



**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dalam era industri modern pembangunan di Indonesia sangatlah cepat baik dari segi ekonomi, teknologi maupun fasilitas. Mulainya pemerataan pembangunan dan dibangunnya fasilitas – fasilitas penunjang untuk memenuhi kebutuhan disetiap daerah. Oleh karena itu pemerintah mulai membuka kerjasama dengan perusahaan BUMN maupun Swasta untuk melaksanakan pembangunan, salah satunya dibidang pembangunan manufaktur. Industri manufaktur merupakan tulang punggung bagi pertumbuhan ekonomi nasional. Selain itu menjadi sektor andalan dalam memacu pemerataan terhadap pembangunan dan kesejahteraan masyarakat yang inklusif, Oleh karena itu perusahaan manufaktur mempunyai peranan penting mengingat kebutuhan pembangunan dalam negeri sangat tinggi. Manufaktur dalam artian suatu cabang industri yang mengoperasikan peralatan, mesin dan tenaga kerja dalam suatu medium proses untuk mengolah bahan baku, suku cadang, dan komponen lain untuk diproduksi menjadi barang jadi yang memiliki nilai jual. Kegiatan industri manufaktur sering menggunakan mesin, robot, komputer, dan tenaga manusia untuk menghasilkan barang atau jasa dan perakitan, untuk menghasilkan suatu produk. (Kemenperin, 2019)

Manufakturing mengacu pada produksi skala besar barang yang mengubah bahan baku, istilah ini bisa digunakan untuk aktifitas manusia, dari kerajinan tangan sampai ke produksi dengan teknologi tinggi, tetapi demikian istilah ini lebih sering digunakan untuk dunia industri, di mana bahan baku diubah menjadi

barang jadi dalam skala yang besar. Manufaktur ada dalam segala bidang sistem ekonomi. Dalam ekonomi pasar bebas, manufakturing biasanya selalu berarti produksi secara massal untuk dijual ke pelanggan untuk mendapatkan keuntungan. Beberapa industri seperti semikonduktor dan baja lebih sering menggunakan istilah fabrikasi dibandingkan manufaktur. Sektor manufaktur sangat erat terkait dengan rekayasa atau teknik. (Mekari, 2019)

Proses Fabrikasi Baja merupakan rangkaian mekanisme yang berlandaskan rekayasa atau teknik dalam pelaksanaannya Fabrikasi Struktur Baja dapat dikategorikan pekerjaan yang sensitive karena setiap aspek dalam Fabrikasi Struktur Baja saling mempengaruhi antara satu dengan yang lainnya. (Nursahid, 2010)

Dalam pelaksanaan Fabrikasi Struktur Baja, sasaran pengelolaan proyek disamping biaya dan jadwal adalah pemenuhan persyaratan kualitas. Penggunaan suatu peralatan, material dan cara kerja dianggap memenuhi persyaratan kualitas apabila terpenuhi semua persyaratan yang ditentukan dalam kriteria dan spesifikasi. Dengan demikian, bangunan yang dibangun atau produk yang dihasilkan terdiri dari komponen, peralatan, dan material yang memenuhi persyaratan kualitas, diharapkan berfungsi secara memuaskan selama kurun waktu tertentu atau dengan kata lain siap untuk dipakai (*fitness for use*) (Saada, 2015).

Pada masa pelaksanaan Fabrikasi Struktur Baja sering terjadi ketidaksesuaian antara jadwal rencana dan realisasi di lapangan yang dapat mengakibatkan penambahan waktu pelaksanaan dan pembengkakan biaya pelaksanaan sehingga penyelesaian proyek menjadi terhambat. Penyebab

keterlambatan yang sering terjadi adalah akibat perubahan situasi diproyek, perubahan desain, pengaruh faktor cuaca, kurang memadainya kebutuhan pekerja, material ataupun peralatan, kesalahan perencana atau spesifikasi. Keterlambatan dalam pelaksanaan Fabrikasi Struktur Baja dapat diatasi dengan melakukan percepatan dalam pelaksanaannya agar dapat mencapai target rencana. Namun dalam pengambilan keputusan untuk mempercepat pelaksanaan pekerjaan tentu harus memperhatikan faktor-faktor lain yang mendukung sehingga hasil yang diharapkan yaitu efisiensi tanpa mengabaikan mutu sesuai standar yang diinginkan. Banyak hal yang dapat dilakukan dalam mengatasi keterlambatan waktu proyek yaitu dengan melakukan perhitungan waktu dan ketepatan waktu, ataupun penggunaan alat bantu yang lebih produktif. Hal yang terkait dalam mengatasi keterlambatan proyek tersebut adalah waktu penyelesaian proyek dan aktivitas pendukungnya mempunyai hubungan yang erat karena hal tersebut sangat menentukan keberhasilan suatu proyek. (Budi Suanda, 2011)

