

## BAB IV

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

#### 4.1 Pengumpulan Data

##### 4.1.1 Sejarah PT Yamaha Indonesia

PT Yamaha Indonesia adalah perusahaan Jepang yang bergerak di pembuatan dan perakitan bidang alat musik piano. Berdiri pada tanggal 27 Juni 1974 yang merupakan hasil kerjasama Yamaha Organ Works dan pengusaha asal Indonesia, Yamaha Organ Works adalah perusahaan yang didirikan Torakusu Yamaha pada tahun 1887 di Tokyo, Jepang.

##### 4.1.2 Proses Produksi

Berikut adalah proses produksi di kelompok kerja *Sub Assy Side Glue UP* dan *Stringing Strungback*:

###### A. *Sub Assy Side Glue*

Kelompok ini mempunyai tugas untuk memproduksi *Cabinet Side* yang selanjutnya akan dikirim ke kelompok *Side Glue UP*. Berikut adalah proses produksi dan juga kabinet secara umum yang ada di kelompok *Sub Assy Side Glue*:

###### 1. *Side Board Assy*

Proses ini menggabungkan kabinet *Side Base* dan *Side Arm* dengan *Side Board*

###### 2. *Key Bed Assy*

*Key Bed* adalah tempat penopang *keyboard*,

###### 3. *Pedal Rail Assy*

Proses ini menggabungkan plat besi dengan kabinet *pedal rail*

#### 4. *Bottom Board Assy*

Proses ini menggabungkan kabinet *bottom board* dengan komponen *pedal* piano.

Kelompok ini mengerjakan 4 kabinet yaitu *Side Board Assy*, *Key Bed Assy*, *Pedal Rail Assy*, dan *Bottom Board Assy*. Ada 1 kabinet yang juga melalui kelompok ini tapi tidak diproses, karena sudah jadi di *supplier* kelompok ini yaitu kelompok Set Kabinet. Bagian kelompok ini terbagi menjadi dua tempat yaitu di lantai 4 yang mengerjakan semua proses kecuali proses *side board assy* model B2 yang berada di lantai 3.

#### B. *Stringing Strungback*

Kelompok ini bertugas untuk memproduksi *Strungback*, yaitu menggabungkan *Strungback* dengan *Backpost* sebagai tempat menghasilkan suara utama piano. Berikut adalah proses produksi secara umum yang ada di kelompok *Stringing Strungback*:

1. Fix Frame
2. Pasang Bushing
3. Arm Drill
4. Pasang Tuning Pin
5. Pasang Wire Middle
6. Pasang Wire Treble & Bass
7. Pasang Pressure Bar
8. Chipping

### **4.1.3 Data OLE Kelompok Kerja Sub Assy Side Glue UP**

#### 4.1.3.1 Availability Ratio

Kelompok kerja ini mempunyai 1 Kepala Kelompok (KK) yang juga membawahi kelompok kerja *Side Glue UP* dan 7 operator. Berikut adalah data yang dibutuhkan dalam perhitungan *availability ratio* pada tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1 Data Kehilangan Jam Kerja Sub Assy Side Glue UP

(Sumber : Data Efisiensi Bulanan Departemen *Assembly UP*)

Hari ke-	Absen (menit)	Sakit (menit)	Izin (menit)	<i>Approved/Unapproved Leave</i> (menit)	<i>Transfer Out</i> (menit)	<i>Transfer In</i> (menit)
1	460	0	0	0	0	0
2	460	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	460	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0
13	0	0	460	0	0	0
14	0	0	460	0	0	0
15	0	0	460	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	460	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan ada 7 hari yang terdapat kehilangan jam kerja selama 460 menit, izin sebanyak 3 hari, sakit dan absen masing-masing sebanyak 2 hari. 460 menit ini menunjukkan 1 operator.

## 4.1.3.2 Performance Ratio

Berikut adalah hasil produksi dalam 8 jam oleh kelompok kerja *Sub Assy Side Glue UP* pada tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2 Hasil Produksi 8 Jam Sub Assy Side Glue UP

<b>Hari ke-</b>	<b>Output (unit)</b>	<b>Target 8 jam (unit)</b>
1	92	96
2	91	96
3	92	96
4	81	96
5	78	96
6	83	96
7	89	96
8	97	96
9	97	96
10	85	96
11	86	96
12	83	96
13	73	96
14	90	96
15	84	96
16	94	96
17	58	96
18	88	96
19	89	96
20	86	96
21	84	96
22	78	96
23	84	96
24	88	96
25	95	96
26	87	96
27	97	96
28	76	96
29	95	96
30	90	96

Berdasarkan tabel di atas, pengambilan data selama 30 hari menunjukkan hanya ada 3 hari yang mencapai target bahkan melebihi target. Pada hari ke 8, 9, dan 27 menghasilkan 97 unit *cabinet side* yang melebihi target yaitu hanya 96 unit. Rata-rata menghasilkan sebanyak 86 unit per hari dalam pengambilan data selama 30 hari.

