjaannya karena perlu ketelitian dalam menjalankan aktivitasnya. Faktor kondisi kerja, didapatkan nilai +0,02 yang termasuk ke dalam kelas *Good* (C). Kelas C ini dianggap kondisi kerja selama pengamatan, secara keseluruhan sudah baik dari sisi pencahayaan, namun suhu dan kebisingan cukup baik. Faktor konsistensi, didapatkan nilai +0,01 yang termasuk ke dalam kelas *Good* (C). Kelas C ini dianggap pekerja mampu

menghasilkan waktu pekerjaan yang hampir sama dan mempertahankan tingkat kecepatan kerja.

#### 4.2.4 Perhitungan Waktu Normal

Waktu normal diperoleh dari waktu siklus kerja yang telah mempertimbangkan *performance rating*. Waktu normal dapat dihitung dengan rumus:

$$W_n = W_s \times P$$

$$W_n = 0,45 \times 1,16 = 0,52 \text{ menit}$$

Berikut hasil perhitungan waktu normal ditunjukkan pada tabel 4.11

**Tabel 4. 11 Hasil Waktu Normal**

| Waktu Normal        |                                                |                      |      |                      |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------|------|----------------------|
| Cutting - Pekerja 1 |                                                |                      |      |                      |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                   | Menggelar dan memeriksa kain                   | 0,45                 | 1,16 | 0,52                 |
| 2                   | Memasang pola                                  | 0,52                 | 1,16 | 0,60                 |
| 3                   | Memotong kain sesuai pola                      | 24,18                | 1,11 | 26,84                |
| Cutting - Pekerja 2 |                                                |                      |      |                      |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                   | Menggelar dan memeriksa kain                   | 0,45                 | 1,16 | 0,52                 |
| 2                   | Memberikan nomor pada kain yang sudah dipotong | 0,02                 | 1,16 | 0,03                 |
| 3                   | Melakukan <i>bundling</i> sesuai kuantitas     | 8,08                 | 1,11 | 8,97                 |
| Sewing - Pekerja 1  |                                                |                      |      |                      |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                   | Menjahit plakat kiri                           | 2,52                 | 1,11 | 2,79                 |
| 2                   | Menjahit plakat kanan                          | 2,18                 | 1,11 | 2,42                 |
| Sewing - Pekerja 2  |                                                |                      |      |                      |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                   | Menjahit sambungan punggung                    | 0,49                 | 1,11 | 0,55                 |
| 2                   | Menjahit stik punggung                         | 1,02                 | 1,11 | 1,13                 |
| Sewing - Pekerja 3  |                                                |                      |      |                      |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                   | Menjahit bahu                                  | 2,69                 | 1,11 | 2,99                 |
| Sewing - Pekerja 4  |                                                |                      |      |                      |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                   | Mengobras bagian samping                       | 1,56                 | 1,11 | 1,73                 |
| Sewing - Pekerja 5  |                                                |                      |      |                      |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |

|                                    |                                      |                      |      |                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|------|----------------------|
| 1                                  | Menjahit <i>double</i> stik samping  | 5,34                 | 1,11 | 5,93                 |
| 2                                  | Menjahit lipit bawah                 | 2,98                 | 1,11 | 3,30                 |
| <i>Sewing - Pekerja 6</i>          |                                      |                      |      |                      |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                                  | Menjahit daun kerah                  | 2,30                 | 1,11 | 2,56                 |
| 2                                  | Menjahit stik daun kerah             | 1,10                 | 1,11 | 1,22                 |
| <i>Sewing - Pekerja 7</i>          |                                      |                      |      |                      |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                                  | Menjahit bayangan kaki kerah         | 0,73                 | 1,11 | 0,81                 |
| 2                                  | Menjahit daun dengan kaki kerah      | 1,48                 | 1,11 | 1,64                 |
| 3                                  | Menjahit stik sambung kaki dan kerah | 1,05                 | 1,11 | 1,17                 |
| <i>Sewing - Pekerja 8</i>          |                                      |                      |      |                      |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                                  | Menjahit pasang kerah                | 3,76                 | 1,11 | 4,17                 |
| 2                                  | Menjahit stik kerah                  | 0,79                 | 1,11 | 0,87                 |
| <i>Sewing - Pekerja 9</i>          |                                      |                      |      |                      |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                                  | Memotong belahan manset              | 0,91                 | 1,11 | 1,01                 |
| 2                                  | Menjahit belahan manset              | 8,15                 | 1,11 | 9,04                 |
| 3                                  | Menjahit bayangan manset             | 0,82                 | 1,11 | 0,91                 |
| <i>Sewing - Pekerja 10</i>         |                                      |                      |      |                      |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                                  | Mengobras kerung lengan              | 2,05                 | 1,11 | 2,27                 |
| <i>Sewing - Pekerja 11</i>         |                                      |                      |      |                      |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                                  | Menjahit pasang manset pada lengan   | 5,78                 | 1,11 | 6,41                 |
| 2                                  | Menjahit stik manset                 | 1,36                 | 1,11 | 1,51                 |
| 3                                  | Menjahit pasang lengan               | 0,96                 | 1,11 | 1,06                 |
| 4                                  | Menjahit stik kerung lengan          | 1,99                 | 1,11 | 2,20                 |
| <i>Quality Control - Pekerja 1</i> |                                      |                      |      |                      |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                                  | Memeriksa dan menghitung kuantitas   | 1,43                 | 1,11 | 1,59                 |
| 2                                  | Memeriksa dan membuang sisa benang   | 1,55                 | 1,11 | 1,72                 |
| <i>Quality Control - Pekerja 2</i> |                                      |                      |      |                      |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                                  | Memeriksa dan menghitung kuantitas   | 1,43                 | 1,11 | 1,59                 |
| 2                                  | Memeriksa dan membuang sisa benang   | 1,54                 | 1,11 | 1,71                 |
| <i>Finishing - Pekerja 1</i>       |                                      |                      |      |                      |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                                  | Melakukan nitik lubang kancing       | 2,73                 | 1,11 | 3,03                 |
| <i>Finishing - Pekerja 2</i>       |                                      |                      |      |                      |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                                  | Melubangi tanda lubang kancing       | 2,23                 | 1,11 | 2,47                 |
| <i>Finishing - Pekerja 3</i>       |                                      |                      |      |                      |



| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
|------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------|----------------------|
| 1                            | Memberi tanda kancing                      | 0,97                 | 1,11 | 1,07                 |
| 2                            | Menjahit pasang kancing                    | 1,74                 | 1,11 | 1,93                 |
| 3                            | Mengancingkan baju                         | 0,83                 | 1,11 | 0,93                 |
| <i>Finishing - Pekerja 4</i> |                                            |                      |      |                      |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                            | Melakukan setrika pakaian ( <i>steam</i> ) | 1,86                 | 1,11 | 2,07                 |
| <i>Finishing - Pekerja 5</i> |                                            |                      |      |                      |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                            | Melipat pakaian                            | 1,04                 | 1,11 | 1,16                 |
| 2                            | Memasang label                             | 0,40                 | 1,11 | 0,44                 |
| 3                            | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    | 0,55                 | 1,11 | 0,61                 |
| <i>Finishing - Pekerja 6</i> |                                            |                      |      |                      |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                            | Melipat pakaian                            | 1,03                 | 1,11 | 1,14                 |
| 2                            | Memasang label                             | 0,40                 | 1,11 | 0,44                 |
| 3                            | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    | 0,55                 | 1,11 | 0,61                 |
| <i>Finishing - Pekerja 7</i> |                                            |                      |      |                      |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Siklus (Menit) | P    | Waktu Normal (Menit) |
| 1                            | Melipat pakaian                            | 1,04                 | 1,11 | 1,15                 |
| 3                            | Memasang label                             | 0,39                 | 1,11 | 0,43                 |
| 2                            | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    | 0,53                 | 1,11 | 0,59                 |

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.11, diperoleh waktu normal untuk setiap aktivitas kerja dengan mempertimbangkan *performance rating*. Nilai waktu normal pada bagian *cutting* cenderung lebih tinggi, khususnya pada aktivitas memotong kain sesuai pola yaitu selama 26,84 menit karena aktivitas ini membutuhkan ketelitian dan waktu pengerjaan yang lebih lama dibanding aktivitas lainnya. Pada bagian *sewing*, waktu normal bervariasi antara 0,55 hingga 9,04 menit, tergantung pada tingkat kerumitan jahitan, seperti menjahit manset dan bagian kerah yang memerlukan presisi lebih tinggi. Bagian *quality control* memiliki waktu normal relatif singkat yaitu selama 1,59–1,72 menit, sedangkan bagian *finishing* berkisar antara 0,43 hingga 3,03 menit, dengan aktivitas menyetrika dan menjahit kancing membutuhkan waktu lebih lama dibanding melipat atau memasang label.

