

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Proyek adalah suatu rangkaian kegiatan yang dikerjakan dalam waktu terbatas menggunakan sumber daya tertentu dengan harapan untuk memperoleh hasil yang terbaik. Sumber daya yang berpengaruh dalam proyek terdiri dari pekerja, material, mesin/alat, uang dan metode.

Pada pembangunan sumber daya pelaksanaan masih dominan tenaga manusia, sehingga produktivitas tenaga kerja adalah bagian yang sangat penting ditingkatkan. Produktivitas tenaga kerja adalah suatu hal yang selalu dihindari sehingga penelitian produktivitas tenaga kerja perlu dilakukan agar kerugian karena kesalahan perencanaan dapat dihindari. Dari segi kualitas pekerjaan sangat bergantung pada keterampilan dari tenaga kerja, sehingga tenaga kerja menjadi faktor utama dalam pelaksanaan suatu pekerjaan guna mencapai hasil yang maksimal. Produktivitas tenaga kerja dapat melakukan aktifitas sebagaimana yang diharapkan pemikiran untuk meneliti masalah tenaga kerja yang sesuai untuk pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Salah satu cara dalam rangka peningkatan produktivitas tenaga kerja dilakukan dengan meneliti metoda kerjanya. Efisiensi yang lebih tinggi diharapkan dapat dicapai bila metoda karya yang digunakan sudah baik. Pemikiran untuk mengadakan penelitian masalah diatas timbul, karena perlunya suatu konsep bagaimana cara kerja yang sesuai untuk pelaksanaan pemasangan batubata.

### **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui produktivitas tenaga kerja pada pemasangan batu bata pada proyek pembangunan ruko lantai 2 di Jl. Karantina no. 10 Medan.
- b. Untuk mengetahui faktor utilitas tenaga kerja pada pemasangan batu bata.

### **1.3 MAKSUD DAN TUJUAN**

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan produktivitas tenaga kerja pada pemasangan batubata.

Adapun beberapa tujuan penelitian ini adalah :

- c. Untuk mengetahui berapa besar produktivitas tenaga kerja pada pemasangan batu bata di pembangunan ruko lantai 2 di Jl. Karantina no. 10 Medan.
- a. Untuk mengetahui faktor utilitas tenaga kerja pada pemasangan batu bata.

### **1.4 BATASAN MASALAH**

Dalam penulisan tugas akhir ini, akan mengikuti batasan-batasan sebagai berikut :

- d. Penelitian pemasangan batu bata dilakukan pada proyek pembangunan ruko lantai 2 yang berada di Jl. Karantina no. 10 Medan.
1. Pengamatan difokuskan pada produktivitas tenaga kerja untuk pekerjaan pemasangan batubata.
2. Penelitian dilakukan dalam waktu 6 hari dari pukul 08.00 – 12.00 dan pukul 13.00 – 17.00.

## **1.5 METODOLOGI PENULISAN**

Metode yang dilakukan dalam penulisan tugas akhir ini adalah dengan mengumpulkan data-data proyek di lapangan yang menunjang penulisan ini, teori dan rumus-rumus perhitungan dari buku-buku dan masukan-masukan yang diberikan oleh dosen pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULIS**

Untuk mendapatkan pembahasan yang terarah, maka alus pembahasan penelitian ini akan dibagi menjadi 5 bab dengan perincian sebagai berikut :

### **a. BAB I : PENDAHULUAN**

Penjelasan tentang pendahuluan, permasalahan dan tujuan penelitian. Pembatasan masalah dibuat untuk memperoleh gambaran mengenai persoalan yang dibahas serta urutan penulisan.

### **b. BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan pengertian tentang produktivitas tenaga kerja, faktor-faktor yang mempengaruhi dalam peningkatan produktivitas dan meliputi gerak dan waktu.