#### 4.1.3.3 Quality Ratio

Berikut adalah data produk *defect* yang dihasilkan oleh kelompok kerja *Sub Assy Side Glue UP* pada tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.3 Data Produk Cacat Sub Assy Side Glue UP

<b>Hari ke-</b>	<b>Produk <i>Defect</i> (unit)</b>
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	0
22	0
23	0
24	0
25	0
26	0
27	0
28	0
29	0
30	0

Tidak terdapat produk *defect* selama pengambilan data 30 hari, yang sesuai dengan target Yamaha Indonesia yaitu *Zero NG (No Good)*.

#### 4.1.4 Data OLE Kelompok Kerja *Stringing Strungback*

##### 4.1.4.1 Availability Ratio

Kelompok kerja ini dipimpin oleh 1 Kepala Kelompok dan 26 Operator. Berikut adalah data yang dibutuhkan dalam perhitungan *availability ratio* pada tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4 Data Kehilangan Jam Kerja *Stringing Strungback*

Sumber : Data Efisiensi Bulanan Departemen *Assembly UP*

Hari ke-	Absen (menit)	Sakit (menit)	Izin (menit)	Approved/Unapproved Leave (menit)	Transfer Out (menit)	Transfer In (menit)
1	0	460	460	0	460	0
2	0	0	0	0	460	0
3	0	0	0	0	460	0
4	0	0	920	0	460	230
5	0	460	1380	0	0	760
6	0	0	460	230	0	700
7	0	0	920	0	0	690
8	0	0	460	0	0	460
9	0	0	920	0	0	860
10	0	0	460	0	0	0
11	0	460	460	0	0	860
12	0	0	0	0	0	0
13	0	460	1380	0	0	600
14	0	0	1380	0	0	760
15	0	0	1380	0	0	300
16	0	460	920	0	0	910
17	0	0	920	0	530	120
18	0	0	920	0	0	460
19	0	0	920	0	0	460
20	0	0	920	0	0	460
21	0	0	920	230	300	920
22	0	0	460	0	0	460
23	0	0	460	0	0	460
24	0	0	460	0	0	460
25	0	0	460	0	0	460
26	0	0	460	0	0	460
27	0	0	460	0	0	460
28	0	460	460	0	0	460

<b>Hari ke-</b>	<b>Absen (menit)</b>	<b>Sakit (menit)</b>	<b>Izin (menit)</b>	<b>Approved/Unapproved Leave (menit)</b>	<b>Transfer Out (menit)</b>	<b>Transfer In (menit)</b>
29	0	0	460	0	0	460
30	0	0	460	0	0	460

Tabel di atas menunjukkan bahwa hanya ada 3 hari yaitu pada hari ke 12,21, dan 22 yang tidak mengalami kehilangan jam kerja. Banyak kehilangan jam kerja di kelompok ini, namun sebagai pengganti kehilangan jam kerja ini, maka ada operator *transfer in* untuk mengisi kekosongan di kelompok ini.

#### 4.1.4.2 Performance Ratio

Berikut adalah hasil produksi dalam 8 jam oleh kelompok kerja *Stringing Strungback* yang dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5 Hasil Produksi 8 Jam Stringing Strungback

<b>Hari ke-</b>	<b>Output (unit)</b>	<b>Target 8 jam</b>
1	84	96
2	92	96
3	88	96
4	75	96
5	76	96
6	87	96
7	92	96
8	79	96
9	90	96
10	91	96
11	88	96
12	71	96
13	81	96
14	89	96
15	78	96
16	90	96
17	51	96
18	95	96
19	89	96
20	87	96
21	80	96

Hari ke-	Output (unit)	Target 8 jam
22	82	96
23	75	96
24	89	96
25	87	96
26	92	96
27	84	96
28	92	96
29	100	96
30	94	96

Berdasarkan data di atas, kelompok *stringing strungback* mencapai target produksi hanya satu kali dalam pengambilan data selama 30 hari, yaitu pada hari ke-29 dengan 100 unit. Kelompok ini menghasilkan rata-rata 85 unit per hari dalam pengambilan data selama 30 hari.