#### 4.2.5 Allowance

*Allowance* untuk kebutuhan masing-masing pekerja seperti buang air kecil atau besar, minum, jalan untuk mengambil material dan lain-lain ditentukan berdasarkan ketetapan perusahaan yaitu sebesar 5% dari tiap satu jam kerja.

#### 4.2.6 Perhitungan Waktu Baku

Waktu baku diperoleh dari waktu siklus kerja yang telah mempertimbangkan *performance rating* dan *allowance*. Waktu baku dapat dihitung dengan rumus:

$$W_b = W_n \times (1 + L)$$

$$W_b = 0,52 \times (1 + 5\%) = 0,55 \text{ menit}$$

Berikut hasil waktu baku ditunjukkan pada tabel 4.12

**Tabel 4. 12 Hasil Waktu Baku**

| Cutting - Pekerja 1 |                                                |                      |           |                    |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------|-----------|--------------------|
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Normal (Menit) | Allowance | Waktu Baku (Menit) |
| 1                   | Menggelar dan memeriksa kain                   | 0,52                 | 5%        | 0,55               |
| 2                   | Memasang pola                                  | 0,60                 | 5%        | 0,63               |
| 3                   | Memotong kain sesuai pola                      | 26,84                | 5%        | 28,18              |
| Cutting - Pekerja 2 |                                                |                      |           |                    |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Normal (Menit) | Allowance | Waktu Baku (Menit) |
| 1                   | Menggelar dan memeriksa kain                   | 0,52                 | 5%        | 0,55               |
| 2                   | Memberikan nomor pada kain yang sudah dipotong | 0,03                 | 5%        | 0,03               |
| 3                   | Melakukan <i>bundling</i> sesuai kuantitas     | 8,97                 | 5%        | 9,42               |
| Sewing - Pekerja 1  |                                                |                      |           |                    |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Normal (Menit) | Allowance | Waktu Baku (Menit) |
| 1                   | Menjahit plakat kiri                           | 2,79                 | 5%        | 2,93               |
| 2                   | Menjahit plakat kanan                          | 2,42                 | 5%        | 2,54               |
| Sewing - Pekerja 2  |                                                |                      |           |                    |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Normal (Menit) | Allowance | Waktu Baku (Menit) |
| 1                   | Menjahit sambungan punggung                    | 0,55                 | 5%        | 0,57               |
| 2                   | Menjahit stik punggung                         | 1,13                 | 5%        | 1,19               |
| Sewing - Pekerja 3  |                                                |                      |           |                    |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Normal (Menit) | Allowance | Waktu Baku (Menit) |
| 1                   | Menjahit bahu                                  | 2,99                 | 5%        | 3,14               |
| Sewing - Pekerja 4  |                                                |                      |           |                    |
| No                  | Aktivitas Pekerjaan                            | Waktu Normal (Menit) | Allowance | Waktu Baku (Menit) |

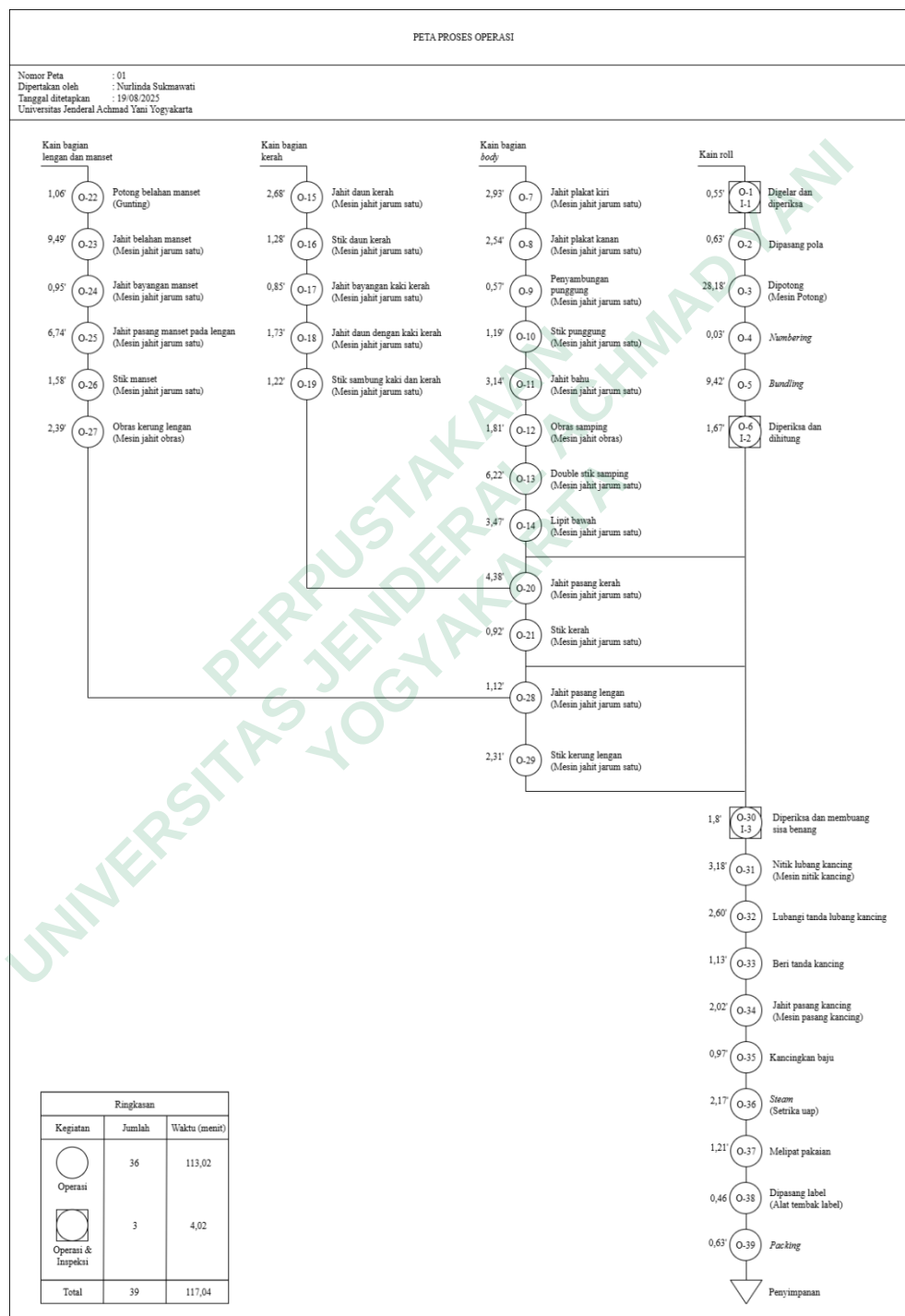
|                                    |                                      |                      |                  |                    |
|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|------------------|--------------------|
| 1                                  | Mengobras bagian samping             | 1,73                 | 5%               | 1,81               |
| <i>Sewing - Pekerja 5</i>          |                                      |                      |                  |                    |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                                  | Menjahit <i>double</i> stik samping  | 5,93                 | 5%               | 6,22               |
| 2                                  | Menjahit lipit bawah                 | 3,30                 | 5%               | 3,47               |
| <i>Sewing - Pekerja 6</i>          |                                      |                      |                  |                    |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                                  | Menjahit daun kerah                  | 2,56                 | 5%               | 2,68               |
| 2                                  | Menjahit stik daun kerah             | 1,22                 | 5%               | 1,28               |
| <i>Sewing - Pekerja 7</i>          |                                      |                      |                  |                    |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                                  | Menjahit bayangan kaki kerah         | 0,81                 | 5%               | 0,85               |
| 2                                  | Menjahit daun dengan kaki kerah      | 1,64                 | 5%               | 1,73               |
| 3                                  | Menjahit stik sambung kaki dan kerah | 1,17                 | 5%               | 1,22               |
| <i>Sewing - Pekerja 8</i>          |                                      |                      |                  |                    |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                                  | Menjahit pasang kerah                | 4,17                 | 5%               | 4,38               |
| 2                                  | Menjahit stik kerah                  | 0,87                 | 5%               | 0,92               |
| <i>Sewing - Pekerja 9</i>          |                                      |                      |                  |                    |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                                  | Memotong belahan manset              | 1,01                 | 5%               | 1,06               |
| 2                                  | Menjahit belahan manset              | 9,04                 | 5%               | 9,49               |
| 3                                  | Menjahit bayangan manset             | 0,91                 | 5%               | 0,95               |
| <i>Sewing - Pekerja 10</i>         |                                      |                      |                  |                    |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                                  | Mengobras kerung lengan              | 2,27                 | 5%               | 2,39               |
| <i>Sewing - Pekerja 11</i>         |                                      |                      |                  |                    |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                                  | Menjahit pasang manset pada lengan   | 6,41                 | 5%               | 6,74               |
| 2                                  | Menjahit stik manset                 | 1,51                 | 5%               | 1,58               |
| 3                                  | Menjahit pasang lengan               | 1,06                 | 5%               | 1,12               |
| 4                                  | Menjahit stik kerung lengan          | 2,20                 | 5%               | 2,31               |
| <i>Quality Control - Pekerja 1</i> |                                      |                      |                  |                    |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                                  | Memeriksa dan menghitung kuantitas   | 1,59                 | 5%               | 1,67               |
| 2                                  | Memeriksa dan membuang sisa benang   | 1,72                 | 5%               | 1,81               |
| <i>Quality Control - Pekerja 2</i> |                                      |                      |                  |                    |
| No                                 | Aktivitas Pekerjaan                  | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                                  | Memeriksa dan menghitung kuantitas   | 1,59                 | 5%               | 1,67               |