### **c. BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Mengenai pengukuran volume kerja serta faktor-faktor dan menentukan jumlah pekerja yang berpengaruh terhadap efisiensi penghematan, dan maksud perbaikan.

d. **BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penguraian penerapan pada pemasangan batubata dengan meliputi studi kasus, pekerjaan pada metoda kerja yang ada, perbaikan metoda kerja, dan hasil penelitian.

e. **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang memungkinkan perlu untuk peningkatan produktivitas tenaga kerja pada proses pemasangan batubata.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

## 2.1. PENGERTIAN PRODUKTIVITAS

Produktivitas mempunyai arti yang berlainan untuk setiap orang yang berbeda, misalnya saja hal itu dapat diartikan, lebih banyak hasil dengan memertahankan biaya yang tetap, mengerjakan sesuatu yang benar, bekerja lebih cerdas dan jelas, pengoperasian secara otomatis untuk mendapatkan hasil yang lebih cepat dan lebih banyak dan sebagainya.

Ada beberapa kekeliruan pengertian yang umumnya terjadi bahwa tentang produktivitas. Cukup sering terjadi bahwa produktivitas dan produksi dianggap sebagai suatu pengertian yang sama artinya. Padahal jelas bahwa produktivitas bukan lah produksi.

Istilah Produksi adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan keluaran dan umumnya dinyatakan sebagai volume produksi dan dalam satuan unit-unit. Sedangkan produktivitas adalah suatu tingkat perbandingan antara besarnya keluaran dengan besarnya masukan.

Produktivitas dikatakan meningkat kalau kita bisa menghasilkan lebih banyak dalam jangka waktu yang sama, atau kalau kita bisa menghasilkan suatu jumlah yang samadalam waktu yang lebih singkat dibanding waktu standar (Stephens, 2004). Produktivitas merupakan salah satu faktor yang berarti dalam suatu proyek dan pekerja memegang peranan penting dalam peningkatan suatu produktivitas. Meskipun memiliki modal yang besar, hal itu menjadi tidak berarti jika tidak adanya kinerja yang bagus dari para pekerja. Banyak kontraktor yang meyakini bahwa setelah 40 jam kerja/minggu, maka produktivitas akan menurun (Schexnayder & Mayo, 2003).

Dalam menentukan produktivitas, banyak sekali mengalami kesulitan karena produktivitas tidak bisa diukur secara akurat melainkan hanya bisa melalui suatu pendekatan (Han, 1996). Penentuan nilai produktivitas itu sendiri memerlukan kelengkapan data dilapangan, dimana dalam penelitian ini data yang akan diambil dikhususkan untuk mengetahui besarnya produktivitas pekerjaan pemasangan batu bata dengan mengambil data pada pemasangan batu bata untuk dinding pada bangunan ruko lantai dua yang berlokasi di jl. Karantina no.10 Medan. Selanjutnya semua unsur itu untuk diolah dalam sistem manajemen baik. Dengan demikian tujuan dari perencanaan awal konstruksi dapat tercapai, dengan mengingat proses pelaksanaan dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Oleh karena itu tim kerja yang terbentuk dalam

proyek konstruksi dapat memberi semangat kerja untuk mewujudkan hasil yang terbaik sehingga apa yang diharapkan dari tujuan fungsional proyek dapat diraih.

Dalam dunia konstruksi agar mampu bergerak dengan produktif dalam pelaksanaannya sangat dipengaruhi oleh mutu, biaya dan waktu tertentu, sehingga untuk mendapatkan hasil yang diinginkan sangat diperlukan peran sumber daya manusia yang baik, bertanggung jawab dan sumber daya manusia yang dapat menciptakan suatu sistem kerja yang terbaik. Mengingat bahwa pada umumnya proyek berlangsung pada kondisi yang berbeda-beda, maka dalam merencanakan tenaga kerja hendaknya dilengkapi dengan analisis produktivitas dan indikasi variabel yang mempengaruhi.

Salah satu pendekatan untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja adalah dengan menggunakan metode yang mengklasifikasikan aktifitas pekerja. Dalam penelitian ini pengamat dilakukan dengan metode productivity rating, dimana aktivitas pekerja diklasifikasikan dalam 3 hal yaitu essential contributory work, effective work (pekerjaan efektif), dan not useful (pekerjaan yang tidak efektif).