#### 4.1.4.3 Quality Ratio

Berikut adalah data produk *defect* yang dihasilkan oleh kelompok kerja *Stringing Strungback*, dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah:

Tabel 4.6 Data Produk Cacat Stringing Strungback

Hari ke-	Produk Defect (unit)
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0



Hari ke-	Produk Defect (unit)
19	0
20	0
21	0
22	0
23	0
24	0
25	0
26	0
27	0
28	0
29	0
30	0

Tidak terdapat produk defect selama pengambilan data 30 hari, yang sesuai dengan target Yamaha Indonesia yaitu *Zero NG (No Good)*.

## 4.2 Pengolahan Data

### 4.2.1 Kelompok Kerja Sub Assy Side Glue UP

#### 4.2.1.1 Availability Ratio

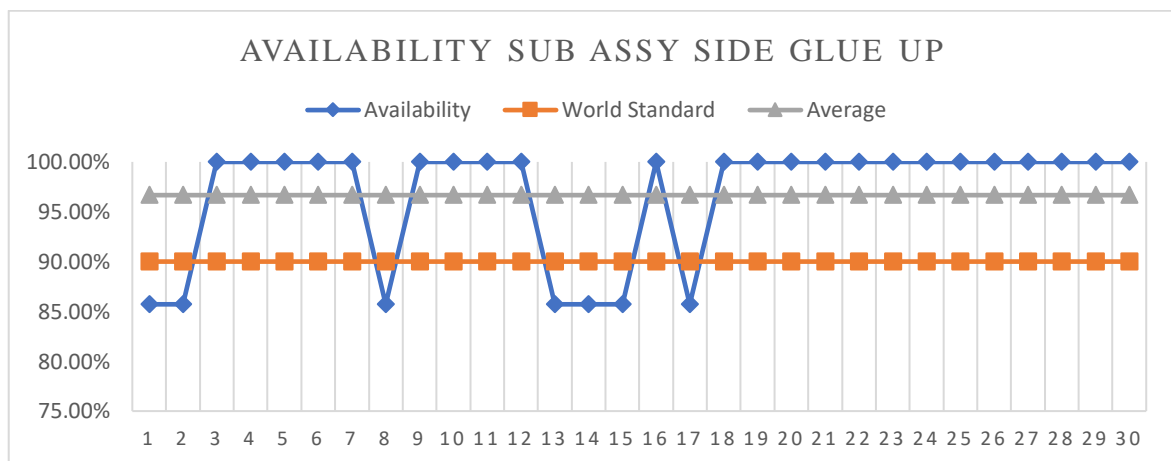
Adapun dalam menghitung *availability ratio* rumus yang digunakan ditunjukkan pada persamaan 2.1. Berikut adalah hasil perhitungan faktor *availability* kelompok *Sub Assy Side Glue UP* pada gambar 4.7 di bawah:

Tabel 4.7 Hasil Availability Sub Assy Side Glue UP

Hari ke-	Availability Ratio
1	86%
2	86%
3	100%
4	100%
5	100%
6	100%
7	100%
8	86%
9	100%
10	100%
11	100%
12	100%

Hari ke-	Availability Ratio
13	86%
14	86%
15	86%
16	100%
17	86%
18	100%
19	100%
20	100%
21	100%
22	100%
23	100%
24	100%
25	100%
26	100%
27	100%
28	100%
29	100%
30	100%

Hasil perhitungan *availability ratio* kelompok *Sub Assy Side Glue UP* menunjukkan bahwa ada 7 hari yang terdapat kehilangan jam kerja selama 460 menit yang hasilnya sebesar 86%.



Gambar 4.1 Grafik Availability Sub Assy Side Glue UP

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai *availability ratio* dari kelompok kerja ini adalah 97% yang sudah berada di atas standar yaitu 90%. Tidak ada *transfer in* dari kelompok lain untuk menggantikan karyawan yang tidak hadir karena sakit. Nilai *availability ratio* selama pengambilan data menunjukkan ada 23 hari dengan nilai 100% dan 7 hari dengan nilai 86%. Di 7 hari tersebut mengalami kehilangan jam kerja selama 460 menit yang

sama dengan 1 orang dengan waktu kerja 8 jam yaitu 480 menit dengan *allowance* yang ditetapkan perusahaan yaitu 20 menit.