Pemilihan suatu metode sangat penting dalam pelaksanaan suatu Fabrikasi Struktur Baja karena metode pelaksanaan yang tepat dapat memberikan kualitas proyek dari segi biaya maupun waktu. Di era sekarang ini, kian marak perkembangan teknologi konstruksi yang menawarkan beberapa keuntungan, baik dari segi kemudahan pelaksanaan maupun segi ekonomis. Salah satu diantaranya adalah sistem pracetak (*precast*). Teknologi pracetak adalah teknologi konstruksi struktur dengan komponen-komponen penyusun yang dicetak terlebih dahulu pada suatu tempat khusus (*off-site fabrication*), terkadang komponen-komponen tersebut disusun dan disatukan terlebih dahulu (*pre-assembly*), kemudian dibawa

ke lokasi (transportasi), dan selanjutnya dipasang di lokasi (*installation*) (Abduh, 2007).

Adapun pemanfaatan lokasi produksi elemen pracetak tersebut dapat dikerjakan di lokasi proyek atau dapat juga di luar lokasi proyek tergantung seberapa besar kawasan proyek tersebut dengan tujuan tercapainya produktivitas.

Jika kita ingin meningkatkan produktivitas, maka harus ada perbaikan sistem kerja yang lebih baik. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam rangka perbaikan sistem kerja yakni menggunakan konsep Fabrikasi Struktur Baja Anderson dan Cook (1995) menyatakan bahwa manajemen harus fokus pada perbaikan proses dan setelah itu baru hasil. Fabrikasi Struktur Baja menyediakan kepastian capaian nilai keberlanjutan dari awal tahapan hingga akhir serta oleh semua pihak yang terkait dalam daur hidup Fabrikasi Struktur Baja. Dalam pelaksanaan Fabrikasi Struktur Baja ada beberapa hal yang dapat dilakukan mulai dari penataan kerja, manajemen rantai pasok dan kontrol produksi. Hal yang mempengaruhi buruknya produktivitas perusahaan, diantaranya adalah sistem manajemen proyek yang selama ini sudah terbiasa dengan produktivitas yang rendah, besarnya waste dan tingginya keterlambatan. (Anderson dan Cook, 1995)

Percepatan durasi memang perlu dilakukan, mengingat terdapat beberapa proyek yang tidak boleh terlambat dan tidak bisa ditunda. Sehingga produk akhir proyek tersebut dapat segera digunakan sesuai dengan kebutuhan. Meskipun dalam pelaksanaan percepatan durasi, banyak faktor faktor yang harus dipertimbangkan. Misalnya bangunan yang akan segera digunakan untuk pembangunan sekolah/universitas, gedung pertandingan olahraga, pembangunan

infrastruktur, untuk menunjang fasilitas di daerah tersebut. Penambahan peralatan serta perubahan metode pelaksanaan dapat memperpendek waktu pelaksanaan proyek, akan tetapi disisi lain kebutuhan pelaksanaan proyek akan meningkat. Dengan adanya keterbatasan dalam aktivitasnya maka banyak alternatif yang bisa digunakan untuk menunjang percepatan aktivitas dan meningkatkan efisiensi.

Penerapan Fabrikasi Struktur Baja dilakukan dengan metode yang sangat beragam, dan salah satunya dengan metode Just In Time. Pelaksanaan Just In Time (JIT) bertujuan untuk pengurangan tingkat persediaan, pengurangan ruang penyimpanan, dan peningkatan kualitas (Low dan Chan, 1997). Filosofi JIT berasal dari sektor manufaktur, membantu untuk memperlancar proses produksi melalui penanganan bahan yang efisien yaitu dengan menyediakan bahan yang tepat, dalam jumlah dan kualitas yang tepat, tepat pada waktunya untuk produksi (Low dan Chan 1997). Menurut Agus (2010:2) Just In Time adalah “Suatu falsafah manajemen yang ditujukan untuk melenyapkan pemborosan yang terjadi pada semua aspek manufaktur dan kegiatan lain yang berkaitan dengan proses manufaktur tersebut.”

Proses produksi dalam Just In Time System mengharuskan perusahaan untuk meminimumkan idle time, produk cacat, persediaan dan semua hal yang tidak memberikan nilai tambah dalam pembuatan produk sehingga biaya produksi suatu produk dapat diminimalkan. Just In Time dikenal sebagai filosofi yang fokus pada usaha-usaha untuk menghilangkan pemborosan yang berupa aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value-added activity*) dan meningkatkan aktivitas yang bernilai tambah (*value-added activity*). Dengan menerapkan sistem ini perusahaan dapat menekan pemborosan dalam pengelolaan persediaan dan

mempunyai biaya yang rendah, harga jual murah, kualitas baik, dan ketepatan waktu saat pengiriman kepada pelanggan.