|                              |                                            |                      |                  |                    |
|------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------------|--------------------|
| 2                            | Memeriksa dan membuang sisa benang         | 1,71                 | 5%               | 1,79               |
| <i>Finishing - Pekerja 1</i> |                                            |                      |                  |                    |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                            | Melakukan titik lubang kancing             | 3,03                 | 5%               | 3,18               |
| <i>Finishing - Pekerja 2</i> |                                            |                      |                  |                    |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                            | Melubangi tanda lubang kancing             | 2,47                 | 5%               | 2,60               |
| <i>Finishing - Pekerja 3</i> |                                            |                      |                  |                    |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                            | Memberi tanda kancing                      | 1,07                 | 5%               | 1,13               |
| 2                            | Menjahit pasang kancing                    | 1,93                 | 5%               | 2,02               |
| 3                            | Mengancingkan baju                         | 0,93                 | 5%               | 0,97               |
| <i>Finishing - Pekerja 4</i> |                                            |                      |                  |                    |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                            | Melakukan setrika pakaian ( <i>steam</i> ) | 2,07                 | 5%               | 2,17               |
| <i>Finishing - Pekerja 5</i> |                                            |                      |                  |                    |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                            | Melipat pakaian                            | 1,16                 | 5%               | 1,22               |
| 2                            | Memasang label                             | 0,44                 | 5%               | 0,46               |
| 3                            | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    | 0,61                 | 5%               | 0,64               |
| <i>Finishing - Pekerja 6</i> |                                            |                      |                  |                    |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                            | Melipat pakaian                            | 1,14                 | 5%               | 1,20               |
| 2                            | Memasang label                             | 0,44                 | 5%               | 0,46               |
| 3                            | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    | 0,61                 | 5%               | 0,64               |
| <i>Finishing - Pekerja 7</i> |                                            |                      |                  |                    |
| No                           | Aktivitas Pekerjaan                        | Waktu Normal (Menit) | <i>Allowance</i> | Waktu Baku (Menit) |
| 1                            | Melipat pakaian                            | 1,15                 | 5%               | 1,21               |
| 3                            | Memasang label                             | 0,43                 | 5%               | 0,45               |
| 2                            | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    | 0,59                 | 5%               | 0,62               |

Berdasarkan tabel 4.12, waktu baku dihitung dari waktu normal yang ditambah *allowance* sebesar 5%, sehingga setiap aktivitas mengalami kenaikan kecil, maka beban waktu terbesar tetap berada pada proses *cutting* dan *sewing*.

#### 4.2.7 Operation Process Chart (OPC)

*Operation process chart* berisikan urutan proses aktivitas pekerjaan dalam membuat satu produk. Berikut OPC dari proses produksi pakaian ditunjukkan pada gambar 4.1.



**Gambar 4. 1 Operation Process Chart (OPC)**

Berdasarkan gambar 4.1 dapat diketahui alur proses produksi pakaian, mulai dari bahan mentah hingga menjadi produk akhir yang siap dipasarkan. Berdasarkan OPC, proses ini terdiri dari 39 langkah, dengan rincian 36 kegiatan operasi yang memerlukan waktu 113,02 menit serta 3 kegiatan pemeriksaan dengan durasi 4,02 menit. Total waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu produk adalah 117,04 menit.

Proses produksi dimulai dari persiapan bahan kain, kemudian dilanjutkan dengan proses pemotongan pola. Setelah itu, tahapan produksi masuk ke bagian jahit yang mencakup berbagai sub-proses, seperti obras pada lengan, sisi bawah, ketiak, pemasangan kancing, hingga penyetrikaan. Bagian-bagian kemeja yang telah selesai kemudian dirakit melalui proses *assembling* agar terbentuk menjadi satu kesatuan. Produk yang sudah dirakit akan melalui pemeriksaan kualitas untuk memastikan kemeja memenuhi standar yang ditetapkan. Tahap akhir berupa *finishing* dilakukan dengan menambahkan label, melakukan pengemasan, hingga penyimpanan produk jadi.

#### 4.2.8 Penentuan Waktu Tersedia

Pada penentuan waktu tersedia diperlukan informasi mengenai jumlah hari dalam kalender, libur nasional, cuti tahunan, hari minggu selama tahun 2025 untuk menentukan hari kerja efektif terlebih dahulu. Hari libur nasional dan cuti bersama tahun 2025 ditentukan berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Agama, Menteri Ketenagakerjaan, dan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia yang ditunjukkan pada lampiran 10. Selain itu, hari cuti individu ditetapkan berdasarkan ketentuan dari CV XYZ yaitu selama 24 hari dalam setahun. Sedangkan, jumlah hari minggu tahun 2025 berdasarkan kalender yaitu selama 52 hari. Berikut adalah perhitungan hari kerja efektif:

Hari kerja efektif = (Jumlah hari setahun – (jumlah hari libur nasional + jumlah cuti tahunan + jumlah hari minggu))

Hari kerja efektif = (365 hari – (17 hari + 10 hari + 24 hari + 52 hari)) = 262 hari

Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa jumlah hari kerja efektif yaitu selama 262 hari.

Selanjutnya, dilakukan penentuan jam kerja efektif dari jam kerja yang sudah ditetapkan pada CV XYZ yaitu 7 jam kerja selama 1 hari. Berikut adalah perhitungan jam kerja efektif:

Jam kerja efektif = Hari kerja efektif x jam kerja

Jam kerja efektif = 262 hari x 7 jam = 1.834 jam x 60 menit = 110.040 menit

Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa total jam kerja efektif yaitu selama 110.040 menit.

#### 4.2.9 Perhitungan Nilai FTE

Nilai FTE didapatkan dari total waktu aktivitas ditambah *allowance* dibagi dengan total waktu tersedia. Nilai FTE dapat dihitung dengan rumus:

$$FTE = \frac{\text{Total Waktu Aktivitas} + \text{Allowance}}{\text{Total Waktu Tersedia}}$$

Keterangan:

Total waktu aktivitas = Total waktu kegiatan aktivitas pekerjaan

*Allowance* = Kelonggaran x Jumlah hari kerja efektif dalam setahun x Jam kerja sehari

Total waktu tersedia = Jumlah hari kerja efektif dalam setahun x Jam kerja sehari

Berikut hasil perhitungan nilai FTE pada masing-masing stasiun kerja.

##### 1. Stasiun Kerja *Cutting* (Pekerja 1 dan 2)

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *cutting* dari pekerja 1 dan 2 ditunjukkan pada tabel 4.13.

**Tabel 4. 13 FTE *Cutting* Pekerja 1 dan 2**

| <i>Cutting – Pekerja 1</i>   |           |         |                    |                    |                               |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan          | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Menggelar dan memeriksa kain | 480       | Harian  | 0,55               | 262                | 68.857,3                      |
| <i>Cutting – Pekerja 2</i>   |           |         |                    |                    |                               |
| Aktivitas Pekerjaan          | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas         |

|                              |     |        |      |     |          |
|------------------------------|-----|--------|------|-----|----------|
| Menggelar dan memeriksa kain | 480 | Harian | 0,55 | 262 | 68.857,3 |
|------------------------------|-----|--------|------|-----|----------|

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun *cutting* – pekerja 1 =  $480 \times 0,55 \times 262 = 68.857,3$  menit

Total waktu aktivitas/tahun *cutting* – pekerja 1 =  $480 \times 0,55 \times 262 = 68.857,3$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

FTE *cutting* – pekerja 1 =  $\frac{68.857,3 + 5.502}{110.040} = 0,68$

FTE *cutting* – pekerja 1 =  $\frac{68.857,3 + 5.502}{110.040} = 0,68$

Total nilai FTE =  $0,68 + 0,68 = 1,36$

## 2. Stasiun Kerja *Cutting* Pekerja 1

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *cutting* dari pekerja 1 ditunjukkan pada tabel 4.14.