Kerja yang bermalasan-malasan ataupun korupsi waktu jam kerja dari yang semestinya, bukanlah menunjang pembangunan, tapi menghambat kemajuan yang semestinya dicapai. Sebaliknya, kerja yang efektif menurut jumlah jam kerja yang seharusnya serta kerja yang sesuai dengan uraian kerja masing-masing pekerja, akan dapat menunjang kemajuan serta mendorong kelancaran usaha baik secara individu maupun secara menyeluruh.

## **2.2. PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA**

Kondisi ekonomi berpengaruh terhadap perkembangan jasa konstruksi apabila kondisi ekonomi yang memburuk, maka biaya konstruksi akan cenderung meningkat dan menjadi tidak sepadan lagi dengan harapan atau perencanaan awal yang berkaitan dengan investasi dan keuntungan. Terlebih mengakibatkan kuantitas dan kualitas dari aktivitas pekerja mengendor. Dengan demikian yang harus ditekankan adalah produktivitasnya. Maka dari itu permasalahan yang sering muncul dalam dunia konstruksi adalah masalah produktivitas, terutama produktivitas tenaga kerja. Untuk penanganan masalah yang berkaitan dengan produktivitas hendaknya mengarah pada kemampuan dan kualitas sumber daya manusia terutama para pengelolanya.

Mengingat bahwa pada umumnya proyek berlangsung pada kondisi yang berbeda-beda maka dalam merencanakan tenaga kerja hendaknya dilengkapi dengan analisis produktivitas dan indikasi variabel yang mempengaruhi. Variabel atau faktor ini misalnya disebabkan oleh lokasi geografi, iklim, ketrampilan, pengalaman maupun peraturan-peraturan yang berlaku. Produktivitas tenaga kerja dari sudut manajemen sumber daya manusia, diartikan sebagai ukuran tingkat kemampuan pekerja secara individual dalam menghargai hasil kerjanya dan keikutsertaannya dalam menghasilkan barang dan jasa, sebagai produk organisasi atau perusahaan. Produktivitas tersebut dilihat dari kuantitas dan kualitas hasil, yang dapat menghasilkan keuntungan karena memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen atau masyarakat.

Secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang atau jasa) dengan masukan sebenarnya. Misalnya saja produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif diartikan sebagai suatu perbandingan antara hasil keluar dan masukan. Masukan sering dibatasi dengan masukan tenaga kerja, sedangkan keluar diukur dalam kesatuan fisik, bentuk dan nilai. Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa. Ukuran produktivitas yang paling terkenal berkaitan dengan tenaga kerja yang dapat dihitung dengan membagi pengeluaran oleh jumlah yang digunakan atau jam-jam kerja orang.

Produktivitas tenaga kerja untuk menghasilkan sejumlah output dalam satuan waktu tertentu. Produktivitas tenaga kerja merupakan ukuran efisiensi pemanfaatan tenaga kerja. Hal ini meningkat secara nyata, seorang pekerja dalam melakukan pekerjaannya, belum tentu mendapatkan seluruh kemampuannya yang dimilikinya. Pengukuran produktivitas tenaga kerja secara umum dapat digambarkan sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas tenaga kerja } \left( \frac{m^3}{jam} \right) = \frac{\text{Hasil Kerja } (m^3)}{\text{Jam Kerja } (jam)}$$

### **2.3. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS**

Produktivitas tenaga kerja juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik yang berhubungan dengan tenaga kerja itu sendiri maupun dengan lingkungan dan kebijaksanaan pemerintah, yang

dimaksudkan seperti jaminan sosial, gaji/upah, pendidikan, disiplin, sikap, etika kerja, gizi, kesehatan, teknologi, sarana produksi, moneter, harga distribusi, investasi perijinan, iklim kerja, hubungan kerja, fiskal dan sebagainya.