Menurut (Hernandez, 1993 dalam Sukendar, 2011) Just In Time bukan hanya sebuah teknik atau pendekatan, tetapi merupakan filosofi dan strategi manajemen. Just In Time menganggap persediaan yang berlebihan sebagai pemborosan, namun mengurangi persediaan bukan juga tujuan utama dari Just In Time.

Tujuan Just In Time adalah meningkatkan produktivitas dengan mengurangi berbagai aktivitas yang tidak memberi nilai tambah bagi produk. Just In Time juga mengharuskan perusahaan meningkatkan kualitas barang yang diproduksi, misalnya perusahaan juga harus memperhatikan jenis dan mutu dari material yang digunakan pada proses produksi, mutu peralatan, dan mutu karyawan. Just In Time pertama kali diperkenalkan oleh Taiichi Ohno, Executive Vice President of Toyota Motor Company pada tahun 1950. Tujuan Ohno adalah supaya Toyota dapat memproduksi bermacam macam produk sesuai dengan permintaan pelanggan dengan penundaan yang seminim mungkin. (Modarress & Ansari, 1990 dalam Sukendar, 2011). Metode Just In Time kemudian diadopsi oleh banyak Perusahaan Manufaktur di Jepang dan Amerika Serikat seperti Hewlet Packard, IBM, Harley Davidson, dan lain sebagainya. Salah satu pendekatan untuk mengeliminasi pemborosan dalam perusahaan manufaktur telah muncul yaitu suatu filosofi operasi yang disebut Just In Time.

Pada skripsi ini, penulis melakukan studi kasus pada workshop PT. Energi Indonesia Persada *Project Package V* Jayapura 2018 yang berfokus pada Struktural

Baja Dimana pada proyek ini PT. Bagus Karya bekerja sama dengan AECOM sebagai Owner dan PT. Energi Indonesia Persada selaku Vendor Struktur Baja. PT. Energi Indonesia Persada adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur, engineering dan konstruksi. Kegiatan pada PT. Energi Indonesia Persada dilakukan untuk menangani proses produksi Fabrikasi Struktur Baja dalam proyek tersebut. Adapun yang melatarbelakangi pemilihan workshop fabrikasi PT. Energi Indonesia Persada sebagai objek penelitian dikarenakan workshop fabrikasi tersebut terbilang masih muda dalam pelaksanaan fabrikasi dimana workshop fabrikasi tersebut baru berdiri tahun 2017, pada penerapannya masih belum matang dan banyak menemui kasus *trial and error* pada penerapan produksi fabrikasi oleh karena itu peneliti mencoba observasi pada penerapan proses produksi fabrikasi struktur baja *Project Package V* Jayapura 2018.

Berikut Pesanan Struktur Baja pada *Proyek Package V* :

**Table1.1 Data Pesanan Struktur Baja**

Description	Qty	Weight
	Unit	(Kg)
ADMINISTRATION BUILDING	264	16,922.64
COMPRESSOR BUILDING	80	2,639.46
ELECTRICAL & EQUIPMENT BUILDING	172	10,774.68
ELEVATED GUARD HOUSE	107	3,332.32
FIRE PUMP SHELTER	104	4,620.69
FUEL TREATMENT HOUSE	72	4,364.34
GPRS SHELTER	137	6,474.53
MOSQUE	212	8,450.22
LABORATORY	60	2,530.00
LFO PUMP SHELTER	55	3,000.91
LO AND SLUGE PUMP SHELTER	53	3,273.57
PARKING CAR & MOTOR CYCLE SHELTER	152	9,909.68
PARKING CAR SHELTER	75	6,051.46
WAREHOUSE BUILDING	176	16,707.04



WASTE STORAGE	70	2,795.54
WORKSHOP	177	18,768.23
<b>Total</b>	<b>1966</b>	<b>120,615.29</b>