**Tabel 4. 14 FTE *Cutting* Pekerja 1**

| <i>Cutting</i> – Pekerja 1 |           |         |                    |                    |                               |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan        | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Memasang pola              | 14        | Harian  | 0,63               | 262                | 2.320,2                       |
| Memotong kain sesuai pola  | 14        | Harian  | 28,18              | 262                | 10.3359,4                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun =  $(14 \times 0,63 \times 262) + (14 \times 28,18 \times 262) = 105.679,6$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

FTE =  $\frac{105.679,6 + 5.502}{110.040} = 1,01$

## 3. Stasiun Kerja *Cutting* Pekerja 2

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *cutting* dari pekerja 2 ditunjukkan pada tabel 4.15.



Tabel 4. 15 FTE *Cutting* Pekerja 2

| <i>Cutting – Pekerja 2</i>                     |           |         |                    |                    |                               |
|------------------------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan                            | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Memberikan nomor pada kain yang sudah dipotong | 24003     | Harian  | 0,03               | 262                | 188.940,3                     |
| Melakukan <i>bundling</i> sesuai kuantitas     | 49        | Harian  | 9,42               | 262                | 120.928,5                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Total waktu aktivitas/tahun} &= (24.003 \times 0,03 \times 262) + (49 \times 9,42 \times 262) \\ &= 188.663,58 + 120.933,96 = 309.597,54 \text{ menit}\end{aligned}$$

$$\text{Allowance} = 5\% \times 262 \times 420 \text{ menit} = 5.502 \text{ menit}$$

$$\text{Total waktu tersedia/tahun} = 262 \times 420 \text{ menit} = 110.040 \text{ menit}$$

$$\text{FTE} = \frac{309.597,54 + 5.502}{110.040} = 2,86$$

4. Stasiun Kerja *Sewing* Pekerja 1

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *sewing* dari pekerja 1 ditunjukkan pada tabel 4.16.

Tabel 4. 16 FTE *Sewing* Pekerja 1

| <i>Sewing – Pekerja 1</i> |           |         |                    |                    |                               |
|---------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan       | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Menjahit plakat kiri      | 161       | Harian  | 2,93               | 262                | 123.727,2                     |
| Menjahit plakat kanan     | 189       | Harian  | 2,54               | 262                | 125.776,4                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Total waktu aktivitas/tahun} &= (161 \times 2,93 \times 262) + (189 \times 2,54 \times 262) = \\ &= 249.503,6 \text{ menit}\end{aligned}$$

$$\text{Allowance} = 5\% \times 262 \times 420 \text{ menit} = 5.502 \text{ menit}$$

$$\text{Total waktu tersedia/tahun} = 262 \times 420 \text{ menit} = 110.040 \text{ menit}$$

$$\text{FTE} = \frac{249.503,6 + 5.502}{110.040} = 2,32$$

5. Stasiun Kerja *Sewing* Pekerja 2

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *sewing* dari pekerja 2 ditunjukkan pada tabel 4.17.

Tabel 4. 17 FTE Sewing Pekerja 2

| Sewing – Pekerja 2          |           |         |                    |                    |                               |
|-----------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan         | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Menjahit sambungan punggung | 889       | Harian  | 0,57               | 262                | 133.380,3                     |
| Menjahit stik punggung      | 427       | Harian  | 28,18              | 262                | 132.823,1                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Total waktu aktivitas/tahun} = (889 \times 0,57 \times 262) + (427 \times 1,19 \times 262) = 266.203,3 \text{ menit}$$

$$\text{Allowance} = 5\% \times 262 \times 420 \text{ menit} = 5.502 \text{ menit}$$

$$\text{Total waktu tersedia/tahun} = 262 \times 420 \text{ menit} = 110.040 \text{ menit}$$

$$\text{FTE} = \frac{266.203,3 + 5.502}{110.040} = 2,47$$

6. Stasiun Kerja Sewing Pekerja 3

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *sewing* dari pekerja 3 ditunjukkan pada tabel 4.18.

Tabel 4. 18 FTE Sewing Pekerja 3

| Sewing – Pekerja 3  |           |         |                    |                    |                               |
|---------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Menjahit bahu       | 147       | Harian  | 3,14               | 262                | 120.928,5                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Total waktu aktivitas/tahun} = 147 \times 3,14 \times 262 = 120.928,5 \text{ menit}$$

$$\text{Allowance} = 5\% \times 262 \times 420 \text{ menit} = 5.502 \text{ menit}$$

$$\text{Total waktu tersedia/tahun} = 262 \times 420 \text{ menit} = 110.040 \text{ menit}$$

$$\text{FTE} = \frac{120.928,5 + 5.502}{110.040} = 1,15$$

7. Stasiun Kerja Sewing Pekerja 4

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *sewing* dari pekerja 4 ditunjukkan pada tabel 4.19.

Tabel 4. 19 FTE Sewing Pekerja 4

| Sewing – Pekerja 4       |           |         |                    |                    |                               |
|--------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan      | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Mengobras bagian samping | 259       | Harian  | 1,81               | 262                | 123.009,0                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun =  $259 \times 1,81 \times 262 = 123.009$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

$$FTE = \frac{123.009 + 5.502}{110.040} = 1,17$$

8. Stasiun Kerja Sewing Pekerja 5

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *sewing* dari pekerja 5 ditunjukkan pada tabel 4.20.

Tabel 4. 20 FTE Sewing Pekerja 5

| Sewing – Pekerja 5           |           |         |                    |                    |                               |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan          | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Menjahit double stik samping | 70        | Harian  | 6,22               | 262                | 114.143,9                     |
| Menjahit lipit bawah         | 133       | Harian  | 3,47               | 262                | 120.864,3                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun =  $(70 \times 6,22 \times 262) + (133 \times 3,47 \times 262) = 235.008,3$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

$$FTE = \frac{235.008,3 + 5.502}{110.040} = 2,19$$

9. Stasiun Kerja Sewing Pekerja 6

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *sewing* dari pekerja 6 ditunjukkan pada tabel 4.21.

Tabel 4. 21 FTE Sewing Pekerja 6

| Sewing – Pekerja 6  |           |         |                    |                    |                               |
|---------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |

|                          |     |        |      |     |           |
|--------------------------|-----|--------|------|-----|-----------|
| Menjahit daun kerah      | 175 | Harian | 2,68 | 262 | 123.050,3 |
| Menjahit stik daun kerah | 371 | Harian | 1,28 | 262 | 124.164,7 |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun =  $(175 \times 2,68 \times 262) + (371 \times 1,28 \times 262) = 247.215$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

$$FTE = \frac{247.215 + 5.502}{110.040} = 2,30$$

#### 10. Stasiun Kerja *Sewing* Pekerja 7

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *sewing* dari pekerja 7 ditunjukkan pada tabel 4.22.

**Tabel 4. 22 FTE *Sewing* Pekerja 7**

| <i>Sewing</i> – Pekerja 7            |           |         |                    |                    |                               |
|--------------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan                  | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Menjahit bayangan kaki kerah         | 581       | Harian  | 0,85               | 262                | 128803,1                      |
| Menjahit daun dengan kaki kerah      | 266       | Harian  | 1,73               | 262                | 120322,8                      |
| Menjahit stik sambung kaki dan kerah | 385       | Harian  | 1,22               | 262                | 123520,6                      |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun =  $(581 \times 0,85 \times 262) + (266 \times 1,73 \times 262) + (385 \times 1,22 \times 262) = 372.646,5$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

$$FTE = \frac{372.646,5 + 5.502}{110.040} = 3,44$$

#### 11. Stasiun Kerja *Sewing* Pekerja 8

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *sewing* dari pekerja 8 ditunjukkan pada tabel 4.23.

Tabel 4. 23 FTE Sewing Pekerja 8

| Sewing – Pekerja 8    |           |         |                    |                    |                               |
|-----------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan   | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Menjahit pasang kerah | 105       | Harian  | 4,38               | 262                | 120.556,5                     |
| Menjahit stik kerah   | 539       | Harian  | 0,92               | 262                | 129.696,6                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Total waktu aktivitas/tahun} = (105 \times 4,38 \times 262) + (539 \times 0,92 \times 262) = 250.253,1 \text{ menit}$$

$$\text{Allowance} = 5\% \times 262 \times 420 \text{ menit} = 5.502 \text{ menit}$$

$$\text{Total waktu tersedia/tahun} = 262 \times 420 \text{ menit} = 110.040 \text{ menit}$$

$$\text{FTE} = \frac{250.253,1 + 5.502}{110.040} = 2,32$$

#### 12. Stasiun Kerja Sewing Pekerja 9

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja sewing dari pekerja 9 ditunjukkan pada tabel 4.24.