Berikut ini akan diuraikan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja tersebut :

1. Kondisi cuaca yang kurang baik dapat mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Pada musim kemarau suhu udara akan meningkat yang menyebabkan pekerja cepat lelah, sedangkan musim hujan pekerjaan akan mengalami keterlamabatan.
2. Pengalaman kerja dan keterampilan pekerja akan semakin bertambah apabila pekerja tersebut sering melakukan pekerjaan yang sama dan dilaukan berulang-ulang, sehingga waktu penyelesaian yang dibutuhkan semakin sedikit dan produtivitas dalam melaksanakan tugas akan meningkat.
3. Tingkat pendidikan dan keahlian, pekerja yang mendapatkan pendidikan akan memperoleh keahlian dan pengetahuan yang lebih dari pada pekerja yang tidak memiliki pendidikan. Pekerja dengan pengetahuan yang cukup akan mempunyai produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja yang tian mempunyai pengetahuan
4. Usia pekerja, para pekerja yang lebih mudah relatif mempunyai produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja yang usianya lebih tua, karena yang usianya lebih muda mempunyai tenaga yang lebih besar yang diperlukan dalam dunia konstruksi.
5. Jarak material, adanya jarak material yang jauh akan memengaruhi produktivitas pekerja, karena adanya jarak yang cukup jauh anara tempat yang dilakukan pekerjaan dengan tempat material tentunya dibutuhkan tenaga tambahan untuk mengangkut material tersebutketempat dilakukannya pekerjaan tersebut.
6. Efektivitas jam kerja yang baik, jam kerja yang dipakai secara optimal akan menghasilkan produktivitas yang optimal juga, sehingga perlu diperhatiakn efektivitas jam kerjanya, seperti ketetapan jam mulai dan akhir kerja serta jam istirahat yang cukup.
7. Hubungan dan kerjasama antar pekerja, hubungan yang baik antar pekerja akan menghasilkan komunikasi dan kerjasama antar pekerja, sehingga suatu pekerjaan akan lebih cepat dan tujuan yang diinginkan akan lebih mudah tercapai.



Salah satu pendekatan untuk memahami produktivitas tenaga kerja adalah dengan menggunakan metode productivity rating, dimana aktivitas pekerja diklasifikasikan dalam 3 hal yaitu Esensial Contributory work, effective work (pekerjaan efektif), dan non useful (pekerjaan tidak efektif).

- a. Esensial Contributory work, yaitu pekerjaan yang tidak secara langsung, namun bagian dari penyelesaian pekerjaan. Misalnya :
  - Menunggu tukang yang lain tidak bekerja
  - Mengangkut peralatan yang berhubungan dengan pekerjaan
  - Membaca gambar proyek
  - Menerima intruksi pekerjaan
  - Mendiskusikan pekerjaan
- b. Pekerjaan efektif (effective work), yaitu disaat pekerjan melakukan pekerjaannya dizona pekerjaan.
- c. Pekerjaan tidak efektif (non Useful), yaitu kegiatan selain diatas yang tidak menunjang penyelesaian pekerjaan. Seperti meninggalkan zona pekerjaan, berjalan dizona pengerjaan dengan tangan kosong dan mengontrol sesama pekerja sehingga tidak maksimal bekerja.

Sehingga faktor utilitas pekerja (LUR) dapat dihitung :

$$\text{Faktor Utilitas pekerja} = \frac{\text{waktu bekerja efektif} + \text{waktu bekerja kontribusi}}{\text{pengamatan total}} \times 100 \%$$

Pengamatan total = waktu efektif + waktu kontribusi + waktu tidak efektif

Untuk sebuah tim kerja dikatakan mencapai waktu efektif atau memuaskan bila faktor utilitas pekerja lebih dari 50%. (Oglesby, 1989: 180-181). Salah satu area potensial tertinggi peningkatan produktivitas adalah mengurangi jam kerja yang tidak efektif. Kesempatan utama dalam meningkatkan produktivitas manusia terletak pada kemampuan individu, sikap individu dalam bekerja serta manajemen maupun organisasi kerja. Setiap individu dalam bekerja serta manajemen maupun organisasi kerja. Setiap tindakan perencana produktivitas individual paling sedikit mencapai tiga tahap sebagai berikut :

1. Mengenai faktor makro utama bagi peningkatan produktivitas

2. Mengukur pentingnya setiap faktor dan menentukan prioritasnya
  3. Merencanakan sistem tahap-tahap untuk meningkatkan kemampuan pekerja dan merencanakan sikap mereka sebagai sumber utama produktivitas.
- ( Muchdarsyah, 2000 : 64-67).

