

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan penelitian di PT “X” mengenai *Redesign* Sistem Kerja Dengan Metode Kaizen dan Simulasi Hasil *Redesign* Sistem Kerja adalah sebagai berikut :

7.1.1 Gerakan Kerja Operator Saat Ini

Gerakan kerja operator saat ini masih kurang baik karena masih ada gerakan-gerakan yang berlebihan, seperti yang terjadi saat akan mengambil material (operator senantiasa memutar badan atau membungkuk) pada saat akan mengambil material yang akan diproses dan masih banyak gerakan menganggur yang dilakukan oleh tangan kanan atau tangan kiri.

7.1.2 Aliran Material Saat Ini

Secara keseluruhan aliran material saat ini sudah cukup baik, karena material mengalir terus, tidak ada aliran material yang kembali ke stasiun sebelumnya namun ada beberapa material yang berpindah dari *line* yang berbeda sehingga material tersebut jika akan berpindah membutuhkan *helper* untuk memindahkannya.

7.1.3 Layout Setempat Saat Ini

Layout setempat saat ini masih kurang baik karena masih ada material maupun peralatan yang letaknya di luar jangkauan tangan operator sehingga operator harus menggunakan sedikit gerakan badan untuk menjangkau material maupun peralatan tersebut.

7.1.4 Layout Keseluruhan Saat Ini

Sebenarnya *layout* keseluruhan saat ini sudah baik karena stasiun kerja sudah berurutan mengikuti proses tersebut namun ada beberapa stasiun kerja yang letaknya saling bersebrangan (berada pada *line* yang berbeda) sehingga membutuhkan *helper* untuk memindahkan WIP *outnya*.

7.1.5 Keadaan *Line* Produksi Saat ini Jika Dikaitkan Dengan 5S

Line produksi terlihat sedikit berantakan, karena masih ada material maupun peralatan yang letaknya tidak sesuai pada tempatnya, seperti adanya material berlebih, kardus-kardus maupun *basket-basket* yang tidak digunakan namun berada di area kerja operator (di belakang atau di samping operator).

7.1.6 Waktu Kerja Operator Saat Ini Dan Setelah Dilakukan Usulan Untuk Masing-Masing Stasiun Kerja

Tabel 7.1

Waktu Kerja Operator Aktual vs Usulan

Stasiun Kerja	Waktu	Stasiun Kerja	Waktu
Stasiun 1- <i>Rooting</i> Kombinasi	87,19	Stasiun 1 - <i>Rooting</i> Kombinasi	21,68
Stasiun 2- <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	63,58	Stasiun 2 - <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	21,08
Stasiun 3- <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	126,94	Stasiun 3 - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	21,04
Stasiun 4-Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	56,76	Stasiun 4 - Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	18,82
Stasiun 5-Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	67,68	Stasiun 5 - Pasang Kalung dan <i>Dressing</i>	17,83
Stasiun 6- <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	16,73	Stasiun 6 - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	17,84
Stasiun 7-Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	61,00	Stasiun 7 - <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	16,64
Stasiun 8- <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	27,61	Stasiun 8 - <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	15,81
Stasiun 9-Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	56,24	Stasiun 9 - <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	15,88
Stasiun 10- <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	35,88	Stasiun 10 - Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	20,22
Stasiun 11- <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	23,95	Stasiun 11 - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	13,73
Stasiun 12-Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	73,72	Stasiun 12 - <i>Waist Strap</i> dan Rakit Gunting ke <i>Blister</i>	22,72
Stasiun 13- <i>Handsew</i> Bunga All	76,84	Stasiun 13 - Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	18,65
Stasiun 14- <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak Pemik	88,97	Stasiun 14 - Pasang <i>Hair Extension</i> Ungu ke <i>Insert</i>	17,96
Stasiun 15- <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	45,02	Stasiun 15 - Naro Kertas <i>Tissue</i> ke "rok" <i>Toy</i> Nxxxx dan <i>Tag</i>	17,26
Stasiun 16- <i>Tape Tab in</i>	51,41	Stasiun 16 - Pasang <i>Hair Extension</i> Coklat ke <i>Insert</i>	18,69
Stasiun 17- <i>Touch up</i> , <i>Trimming</i> , <i>Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	66,76	Stasiun 17 - Pasang Sisir ke <i>Insert</i>	13,76
Stasiun 18- <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	41,20	Stasiun 18 - <i>Handsew</i> Bunga All	19,10
		Stasiun 19 - Pasang Gunting ke <i>Insert</i>	13,09
		Stasiun 20 - Pasang <i>Hair Extension</i> Set ke <i>Insert</i>	17,97
		Stasiun 21 - <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	22,39
		Stasiun 22 - Lipat <i>Insert</i> dan Pasang <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	21,93
		Stasiun 23 - Jahit <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang ke "rok" <i>Toy</i> Nxxxx	19,46
		Stasiun 24 - <i>Tag Hair Extension</i> Coklat Panjang ke <i>Insert</i> dan Membuat <i>I/C</i>	19,53
		Stasiun 25 - Memasukkan <i>Toy</i>	21,97
		Stasiun 26 - <i>Touch up</i> , <i>Trimming</i> , <i>Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	11,64
		Stasiun 27 - <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	20,49