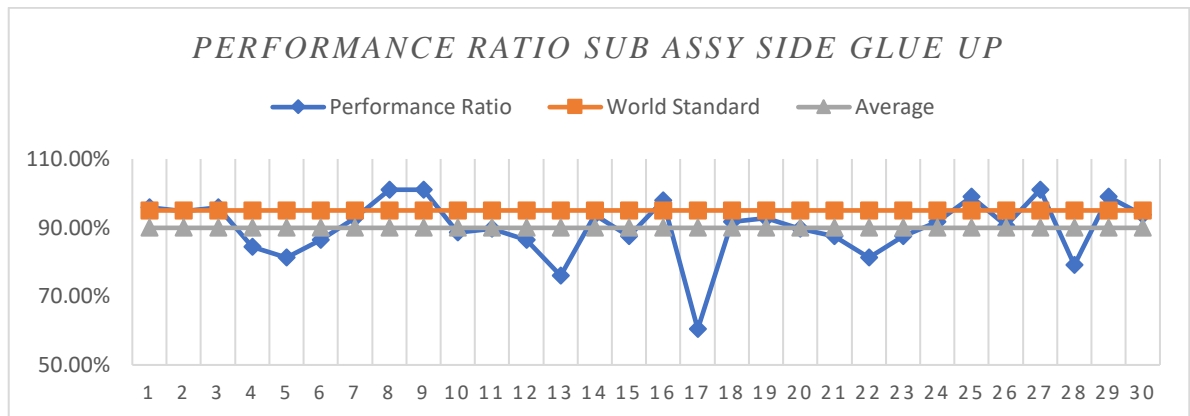
#### 4.2.1.2 Performance Ratio

Adapun dalam menghitung *performance ratio* rumus yang digunakan ditunjukkan pada persamaan 2.2. Berikut adalah hasil perhitungan faktor *performance* kelompok *Sub Assy Side Glue UP*, dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah:

Tabel 4.8 Hasil Performance Sub Assy Side Glue UP

<b>Hari ke-</b>	<b><i>Performance Ratio</i></b>
1	96%
2	95%
3	96%
4	84%
5	81%
6	86%
7	93%
8	101%
9	101%
10	89%
11	90%
12	86%
13	76%
14	94%
15	88%
16	98%
17	60%
18	92%
19	93%
20	90%
21	88%
22	81%
23	88%
24	92%
25	99%
26	91%
27	101%
28	79%
29	99%
30	94%

*Performance ratio* kelompok ini sebesar 90% yang berada di bawah standar yaitu 95%, hasil produksi yang mencapai target hanya 10% dari pengambilan data selama 30 hari. Hal ini menunjukkan bahwa *Sub Assy Side Glue* belum mampu mencapai target 8 jam yaitu 96 unit. Grafik *performance ratio* dan nilai rata-ratanya dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah:



Gambar 4.2 Grafik Performance Sub Assy Side Glue UP

Berdasarkan grafik di atas, tidak ada yang mencapai target namun melebihi target pada hari ke- 8, 9, dan 27 yaitu 97 unit. Produksi terendah berada di hari ke-17 hanya mampu menghasilkan 58 unit. Rata-rata nilai *performance ratio* kelompok ini adalah 90%, berada di bawah standar yaitu 95%.

#### 4.2.1.3 Quality Ratio

Adapun dalam menghitung *quality ratio* rumus yang digunakan ditunjukkan pada persamaan 2.3. Berikut adalah hasil perhitungan faktor *quality* kelompok *Sub Assy Side Glue* yang memiliki nilai sempurna dalam *quality ratio* dengan skor 100% dapat dilihat pada tabel 4.9 di bawah:

Tabel 4.9 Hasil Quality Ratio Sub Assy Side Glue UP

<b>Hari ke-</b>	<b>Quality Ratio</b>
1	100%
2	100%
3	100%
4	100%
5	100%
6	100%
7	100%
8	100%
9	100%
10	100%
11	100%
12	100%
13	100%
14	100%
15	100%
16	100%
17	100%
18	100%
19	100%
20	100%
21	100%
22	100%
23	100%
24	100%
25	100%
26	100%
27	100%
28	100%
29	100%
30	100%

Pengambilan data yang dilakukan selama 30 hari tidak menemukan adanya produk *No Good* (NG) atau cacat. Dengan nilai sempurna yaitu dengan nilai 100%, kelompok ini sudah mencapai standar dunia yaitu 100%. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan dari pekerja dan penggunaan yang tepat dari petunjuk kerja dan peralatan kerja.