Untuk mendapatkan produktivitas yang diinginkan dan meminimalkan segala resiko yang mungkin terjadi serta mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja, para pemimpin harus memahami kemampuan dan keterbatasan yang diakibatkan oleh kondisi lokasi proyek. Tanpa mengetahui keadaan yang sesungguhnya dilapangan, sulit rasanya untuk merencanakan program produktivitas. Dari hasil pengamatan ini dapat dilakukan evaluasi dengan cara apa yang terjadi dengan apa yang seharusnya terjadi. Hasil evaluasi dapat digunakan untuk kembali merencanakan tingkat produktivitas yang dicapai, tentunya mengarahkan pada perbaikan atas apa yang telah terjadi. (Wulfram I. Ervianto, 2004 : 218-220).

Produktivitas terjadi apabila seseorang atau sekelompok orang yang terorganisir melakukan pekerjaan yang identik berulang-ulang, maka dapat diharapkan akan terjadi suatu pengurangan jam per tenaga kerja atau biaya untuk menyelesaikan pekerjaan berikutnya, dibandingkan yang terdahulu bagi setiap unitnya.

### 2.3.1. Produktivitas Tenaga Kerja Menurut Soedradjat Sastraatmadja (1994)

Berdasarkan analisa produktivitas pada masing-masing aktivitas pekerjaan proyek konstruksi memiliki nilai produksi kerja (Tabel 1). Pada standart ini nilai yang menunjukkan jumlah jam kerja dibutuhkan untuk elemen aktivitas disajikan dalam bentuk range, yaitu yang paling cepat dan yang paling lambat. Dibawah ini adalah tabel nilai produksi kerja.

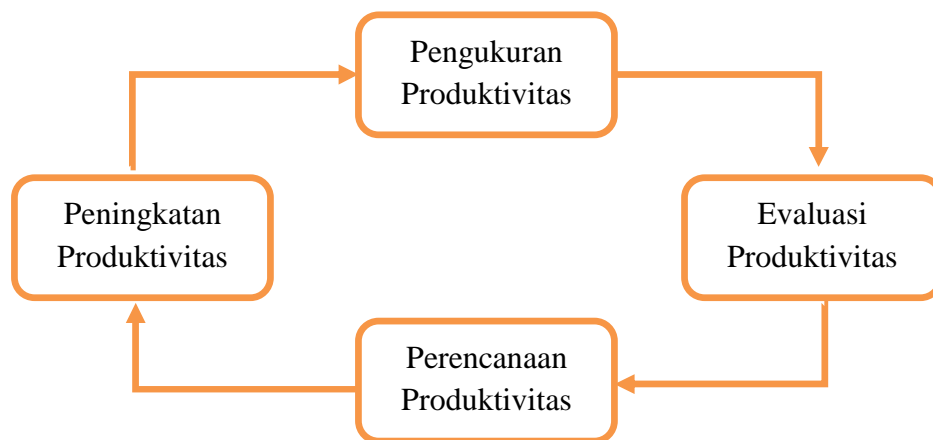
Tabel 1. Nilai Produksi Kerja

Jenis Pekerjaan	Kelompok kerja	Produksi Kerja	
		tiap jam	tiap satuan pekerja
Batu belah	1 orang tukang	0,11-0,30 m <sup>2</sup>	3,25-9 jam/m <sup>3</sup>
Batu belah persegi	batu dengan	0,11-0,30 m <sup>2</sup>	3,25-9 jam/m <sup>3</sup>

Batu bata	atau pembantu	3	0,08-0,23 m <sup>3</sup>	4,50-11,75 jam/m <sup>3</sup>
-----------	---------------	---	--------------------------	-------------------------------

(Sumber : Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan)

Memperlihatkan siklus peningkatan yaitu dengan mengukur produktivitas pekerjaan yang telah berjalan, dapat dievaluasi, kemudian direncanakan kembali sehingga diperoleh produktivitas yang lebih tinggi.