7.1.7 Penghematan Waktu Kerja Operator Dan Berapa Besar Kenaikannya

- Waktu aktual yang diperlukan untuk membuat *toy* Nxxxx adalah 1205,05 detik dan menghasilkan 313 unit *toy* Nxxxx. Waktu aktual untuk menghasilkan 1 unit *toy* Nxxxx adalah 3,85 detik.

- Waktu usulan yang diperlukan untuk membuat toy Nxxxx adalah 567,75 detik dan menghasilkan 1286 unit toy Nxxxx. Waktu usulan untuk menghasilkan 1 unit toy Nxxxx adalah 0,44 detik.

Dari data di atas dapat diketahui bahwa ada penghematan waktu sebesar 11,47%

7.1.8 Gerakan Kerja Operator Setelah Dilakukan Usulan

Dengan adanya perbaikan terutama mengenai *layout* maka gerakan kerja operator menjadi lebih baik, sudah tidak ada lagi gerakan yang berlebihan karena material maupun peralatan sudah ditempatkan pada tempat yang lebih nyaman dengan jarak yang sesuai dengan jangkauan tangan operator dan gerakan menganggurnya sudah dapat dikurangi.

7.1.9 Aliran Material Setelah Dilakukan Usulan

Aliran material menjadi lebih baik, tidak ada material yang berpindah dari *line* yang berbeda dan semua aliran dari material dilakukan menggunakan konveyor, sehingga tidak perlu lagi *helper* untuk memindahkan material-material tersebut.

7.1.10 Layout Setempat Setelah Dilakukan Usulan

Layout setempat menjadi lebih baik, jaraknya menjadi lebih dekat sehingga memudahkan operator pada saat akan menjangkau material maupun peralatan. Material maupun peralatan ditempatkan di tempat yang lebih mudah, lebih cepat dan enak untuk dicapai.

7.1.11 Layout Keseluruhan Setelah Dilakukan Usulan

Layout keseluruhan menjadi lebih baik karena setiap stasiun tersusun memanjang ke samping saling berurutan sesuai dengan urutan operasinya. Sehingga tidak ada lagi perpindahan material dari *line* yang berbeda.

7.1.12 Keadaan Line Produksi Setelah Dilakukan Usulan Jika Dikaitkan Dengan 5S

Keadaan *line* produksi pada usulan ini diharapkan akan lebih rapih, karena seluruh operator sudah diberikan *training Lean 4 All* yang diadakan oleh departemen *Lean Supply Chain* pada PT."X" kemudian membiasakan

melakukan pemeriksaan 5S yang dilakukan oleh lawan *shift* dengan menggunakan *form 5S checklist* yang sudah ada.