Tabel 4. 24 FTE Sewing Pekerja 9

| Sewing – Pekerja 9       |           |         |                    |                    |                               |
|--------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan      | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Memotong belahan manset  | 469       | Harian  | 1,06               | 262                | 130.038,6                     |
| Menjahit belahan manset  | 49        | Harian  | 9,49               | 262                | 121.886,1                     |
| Menjahit bayangan manset | 518       | Harian  | 0,95               | 262                | 129.494,2                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Total waktu aktivitas/tahun} = (469 \times 1,06 \times 262) + (49 \times 9,49 \times 262) + (518 \times 0,95 \times 262) = 381.418,9 \text{ menit}$$

$$\text{Allowance} = 5\% \times 262 \times 420 \text{ menit} = 5.502 \text{ menit}$$

$$\text{Total waktu tersedia/tahun} = 262 \times 420 \text{ menit} = 110.040 \text{ menit}$$

$$\text{FTE} = \frac{381.418,9 + 5.502}{110.040} = 3,52$$

#### 13. Stasiun Kerja Sewing Pekerja 10

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja sewing dari pekerja 10 ditunjukkan pada tabel 4.25.

**Tabel 4. 25 FTE Sewing Pekerja 10**

| <i>Sewing – Pekerja 10</i> |           |         |                    |                    |                               |
|----------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan        | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Mengobras kerung lengan    | 196       | Harian  | 2,39               | 262                | 122.494,5                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun =  $196 \times 2,39 \times 262 = 122.494,5$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

$$FTE = \frac{122.494,5 + 5.502}{110.040} = 1,16$$

#### 14. Stasiun Kerja *Sewing* Pekerja 11

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *sewing* dari pekerja 11 ditunjukkan pada tabel 4.26.

**Tabel 4. 26 FTE Sewing Pekerja 11**

| <i>Sewing – Pekerja 11</i>         |           |         |                    |                    |                               |
|------------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan                | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Menjahit pasang manset pada lengan | 70        | Harian  | 6,74               | 262                | 123.520,6                     |
| Menjahit stik manset               | 301       | Harian  | 1,58               | 262                | 124.634,9                     |
| Menjahit pasang lengan             | 434       | Harian  | 1,12               | 262                | 127.048,9                     |
| Menjahit stik kerung lengan        | 203       | Harian  | 2,31               | 262                | 123.108,7                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun =  $(70 \times 6,74 \times 262) + (301 \times 1,58 \times 262) + (434 \times 1,12 \times 262) + (203 \times 2,31 \times 262) = 498.313,1$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

$$FTE = \frac{498.313,1 + 5.502}{110.040} = 4,58$$

#### 15. Stasiun Kerja *Quality Control* – Pekerja 1 dan 2

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja QC dari pekerja 1 dan 2 ditunjukkan pada tabel 4.27.

Tabel 4. 27 FTE QC Pekerja 1 dan 2

| Quality Control – Pekerja 1        |           |         |                    |                    |                               |
|------------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan                | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Memeriksa dan menghitung kuantitas | 294       | Harian  | 1,67               | 262                | 128.619,3                     |
| Memeriksa dan membuang sisa benang | 266       | Harian  | 1,81               | 262                | 125.954,5                     |
| Quality Control – Pekerja 2        |           |         |                    |                    |                               |
| Aktivitas Pekerjaan                | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Memeriksa dan menghitung kuantitas | 294       | Harian  | 1,67               | 262                | 128.439,7                     |
| Memeriksa dan membuang sisa benang | 266       | Harian  | 1,79               | 262                | 125.088,1                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun QC – pekerja 1 =  $(294 \times 1,67 \times 262) + (266 \times 1,81 \times 262) = 254.573,8$  menit

Total waktu aktivitas/tahun QC – pekerja 2 =  $(294 \times 1,67 \times 262) + (266 \times 1,79 \times 262) = 253.527,8$  menit

$Allowance = 5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

FTE QC – Pekerja 1 =  $\frac{254.573,8 + 5.502}{110.040} = 2,36$

FTE QC – Pekerja 2 =  $\frac{253.527,8 + 5.502}{110.040} = 2,35$

Total nilai FTE =  $2,36 + 2,35 = 4,71$

#### 16. Stasiun Kerja *Finishing* Pekerja 1

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *finishing* dari pekerja 1 ditunjukkan pada tabel 4.28.

Tabel 4. 28 FTE *Finishing* Pekerja 1

| Finishing – Pekerja 1          |           |         |                    |                    |                               |
|--------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan            | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Melakukan nitik lubang kancing | 532       | Harian  | 3,18               | 262                | 442844,3                      |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun =  $532 \times 3,18 \times 262 = 442.844,3$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

$$FTE = \frac{442.844,3 + 5.502}{110.040} = 4,07$$

#### 17. Stasiun Kerja *Finishing* Pekerja 2

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *finishing* dari pekerja 2 ditunjukkan pada tabel 4.29.

**Tabel 4. 29 FTE *Finishing* Pekerja 2**

| <i>Finishing – Pekerja 2</i>   |           |         |                    |                    |                               |
|--------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan            | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Melubangi tanda lubang kancing | 217       | Harian  | 2,60               | 262                | 147.678,9                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun =  $217 \times 2,60 \times 262 = 147.678,9$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

$$FTE = \frac{147.678,9 + 5.502}{110.040} = 1,39$$

#### 18. Stasiun Kerja *Finishing* Pekerja 3

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *sewing* dari pekerja 3 ditunjukkan pada tabel 4.30.

**Tabel 4. 30 FTE *Finishing* Pekerja 3**

| <i>Finishing – Pekerja 3</i> |           |         |                    |                    |                               |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan          | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Memberi tanda kancing        | 455       | Harian  | 1,13               | 262                | 134.493,2                     |
| Menjahit pasang kancing      | 238       | Harian  | 2,02               | 262                | 126.116,9                     |
| Mengancingkan baju           | 518       | Harian  | 0,97               | 262                | 131.919,6                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun =  $(455 \times 1,13 \times 262) + (238 \times 2,02 \times 262) + (518 \times 0,97 \times 262) = 392.529,8$  menit



$$Allowance = 5\% \times 262 \times 420 \text{ menit} = 5.502 \text{ menit}$$

$$\text{Total waktu tersedia/tahun} = 262 \times 420 \text{ menit} = 110.040 \text{ menit}$$

$$FTE = \frac{392.529,8 + 5.502}{110.040} = 3,62$$

#### 19. Stasiun Kerja *Finishing* Pekerja 4

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *finishing* dari pekerja 4 ditunjukkan pada tabel 4.31.

**Tabel 4. 31 FTE *Finishing* Pekerja 4**

| <i>Finishing – Pekerja 4</i>      |           |         |                    |                    |                               |
|-----------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan               | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Melakukan setrika pakaian (steam) | 238       | Harian  | 2,17               | 262                | 135.371,0                     |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Total waktu aktivitas/tahun} = 238 \times 2,17 \times 262 = 135.371 \text{ menit}$$

$$Allowance = 5\% \times 262 \times 420 \text{ menit} = 5.502 \text{ menit}$$

$$\text{Total waktu tersedia/tahun} = 262 \times 420 \text{ menit} = 110.040 \text{ menit}$$

$$FTE = \frac{135.371 + 5.502}{110.040} = 1,28$$

#### 20. Stasiun Kerja *Finishing* Pekerja 5,6 dan 7

Adapun nilai FTE pada stasiun kerja *finishing* dari pekerja 5,6, dan 7 ditunjukkan pada tabel 4.32.