Gambar 2.1 Lingkaran Produktivitas

### 2.3.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja

Berdasarkan literatur yang ada menyebutkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas suatu kegiatan atau pekerjaan berbeda-beda, diantaranya terdapat dua faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja dari sudut manajemen sumber daya manusia :

- a. Tingkat kemampuan kerja dalam melaksanakan pekerjaan, baik yang diperoleh dari hasil pendidikan dan pelatihan maupun yang bersumber dari pengalaman kerja.

- b. Tingkat kemampuan kerja pemimpin dalam memberikan motivasi kerja agar pekerja sebagai individu bekerja dengan maksimum, yang kemungkinan tercapai hasil yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen.

Kedua faktor tersebut dipengaruhi pula oleh kemampuan mewujudkan dan mengembangkan rasa aman dan kepuasan kerja pada diri setiap pekerja atau secara individual.

Faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja adalah :

- a. Kualitas atau jumlah tenaga kerja yang digunakan pada suatu proyek konstruksi.
- b. Tingkat keahlian tenaga kerja.
- c. Latar belakang kebudayaan dan pendidikan, termasuk pengaruh faktor lingkungan dan keluarga terhadap pendidikan formal yang diambil oleh tenaga kerja.
- d. Kemampuan tenaga kerja untuk menganalisis situasi yang sedang terjadi dalam lingkungan pekerjaannya dan sikap moral yang diambil pada kondisi tersebut.
- e. Minat tenaga kerja yang tinggi terhadap jenis pekerjaan yang ditekuni.
- f. Struktur pekerjaan, keahlian, dan umur (kadang-kadang jenis kelamin) dari angkatan kerja.

#### **2.4. PENGERTIAN BATU BATA**

Batu bata merupakan salah satu bahan material pembuat dinding. Batu bata terbuat dari tanah lempung yang dibakar sampai berwarna kemerah-merahan. (Wikipedia, 2013).

Batu bata merah adalah salah satu unsur bangunan dalam pembuatan konstruksi bangunan yang terbuat dari tanah lempung ditambah air dengan atau bahan campuran lain melalui tahap pengerjaan seperti : menggali, mengelola, mencetak, mengeringkan, membakar pada temperatur tinggi hingga matang dan berubah warna, serta akan mengeras seperti batu setelah didinginkan hingga tidak dapat hancur lagi bila direndam dalam air. (Ramli, 2007).

Batu Bata adalah suatu unsur bangunan yang dipergunakan dalam pembuatan konstruksi bangunan dan dibuat dari tanah liat ditambah air dengan atau tanpa campuran bahan-bahan lain melalui beberapa tahap pengerjaan, seperti menggali, mengolah, mencetak, mengeringkan, membakar pada temperatur tinggi hingga matang dan berubah warna, serta akan mengeras

seperti batu jikadidinginkan hingga tidak dapat hancur lagi bila direndam dalam air. (SNI 15-2094-2000).

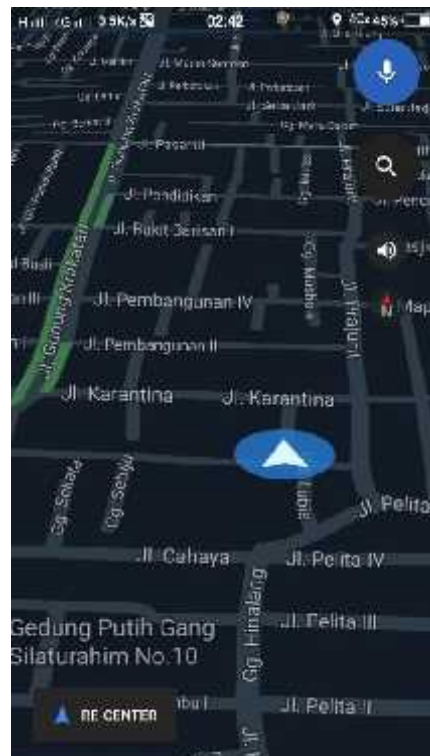
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. WAKTU DAN LOKASI PENELITIAN

