

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek adalah suatu rangkaian suatu kegiatan yang dikerjakan dalam waktu terbatas menggunakan sumber daya tertentu dengan harapan untuk memperoleh hasil yang terbaik pada waktu yang akan datang. Sumber daya merupakan faktor penentu dalam keberhasilan suatu proyek konstruksi. Sumber daya yang berpengaruh dalam proyek terdiri dari *man, materials, money, dan method*.

Suatu keberhasilan proyek konstruksi secara keseluruhan tergantung dari keberhasilan setiap pekerjaan yang ada dalam pembangunan tersebut, sedangkan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu pekerjaan adalah produktivitas tenaga kerjanya. Tenaga kerja merupakan salah satu aspek yang sangat menentukan keberhasilan dalam suatu implementasi pembangunan yang dituntut untuk bekerja secara efisien, yaitu dapat menghasilkan volume pekerjaan sesuai dengan uraian pekerjaan yang ada. Sehingga diharapkan dengan hal tersebut dapat menunjang kemajuan serta mendorong kelancaran pembangunan baik untuk tiap pekerjaan maupun proyek secara keseluruhan.

Salah satu pekerjaan pada proyek konstruksi yang mempunyai volume pekerjaan dan jumlah tenaga kerja yang besar pada pembangun suatu proyek. Dengan volume dan jumlah tenaga kerja yang besar maka diperlukan pula dana yang besar untuk menyelesaikannya, maka produktivitas tenaga kerja harus dimaksimalkan untuk meminimalkan anggaran dan waktu guna memperoleh hasil maksimal. Untuk mendapatkan nilai produktivitas yang baik dalam proyek konstruksi sangatlah sulit dikarenakan tenaga kerja yang kurang efektif didalam pekerjaannya. Contoh kegiatan yang menyebabkan pekerjaan yang kurang efektif tersebut antara lain menganggur, mengobrol, makan, merokok, istirahat, yang kesemuanya itu dilakukan pada saat jam kerja. Selain dari kegiatan-kegiatan tersebut variable lain

yang mempengaruhi produktivitas antara lain adalah faktor usia, pengalaman kerja, tingkat pendidikan, kesesuaian upah, kondisi lapangan dan cuaca.

Setiap proyek selalu dihadapkan pada parameter pelaksanaan proyek yang sering dikenal sebagai sasaran proyek konstruksi. Rencana dan spesifikasi awal perencanaan dengan kata lain keberhasilan proyek adalah jika pembangunan yang dilaksanakan sesuai dengan jadwal dan sesuai dengan standar proyek tepat waktu, tepat mutu dan tepat biaya. Proyek pembangunan diharapkan dengan mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan tiang kolom ini maka dapat dipengaruhi berapa besar pengaruh faktor alat dan pekerja terhadap produktivitas pekerjaan tiang, sehingga dapat diketahui faktor apakah yang paling besar pengaruhnya terhadap peningkatan produktivitas.

Keterlambatan kerap kali disebabkan oleh produktivitas kerja alat dan pekerja yang menurun. Sehingga alat dan pekerja dalam pembangunan suatu konstruksi merupakan sumber daya yang sangat penting. Oleh sebab itu dengan dilakukan evaluasi produktivitas, diharapkan dapat dilakukan upaya perbaikan untuk meningkatkan produktivitasnya. Pada suatu 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 sangat dihindari sehingga penelitian produktivitas tenaga kerja perlu dilakukan agar kerugian karena kesalahan dapat dihindari.

