

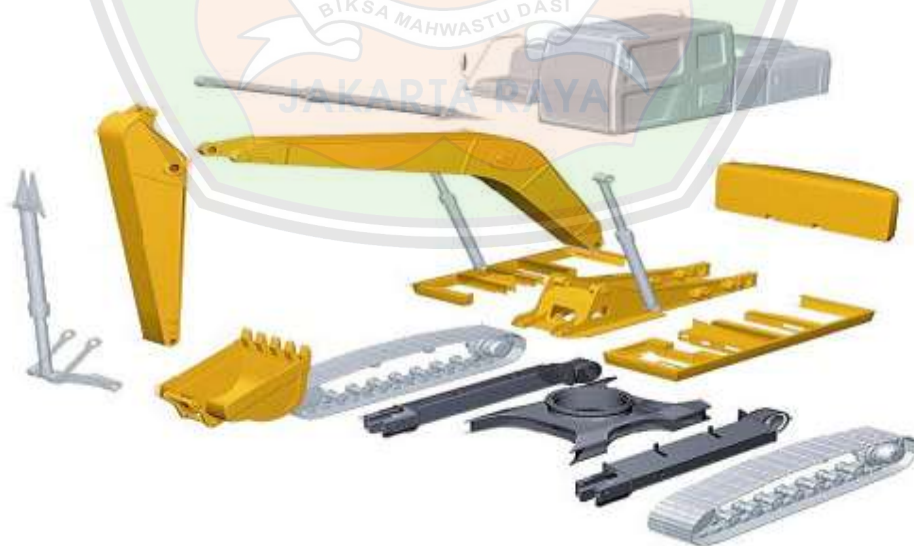
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini perkembangan industri yang memakai alat-alat berat sudah sangat pesat kemajuannya, berbagai produk alat berat dengan berbagai tipe dan design yang dikeluarkan oleh produsen alat berat telah merambah ke berbagai penjuru dunia, salah satunya Indonesia. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang jelas sangat membutuhkan alat berat guna membantu pengerjaan yang berat yang tidak dapat dilakukan oleh manusia, seperti konstruksi bangunan, gedung, galian, dan proyek-proyek lain yang membutuhkan alat berat.

Perkembangan ini mencakup aspek dalam segi waktu, efisiensi bahan bakar, desain, material, serta fungsi, untuk berbagai macam pekerjaan. Negara maju berlomba-lomba untuk mengembangkan teknologi ini, misalnya Jepang dengan Komatsu, Hitachi dan Kobelco, Korea dengan Hyundai dan Doosan, serta Amerika dengan CAT. Sebagai akibat dari perkembangan ini, sektor konstruksi, pertambangan, maupun pertanian terbantu dalam hal pencapaian waktu, biaya, dan mutu.



Gambar 1. 1 Komponen Alat Berat

Sumber : Pengolah Data PT. XYZ, 2019

PT. XYZ merupakan perusahaan yang telah dipercaya keberadaannya oleh para kompetitornya. Perusahaan ini menghasilkan berbagai macam produk komponen alat berat salah satunya Bucket. PT. XYZ memproduksi beberapa jenis Bucket diantaranya Bucket PC-400, Bucket PC-200, Bucket PC-210, dan lain-lain. Permasalahan terbesar perusahaan adalah perusahaan masih belum mampu meningkatkan target produktivitasnya, dimana perusahaan hanya mampu memproduksi secara efektif sekitar 75% dari target produksi yang sudah ditentukan diawal bulan. Hal ini tentu menimbulkan kerugian yang cukup besar. Banyaknya model Bucket yang diproduksi menjadi salah satu faktor target yang tidak dapat tercapai.



Gambar 1. 2 Macam - Macam *Bucket*

Sumber : Pengolah Data PT. XYZ, 2019

Proses *assembling* adalah aktivitas perakitan atau penggabungan dua atau lebih komponen untuk menghasilkan suatu produk jadi. Mulai dari proses *Cutting*, *Second Process*, *Machinning*, dan *Welding*. Proses *welding* merupakan proses yang paling rendah tingkat produktivitasnya, hal ini dapat dibuktikan dengan masih belum tercapainya target produksi khususnya pada proses produksi Bucket PC-210. Pada proses produksi Bucket di PT. XYZ terdapat 6 lini perakitan yaitu *line* SUB 1, SUB 2, SUB 3, SUB 4, TW ASSY, dan ASSY. Setiap lini perakitan mempunyai tingkat produktivitas yang berbeda – beda. Produktivitas yang baik tentunya akan menghasilkan hasil yang baik juga. Berikut adalah data produktivitas :

Tabel 1. 1 Produktivitas *Bucket* PC - 210

Line	Target Produksi (Unit)	Actual Unit Produksi (Unit)	Produktivitas %
Cutting	2578	2431	94,20
2nd Process	2754	2693	97,70
Machinning	2085	1975	94,72
Welding	1377	1210	87,80