## 4.2.1.4 Overall Labor Effectiveness

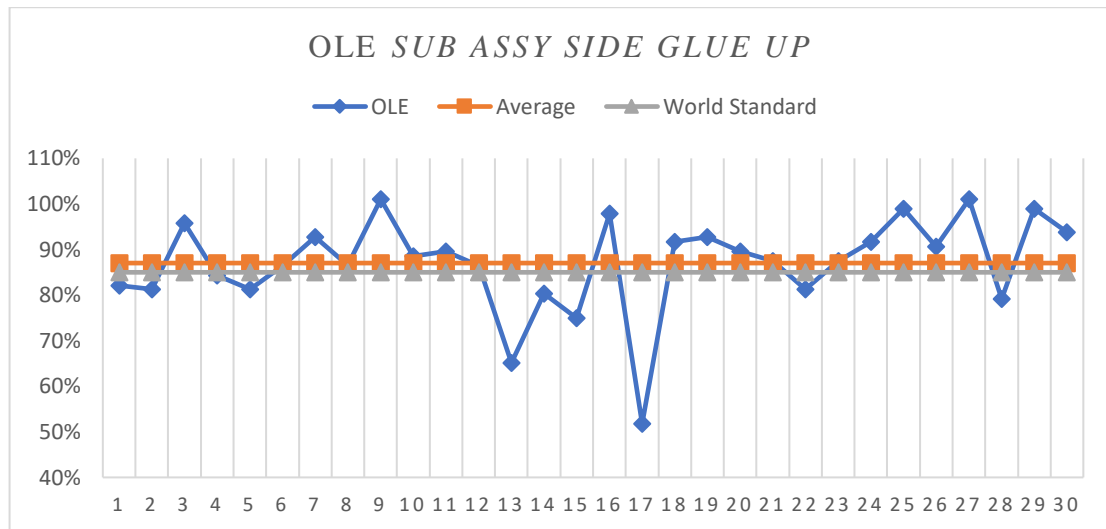
Adapun dalam menghitung OLE rumus yang digunakan ditunjukkan pada persamaan 2.4. Berikut adalah hasil perhitungan nilai OLE kelompok *Sub Assy Side Glue* pada tabel 4.10 di bawah ini:

Tabel 4.10 Hasil OLE Sub Assy Side Glue

Hari ke-	OLE
1	82%
2	81%
3	96%
4	84%
5	81%
6	86%
7	93%
8	87%
9	101%
10	89%
11	90%
12	86%
13	65%
14	80%
15	75%
16	98%
17	52%
18	92%
19	93%
20	90%
21	88%
22	81%
23	88%
24	92%
25	99%
26	91%
27	101%
28	79%
29	99%
30	94%

Tabel di atas menunjukkan, ada 2 hari yaitu pada hari ke-9 dan 27 dengan nilai OLE 101%, pada dua hari ini *Sub Assy Side Glue* menghasilkan 97 unit, tidak ada kehilangan

jam kerja, dan tidak ada produk *defect*. Berikut adalah grafik nilai OLE kelompok *Sub Assy Side Glue* yang dapat dilihat pada gambar 4.3 di bawah ini:



Gambar 4.3 Grafik Nilai OLE Sub Assy Side Glue UP

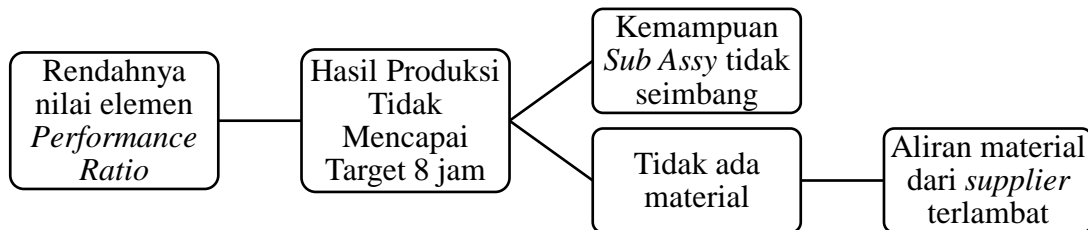
Berdasarkan grafik di atas, nilai OLE tertinggi yaitu sebesar 101% pada hari ke-9 dan 27. Nilai OLE terendah sebesar 52% di hari ke-17. Rata-rata nilai OLE *Sub Assy Side Glue* UP sebesar 87% yang sudah di atas standar, berarti kelompok ini sudah mempunyai proses produksi yang efektif. Hasil perhitungan OLE menunjukkan kelompok ini sudah memiliki proses produksi yang efektif, namun faktor *performance ratio* memiliki nilai yang di bawah standar. Nilai OLE kelompok *Sub Assy Side Glue* UP dapat dilihat pada tabel 4.11 di bawah ini:

Tabel 4.11 OLE Kelompok Sub Assy Side Glue UP

Rasio	<i>Sub Assy Side Glue</i> UP	Standar Dunia
<i>Availability</i>	97%	90%
<i>Performance</i>	90%	95%
<i>Quality</i>	100%	100%
<b><i>Overall Labor Effectiveness</i></b>	87%	85%

Dengan nilai *performance ratio* di bawah nilai standar, maka diperlukan untuk mencari penyebab masalah rendahnya nilai elemen ini dengan menggunakan metode *root*