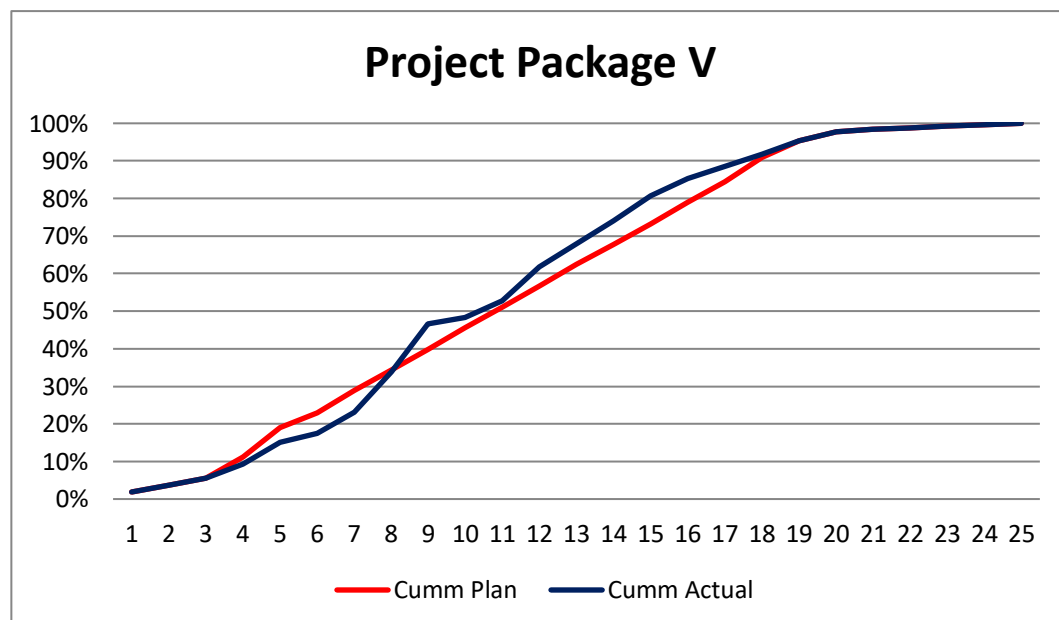
(Sumber : PT Energi Indonesia Persada *Steele Structure Project Package V* Jayapura 2018)

Pemesanan struktur baja pada *Project Package V* Jayapura terdiri dari 16 sektor dan total unit dari beberapa tipe yang harus dikerjakan PT. Energi Indonesia Persada yaitu 1966 struktur baja dengan bobot total sekitar 120.615 Kg atau 120,6 Ton.

Permasalahan pada proyek tersebut dipilih karena mengalami ketidaksesuaian pada pelaksanaannya. Penulis akan melakukan analisis berdasarkan data laporan progress bulanan berupa dan dirangkum berupa Curva S.

Berikut adalah Grafik Curva S perbandingan Kumulatif Perencanaan dengan Kumulatif Aktual Pelaksanaan :

**Gambar 1.1** Curva S Project Package V



(Sumber : PT Energi Indonesia Persada *Monthly Progress Steele Structure* Jayapura 2018)

Curva S diatas berdasarkan perbandingan presentase perencanaan kumulatif (Cumm Plan) dengan aktual kumulatif (Cumm Actual) dari minggu ke-1 (1 April 2018) s/d minggu ke-25 (1 Oktober 2018)

Dari Gambar 1.1 dapat dilihat adanya selisih pada Cumm Plan dan Cumm Actual oleh karena itu peneliti mencoba menggali apakah penerapan metode Just In Time dalam proyek Fabrikasi Struktur Baja sudah sesuai atau tidak jika tidak faktor apa saja yang menjadi masalah dan penghambat kinerja.

Metode analisis yang akan berfokus pada metode Just In Time yang diterapkan perusahaan. Tujuan dari metode ini adalah mengindikasi apakah pelaksanaan Fabrikasi Struktur Baja berjalan sesuai dengan Master Schedule dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi waktu produksi, serta mengindikasi produktivitas pada metode just in time proyek tersebut.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana penerapan metode just in time dalam menujung kelancaran produksi fabrikasi struktur baja pada proyek PT. Energi Indonesia Persada *Project Package V* Jayapura 2018 ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Untuk mengetahui dan menganalisa penerapan metode just in time dalam menunjang kelancaran produksi fabrikasi struktur baja pada proyek PT. Energi Indonesia Persada *Project Package V* Jayapura 2018

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1. Secara Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk meninjau kembali apa yang harus dilakukan dalam mengambil kebijakan dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan penerapan just in time yang digunakan untuk fabrikasi pada proyek lain PT. Energi Indonesia Persada.

##### **1.4.2. Secara Teoritis**

Diharapkan dapat digunakan untuk kepentingan ilmiah, dan refrensi kepustakaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Khususnya di bidang Manajemen Produksi. Bagi Mahasiswa tingkat bawah dan semua kalangan, dapat digunakan sebagai refrensi dan penerapan ilmiah dalam pembuatan laporan selanjutnya.