

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Dalam kondisi pembangunan yang semakin maju dan semakin banyaknya didirikan bangunan berlantai banyak, sementara areal proyek yang semakin sempit terutama untuk kota-kota besar, maka untuk menekan anggaran biaya/waktu dalam suatu proyek konstruksi perlu adanya perencanaan awal yang matang. Perencanaan awal yang matang akan sangat menunjang suksesnya pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi. Salah satu perencanaan yang sangat berperanan penting dalam pembangunan suatu proyek konstruksi adalah perencanaan pengadaan fasilitas-fasilitas yang akan menunjang pekerjaan di lapangan dengan terlebih dahulu membuat sketsa rencana atau yang biasa disebut *Job Layout / Facility Layout*.

Keakuratan perencanaan dan perkiraan dalam industri pembangunan merupakan pencerminan keakuratan dan kehandalan data produksi yang tersedia, walaupun pada kenyataannya tidak ada satu perencanaanpun yang mantap dan sempurna tanpa mengalami perubahan sama sekali. Setiap perencanaan mengalami penyesuaian-penyesuaian seiring terjadinya perubahan keadaan dan kebutuhan. Dalam menyusun perencanaan fasilitas-fasilitas yang mendukung pekerjaan proyek perlu adanya data produksi dari tiap alat yang menunjang pelaksanaan pembangunan.

Permasalahan yang akan timbul apabila kontraktor atau pihak perencana tidak memiliki data produksi atau hanya mengandalkan pada perkiraan saja, sehingga akan berakibat fatal bagi pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi,

karena tidak ada panduan yang mendasar dalam penyusunan perencanaan. Hal ini akan mengakibatkan kerugian atau berkurangnya keuntungan yang akan diperoleh kontraktor. Salah satu alternatif untuk menyelesaikan masalah ini adalah dengan mengadakan penelitian kerja dari suatu alat konstruksi, misalnya untuk mendapatkan standar waktu dari alat tersebut.

Penelitian kerja ini dimaksud untuk memperoleh data produktivitas dari alat ataupun pekerja yang menjalankan alat tersebut, sehingga dapat diperoleh data yang lebih akurat. Penelitian kerja terdiri dari dua teknik yang saling mengisi dan saling berkaitan yaitu penelitian metoda dan pengukuran kerja.

Salah satu alat yang digunakan dalam pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi adalah *bar bender* atau alat pembengkok baja tulangan. *Bar bender* adalah alat pembengkok baja tulangan yang digunakan untuk memperoleh bentuk baja tulangan yang sesuai dengan gambar bestek atau perencanaan. *Bar bender* banyak digunakan pada proyek-proyek yang besar atau berlantai banyak. Karena pentingnya alat ini maka perlu ada perencanaan yang matang, sehingga diadakan pengukuran kerja baik alat yang digunakan ataupun pelaksana pekerjaan. Salah satu teknik atau metoda yang banyak digunakan dalam pengukuran kerja adalah metoda *time study* atau studi waktu atau disebut juga metoda *stopwatch*.

Dengan metoda ini diharapkan dapat diperoleh waktu standar pembengkokan baja tulangan, sehingga dapat digunakan untuk perencanaan proyek bangunan. Walaupun metoda pengukuran kerja yang akan penulis bahas dalam tugas akhir ini banyak digunakan dalam pengukuran kerja pada pabrik, tetapi dapat juga digunakan dalam suatu proyek konstruksi bangunan. Metoda *Time study* ini telah dipakai

dalam pengukuran kerja sejak beberapa puluh tahun yang lalu, karena metoda inilah yang paling umum dipakai oleh para ahli.

Pada penyusunan tugas akhir ini hanya akan dibahas studi waktu pada alat pembengkok baja yaitu *bar bender*, sehingga dimasa mendatang dapat digunakan dalam perencanaan proyek bangunan.

I.2. Permasalahan

Pengukuran kerja sebetulnya telah banyak dikembangkan dan digunakan terutama dalam industri pembuatan barang di pabrik, sehingga dapat dikatakan bahwa pengukuran kerja bukanlah hal baru terutama dalam dunia industri, walaupun dalam pekerjaan konstruksi masih jarang digunakan.

Pengukuran kerja dengan metoda *time study* dapat digunakan untuk menciptakan waktu bagi pekerja dalam melaksanakan suatu tugas pada tingkat pekerjaan tertentu, sehingga dapat diperoleh data produktivitas dan juga jumlah produksi yang dihasilkan pekerja dalam kurun waktu tertentu.

Apabila ditinjau dalam bidang konstruksi khususnya untuk perencanaan pada suatu proyek bangunan, salah satu alat yang digunakan adalah *bar bender* atau alat pembengkok baja tulangan. Adapun permasalahan yang dihadapi dalam memperoleh data tentang produksi alat *bar bender* ini adalah standar waktu dari alat serta pekerja untuk melaksanakan pembengkokan baja tulangan belum diketahui. Untuk menjawab permasalahan ini maka perlu diadakan suatu pengukuran kerja dari alat dan pekerja dengan menggunakan metoda *time study* atau metoda *stopwatch*, sehingga akan didapat waktu standar yang akan digunakan sebagai perencanaan.