**Tabel 4. 32 FTE *Finishing* Pekerja 5, 6 dan 7**

| <i>Finishing – Pekerja 5</i>   |           |         |                    |                    |                               |
|--------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan            | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Melipat pakaian                | 140       | Harian  | 1,22               | 262                | 44.603,1                      |
| Memasang label                 | 140       | Harian  | 0,46               | 262                | 16.900,7                      |
| Melakukan pengemasan (packing) | 140       | Harian  | 0,64               | 262                | 23.341,8                      |
| <i>Finishing – Pekerja 6</i>   |           |         |                    |                    |                               |
| Aktivitas Pekerjaan            | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Melipat pakaian                | 140       | Harian  | 1,20               | 262                | 43.919,1                      |
| Memasang label                 | 140       | Harian  | 0,46               | 262                | 16.929,2                      |
| Melakukan pengemasan (packing) | 140       | Harian  | 0,64               | 262                | 23.484,3                      |

| <i>Finishing – Pekerja 6</i>   |           |         |                    |                    |                               |
|--------------------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| Aktivitas Pekerjaan            | Frekuensi | Periode | Waktu Baku (Menit) | Hari Kerja Efektif | Total Waktu Aktivitas (Menit) |
| Melipat pakaian                | 140       | Harian  | 1,21               | 262                | 44.460,6                      |
| Memasang label                 | 140       | Harian  | 0,45               | 262                | 16.615,7                      |
| Melakukan pengemasan (packing) | 140       | Harian  | 0,62               | 262                | 22.714,8                      |

Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total waktu aktivitas/tahun *finishing* – pekerja 5 =  $(140 \times 1,22 \times 262) + (140 \times 0,46 \times 262) + (140 \times 0,64 \times 262) = 84.845,6$  menit

Total waktu aktivitas/tahun *finishing* – pekerja 6 =  $(140 \times 1,20 \times 262) + (140 \times 0,46 \times 262) + (140 \times 0,64 \times 262) = 84.332,6$  menit

Total waktu aktivitas/tahun *finishing* – pekerja 7 =  $(140 \times 1,21 \times 262) + (140 \times 0,45 \times 262) + (140 \times 0,62 \times 262) = 83.791,1$  menit

*Allowance* =  $5\% \times 262 \times 420$  menit = 5.502 menit

Total waktu tersedia/tahun =  $262 \times 420$  menit = 110.040 menit

FTE *finishing* – pekerja 5 =  $\frac{84.845,6 + 5.502}{110.040} = 0,82$

FTE *finishing* – pekerja 6 =  $\frac{84.332,6 + 5.502}{110.040} = 0,82$

FTE *finishing* – pekerja 6 =  $\frac{83.791,1 + 5.502}{110.040} = 0,81$

Total nilai FTE =  $0,82 + 0,82 + 0,81 = 2,45$

Setelah mendapatkan hasil nilai FTE, maka dilakukan klasifikasi sesuai dengan kategori beban kerja pada standar FTE.

**Tabel 4. 33 Klasifikasi Beban Kerja FTE**

| Stasiun Kerja  | Aktivitas Pekerjaan                            | Nilai FTE | Kategori        |
|----------------|------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| <i>Cutting</i> | Menggelar dan memeriksa kain                   | 1,36      | <i>Overload</i> |
| <i>Cutting</i> | Memasang pola                                  | 1,01      | Normal          |
|                | Memotong kain sesuai pola                      |           |                 |
| <i>Cutting</i> | Memberikan nomor pada kain yang sudah dipotong | 2,86      | <i>Overload</i> |
|                | Melakukan <i>bundling</i> sesuai kuantitas     |           |                 |
| <i>Sewing</i>  | Menjahit plakat kiri                           | 2,32      | <i>Overload</i> |
|                | Menjahit plakat kanan                          |           |                 |
| <i>Sewing</i>  | Menjahit sambungan punggung                    | 2,47      | <i>Overload</i> |
|                | Menjahit stik punggung                         |           |                 |

| Stasiun Kerja          | Aktivitas Pekerjaan                        | Nilai FTE | Kategori        |
|------------------------|--------------------------------------------|-----------|-----------------|
| <i>Sewing</i>          | Menjahit bahu                              | 1,15      | Normal          |
| <i>Sewing</i>          | Mengobras bagian samping                   | 1,17      | Normal          |
| <i>Sewing</i>          | Menjahit <i>double</i> stik samping        | 2,19      | <i>Overload</i> |
|                        | Menjahit lipit bawah                       |           |                 |
| <i>Sewing</i>          | Menjahit daun kerah                        | 2,30      | <i>Overload</i> |
|                        | Menjahit stik daun kerah                   |           |                 |
| <i>Sewing</i>          | Menjahit bayangan kaki kerah               | 3,44      | <i>Overload</i> |
|                        | Menjahit daun dengan kaki kerah            |           |                 |
|                        | Menjahit stik sambung kaki dan kerah       |           |                 |
| <i>Sewing</i>          | Menjahit pasang kerah                      | 2,32      | <i>Overload</i> |
|                        | Menjahit stik kerah                        |           |                 |
| <i>Sewing</i>          | Memotong belahan manset                    | 3,52      | <i>Overload</i> |
|                        | Menjahit belahan manset                    |           |                 |
|                        | Menjahit bayangan manset                   |           |                 |
| <i>Sewing</i>          | Mengobras kerung lengan                    | 1,16      | Normal          |
| <i>Sewing</i>          | Menjahit pasang manset pada lengan         | 4,58      | <i>Overload</i> |
|                        | Menjahit stik manset                       |           |                 |
|                        | Menjahit pasang lengan                     |           |                 |
|                        | Menjahit stik kerung lengan                |           |                 |
| <i>Quality Control</i> | Memeriksa dan menghitung kuantitas         | 4,71      | <i>Overload</i> |
|                        | Memeriksa dan membuang sisa benang         |           |                 |
| <i>Finishing</i>       | Melakukan nitik lubang kancing             | 4,07      | <i>Overload</i> |
| <i>Finishing</i>       | Melubangi tanda lubang kancing             | 1,39      | <i>Overload</i> |
| <i>Finishing</i>       | Memberi tanda kancing                      | 3,62      | <i>Overload</i> |
|                        | Menjahit pasang kancing                    |           |                 |
|                        | Mengancingkan baju                         |           |                 |
| <i>Finishing</i>       | Melakukan setrika pakaian ( <i>steam</i> ) | 1,28      | Normal          |
| <i>Finishing</i>       | Melipat pakaian                            | 2,45      | <i>Overload</i> |
|                        | Memasang label                             |           |                 |
|                        | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    |           |                 |

Berdasarkan tabel 4.33, hasil klasifikasi beban kerja menunjukkan bahwa sebagian besar aktivitas kerja berada pada kategori *overload*, sedangkan sebagian kecil berada pada kategori normal. Pada bagian *cutting*, aktivitas menggelar kain dan memberi nomor kain yang sudah dipotong

termasuk *overload*, yang menunjukkan adanya beban kerja berlebih pada proses persiapan bahan. Di bagian *sewing*, sebagian besar aktivitas mengalami *overload*, khususnya pada pekerjaan detail seperti menjahit bayangan kaki kerah, memotong belahan manset, dan menjahit pasang manset pada lengan. Sementara itu, aktivitas seperti menjahit bahu dan mengobras samping masih termasuk normal. Pada bagian QC, aktivitas memeriksa dan menghitung kuantitas memiliki nilai FTE sangat tinggi yang menunjukkan potensi keterlambatan aliran proses akibat *overload*. Pada bagian *finishing*, aktivitas dengan nilai *overload* tertinggi adalah nitik lubang kancing dan memberi tanda kancing, sedangkan setrika pakaian masih tergolong normal.

Secara keseluruhan, hasil perhitungan FTE menunjukkan bahwa sebagian besar aktivitas kerja berada pada kategori *overload*. Aktivitas seperti menjahit pasang manset pada lengan, melakukan nitik lubang kancing membutuhkan lebih dari satu tenaga kerja untuk menyelesaikan beban kerja sesuai standar waktu yang tersedia. Kondisi *overload* ini sejalan dengan hasil pengukuran beban kerja mental menggunakan NASA-TLX, yang memperlihatkan mayoritas pekerja berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Dapat dilihat dari pekerja pada bagian jahit pasang manset pada lengan memperoleh skor NASA-TLX 92,3 dengan kategori sangat tinggi dan nilai FTE 4,58 dengan kategori *overload*. Sedangkan, aktivitas dengan FTE kategori normal seperti mengobras bagian samping menghasilkan skor NASA-TLX relatif lebih rendah sebesar 52,3, kategori tinggi tetapi tidak ekstrem.

#### 4.2.10 Penentuan Jumlah Pekerja

Penentuan jumlah tenaga kerja ditetapkan berdasarkan teori Sugiono & Palit (2016) yang menjelaskan tentang standar kebutuhan tenaga kerja dengan nilai indeks FTE. Berikut jumlah pekerja optimal ditunjukkan pada tabel 4.34.