Sumber : Pengolahan Data PT. XYZ, 2019

Tabel diatas menunjukkan bahwa produktivitas paling rendah dialami oleh departemen *welding*, dengan nilai produktivitas sebanyak 87,80% sedangkan target produktivitas sebanyak 95%. Secara umum produktivitas adalah suatu perbandingan atau rasio antara *output* dan *input* yang dihasilkan. Dengan demikian rendahnya produktivitas adalah tingkat dimana hasil (*output*) produksi yang dihasilkan berjumlah sedikit dengan target yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Sehingga, menyebabkan beberapa beberapa akibat salah satunya adalah kurangnya hasil produksi dan penambahan jam kerja (*overtime*). Output produksi yang rendah dapat dilihat dari jumlah bucket yang dihasilkan yaitu 1 *bucket* dalam 2 hari. Yang mana kondisi ini terjadi karena ketidaksetimbangan lintasan produksi, adanya *bottleneck* pada *line* dan banyaknya material *defect* akibat proses produksi. Kondisi ini juga mengakibatkan tingginya tingkat

overtime yang terjadi pada *line* produksi *bucket*. Berikut di bawah ini adalah data target produksi dan aktual produksi serta data *overtime* pada *line welding* dapat dilihat pada tabel 1.2 :

Tabel 1. 2 Target Produksi, Aktual Produksi & overtime proses welding Bucket
PC – 210

Bulan	Hari Kerja (Dgn 15 jam/Hari)	Target Produksi Dgn (1 Unit/ 2 Hari)	Aktual Produksi (Unit)	Kekurangan produksi (Unit)	Overtime (Jam)
APRIL '18	21	80	69	11	52,25
MEI '18	24	100	87	13	57,8
JUNI '18	16	108	73	35	55,25
JULI '18	22	143	131	12	56,95
AGUSTUS '18	21	135	121	14	53,55
SEPT '18	20	100	83	17	52,55
OKT '18	23	120	109	11	60,55
NOV '18	21	80	71	9	49,03
DES '18	18	30	21	9	32,75
JAN '19	22	150	132	18	60,35
FEB '19	19	181	174	7	68,05
MAR '19	20	150	139	11	62,25
JUMLAH	247	1377	1210	167	661,33
PRESENTASE		100%	87,80%	13,91%	

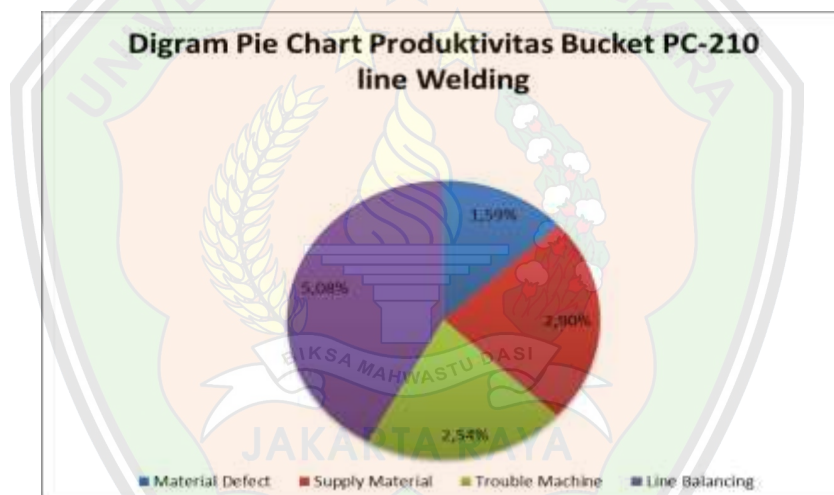
Sumber : Pengolahan Data PT. XYZ, 2019

Rendahnya tingkat produktivitas pada proses produksi Bucket PC – 210 khususnya di bagian *welding*. Berikut ini adalah data penyebab produktivitas departemen *welding* yang rendah dapat dilihat pada tabel 1.3 :

Tabel 1. 3 Penyebab Produktivitas Produksi *Bucket* PC-210 Rendah pada Departemen *Welding*

Month	Defect (Unit)	Supply		Trouble Machine		Line Balance (Unit)	Total
		(Menit)	(Unit)	(Menit)	(Unit)		
APRIL '18	2	122	3	175	4	2	11
MEI '18	2	130	1	196	3	7	13
JUNI '18	3	83	7	224	5	20	35
JULI '18	2	390	3	260	5	2	12
AGUSTUS '18	1	95	4	35	2	7	14
SEPT '18	1	270	6	180	3	7	17
OKT '18	3	75	4	224	2	2	11
NOV '18	2	195	2	165	2	3	9
DES '18	1	55	4	75	2	2	9
JAN '19	1	90	2	120	4	11	18
FEB '19	3	145	1	95	1	2	7
MAR '19	1	211	3	209	2	5	11
JUMLAH	22	1861	40	1958	35	70	167
PRESENTASE	1,59%		2,90%		2,54%	5,08%	13,91%