Salah satu cara dalam rangka peningkatan produktivitas tenaga kerja dilakukan dengan meneliti metoda kerjanya. Efisiensi yang lebih tinggi diharapkan dapat dicapai bila metoda kerjanya dilakukan dengan baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja perlu dianalisis, dengan demikian tenaga kerja dapat melakukan aktivitas yang diharapkan. Usaha yang dilakukan untuk mengembangkan metode kerja yang dilakukan, sehingga dapat diupayakan metode kerja yang lebih sesuai dalam hubungannya dengan peningkatan produktivitas tenaga kerja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa tingkat produktivitas tenaga kerja pada pelaksanaan pekerjaan tiang kolom pada pembangunan ?
2. Berapa perbandingan koefisien produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan tiang kolom pada pembangunan terhadap PUPR No.1 Tahun 2022 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui seberapa besar tingkat produktivitas tenaga kerja pada pelaksanaan pekerjaan tiang kolom pada pembangunan rehabilitasi SD NEGERI 060855 jl.Rakyat Lorong Gereja Kec.Medan Perjuangan.
2. Untuk mengetahui perbandingan koefisien produktivitas pekerjaan perakitan tulangan, pemasangan bekisting, dan pengecoran kolom terhadap PUPR No.1 Tahun 2022.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini mempunyai arah yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian, maka diperlukan suatu batasan masalah. Sesuai dengan judul tugas akhir ini maka pembahasan masalah ditekankan pada hal-hal berikut :

1. Penelitian dilakukan pada pembangunan rehabilitasi SD NEGERI 060855 jl.Rakyat Lorong Gereja Kec.Medan Perjuangan.
2. Pengamatan dilakukan hanya pada pelaksanaan pekerjaan tiang kolom.
3. Pengamatan tenaga kerja hanya dilakukan pada saat jam kerja dimulai pada Pukul 08.00 – 12.00 dan Pukul 13.00 – 16.00.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat bagi peneliti/mahasiswa yaitu :

1. Mengetahui besarnya tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan tiang kolom di lapangan.

2. Mengetahui perbandingan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan kolom di lapangan.
3. Memberikan informasi atau referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan produktivitas tenaga kerja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Produktivitas

Banyak perhatian orang-orang terhadap masalah produktivitas pada waktu beberapa tahun belakangan ini. Hampir semua Negara di dunia akhir-akhir ini mengalami penurunan dalam pertumbuhan tingkat produktivitas. Adanya penurunan ini telah menimbulkan banyak persoalan inflasi, pengangguran, tingkat keuntungan yang rendah dan sebagainya. Ada beberapa kekeliruan pengertian yang umum terjadi tentang produktivitas. Cukup sering terjadi bahwa produktivitas dan produksi dianggap sebagai suatu pengertian yang sama artinya. Padahal jelas bahwa produktivitas adalah bukan produksi (Limhot Rojeki Simamora, 2017).

Istilah produktivitas mempunyai arti yang berlain-lain untuk tiap orang yang berbeda, misalnya saja hal itu dapat diartikan lebih banyak hasil dengan mempertahankan biaya yang tetap, mengerjakan sesuatu yang benar, bekerja lebih cerdas dan lebih keras, pengoperasian secara otomatis untuk mendapatkan hasil yang lebih cepat dan lebih banyak dan sebagainya (Limhot Rojeki Simamora, 2017).

Produktivitas secara umum didefinisikan sebagai perbandingan antara keluaran suatu proses terhadap sumber daya masukan dalam proses tersebut. Misalnya saja produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif diartikan sebagai perbandingan antara hasil keluaran dan masukan. Apabila produktivitas dari sistem industri telah dapat diukur, langkah berikutnya adalah mengevaluasi tingkat produktivitas aktual itu untuk diperbandingkan dengan rencana yang ditetapkan. Apabila konsep peningkatan produktivitas ini dikaitkan secara langsung dengan profitabilitas, organisasi dapat membangun suatu strategi peningkatan produktivitas dan profitabilitas terus menerus itu mengikuti konsep formal terintegrasi dari siklus produktivitas yang terdiri dari :

- Pengukuran produktivitas

- Evaluasi produktivitas
- Peningkatan produktivitas
- Perencanaan produktivitas

Produktivitas dapat dilihat dari kuantitas dan kualitas hasil, yang dapat menghasilkan keuntungan karena mampu memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen atau masyarakat.

2.2 Tenaga Kerja

Dalam pelaksanaan proyek salah satu sumber daya yang menjadi penentu keberhasilannya adalah tenaga kerja. Jenis dan intensitas kegiatan proyek berubah sepanjang siklusnya, sehingga penyediaan jumlah tenaga kerja, jenis keterampilan dan keahliannya harus mengikuti tuntutan perubahan kegiatan yang sedang berlangsung (Tomas Aprilian, 2010).