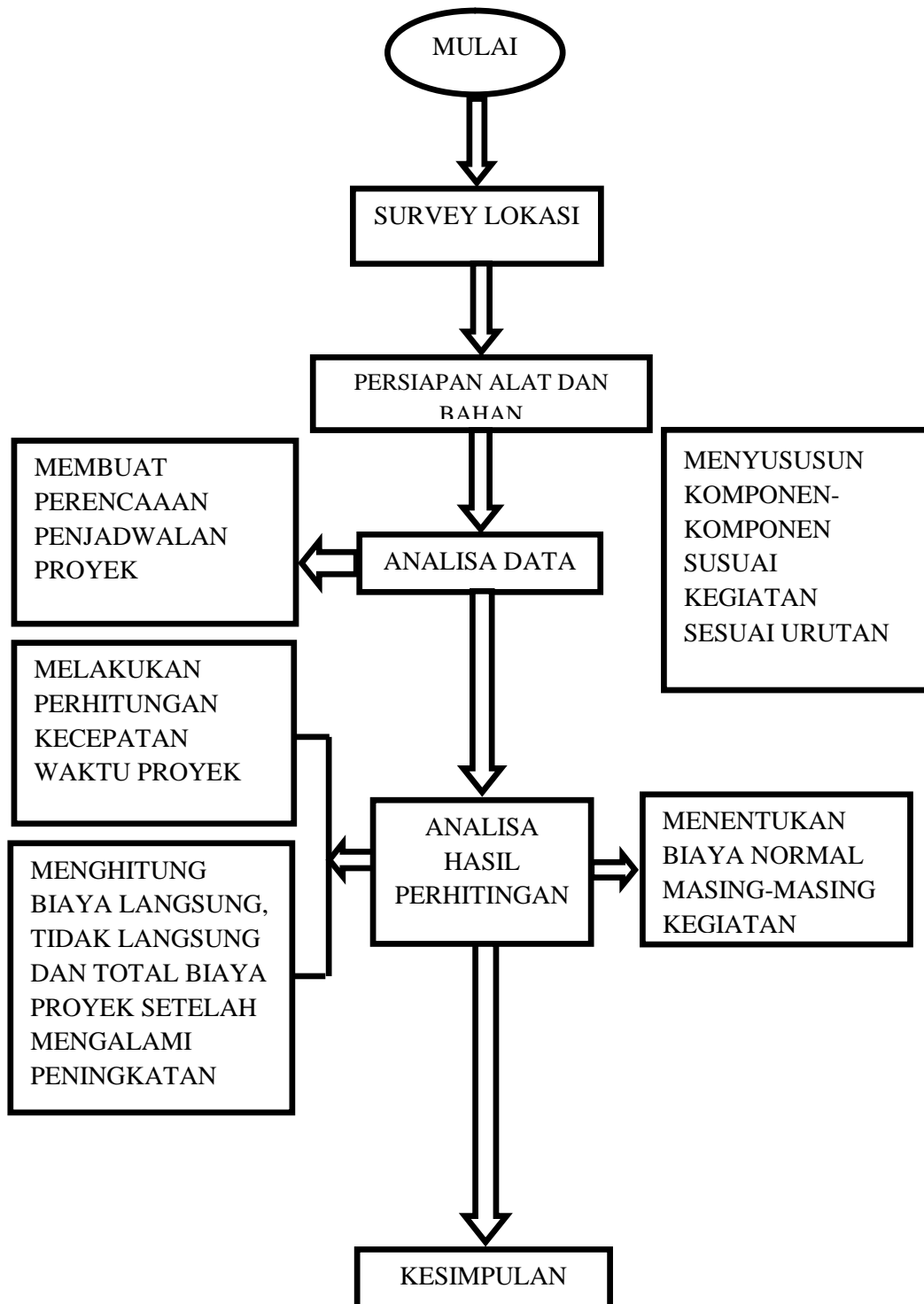
Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara pengamatan langsung dilapangan pada proyek pembangunan ruko lantai 2 yang sedang melaksanakan pekerjaan pemasangan dinding bata. Sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur perpustakaan dan sumber-sumber resmi lainnya. Proses pengamatan dilakukan dengan mencatat durasi kerja, jumlah bata yang dihasilkan dalam perjamnya dan komposisi pekerja tiap hari. Durasi kerja yang dimaksud adalah waktu tukang mulai mengukur tinggi dinding dimana bata akan dipasang dan waktu berhenti pada saat tukang melepas benang.

