

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan sektor industri di Indonesia mengalami kemajuan pesat. Ketatnya persaingan di dunia industri menuntut perusahaan untuk lebih meningkatkan *performance* untuk dapat bersaing dengan *competitor*. Perusahaan perlu menyesuaikan tingkat kebutuhan konsumen terhadap kapasitas produksi yang tersedia untuk dapat menghasilkan tingkat produksi yang optimal (Susetyaningsih 2015) .

PT National Super adalah perusahaan *professional* yang memproduksi produk-produk elektronik rumah tangga seperti *Blender*, *Rice Cooker*, Kipas Angin tipe (1651 KP) (SNI), Setrika Listrik (SNI) dan beberapa produk lainnya, yang berada di JL. Pulau Tanah Masa, Saentis, Percut Sei Tuan, Deli Serdang, Komplek Kim II Mabar, Sampali, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

PT National Super merupakan perusahaan dengan tipe produksi *Make To Stock* (MTS), dimana produk diproduksi terlebih dahulu tanpa menunggu adanya pemesanan. PT. National Super memiliki permasalahan pada nilai efisiensi lintasan produksi yang rendah pada stasiun kerja perakitan manual. Berdasarkan pengamatan secara langsung, masih banyak proses yang dalam keadaan menganggur dan menunggu *input* dari proses sebelumnya. Hal ini diakibatkan oleh banyaknya operator di 9 proses stasiun kerja perakitan manual. Adapun jumlah penumpukan komponen perakitan kipas angin tipe (1651 KP) dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jumlah Penumpukan Komponen Perakitan Kipas Angin Tipe (1651 KP)

NO	Elemen Kerja	Komponen (Unit)
1	Pemasangan Tapak Bawah	5
2	Pemasangan Dinamo dan Tutup Rumah Dinamo	5
3	Pemasangan Chasing Depan dan Engsel <i>Stand Fan</i>	3
4	Pemasangan Dinamo Terhadap <i>Chasing</i> Depan	5
5	Pemasangan <i>Chasing</i> Tombol, Tombol, Penyambungan Kabel dan Penyolderan	5
6	Pemasangan Rumah Dinamo, Pemasangan Sticker, dan Pemasangan Mur Plastik	3
7	Pemasangan <i>Chasing</i> Belakang	3
8	Pengujian Baling-Baling	3
9	Pengemasan	3
	Total	35

Sumber: PT. National Super

Dalam tabel diatas dapat dilihat penumpukan beberapa komponen yang terjadi saat perakitan kipas angin tipe (1651 KP).

Pada tahapan proses di stasiun kerja perakitan manual terdapat 7 proses perakitan yang dilakukan pada 3 ruangan yang terdapat pada stasiun kerja perakitan manual dan terjadi pengulangan proses pada 3 ruangan tersebut. Pengulangan proses ini terjadi disebabkan oleh adanya penumpukan bahan baku yang akan diproses. Dengan jumlah produksi kipas angin tahun 2020/2021 dapat dilihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.2 Jumlah Produksi Kipas Angin Tipe (1651 KP) Tahun 2020/2021

Bulan	Tahun	Jumlah Produksi (Unit)
Juli	2020	940
Agustus	2020	989
September	2020	1107
Oktober	2020	989
Nopember	2020	979
Desember	2020	935
Januari	2021	2120
Februari	2021	2455
Maret	2021	2844
April	2021	1058
Mei	2021	890
Juni	2021	1823
Total		17129

Sumber: PT. National Super

Dalam tabel di atas terlihat bahwa produksi terbanyak terjadi pada bulan maret dengan jumlah 2844/unit sedangkan jumlah produksi terkecil terjadi pada bulan mei dengan jumlah 890/unit dengan harga pemasaran Rp 199.500,00/ unit.

Target dari penelitian adalah mempercepat waktu proses produksi untuk pembuatan kipas angin tipe (1651 KP), terutama pada proses produksi di stasiun kerja perakitan manual hanya dilakukan dalam sekali proses saja pada masingmasing stasiun kerja sehingga tidak terjadi pengulangan proses lagi yang sebagaimana ada pada kondisi actual saat ini.

Dalam mempercepat waktu proses pengerjaan kipas angin tipe (1651 KP), memproduksi barang dalam kuantitas yang tepat, biaya yang tepat dan diterima pada saat yang tepat oleh pelanggan, peneliti mencoba untuk memberikan usulan dengan membuat *line assembly* yang lebih cepat dan lebih baik. Sehingga dapat membantu pekerja di stasiun kerja perakitan manual untuk mencapai target produksi hariannya.