Bertolak dari kegiatan tersebut, maka suatu perencanaan tenaga kerja proyek yang menyeluruh dan terperinci perkiraan jenis dan kapan tenaga kerja dibutuhkan. Dengan mengetahui perkiraan angka dan jadwal kebutuhannya, maka dapat dimulai kegiatan pengumpulan informasi perihal sumber penyediaan, baik kualitas maupun kuantitas. Dalam melaksanakan proyek jumlah kebutuhan tenaga kerja lapangan ini berhubungan langsung dengan pekerjaan fisik konstruksi dilapangan (Tomas Aprilian, 2010).

Tenaga konstruksi dapat digolongkan menjadi 2 macam yaitu :

1. Pengawas, bertugas untuk mengawasi atau mengarahkan pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja lapangan. Setiap pengawas membawahi sejumlah pekerja dilapangan.
2. Pekerja atau buruh lapangan, terdiri dari berbagai macam tukang yang memiliki keahlian tertentu, seperti : tukang kayu, tukang besi, tukang batu, tukang aluminium dan tukang cat. Dalam melaksanakan pekerjaan mereka biasanya dibantu oleh pembantu tukang atau pekerja (buruh terlatih, buruh semi terlatih, dan buruh tak terlatih).

2.3 Produktivitas

Secara umum produktivitas didefinisikan sebagai perbandingan antara keluaran suatu proses terhadap sumber daya masukan dalam proses tersebut. Misalnya saja produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif diartikan sebagai suatu perbandingan antara hasil keluaran dan masukan atau output input, yang dapat digambarkan sebagai berikut:

2. 1

Jumlah tenaga kerja yang terlibat dalam proyek konstruksi dapat berupa kuantitas hasil dari pekerjaan yakni :

- a. Pekerjaan pemasangan bekisting (m^2)
- b. Pekerjaan penulangan besi tulangan beton (kg)
- c. Pekerjaan pengecoran beton (m^3)

Hasil yang didapat adalah tenaga kerja atau alat (dalam hal ini alat termasuk operatornya). Bila tenaga kerja atau alat bekerja secara individual maka produktivitas yang diukur adalah produktivitas individu. Bila tenaga kerja atau alat bekerja secara kelompok maka produktivitas yang diukur adalah produktivitas kelompok. Produktivitas kelompok sangat dipengaruhi oleh komposisi dari anggota kelompok (Basari 2014).

Apabila produktivitas dari sistem industri telah dapat diukur, langkah berikutnya adalah mengevaluasi tingkat produktivitas aktual itu untuk diperbandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan. Apabila konsep peningkatan produktivitas ini dikaitkan secara langsung dengan profitabilitas, organisasi dapat membangun suatu strategi peningkatan produktivitas dan profitabilitas secara terus menerus. Proses peningkatan produktivitas terus menerus itu mengikuti konsep formal terintegrasi dari siklus produktivitas.

Produktivitas dapat dilihat dari kuantitas dan kualitas hasil, yang dapat menghasilkan keuntungan karena mampu memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen atau masyarakat (Hadari Nawawi dalam penelitian Nur Khasanah, 2008 : 9).

2.4 Koefisien Produktivitas

Koefisien produktivitas adalah perbandingan antara jumlah tenaga kerja yang terlibat dengan hasil yang didapatkan rata-rata perhari. maka untuk koefisien produktivitas dapat dijelaskan menggunakan rumus sebagai berikut ini.

$$\text{Koefisien Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah Tenaga Kerja}}{\text{Volume Pekerjaan}} \quad 2.2$$

Menurut PUPR No.1 Tahun 2022 jumlah jam kerja merupakan koefisien tenaga kerja atau kuantitas tenaga kerja persatuan pengukuran. Koefisien ini adalah faktor yang menunjukkan waktu yang diperlukan tenaga kerja untuk menyelesaikan suatu volume pekerjaan. Faktor yang mempengaruhi koefisien tenaga kerja antara lain jumlah tenaga kerja dan tingkat keahlian tenaga kerja. Penetapan jumlah dan keahlian tenaga kerja menentukan tingkat produktivitas di lapangan. Jumlah tenaga kerja sangat relatif terhadap tingkat produktivitas. Jumlah total waktu yang digunakan sebagai dasar menghitung jumlah pekerja yang digunakan.