Sumber : Pengolahan Data PT. XYZ, 2019



Gambar 1. 3 Diagram Pie Chart Penyebab Produktivitas Bucket PC – 210 *Line Welding*

Sumber : Pengolahan Data PT. XYZ, 2019

Dari tabel 1.3 dan gambar 1.3 dapat dilihat rendahnya tingkat produktivitas yang terjadi pada proses produksi Bucket PC – 210. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kesetimbangan lintasan dengan nilai presentase 5,08% dari total 13,91% yang telah dikurangi dari faktor *defect material* 1,59%, *supply material* 2,90%, dan *trouble machine* 2,54%. Untuk meningkatkan produktivitas produksi *Bucket* PC – 210 dari 87,80% menjadi 95%.

Salah satu metode untuk memperbaiki kesetimbangan lintasan yaitu menggunakan metode *line balancing*.

Untuk dapat memperbaiki sistem produksi perusahaan agar dapat memenuhi kapasitas permintaan konsumennya maka perlu diadakan penelitian mengenai perbaikan metode waktu kerja. Dimana akan diteliti dan diperbaiki metode penghitungan waktu kerja agar tidak terjadi keterlambatan produksi dan dapat mengurangi beban biaya produksi sehingga nantinya proses produksi dapat berjalan dengan optimal, dan akan tercapai target.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kondisi keseimbangan lintasan proses produksi Bucket PC-210 belum seimbang yang terbukti rendahnya produktivitas pada *line welding*.
2. Tingkat *overtime* yang tinggi.
3. Target produksi *Bucket* PC-210 belum tercapai.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Apa yang menyebabkan proses produksi Bucket PC – 210 tidak seimbang?
2. Solusi apa yang bisa digunakan untuk mengurangi waktu menganggur ?
3. Bagaimana cara memperbaiki keseimbangan lintasan produksi pada proses produksi Bucket PC – 210 serta meningkatkan kapasitas produksi menggunakan metode *Kilbridge-Wester Heuristic* ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui penyebab ketidakseimbangan lintasan pada proses produksi *bucket*.
2. Memberikan solusi untuk dapat mengurangi waktu menganggur pada *operator*.

3. Mengetahui cara untuk memperbaiki keseimbangan lintasan produksi pada proses produksi *Bucket* PC – 210, serta meningkatkan keseimbangan produksi menggunakan metode *Kilbridge-Wester Heuristic*.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini diharapkan tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan untuk itu diberikan batasan-batasan masalah yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada proses produksi *Bucket* pada proses *welding* saja.
2. Semua dokumen produksi yang digunakan dan berkaitan merupakan dokumentasi resmi dan tidak boleh dipublikasikan tanpa izin dari perusahaan.
3. Analisis dilakukan hanya dengan menggunakan metode keseimbangan lintasan *Kilbridge-Wester Heuristic* saja.
4. Peneliti tidak memperhitungkan biaya-biaya yang terjadi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui proses apa saja yang ada pada proses produksi *Bucket*.
2. Mengetahui penyebab terjadinya perbedaan waktu produksi
3. Mengetahui solusi yang dapat digunakan untuk mengurangi *Buttleneck* pada produksi *Bucket*.

1.7 Tempat dan waktu Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan di :

Nama perusahaan : PT. XYZ

Alamat : JL. JABABEKA XII BLOK I JABABEKA
INDUSTRIAL ESTATE CIKARANG BEKASI.

Waktu pelaksanaan : Mei – Juli 2019

1.8 Metode Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini penulis menggunakan beberapa cara dalam pengumpulan data antara lain :

1. Observasi Langsung

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti.

2. Wawancara langsung

Melakukan wawancara atau tanya jawab langsung kepada pihak – pihak yang dapat memberikan informasi dan bantuan dalam mengumpulkan data yang diperlukan.

3. Studi literatur

dilakukan untuk mempelajari sistem penjadwalan yang diterapkan perusahaan.

1.9 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang dasar – dasar teori dan metode yang digunakan sebagai dasar dan alat dalam pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan mengenai metode atau cara dalam melakukan penelitian, mulai dari pendahuluan, identifikasi masalah, studi pustaka, pengumpulan data, pengolahan data hingga pada penarikan kesimpulan dan pemberian saran.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang pengumpulan data dan pengolahan data serta analisa dan interpretasi.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, serta saran – saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi catatan sumber yang digunakan untuk menyusun skripsi