*cause tree*. Berikut adalah penyebab masalah rendahnya nilai *performance ratio* rendah pada gambar 4.4 di bawah ini:



Gambar 4.4 *Root Cause Tree* Rendahnya Nilai Elemen *Performance Ratio*

## 4.2.2 Kelompok Kerja Stringing Strungback

### 4.2.2.1 Availability Ratio

Adapun dalam menghitung *availability ratio* rumus yang digunakan ditunjukkan pada persamaan 2.1. Berikut adalah hasil perhitungan faktor *availability* kelompok *Stringing Strungback* UP pada gambar 4.12:

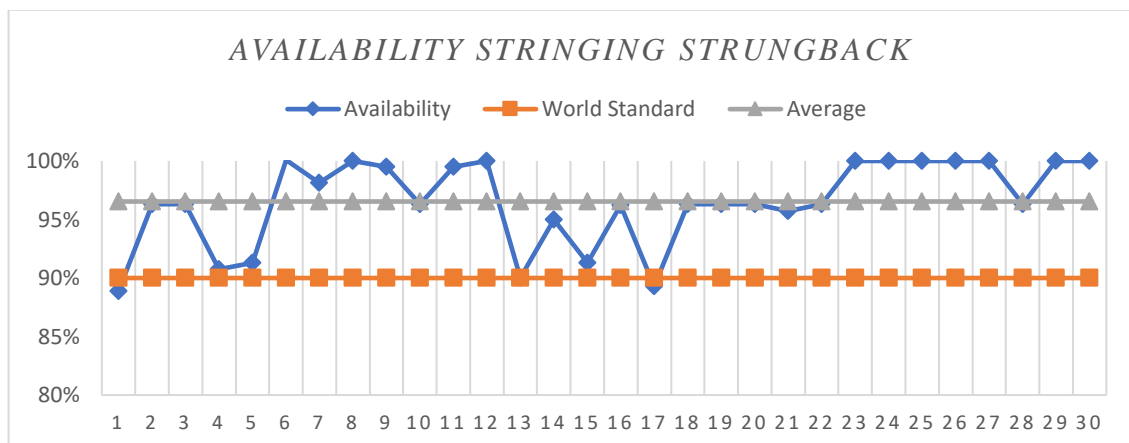
Tabel 4.12 Hasil Availability Stringing Strungback

Hari ke-	Availability
1	88.89%
2	96.30%
3	96.30%
4	90.74%
5	91.30%
6	100.00%
7	98.15%
8	100.00%
9	99.52%
10	96.30%
11	99.52%
12	100.00%
13	90.02%
14	95.01%
15	91.30%
16	96.22%
17	89.29%
18	96.30%



Hari ke-	Availability
19	96.30%
20	96.30%
21	100.00%
22	100.00%
23	100.00%
24	100.00%
25	100.00%
26	100.00%
27	100.00%
28	96.30 %
29	100.00%
30	100.00%

Tabel di atas menunjukkan ada 12 hari dengan nilai tertinggi yaitu 100%, yang berarti tidak ada kehilangan jam kerja. Berikut adalah grafik dari *availability stringing strungback* pada gambar 4.5 dapat dilihat di bawah ini:



Gambar 4.5 Grafik Availability Stringing Strungback

Grafik di atas menunjukkan nilai *availability ratio* tertinggi adalah 100% dan terendah adalah 89%. Rata-rata faktor *availability stringing strungback* adalah 97%. Berdasarkan dari pengolahan data yang sudah dilakukan, terdapat 27 hari yang mengalami kehilangan jam kerja minimal 460 menit yaitu 1 operator, tetapi kehilangan jam kerja ini digantikan dengan *transfer in* dari kelompok kerja lainnya untuk menutupi kekurangan operator yang terjadi. Dengan adanya *transfer in* ini, *availability ratio* dari kelompok ini masih bisa mencapai standar yaitu dengan nilai rata-rata *availability ratio* 96%.