Hal ini sangat berguna terutama bagi kontraktor yang akan mengerjakan suatu proyek bangunan, karena dapat juga dipakai sebagai kontrol dari pekerjaan yang akan dilaksanakan nantinya. Dengan demikian kontraktor dapat merencanakan waktu dan produktivitas pekerja dalam membengkokkan baja tulangan dengan alat *bar bender*.

I.3. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan dan penelitian dalam tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mencari waktu standar pekerjaan pembengkokkan baja tulangan dalam kurun waktu tertentu dengan menggunakan metoda *time study* atau metoda *stopwatch*, sehingga dapat dilakukan pengukuran kerja
2. Untuk memperoleh produksi yang dihasilkan dari alat *bar bender* dan pekerja dalam melaksanakan pembengkokkan baja tulangan dalam kurun waktu tertentu sebagai dasar dalam perencanaan suatu proyek konstruksi bangunan.
3. Sebagai acuan dalam kontrol waktu dan biaya khususnya dalam perencanaan bahan material untuk baja tulangan.

I.4. Ruang Lingkup Masalah

1. Dalam tugas akhir ini metoda yang digunakan dalam pengukuran kerja hanya dengan metoda *time study* / metoda *stopwatch*, sedangkan untuk metoda lainnya tidak dibahas.
2. *Time study* dilakukan hanya untuk alat *bar bender* saja, sedangkan untuk pembengkokkan baja tulangan secara manual tidak dibahas, demikian juga

dengan alat konstruksi lain yang ada dalam proyek konstruksi diabaikan atau tidak dibahas.

3. Untuk pengambilan data yang ada di lapangan, diambil secara berurutan pada waktu sebelum istirahat siang ataupun setelah istirahat siang. Sedangkan jumlah alat yang diamati tidak hanya satu alat *Bar bender* saja, tetapi dari beberapa alat dan proyek.
4. Bentuk baja tulangan yang dibengkokkan tidak diperhitungkan jumlah bengkokannya, hanya dibatasi pada jumlah baja tulangan dan berat baja tulangan dalam perhitungan waktu standarnya.
5. Perhitungan produksi dari alat *bar bender* diberikan hanya sebagai contoh saja, dan diambil satu hari kerja. Diasumsikan satu hari kerja adalah delapan jam kerja.
6. Data waktu diambil hanya pada baja tulangan yang telah siap dibengkokkan hingga setelah baja tulangan selesai dibengkokkan, jadi (tanpa memperhitungkan waktu pemotongannya).

I.5. Keaslian

Sepanjang sepengetahuan penyusun, topik skripsi dengan judul “ *Time study* Pembengkokan Baja Tulangan Pada Proyek Konstruksi “ belum pernah dibahas oleh penyusun terdahulu, oleh karena itu penyusun memberanikan diri untuk mengadakan penelitian tentang topik tersebut diatas.

I.6. Metoda Penelitian

Penulisan tugas akhir ini dilakukan dengan menggunakan metoda sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk menggali teori-teori yang berhubungan dengan pengukuran kerja khususnya dengan metoda *time study* atau metoda *stopwatch* pada alat *bar bender* untuk pembengkokan baja tulangan pada proyek konstruksi. Studi pustaka dilakukan dengan mengadakan penelaahan buku-buku, majalah atau buletin, dari hasil pemikiran dan penelitian yang dilakukan oleh para ahli.

2. Studi di Lapangan

Studi di lapangan dilakukan untuk memperoleh data pembengkokan baja tulangan dengan mengadakan pengamatan langsung di lapangan pada beberapa proyek konstruksi. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data waktu pembengkokan baja tulangan dari beberapa alat *bar bender* untuk diolah sehingga dapat diperoleh suatu standar waktu secara normal. selain itu juga untuk memperoleh data tingkat prestasi dan tingkat pengukuran kerja dari pekerja yang ada di lapangan.

Pada tahap selanjutnya dari data yang telah didapat diolah dengan program OMIS (Operations Management Information Systems). Dari pengolahan data akan diperoleh waktu standar pembengkokan baja tulangan dengan alat *bar bender*.

L.7. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan ini penulis menyusun penelitian dalam lima bab. Bab pertama berisi pendahuluan yang mencakup latar belakang masalah, permasalahan, tujuan penulisan, ruang lingkup, pembatasan masalah, keaslian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan. Bab kedua berisi landasan teori yang

menguraikan mengenai teori yang dapat mendasari penulisan ini. Bab tiga menguraikan mengenai metodologi penelitian, metoda pengambilan data dan metoda analisis data. Bab empat memberikan data hasil pengamatan dan analisis data, sehingga diperoleh standar waktu yang diperlukan. Dan terakhir adalah bab lima yang merupakan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran.

