

## **BAB V**

### **ANALISIS**

#### **5.1 Analisis Lintas Operasi**

Pada lintas operasi terlihat tidak ada perubahan hanya terdapat penggabungan beberapa kegiatan elemen proses operasi ke dalam beberapa stasiun kerja.

Penggabungan beberapa operasi dari stasiun kerja lama ke dalam stasiun baru yang terjadi pada :

1. Operasi 4 dan 6 yaitu Belt sander #320 dan Belt Sander #400 pada kondisi awal operasi ini terpisah dan digabung pada kondisi akhir.
2. Operasi 8 dan 9 yaitu hand sanding dan repair. Dari analisis bahwa efisiensi dan waktu menganggur pada bagian operasi repair sangat besar sehingga memungkinkan untuk digabung dengan bagian hand sanding yang merupakan bagian pekerjaan dengan operasi manual, hal ini dapat membuat beban kerja menjadi merata.

#### **5.2 Analisis Efisiensi Lintasan pada Stasiun Kerja Kondisi Awal**

Untuk mengalokasikan operasi pada masing – masing stasiun kerja pada Panel Part Piano UP dilakukan dengan menggunakan metode teknik ranking bobot posisi.

Pada kondisi awal penugasan operasi pada masing – masing stasiun kerja nampak tidak merata dimana waktu total proses perakitan terbesar terdapat pada stasiun kerja 11 sebesar 16.10 Menit.

Dari pengolahan data dapat diperoleh efisiensi pada lintasan perakitan awal seperti berikut :

Tabel 5.1.  
Efisiensi Awal masing – masing Stasiun Kerja

No.	Stasiun Kerja	Waktu Standar (Menit)	Efisiensi Stasiun Kerja (%)	Waktu Menganggur
1	Proses pengamplasan dengan Mesin Belt Sander Edge #500	8.59	53.36%	7.51
2	Proses Pengamplasan dengan mesin Belt Sander Edge #400	15.28	94.90%	0.82
3	Proses Pengamplasan dengan Mesin Level Sander #320	4.81	29.85%	11.29
4	Proses Pengamplasan dengan Mesin Belt Sander #320	2.23	13.86%	13.87
5	Proses Pengamplasan dengan Mesin Level Sander #500	6.15	38.20%	9.95
6	Proses Pengamplasan dengan Mesin Belt Sander #400	12.09	75.09%	4.01
7	Proses Pengamplasan dengan Mesin Level Sander #1000	4.45	27.63%	11.65
8	Proses Pengamplasan secara Manual (Hand Sanding)	8.07	50.14%	8.03
9	Proses Perbaikan Panel Part yang cacat (Repair)	0.50	3.09%	15.60
10	Proses Pengkilapan dengan Mesin 8 Head Buff	9.47	58.84%	6.63
11	Proses Pengkilapan dengan Mesin Edge Buff	16.10	100%	(0.00)
12	Proses Pengkilapan dengan Mesin Ryoto Kasar	7.50	46.57%	8.60
13	Proses Pengkilapan dengan Mesin High Polis	12.46	77.39%	3.64
14	Proses Pengkilapan dengan Mesin Ryoto Halus	9.72	60.36%	6.38
<b>Efisiensi Lintasan (%)</b>			<b>52.09 %</b>	<b>107.98</b>

(Sumber : Hasil Pengolahan Data )

Dari table 5.1 dapat ditentukan bahwa efisiensi rata – rata lintasan perakitan awal sebesar 52.09 %. Disini tampak sekali adanya ketidak seimbangan pada masing – masing stasiun kerja, dengan tidak seimbangya lintasan perakitan pada stasiun kerja memungkinkan terjadinya penumpukan barang dan waktu menganggur pada beberapa operator di stasiun kerja lebih banyak terjadi, itu dapat dilihat dari jumlah waktu menganggur yang cukup besar yaitu 107.98 Menit/unit.

### 5.3 Analisis Efisiensi Lintasan pada Stasiun Kerja setelah Perbaikan Lintasan

Dengan menggunakan metode ranking bobot posisi maka penugasan operasi pada masing – masing lintasan perakitan akan di dapat waktu total proses terbesar adalah 16.10 Menit. Efisiensi stasiun kerja pada masing – masing stasiun kerja dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.2

Efisiensi Stasiun Kerja setelah Penyeimbangan Lintasan

SK	No Operasi	Waktu Standar (Menit)	Efisiensi Stasiun Kerja (%)	Waktu Menganggur (Menit)
1	0-2	15.28	94.90 %	0.82
2	0-1	8.59	53.35 %	7.51
3	0-3	4.81	29.87 %	11.29
4	0-4	2.23	88.94 %	1.78
	0-6	12.09		
<b>Jumlah</b>		<b>14.32</b>		
5	0-5	6.15	38.19 %	9.95
6	0-7	4.45	27.63 %	11.65
7	0-8	8.07	53.22 %	7.53
	0-9	0.50		
<b>Jumlah</b>		<b>8.57</b>		
8	0-10	9.47	58.81 %	6.63

9	0-11	16.10	100 %	0
10	0-12	7.50	46.58 %	8.6
11	0-13	12.46	77.39 %	3.64
12	0-14	9.72	60.37 %	6.38
<b>Efisiensi Lintasan</b>			60.77 %	75.78

(Sumber : Hasil Pengolahan Data)

Dari tabel di atas dapat ditentukan bahwa efisiensi rata – rata lintasan perakitan sebesar 60.77 % dan dibandingkan dengan efisiensi awal maka akan tampak ada kenaikan sebesar 8,68 %. Kenaikan efisiensi ini dimungkinkan karena adanya penyeimbangan lintasan dengan menggabungkan beberapa elemen proses ke dalam satu stasiun kerja dan nampaknya pengaturan proses operasi pada stasiun kerja awal kurang berjalan dengan baik sehingga menimbulkan ketidak seimbangan pada lintasan operasi. Dapat diperoleh pula menurunnya jumlah waktu menganggur setelah penyeimbangan lintasan perakitan dilakukan yaitu yang semula 107.98 Menit/unit menjadi 75.78 Menit/unit.