#### 4.2.2.2 Performance Ratio

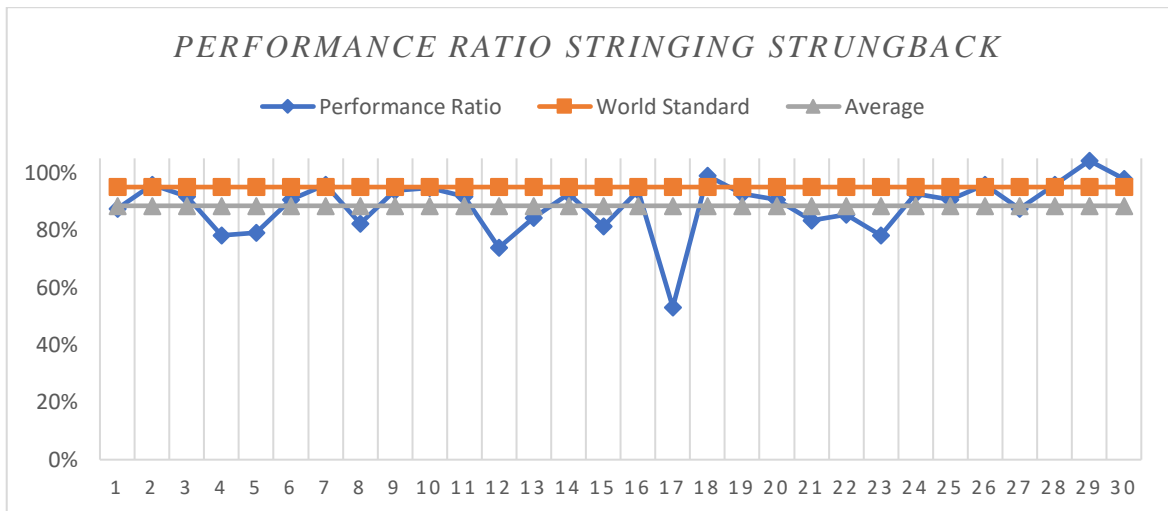
Adapun dalam menghitung *performance ratio* rumus yang digunakan ditunjukkan pada persamaan 2.2. Berikut adalah hasil perhitungan faktor *performance* kelompok *Stringing Strungback* dapat dilihat pada tabel 4.13 di bawah ini:

Tabel 4.13 Hasil Performance Stringing Strungback

Hari ke-	<i>Performance Ratio</i>
1	88%
2	96%
3	92%
4	78%
5	79%
6	91%
7	96%
8	82%
9	94%
10	95%
11	92%
12	74%
13	84%
14	93%
15	81%
16	94%
17	53%
18	99%
19	93%
20	91%
21	83%
22	85%
23	78%
24	93%
25	91%
26	96%
27	88%
28	96%
29	104%
30	98%

Nilai *performance ratio* tertinggi adalah 104% pada hari ke-29 dengan menghasilkan 100 unit *strungback* dan paling rendah pada hari ke-17 sebesar 53% dengan 51 unit

*strungback*. Grafik dari *performance ratio* kelompok ini dapat dilihat pada gambar 4.6 di bawah ini:



Gambar 4.6 Grafik Performance Ratio Stringing Strungback

Pada hari ke-17 mengalami penurunan produksi yang menyebabkan skor *performance ratio* rendah dengan skor 53%. Rata-rata *performance ratio Stringing Strungback* adalah 88% yang berada di bawah standar yaitu 95%. *Performance Ratio* dari kelompok ini adalah 88% dengan rata-rata menghasilkan 85 unit/8 jam dan hanya mencapai target sebesar 3% dan 97% tidak mencapai target dalam pengambilan data selama 30 hari. Nilai ini belum mencapai standar *performance ratio* yaitu 95%.

#### 4.2.2.3 Quality Ratio

Adapun dalam menghitung *quality ratio* rumus yang digunakan ditunjukkan pada persamaan 2.3. Berikut adalah hasil perhitungan faktor *quality* kelompok *Stringing Strungback* dapat dilihat pada tabel 4.14 di bawah ini:

Tabel 4.14 Hasil Quality Ratio Stringing Strungback

Hari ke-	Quality Ratio
1	100%
2	100%
3	100%
4	100%
5	100%
6	100%
7	100%
8	100%
9	100%
10	100%
11	100%
12	100%
13	100%
14	100%
15	100%
16	100%
17	100%
18	100%
19	100%
20	100%
21	100%
22	100%
23	100%
24	100%
25	100%
26	100%
27	100%
28	100%
29	100%
30	100%

Nilai *quality ratio* kelompok ini adalah 100%, tidak terdapat *strungback* yang NG/defect. *Quality Ratio* yang sudah mencapai 100% sudah menunjukkan bahwa

kelompok menunjukkan bahwa pengetahuan dari pekerja dan penggunaan yang tepat dari petunjuk kerja dan peralatan kerja.