Koefisien produktivitas tenaga kerja menurut PUPR No.1 Tahun 2022 dijelaskan pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Koefisien Produktivitas PUPR No.1 Tahun 2022

PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PUPR 2022			
Pekerjaan	Tenaga Kerja	Koefisien PUPR 2022	Satuan
Penulangan Kolom	Mandor	0,004	OH
	Kepala Tukang	0,007	OH
	Tukang	0,07	OH
	Operator	-	OH
Bekisting Kolom	Mandor	0,033	OH
	KepalaTukang	0,33	OH
	Tukang	0,66	OH
	Operator	-	OH
Pengecoran Kolom	Mandor	0,105	OH
	Kepala Tukang	0,35	OH
	Tukang	2,1	OH
	Operator	-	OH

(Sumber : PUPR No.1 Tahun, 2022)

2.5 Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja adalah besar volume pekerjaan yang dihasilkan oleh seorang pekerja atau oleh satu tim pekerja atau tim pekerja selama tenggang waktu tertentu. Dengan kata lain, produktivitas tenaga kerja adalah jumlah waktu atau tenggang waktu yang diperlukan oleh seorang pekerja untuk menghasilkan suatu volume pekerjaan tertentu. Permasalahan yang sering muncul dalam dunia konstruksi adalah masalah produktivitas, terutama produktivitas tenaga kerja. Untuk menangani masalah yang berkaitan dengan produktivitas hendaknya mengarah kepada kemampuan dan kualitas sumber daya manusia terutama para pengelolanya (Istimawan Dipohusodo, 1995).

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 atau jasa sebagai produk organisasi atau perusahaan. 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 factor ini misalnya disebabkan oleh lokasi geografis, iklim, keterampilan, pengalaman maupun peraturan-peraturan yang berlaku. Produktivitas tersebut dilihat dari kuantitas dan kualitas hasil, yang dapat menghasilkan keuntungan karena mampu memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen atau masyarakat (Hadari Nawawi dalam penelitian Nur Khasanah, 2008 : 9).

Ukuran produktivitas yang sering diamati adalah berkaitan dengan tenaga kerja. Pengertian tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun masyarakat (Kementrian Tenaga Kerja, 2003). Berikut adalah fungsi dan tugas tenaga kerja berdasarkan keahliannya (Josua Parulian Hutasoit Moctar Sibi, dan Reco L.Inkiriwang 2017).

1. Mandor adalah orang yang mempunyai keahlian dalam bidang tertentu sesuai dengan jenis pekerjaan tertentu. Mandor membawahi langsung pekerja-pekerja atau tukang- tukang.
2. Kepala tukang adalah orang yang mempunyai keahlian dalam bidang pertukangan untuk jenis pekerjaan tertentu dan memberi petunjuk-petunjuk kepada para tukang yang berhubungan dengan jenis pekerjaan tersebut.
3. Tukang adalah orang yang langsung mengerjakan pekerjaan dilapangan dalam bidang tertentu sesuai petunjuk kepada tukang. Orang-orang ini biasanya memiliki sedikit keterampilan.
4. Pekerja (buruh) adalah orang yang membantu tukang atau kepala tukang untuk semua jenis pekerjaan tanpa harus memiliki keahlian atas pekerjaan tertentu.

Tenaga kerja dalam industri konstruksi adalah faktor yang sangat penting guna kelancaran dan keberhasilan proyek, khususnya produktivitas tenaga kerja demi kelangsungan pelaksanaan proyek konstruksi adalah produktivitas tenaga kerja dan kesiapan akan penyediaan tenaga kerja dari satu jenis pekerjaan ke jenis pekerjaan lain sesuai dengan waktu dan jadwal pelaksanaan kegiatan itu dilakukan. Tenaga kerja dimasa yang akan datang haruslah benar-benar tenaga kerja yang mempunyai kemampuan dan keahlian dibidangnya meskipun sebagai tukang.