#### 5.4. Analisis Peta Value Stream Saat Ini

Pada Peta Value stream saat ini aktual, kita bisa melihat proses produksi dari hulu sampai ke hilir, kita bisa melihat dan menganalisa proses – proses yang mana saja yang perlu dilakukan tindakan perbaikan dan juga kita bisa melihat pada proses mana saja yang memiliki inventory yang sangat besar. Ini adalah blue print.

Dari peta tersebut kita bisa mengamati dimana terjadi penumpukan inventory dimana inventory yang besar tersebut adalah sebuah

pemborosan yang mengakibatkan alur produksi tidak mengalir dengan baik.

Dari Peta tersebut kita dapat melihat permasalahan – permasalahan yang timbul yang tidak memiliki nilai (value) yang harus dikeluarkan dari proses operasi yang ada dan proses – proses tersebut yang tidak memiliki nilai sehingga menyebabkan terjadi inventory yang menumpuk seperti diperlihatkan pada tabel berikut

No	Operasi	Permasalahan dan Penyebab
1	<i>After Flow Coater</i>	<i>Inventory Panel Part UP Menumpuk dikarenakan out put mesin edge sander rendah</i>
2	<i>Proses Pengamplasan dengan Mesin Level Sander #320</i>	<i>Out Level Sander #320 sangat rendah karena ketebalan cat pada proses flow coater sampai dengan 600 Mikron sehingga mengakibatkan proses LS menjadi lebih lama karena membutuhkan 5 s/d 6 rotasi untuk menurunkan ketebalan cat tersebut.</i>
3	<i>Proses Pengamplasan secara Manual (Hand Sanding)</i>	<i>Out Put Hand Sanding rendah karena out put untuk masing masing operator sangat rendah</i>

4	<i>Proses Pengkilapan dengan Mesin 8 Head Buff</i>	<i>Out put 8 Head rendah karena adanya kerusakan pada salah satu head mesin dan beberapa waxnya kurang bagus sehingga membutuhkan 2 kali putaran untuk mengkilpakan panel part UP tersebut</i>
5	<i>Proses Pengkilapan dgn Mesin Edge Buff</i>	<i>Out put mesin Edge Buff rendah dikarenakan kemampuan mesin untuk panel part UP hanya mampu menghasilkan 71 Unit / Jam.</i>

### 5.5. Analisis Peta Value Stream Masa Depan

Dengan mengacu ke Peta Value stream Saat ini, pekerjaan – pekerjaan yang masuk dalam pemborosan seperti yang jelaskan Taichi Ohno yaitu produksi yang berlebih, waktu menunggu, transport yang tidak diperlukan, pemrosesan yang berlebih, persediaan yang berlebih, gerakan yang tidak diperlukan, barang – barang cacat, kreativitas karyawan yang tidak digunakan, dapat dilihat dan dilakukan perbaikan dengan mengambil tindakan sesuai dengan kaidah yang ada. Berikut adalah table perbaikan yang dibuat berdasarkan Peta Value Stream Saat ini ;

No	Operasi	Permasalahan dan Peyebab	Tindakan Perbaikan (Kaizen)
1	<i>After Flow Coater</i>	<i>Inventory Panel Part UP Menumpuk dikarenakan out put mesin edge sander rendah</i>	<i>1 Meningkatkan outpun mesin edge sander dengan dengan memutar posisi mesin.</i>

			2. Menetapkan petugas yang mengedalikan stock dan membuat kanban card
2	Proses Pengamplasan dengan Mesin Level Sander #320	Out Level Sander #320 sangat rendah karena ketebalan cat pada proses flow coater sampai dengan 600 Mikron sehingga mengakibatkan proses LS menjadi lebih lama karena membutuhkan 5 s/d 6 rotasi untuk menurunkan ketebalan cat tersebut.	1. Merotasi operator untuk mini shift 2. Melakukan penyettingan ketebalan cat di bagian flow coater
3	Proses Pengamplasan secara Manual (Hand Sanding)	Out Put Hand Sanding rendah karena out put untuk masing masing operator sangat rendah	1. Menampilkan hasil output per operator sanding di lapangan untuk memotivasi secara psikologis
4	Proses Pengkilapan dengan Mesin 8 Head Buff	Out put 8 Head rendah karena adanya kerusakan pada salah satu head mesin dan beberapa waxnya kurang bagus sehingga membutuhkan 2 kali	1. Melakukan perbaikan mesin (overhaul) 2. Mengganti operator yang lebih ahli

		<i>putaran untuk mengkilpakan panel part UP tersebut</i>	
5	<i>Proses Pengkilapan dgn Mesin Edge Buff</i>	Out put mesin Edge Buff rendah dikarenakan kemampuan mesin untuk panel part UP hanya mampu menghasilkan 71 Unit / Jam.	1. Mengelompokkan semua mesin edge buff menjadi satu group panel

Dari perbaikan – perbaikan tersebut menyebabkan inventory menjadi menjadi menurun di karenakan aliran proses yang mengalir begitupun dengan lead time dari 6.89 hari menjadi 2.08 hari.