Penelitian dilakukan pada Jl. Karantina no. 10 Medan.



Gamba 3.1 Lokasi Proyek Pembangunan Ruko 2 lantai

### 3.2. BAGAN ALIR PENELITIAN



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian Tugas Akhir

### 3.3.CARA PENGUMPULAN DATA

Menurut pengumpulan data yang telah dilakukan, pemasangan dinding batu bata untuk sebuah pembangunan ruko lantai 2 di Jl. Karantina no. 10 Medan



Gambar 3.3 Tahapan Pengambilan Data

### **3.4. TAHAP-TAHAP PROSEDUR PENELITIAN**

Tahap dan prosedur penelitian dilakukan secara sistematis. Adapun tahap dan prosedur penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Tahap I

Tahap persiapan. Langkah yang dilakukan yaitu merumuskan masalah penelitian, tujuan penelitian.

2. Tahap 2

a. Tahap survei lapangan untuk melihat apakah proyek yang ada memenuhi syarat untuk dijadikan lokasi penelitian serta melakukan proses perijinan kepada pelaksana atau pemilik proyek.

b. Menentukan zona yang diamati, pengumpulan data tentang tukang pemasangan batu bata.

c. Pengumpulan data efektifitas pekerjaan tenaga kerja (pemasang batu bata) yaitu dengan mengamati pekerjaan yang dilakukan didalam 8 jam kerja.

3. Tahap 3

Adapun langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menganalisis data penelitian dengan menggunakan analisis deskripsi dengan bantuan komputer.

4. Tahap 4

Tahap pembahasan hasil analisis. Langkah yang dilakukan adalah melakukan pembahasan dari hasil penelitian terhadap hubungan dan faktor utilitastenaga kerja untuk mendapatkan hasil dan kesimpulan.



### **3.5. PENGAMBILAN DATA WAKTU LAPANGAN**

#### **3.5.1. Langkah-Langkah Melakukan Uji Pekerjaan**

Menguraikan pekerjaan atas elemen-elemen pekerjaan dalam pekerjaan pemasangan batu bata dibagi dalam 10 kegiatan.

1. Persiapan/pembersian lokasi kerja
2. Mengukur lokasi kerja dan menarik benang
3. Menyiapkan bahan-bahan adukan (untuk spesi)
4. Mencampur bahan adukan
5. Mengangkat batu bata ke lokasi tempat pemasangan batu bata
6. Kembali mengambil batu bata
7. Merendam batu bata
8. Membawa bahan adukan ke lokasi tempat pemasangan batu bata
9. Kembali mengambil bahan adukan
10. Mengambil dan menyusun pasangan batu bata.

#### **3.5.2. Menentukan Waktu Pengamatan**

Pengambilan data dilakukan dalam 6 hari dalam waktu 8 jamnya. Dari data tersebut kita dapat melihat berapa batu bata yang dapat dipasang oleh tukang per tiap jamnya. Pengamatan yang dilakukan selama 6 hari akan mendapatkan hasil yang akan menjadi produktivitas tenaga kerja pada pemasangan batu bata. Dan kita dapat melihat faktor utilitas tenaga kerja pada pemasangan batubata.

#### **3.5.3. Mempersiapkan Alat-Alat Pengamatan Yang Diperlukan**

Alat-alat yang diperlukan berupa alat-alat sederhana seperti :

1. Pena dan pensil
2. Lembar pengamatan

3. Petunjuk waktu.

### 3.5.4 Menghitung Luas Dinding

Luas dinding dihitung dengan cara :

Lebar dinding = Lebar dinding as-as – ( ½ lebar kolom x 2)

Tinggi dinding = Tinggi dinding – tinggi balok

Maka Luas dinding = Lebar dinding x Tinggi dinding

### 3.5.5 Menghitung jumlah batu bata

Jumlah batu bata dihitung dengan cara :

Jumlah batu bata =  $\frac{\text{Luas dinding}}{\text{Luas 1 bata}}$

### 3.5.6 Menghitung Produktivitas Tenaga Kerja

Cara menghitung produktivitas :

$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Luas Dinding}}{\text{Durasi}}$