Tabel 4. 34 Hasil Jumlah Pekerja Optimal

| Stasiun Kerja  | Aktivitas Pekerjaan                            | Nilai FTE | Jumlah Pekerja Aktual | Usulan Jumlah Pekerja |
|----------------|------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| <i>Cutting</i> | Menggelar dan memeriksa kain                   | 1,36      | 2                     | 2                     |
| <i>Cutting</i> | Memasang pola                                  | 1,01      | 1                     | 1                     |
|                | Memotong kain sesuai pola                      |           |                       |                       |
| <i>Cutting</i> | Memberikan nomor pada kain yang sudah dipotong | 2,86      | 1                     | 3                     |
|                | Melakukan <i>bundling</i> sesuai kuantitas     |           |                       |                       |
| <i>Sewing</i>  | Menjahit plakat kiri                           | 2,32      | 1                     | 2                     |
|                | Menjahit plakat kanan                          |           |                       |                       |
| <i>Sewing</i>  | Menjahit sambungan punggung                    | 2,47      | 1                     | 2                     |
|                | Menjahit stik punggung                         |           |                       |                       |
| <i>Sewing</i>  | Menjahit bahu                                  | 1,15      | 1                     | 1                     |
| <i>Sewing</i>  | Mengobras bagian samping                       | 1,17      | 1                     | 1                     |
| <i>Sewing</i>  | Menjahit <i>double</i> stik samping            | 2,19      | 1                     | 2                     |
|                | Menjahit lipit bawah                           |           |                       |                       |
| <i>Sewing</i>  | Menjahit daun kerah                            | 2,30      | 1                     | 2                     |
|                | Menjahit stik daun kerah                       |           |                       |                       |
| <i>Sewing</i>  | Menjahit bayangan kaki kerah                   | 3,44      | 1                     | 3                     |
|                | Menjahit daun dengan kaki kerah                |           |                       |                       |
|                | Menjahit stik sambung kaki dan kerah           |           |                       |                       |
| <i>Sewing</i>  | Menjahit pasang kerah                          | 2,32      | 1                     | 2                     |
|                | Menjahit stik kerah                            |           |                       |                       |
| <i>Sewing</i>  | Memotong belahan manset                        | 3,52      | 1                     | 3                     |
|                | Menjahit belahan manset                        |           |                       |                       |
|                | Menjahit bayangan manset                       |           |                       |                       |
| <i>Sewing</i>  | Mengobras kerung lengan                        | 1,16      | 1                     | 1                     |
| <i>Sewing</i>  | Menjahit pasang manset pada lengan             | 4,58      | 1                     | 4                     |
|                | Menjahit stik manset                           |           |                       |                       |
|                | Menjahit pasang lengan                         |           |                       |                       |
|                | Menjahit stik kerung lengan                    |           |                       |                       |

| Stasiun Kerja                | Aktivitas Pekerjaan                        | Nilai FTE | Jumlah Pekerja Aktual | Usulan Jumlah Pekerja |
|------------------------------|--------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| Quality Control              | Memeriksa dan menghitung kuantitas         | 4,72      | 2                     | 4                     |
|                              | Memeriksa dan membuang sisa benang         |           |                       |                       |
| Finishing                    | Melakukan nitik lubang kancing             | 4,07      | 1                     | 4                     |
| Finishing                    | Melubangi tanda lubang kancing             | 1,39      | 1                     | 2                     |
| Finishing                    | Memberi tanda kancing                      | 3,62      | 1                     | 3                     |
|                              | Menjahit pasang kancing                    |           |                       |                       |
|                              | Mengancingkan baju                         |           |                       |                       |
| Finishing                    | Melakukan setrika pakaian ( <i>steam</i> ) | 1,28      | 1                     | 1                     |
| Finishing                    | Melipat pakaian                            | 2,45      | 3                     | 2                     |
|                              | Memasang label                             |           |                       |                       |
|                              | Melakukan pengemasan ( <i>packing</i> )    |           |                       |                       |
| Total Usulan Pekerja Optimal |                                            |           |                       | 45                    |

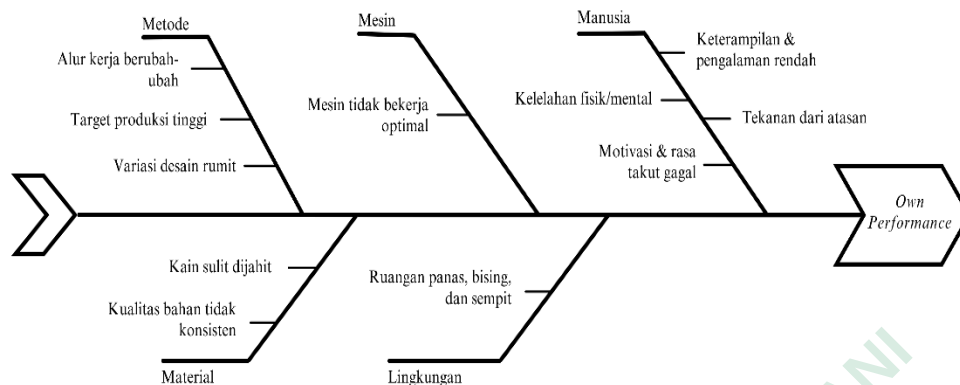
Berdasarkan tabel 4.34, penentuan jumlah pekerja optimal menggunakan standar kebutuhan berdasarkan nilai FTE menunjukkan bahwa jumlah pekerja aktual masih belum seimbang dengan kebutuhan di beberapa stasiun kerja. menjahit pasang manset pada lengan, memotong belahan manset, menjahit bayangan kaki kerah, serta pemeriksaan kuantitas di bagian *quality control* Pada bagian *cutting*, aktivitas menggelar kain, memasang pola, dan memotong kain sesuai pola sudah sesuai dengan jumlah pekerja yang ada. Sedangkan pada aktivitas memberi nomor kain dan *bundling* diusulkan menjadi 3 orang pekerja. Pada bagian *sewing*, aktivitas menjahit bahu, mengobras bagian samping, dan mengobras kerung lengan sudah sesuai dengan jumlah pekerja yang ada. Sedangkan pada aktivitas menjahit plakat kiri dan kanan diusulkan menjadi 2 orang pekerja. Aktivitas jahit sambungan punggung dan stik punggung diusulkan menjadi 2 orang pekerja. Aktivitas jahit *double* stik samping dan lipit bawah diusulkan menjadi 2 orang pekerja. Aktivitas jahit bayangan kaki kerah, daun dengan kaki kerah, sertastik sambung kaki dan kerah diusulkan menjadi 3 orang pekerja. Aktivitas jahit apasang kerah dan stik kearah diusulkan menjadi 2 orang pekerja. Aktivitas

memotong belahan manset, jahit belahan manset dan bayangan manset diusulkan menjadi 3 orang pekerja. Aktivitas jahit pasang manset pada lengan stik manset, pasang lengan, dan stik kerung lengan diusulkan menjadi 4 orang pekerja. Pada bagian QC, aktivitas memeriksa, menghitung kuantitas, dan membuang sisa benang diusulkan menjadi 4 orang pekerja. Pada bagian *finishing*, aktivitas setrika pakaian (*steam*) sudah sesuai dengan jumlah pekerja yang ada. Sedangkan, aktivitas nitik lubang kancing diusulkan menjadi 4 orang pekerja. Aktivitas tanda lubang kancing diusulkan menjadi 2 orang pekerja. Aktivitas memberi tanda kancing, jahit pasang kancing, dan mengancingkan baju diusulkan menjadi 3 orang pekerja. Aktivitas melipat pakaian, pasang label dan pengemasan diusulkan menjadi 2 orang pekerja.

Secara keseluruhan, analisis ini menunjukkan bahwa jumlah pekerja aktual masih belum sebanding dengan beban kerja di sebagian besar aktivitas. Hal ini berarti untuk mencapai keseimbangan beban kerja dan kelancaran proses produksi, perusahaan perlu melakukan penambahan pekerja baru agar tidak terjadi *overload* yang dapat menurunkan produktivitas maupun kualitas produk.

#### 4.3 Penyebab Beban Kerja

Pada hasil perhitungan metode NASA-TLX dan FTE dapat diketahui bahwa pekerja memiliki beban kerja mental yang tinggi hingga sangat tinggi, selain itu beban kerja pekerja juga dominan mengalami *overload*. Berdasarkan hasil dari NASA-TLX, indikator yang paling mempengaruhi tingkat beban kerja mental yaitu *Own Performance* (OP). Berikut *fishbone diagram* dari indikator *performance* ditunjukkan pada gambar 4.2

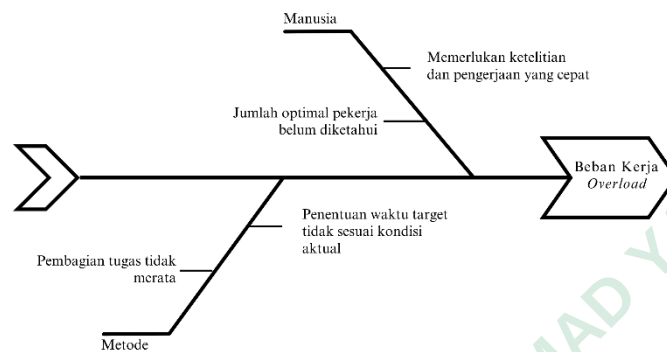


**Gambar 4. 2 Fishbone Own Performance**

Berdasarkan gambar 4.2 faktor-faktor yang memengaruhi kinerja individu atau *own performance* yaitu dari sisi metode, alur kerja yang berubah-ubah, target produksi yang terlalu tinggi, serta variasi desain yang rumit membuat pekerja harus beradaptasi dengan kondisi yang tidak stabil. Faktor mesin juga menjadi penyebab, karena peralatan yang tidak bekerja secara optimal dapat menghambat kelancaran produksi. Dari aspek manusia, keterampilan dan pengalaman yang terbatas, ditambah kelelahan fisik maupun mental, berkontribusi besar terhadap turunnya performa. Selain itu, motivasi yang rendah, rasa takut gagal, dan tekanan dari atasan semakin memperburuk keadaan. Faktor material, kain yang sulit dijahit atau kualitas bahan yang tidak konsisten sehingga menyulitkan proses pengerjaan. Lingkungan kerja pun memberi pengaruh, di mana ruang produksi yang panas, bising, dan sempit membuat pekerja kurang nyaman dan sulit berkonsentrasi.