Banyaknya latar belakang yang berbeda dari para tenaga kerja, menimbulkan keragaman tenaga kerja. Di Indonesia, yang agak menonjol adalah perbedaan berdasarkan jenis kelamin dan usia (Hadari Hanawi dalam penelitian Khonia Agusriani, 2008 : 13).

2.6 Peningkatan Produktivitas Tenaga Kerja

Salah satu potensial tertinggi dalam peningkatan produktivitas tenaga kerja adalah mengurangi jam kerja yang tidak efektif. Kesempatan utama dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja terletak pada kemampuan individu manusia yaitu sikap individu manusia dalam bekerja serta manajemen maupun organisasi kerja (Josua Parulian Hutasoit Mochtar Sibi, Revo L, Inkiriwang, 2017). Setiap tindakan perencanaan peningkatan produktivitas individual paling sedikit mencakup tiga hal 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 untuk para pekerja dan memperbaiki sikap mereka sebagai sumber utama produktivitas (Muchdarsyah, 2000 : 64-67).

Untuk mendapatkan mendapatkan tingkat 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. Program produktivitas dimulai dengan melakukan pengukuran produktivitas yang terjadi di lokasi proyek. Tanpa mengetahui keadaan yang sesungguhnya di lapangan, sulit rasanya untuk merencanakan program peningkatan produktivitas. Dari hasil pengukuran ini dapat dilakukan evaluasi dengan cara membandingkan apa yang terjadi dengan apa yang seharusnya terjadi. Hasil evaluasi dapat digunakan untuk kembali merencanakan tingkat produktivitas yang akan dicapai (Wulfram I.Ervianto, 2004 :218-220).

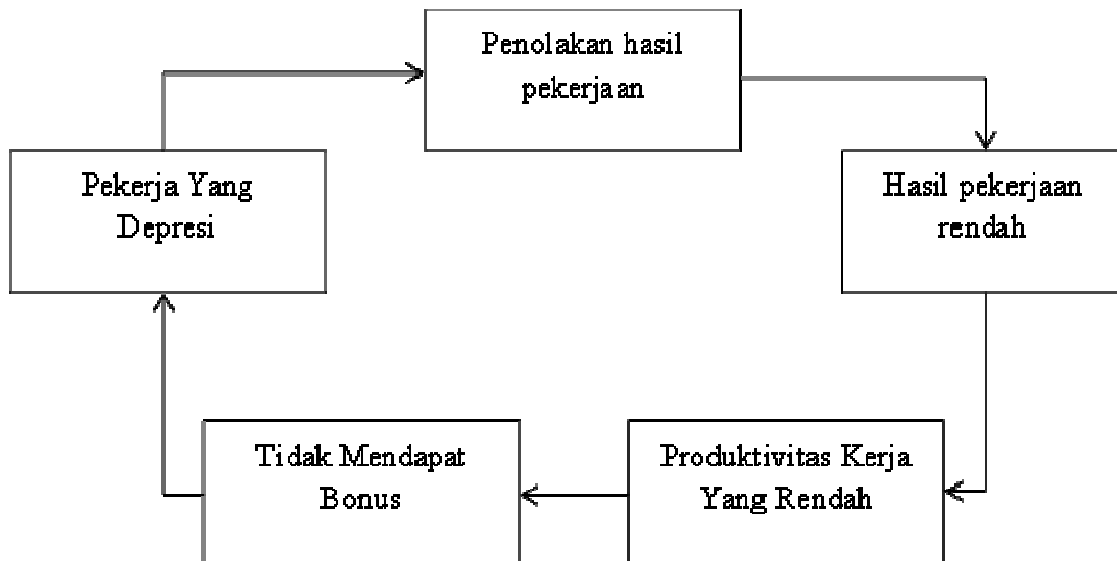
2.7 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peningkatan produktivitas

Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja secara langsung maupun tidak langsung adalah dimana mempunyai ruang lingkup ketertarikan yang luas, diantaranya; tingkat pendidikan, motivasi, lingkungan kerja, metode kerja, tingkat upah, kesempatan kerja, investasi modal dan teknologi, dan peraturan pemerintah.