7.1.13 Jumlah Operator Optimal untuk Masing-masing Stasiun Kerja Usulan

Tabel 7.2

Jumlah Operator Optimal Untuk Masing-masing Stasiun Kerja

Keterangan	Jumlah Operator
Stasiun 1 - <i>Rooting</i> Kombinasi	4
Stasiun 2 - <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	3
Stasiun 3 - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	6
Stasiun 4 - Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	3
Stasiun 5 - Pasang Kalung dan <i>Dressing</i>	2
Stasiun 6 - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	4
Stasiun 7 - <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	2
Stasiun 8 - <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	1
Stasiun 9 - <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	3
Stasiun 10 - Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	6
Stasiun 11 - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	2
Stasiun 12 - <i>Waist Strap</i> dan Rakit Gunting ke <i>Bliister</i>	2
Stasiun 13 - Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	3
Stasiun 14 - Pasang <i>Hair Extension</i> Ungu ke <i>Insert</i>	2
Stasiun 15 - Naro Kertas <i>Tissue</i> ke "rok" <i>Toy Nxxxx</i> dan <i>Tag</i>	1
Stasiun 16 - Pasang <i>Hair Extension</i> Coklat ke <i>Insert</i>	2
Stasiun 17 - Pasang Sisir ke <i>Insert</i>	1
Stasiun 18 - <i>Handsew</i> Bunga <i>All</i>	4
Stasiun 19 - Pasang Gunting ke <i>Insert</i>	1
Stasiun 20 - Pasang <i>Hair Extension Set</i> ke <i>Insert</i>	1
Stasiun 21 - <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	2
Stasiun 22 - Lipat <i>Insert</i> dan Pasang <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	2
Stasiun 23 - Jahit <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang ke "rok" <i>Toy Nxxxx</i>	1
Stasiun 24 - <i>Tag Hair Extension</i> Coklat Panjang ke <i>Insert</i> dan Membuat <i>I/C</i>	2
Stasiun 25 - Memasukkan <i>Toy</i>	1
Stasiun 26 - <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	2
Stasiun 27 - <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	2
Σ	65

7.1.14 Output Produksi Saat Ini

Kapasitas produksi saat ini bila produksi dilakukan selama 8 jam adalah sebesar 313 unit dan apabila produksi dilakukan lembur (jam kerja menjadi 10 jam) maka kapasitas bertambah menjadi 391 unit.

7.1.15 Output Produksi Setelah Dilakukan Usulan

Pada usulan ini adanya peningkatan *demand* menjadi 1250 unit, setelah dilakukan penyimbangan stasiun kerja dan perbaikan dalam segala hal, maka

kapasitas yang dapat dicapai adalah sebesar 1286 unit. Ini berarti perancangan *line* produksi yang baru sudah layak untuk dijalankan.

7.1.16 Lingkungan Fisik Saat Ini

Lingkungan fisik di sekitar *line* produksi untuk *toy* Nxxxx masih kurang baik karena jika dilihat dari temperatur dan kelembabannya maka berada di luar batas normal sehingga dapat menyebabkan kejang panas.

7.1.17 Lingkungan Fisik Setelah Dilakukan Usulan

Kejang panas yang terjadi akibat temperatur dan kelembaban berada di luar batas normal yang terjadi saat ini, dapat dicegah dengan cara membiasakan operator agar banyak mengkonsumsi air putih. Karena air putih dapat mencegah dehidrasi akibat keluarnya keringat dan urine. Sedangkan untuk penanggulangannya adalah dengan cara menambah ventilasi dan pendingin. Hal ini juga dapat teratasi karena letak *line* tersebut dipindahkan ke bagian yang lebih depan sehingga temperatur dan kelembabannya menjadi lebih baik.

7.2 Saran

Sebaiknya perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan perusahaan melalui kaizen dilakukan dengan selalu pertimbangan kondisi di *line* produksi sehingga hasil dari kaizen tersebut akan dapat diterapkan secara maksimal.