Selanjutnya, *fishbone diagram* dari beban kerja yang *overload* ditunjukkan pada gambar 4.3.



**Gambar 4.3 Fishbone Beban Kerja Overload**

Berdasarkan gambar 4.3 menunjukkan bahwa beban kerja berlebih atau *overload* muncul dari kombinasi beberapa faktor utama. Dari sisi manusia, pekerjaan yang dilakukan menuntut tingkat ketelitian yang tinggi sekaligus harus dikerjakan dengan cepat. Selanjutnya, jumlah tenaga kerja yang optimal untuk menyelesaikan pekerjaan belum teridentifikasi dengan jelas. Sementara itu, faktor metode juga berkontribusi terhadap meningkatnya beban kerja. Pembagian tugas yang tidak merata menyebabkan sebagian pekerja menanggung beban lebih berat dibandingkan yang lain. Selain itu, penentuan target waktu yang kurang realistis dan tidak sesuai dengan kondisi aktual di lapangan. Akibatnya, pekerjaan menumpuk, alur kerja menjadi tidak seimbang, dan efektivitas karyawan secara keseluruhan ikut menurun.

#### 4.4 Rekomendasi Perbaikan Beban Kerja

Rekomendasi perbaikan dilakukan berdasarkan dari faktor yang terdapat pada *diagram fishbone*. Berikut rekomendasi perbaikan menggunakan 5W + 1H ditunjukkan pada tabel 4.35.

**Tabel 4. 35 Rekomendasi Perbaikan**

| No | Faktor  | <i>What</i>                                     | <i>Why</i>                                               | <i>Where</i>  | <i>When</i>          | <i>Who</i>       | <i>How</i>                                                              |
|----|---------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Manusia | Keterampilan & pengalaman rendah                | Pekerja belum mempunyai pengalaman atau kurang pelatihan | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Melakukan pelatihan atau <i>training</i>                                |
|    |         | Kelelahan fisik/mental                          | Beban kerja tinggi, istirahat kurang                     | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Menetapkan waktu kelonggaran dengan mempertimbangkan kebutuhan pekerja. |
|    |         | Motivasi dan rasa takut gagal                   | Tekanan target tinggi dan risiko ditegur atasan          | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Memberikan motivasi dan <i>reward</i>                                   |
|    |         | Tekanan dari atasan                             | Tuntutan target tinggi                                   | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Melakukan komunikasi yang lebih baik dengan atasan                      |
|    |         | Jumlah optimal pekerja belum diketahui          | Belum ada analisis kebutuhan tenaga kerja                | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Melakukan perhitungan kebutuhan tenaga kerja berdasarkan beban kerja    |
|    |         | Memerlukan ketelitian dan pengerjaan yang cepat | Kesalahan kecil berdampak pada kualitas                  | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Membuat SOP detail, memberikan pelatihan keterampilan                   |
| 2  | Mesin   | Mesin tidak bekerja optimal                     | Perawatan mesing kurang teratur                          | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Menyusun jadwal perawatan berkala dan inspeksi rutin                    |
| 3  | Metode  | Alur kerja berubah-ubah                         | Alur kerja berubah sesuai model pesanan                  | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Menyusun standar prosedur fleksibel untuk tiap variasi                  |
|    |         | Target produksi tinggi                          | Permintaan pasar tinggi dan waktu terbatas               | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Penyesuaian jumlah tenaga kerja terhadap target produksi                |

| No | Faktor     | <i>What</i>                                        | <i>Why</i>                                                           | <i>Where</i>  | <i>When</i>          | <i>Who</i>       | <i>How</i>                                                                                 |
|----|------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | Variasi desain rumit                               | Desain <i>custom</i> dari pembeli                                    | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Memberikan pelatihan khusus untuk model rumit, menggunakan peralatan tambahan              |
|    |            | Pembagian tugas tidak merata                       | Belum ada sistem pembagian tugas yang seimbang                       | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Menyusun sistem pembagian kerja yang lebih merata                                          |
|    |            | Penentuan waktu target tidak sesuai kondisi aktual | Target dibuat tanpa mempertimbangkan kondisi aktual di lini produksi | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Menentukan waktu target berdasarkan studi waktu kerja dan kapasitas aktual                 |
| 4  | Material   | Kualitas bahan tidak konsisten                     | Bahan baku disediakan langsung oleh pembeli                          | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Melakukan pemeriksaan kualitas bahan sebelum digunakan                                     |
|    |            | Kain sulit dijahit                                 | Tekstur bahan tebal atau licin                                       | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Menyediakan jarum atau mesin khusus sesuai jenis kain                                      |
| 5  | Lingkungan | Ruangan panas, bising dan sempit                   | Ventilasi kurang dan ruang terbatas                                  | Area produksi | Saat proses produksi | Pekerja Produksi | Memperbaiki sistem ventilasi, menambah pendingin ruangan, menata ulang tata letak produksi |

Berdasarkan tabel 4.35 menunjukkan bahwa faktor utama penyebab beban kerja tinggi berasal dari aspek manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan. Faktor manusia mendominasi, seperti kurangnya keterampilan, kelelahan, serta motivasi rendah, sehingga perlu pelatihan, penentuan jumlah pekerja optimal, dan pemberian motivasi. Faktor mesin dipengaruhi kurangnya perawatan sehingga perlu jadwal perawatan rutin. Faktor metode terkait target produksi tinggi, variasi desain, dan alur kerja yang berubah-ubah sehingga perlu SOP fleksibel, pembagian kerja merata, serta studi waktu kerja. Faktor material berasal dari kualitas bahan yang tidak konsisten, sehingga perlu pemeriksaan awal dan peralatan sesuai jenis kain. Sedangkan faktor lingkungan terkait kondisi ruang kerja yang panas, bising, dan sempit, sehingga perlu perbaikan ventilasi dan tata letak.

Hasil analisis beban kerja dengan metode NASA-TLX dan FTE pada CV XYZ memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi aktual tenaga kerja di lini produksi. Melalui NASA-TLX, manajemen memperoleh informasi bahwa beban kerja mental berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi, terutama pada bagian *cutting*, *sewing*, dan *finishing*. Hal ini mengindikasikan adanya tuntutan kognitif yang berlebih, yang berpotensi menurunkan konsentrasi, meningkatkan risiko kesalahan, serta berdampak pada kualitas produk dan kesejahteraan pekerja.

Sementara itu, pengukuran dengan metode FTE menunjukkan sebagian besar pekerja berada pada kondisi *overload*, yang berarti jumlah pekerja saat ini tidak sebanding dengan *volume* pekerjaan yang harus diselesaikan. Informasi ini penting sebagai dasar dalam menentukan jumlah tenaga kerja optimal, sehingga beban kerja dapat didistribusikan lebih seimbang dan risiko lembur yang berkepanjangan dapat ditekan.

Temuan ini memberikan arah strategis bagi manajemen untuk menyusun kebijakan perbaikan, mulai dari penambahan tenaga kerja pada proses-proses kritis, perancangan sistem kerja yang lebih realistis, hingga pengaturan target produksi yang mempertimbangkan kapasitas aktual pekerja. Selain itu, hasil penelitian mendukung penerapan pendekatan ergonomi kognitif dalam perencanaan produksi, yang tidak hanya berfokus pada pencapaian *output*, tetapi juga menjaga kesehatan mental dan fisik pekerja.

Dengan demikian, hasil pengukuran beban kerja tidak sekadar menampilkan kondisi operasional, tetapi juga berfungsi sebagai landasan pengambilan keputusan manajerial terkait strategi peningkatan produktivitas, efisiensi biaya, dan keberlanjutan tenaga kerja.