

BAB V

ANALISA DAN USULAN PERBAIKAN

5.1. Analisa

5.1.1. Analisis Sistem Lingkungan Kerja

Analisis sistem lingkungan kerja adalah proses yang melibatkan pengumpulan dan evaluasi informasi tentang lingkungan kerja suatu organisasi, termasuk tata letak, aliran kerja, penggunaan teknologi, dan peran . Tujuannya adalah untuk memahami pengaruh lingkungan kerja terhadap kesejahteraan, kinerja, dan produktivitas karyawan. Pada lintasan produksi kali ini tata letak produksi yang ada cukup baik penempatannya, hanya saja terdapat *bottleneck* yang berada di proses soldering yang terjadi karena proses tersebut memang membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding proses-proses sebelum dan sesudahnya. Teknologi yang digunakan di proses perakitan ini terbilang cukup baik dan maju dan perpindahan materialnya menggunakan *conveyor belt*.

5.1.2. Analisa Waktu Proses Operasi

Peta proses operasi merupakan sebuah diagram visual yang menggambarkan urutan langkah-langkah atau aktivitas dalam suatu proses operasi. Digunakan dalam manajemen operasi dan rekayasa proses, peta ini membantu menganalisis dan meningkatkan efisiensi suatu proses dengan mengidentifikasi potensi masalah, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan meminimalkan kesalahan atau limbah. Simbol-simbol standar digunakan dalam peta ini untuk menggambarkan aktivitas, aliran, pengendalian, dan keputusan dalam proses. Dengan memahami dan merancang perubahan berdasarkan peta proses operasi, organisasi atau individu dapat mencapai tujuan yang diinginkan dan meningkatkan kinerja proses. Peta proses operasi awal pada proses produksi *suction pipe* terlampir di dalam laporan.

5.1.3. Analisa Line Balancing

5.1.2.1. Analisa *Line Balancing* Pada Kondisi Awal

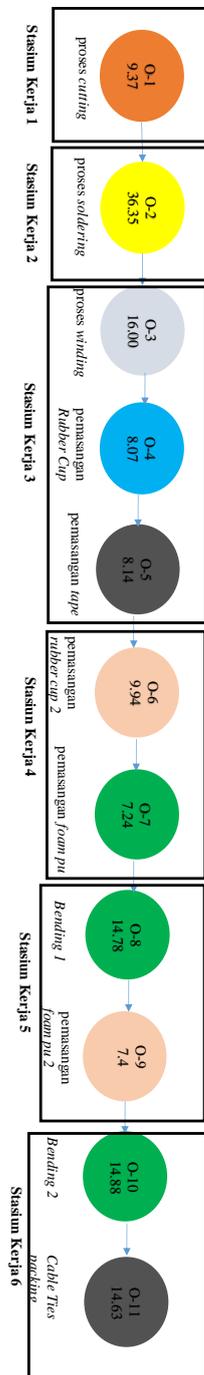
Kondisi awal pada proses produksi Suction Pipe yang diterapkan di PT. Samwon Cooper Tube Indonesia dari proses awal *cutting* sampai proses akhir *cable ties packing* menggunakan 11 stasiun kerja. Merujuk dari hasil perhitungan didapatkan *cycle time* sebesar 24,37 detik/unit dan stasiun kerja minimumnya sebesar 6 stasiun. Dan di kondisi awal *line efficiency* yang didapatkan sebesar 55%, *balance delay* sebesar 45%, serta *smoothest index* sebesar 80,74.

5.1.2.2. Analisa *Line Balancing* metode *Ranked Position Weight*

Pada metode *Ranked Position Weight* didapatkan stasiun kerja sebanyak 6 stasiun. Serta hasil perhitungan dengan *line efficiency* yang didapatkan sebesar 67%, *balance delay* sebesar 33%, serta *smoothest index* sebesar 36,88.

5.2. Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan stasiun kerja dengan metode line balancing melibatkan analisis dan penyesuaian aktivitas-aktivitas di dalam suatu stasiun kerja atau lini produksi untuk mencapai keseimbangan yang optimal antara beban kerja dan waktu siklus yang dibutuhkan. Metode line balancing bertujuan untuk mengurangi waktu tunggu, mencegah *bottleneck*, meningkatkan produktivitas, dan meminimalkan waktu siklus total dalam proses produksi. Usulan yang diberikan adalah dengan mengurangi stasiun kerja yang awalnya 11 stasiun menjadi 6 stasiun dengan menggunakan metode *Ranked Positon Weight* Serta hasil perhitungan dengan *line efficiency* yang didapatkan sebesar 67%, *balance delay* sebesar 33%, serta *smoothest index* sebesar 36,88.