Metode umum yang digunakan untuk mengoptimalkan nilai efisiensi lintasan produksi adalah metode *Ranked Positional Weights* (RPW) (Ghutukade, 2013). Metode ini menggunakan sistem alokasi terhadap sejumlah mesin yang dialokasikan dalam suatu stasiun kerja. Cara kerja dari metode ini adalah menghitung bobot dari setiap mesin dan operator yang terdapat di dalam sistem. Bobot tersebut diurutkan dari yang terbesar hingga yang terkecil. Berdasarkan bobot pada masing-masing proses, nilai tersebut dikelompokkan sesuai dengan batas siklus waktu setiap stasiun kerja.

Menurut Merry Siska *et al* (2012), kelebihan dari metode ini adalah kemampuan model dalam merepresentasikan sistem nyata dengan cukup akurat. Sehingga dapat teridentifikasi dan dapat dioptimalkan menggunakan metode RPW. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat efisiensi proses produksi dan membuat keseimbangan lintasan untuk menciptakan proses produksi kipas angin tipe (1651 KP) yang efisien.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Ponda Henri *et al.* (2019) dengan judul “Analisa Keseimbangan Lintasan Produksi Pada Pembuatan Radiator Mitsubishi Ps 220 Dengan Metode *Ranked Positional Weight* (RPW)”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui waktu baku proses pembuatan radiator Mitsubishi PS 220 lalu mengetahui *work station* mana yang menyebabkan ketidakseimbangan waktu proses pengerjaan lebih lama dari *work station* lainnya dan mengetahui lintasan yang efisien pada proses pembuatan radiator mitsubishi PS 220. Hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut diperoleh Lintasan yang efisien setelah *line balancing* sebesar 87,64% dengan penggabungan *work station* 2 dengan *work station* 3, *work station* 8 dengan *work station* 9 dan 10, *work station* 6 dengan *work station* 11, *work station* 4 dengan *work station* 5, *work station* 7 dengan *work station* 12, *work station* 13 dengan *work station* 15 yang menghasilkan 8 *work station*.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Febriani .W.P. *et al.* (2020) dengan judul “Penerapan Konsep *Line Balancing* Dalam Proses Produksi Pintu Dengan Metode *Ranked Position Weight* Di CV Indah Jati Permana” Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja dari setiap stasiun kerja serta untuk

mengetahui banyak nya stasiun kerja yang efektif dan efisien dalam pembuatan furniture khususnya pembuatan pintu. Hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut diperoleh pengurangan jumlah stasiun kerja, yang awalnya 7 stasiun kerja menjadi 2 stasiun kerja, nilai efisiensi lintasan sebesar 99%, dan nilai *smoothing indeks* sebesar 3 yang optimal untuk CV. Indah Jati Permana.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Keseimbangan Lintasan Produksi Menggunakan Metode *Ranked Positional Weight* Pada PT National Super KIM II Mabar, Medan**”.

1.2. Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapat rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana mendapatkan keseimbangan lintasan produksi yang optimal pada proses pembuatan kipas angin tipe (1651 KP) di stasiun kerja perakitan manual?
2. Bagaimanakah peningkatan efisiensi lintasan produksi pembuatan kipas angin tipe (1651 KP)?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mendapatkan keseimbangan lini produksi yang optimal pada proses pembuatan kipas angin tipe (1651 KP) di stasiun kerja perakitan manual.
2. Untuk meningkatkan efisiensi lini produksi pembuatan kipas angin tipe (1651 KP).

1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian

1.4.1. Batasan Penelitian

Untuk mempermudah pemecahan masalah, perlu disusun beberapa batasan dan asumsi yang berkaitan dengan permasalahan.

1. Penelitian dilakukan di stasiun kerja perakitan kipas angin tipe (1651 KP) manual pada proses produksi PT National Super.
2. Pembahasan hanya dilakukan pada proses pembuatan kipas angin tipe (1651 KP) di stasiun kerja perakitan manual.
3. Data yang digunakan hanya pada stasiun kerja perakitan kipas angin tipe (1651 KP).
4. Penelitian dibatasi sampai pada rekomendasi perbaikan.

1.4.2. Asumsi

Asumsi pada penelitian ini adalah tidak ada penambahan mesin baru, tidak ada perubahan macam komponen maupun jenis kipas angin yang di produksi pada PT National Super.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan
 - a. Memperoleh bahan pertimbangan dalam mengetahui jumlah stasiun kerja yang dibutuhkan agar mendapat keseimbangan lini produksi yang optimal pada proses pembuatan kipas angin tipe (1651 KP) di stasiun kerja perakitan manual.
 - b. Membantu perusahaan untuk menyeimbangkan lini produksi proses pembuatan kipas angin tipe (1651 KP) di stasiun kerja perakitan manual.
2. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai penambahan wawasan, dalam pengaplikasian dari ilmu yang telah didapat selama perkuliahan.
3. Bagi Akademis

Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya untuk dapat memberikan bahan perbandingan dalam perbaikan tata letak fasilitas produksi dan pengoptimalan perpindahan bahan pada rantai produksi.