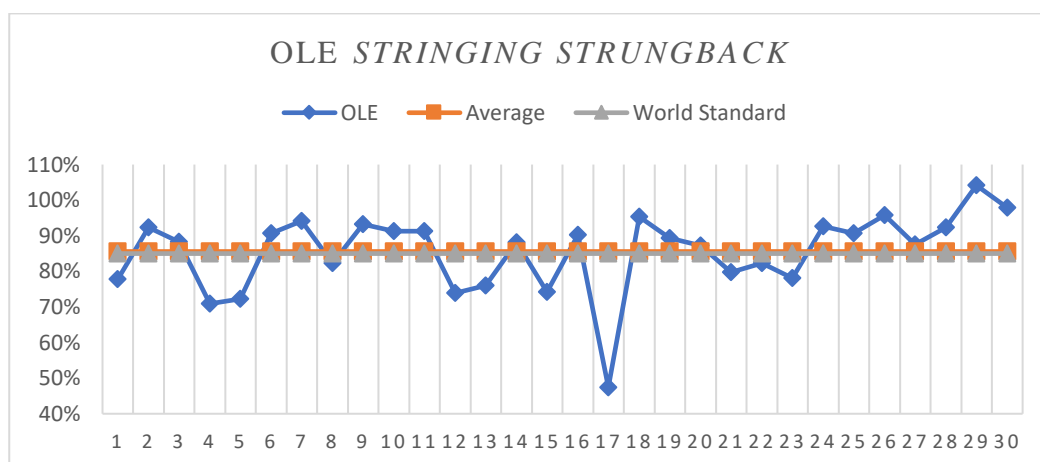
#### 4.2.2.4 Overall Labor Effectiveness

Adapun dalam menghitung OLE rumus yang digunakan ditunjukkan pada persamaan 2.4. Berikut adalah hasil perhitungan nilai OLE kelompok *Stringing Strungback* dapat dilihat pada tabel 4.15 di bawah ini:

Tabel 4.15 Hasil OLE Stringing Strungback

Hari ke-	OLE
1	78%
2	92%
3	88%
4	71%
5	72%
6	91%
7	94%
8	82%
9	93%
10	91%
11	91%
12	74%
13	76%
14	88%
15	74%
16	90%
17	47%
18	95%
19	89%
20	87%
21	80%
22	82%
23	78%
24	93%
25	91%
26	96%
27	88%
28	92%
29	104%
30	98%

Nilai OLE tertinggi adalah 104% pada hari ke-27 dan paling rendah pada hari ke-17 dengan skor 47%. Berikut adalah grafik OLE dari kelompok *Stringing Strungback* dapat dilihat pada gambar 4.7 di bawah ini:



Gambar 4.7 Grafik OLE Stringing Strungback

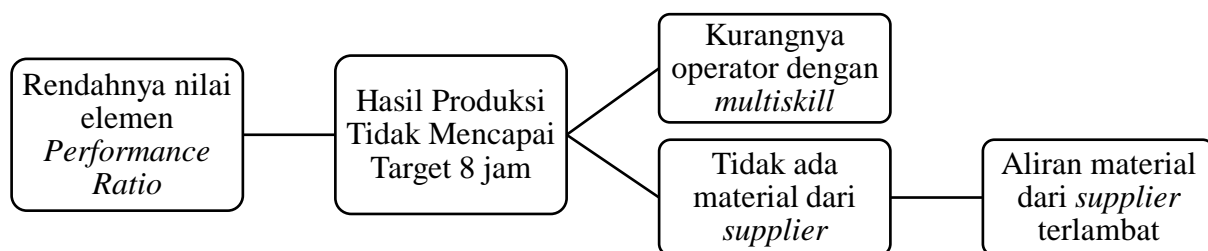
Dapat dilihat skor OLE terendah 47% pada hari ke-17 dan skor OLE tertinggi di hari ke-29 dengan skor 104%. Rata-rata nilai OLE Sub Assy Side Glue UP sebesar 85% yang sudah di atas standar, berarti kelompok ini sudah mempunyai proses produksi yang efektif. Hasil perhitungan OLE menunjukkan kelompok ini sudah memiliki proses produksi yang efektif, namun faktor performance ratio memiliki nilai yang di bawah standar. Nilai OLE kelompok Stringing Strungback dapat dilihat pada tabel 4.16 di bawah:

Tabel 4.16 Nilai OLE Stringing Strungback

Rasio	<i>Stringing Strungback</i>	Standar Dunia
<i>Availability</i>	96%	90%
<i>Performance</i>	88%	95%
<i>Quality</i>	100%	100%
<b><i>Overall Labor Effectiveness</i></b>	85%	85%

Dengan nilai *performance ratio* di bawah nilai standar, maka diperlukan untuk mencari penyebab masalah rendahnya nilai elemen ini dengan menggunakan metode *root*

*cause tree*. Berikut adalah penyebab masalah rendahnya nilai *performance ratio* rendah pada gambar 4.8 di bawah ini:



Gambar 4.8 Penyebab Masalah Rendahnya Nilai Elemen Performance Ratio