Gambar 5. 1 Usulan Perbaikan Stasiun Kerja Melalui *Precedence Diagram*

5.2.1. Standar Operasional untuk mempertahankan efisiensi lintasan

Standar Operasional (SOP) adalah serangkaian petunjuk tertulis yang detail dan teratur, digunakan untuk mengarahkan karyawan dalam melaksanakan tugas-tugas mereka. Dalam rangka menjaga efisiensi dalam jalur produksi, SOP menjadi sangat penting karena membantu meningkatkan optimalisasi proses produksi dan mengurangi pemborosan sumber daya. Berikut adalah contoh standar operasional untuk mempertahankan efisiensi lintasan produksi

A. Deskripsi Proses Produksi:

- Setiap pagi, tim produksi akan melakukan rapat untuk mendiskusikan jadwal produksi harian dan alokasi sumber daya.
- Bahan baku yang diterima akan diperiksa kualitasnya sebelum dimasukkan ke dalam gudang bahan baku.
- Pengawas produksi akan menentukan urutan produksi berdasarkan permintaan dan jadwal.
- Pada akhir setiap hari, proses produksi harus selesai dan area produksi dibersihkan untuk persiapan produksi keesokan harinya.

B. Tata Letak Pabrik:

- Peralatan dan mesin produksi akan ditempatkan secara strategis untuk mengoptimalkan aliran produksi dan menghindari tumpang tindih aktivitas.
- Aliran produksi diatur dalam satu arah untuk mengurangi waktu transportasi dan meningkatkan efisiensi.

- Tempat kerja dilengkapi dengan bahan baku dan alat yang diperlukan untuk menghindari penundaan dan kesulitan akses.

C. Kebijakan Kualitas:

- Setiap produk harus melewati pemeriksaan kualitas pada setiap tahap produksi.
- Jika produk tidak memenuhi standar kualitas, produksi harus dihentikan dan masalah harus segera diatasi sebelum melanjutkan produksi.

D. Penentuan Indikator Kinerja:

- KPI yang diukur termasuk efisiensi waktu produksi, tingkat cacat, penggunaan bahan baku, dan tingkat produksi per pekerja.
- Hasil KPI akan dievaluasi secara berkala untuk mengidentifikasi tren dan peluang perbaikan.

E. Jadwal Produksi:

- Jadwal produksi akan disusun untuk mingguan dan harian, berdasarkan permintaan dan target produksi.
- Setiap tim produksi harus mematuhi jadwal produksi dan melaporkan kemajuan secara berkala.

F. Perawatan dan Perbaikan Mesin:

- Perawatan rutin akan dilakukan untuk setiap mesin produksi sesuai jadwal yang telah ditentukan.
- Jika ada masalah pada mesin, perbaikan akan dilakukan segera untuk menghindari downtime yang tidak terencana.

G. Manajemen Inventaris:

- Persediaan bahan baku akan dipantau secara berkala dan pesanan akan ditempatkan sesuai dengan kebutuhan produksi.
- Barang jadi akan disimpan dengan sistem *FIFO (First In First Out)* untuk menghindari penumpukan dan pemborosan produk yang kadaluarsa.

H. Penyimpanan Data Produksi:

- Semua data produksi, termasuk catatan produksi harian dan laporan kualitas, akan disimpan dalam sistem yang terpusat dan mudah diakses.

I. Pelatihan Karyawan:

- Karyawan baru akan menjalani pelatihan khusus mengenai prosedur produksi dan kebijakan kualitas sebelum diizinkan untuk bekerja di jalur produksi.
- Pelatihan lanjutan akan diberikan secara berkala untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan karyawan.

J. Penanganan Masalah:

- Tim produksi harus melaporkan masalah produksi secara tepat waktu dan mencari solusi yang efektif untuk mengatasi masalah tersebut.
- Pengawas produksi akan memantau dan mendukung penyelesaian masalah dengan cepat dan efisien.

K. Keselamatan dan Kesehatan Kerja:

- Karyawan harus mengikuti prosedur keselamatan yang ditetapkan untuk melindungi diri mereka dan orang lain dari cedera atau kecelakaan kerja.

L. Evaluasi dan Peningkatan:

- Tim produksi dan manajemen akan melakukan evaluasi rutin terhadap proses produksi untuk mengidentifikasi peluang peningkatan dan implementasi perbaikan berkelanjutan.