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

- a. Tingkat pendidikan yaitu, pekerja harus mempunyai pendidikan minimal sesuai dengan bidang pekerjaannya sehingga dapat memenuhi syarat dan mempunyai kecerdasan, keterampilan, sehingga mampu mengikuti pendidikan formal maupun non formal.

- b. Motivasi yaitu, proses atau faktor yang mendorong pekerja untuk bertindak atau berperilaku dengan cara tertentu, dalam rangka proses pembinaan, pembangunan dan pengarahan-pengarahan. Pekerja tanpa dimotivasi dapat mengakibatkan mental depresi yang pengaruhnya sangat besar terhadap produktivitas, siklusnya dilihat dalam gambar berikut :



Gambar 2. 1 Lingkaran Penurunan Prestasi Kerja

(Sumber : Lamhot Rojeki, 2012)

- c. Lingkungan kerja yaitu, faktor fisik, psikologi, sosial dan jaringan hubungan yang berpengaruh terhadap pekerja.
- d. Metode kerja yaitu, cara-cara untuk melaksanakan pekerjaan (prosedur), yang berlaku atau yang sedang diusulkan yang mana metodenya telah dirumuskan sebelumnya.
- e. Tingkat upah yaitu, imbalan yang diberikan sesuai perjanjian (upah dasar, bonus, upah lembur dan sebagainya). Jadi upah merupakan pembayaran kepada para pekerja yang dibayar menurut lamanya jam kerja. Upah yang dibayarkan kepada mereka biasanya tidak mempunyai jaminan untuk dipekerjakan secara terus menerus selama 1 minggu, 1 bulan, atau 1 tahun.

- f. Kesempatan kerja yaitu, peluang yang ada bagi seseorang menjadi sebagai pekerja (terhindar dari pengangguran).
- g. Serikat pekerja yaitu, wadah organisasi pekerja. Sertifikat ini diharapkan dapat berfungsi untuk menganjurkan keanggotaan secara aktif untuk dapat bekerja sama dan merencanakan sistem pengupahan yang memadai bagi para pekerja.
- h. Investasi Modal dan Teknologi yaitu, penanaman modal untuk mengadakan penelitian dan pengembangan sehingga dapat teknologi baru.
- i. Peraturan pemerintah yaitu, peraturan yang berhubungan pembinaan tingkat kesempatan kerja, dan perlu menghilangkan berbagai peraturan yang menghambat usaha peningkatan produktivitas.

Langkah –langkah yang harus dipertimbangkan dalam suatu rencana peningkatan produktivitas adalah sebagai berikut :

- Analisa situasi
- Merancang program peningkatan produktivitas
- Menciptakan kesadaran akan produktivitas
- Menetapkan program
- Mengevaluasi program

Seperti telah disebutkan bahwa metode kerja adalah, cara–cara untuk melaksanakan pekerjaan (prosedur) yang berlaku atau sedang diusulkan. Faktor-faktor yang mempengaruhi metode kerja, peralatan, urutan pekerjaan, dan waktu. Berikut akan diuraikan faktor-faktor yang mempengaruhi metode kerja tersebut :

1. Kondisi Pekerjaan
 - a. Lokasi pekerjaan, misalnya lokasi pekerjaan yang sempit, arus lalu lintas yang akan padat.
 - b. Posisi alat, yaitu penempatan peralatan dengan tepat sehingga dengan mudah dapat segera digunakan.
 - c. Posisi bahan, yaitu penempatan bahan yang sesuai sehingga mudah untuk dikerjakan dengan jarak angkut minimum.

2. Tenaga kerja
 - a. Sistem upah yang diterima, yaitu pembayaran yang sesuai dengan hasil kerja.
 - b. Motivasi pekerja yang meliputi, tabiat/watak, sikap, penampilan, kebutuhan, cita-cita, kebiasaan, dan pengalaman pekerja.
 - c. Jumlah pekerja, yaitu jumlah pekerja yang sebanding kerja sama yang baik.
3. Urutan Kegiatan
 - a. Menguraikan pelaksanaan sesuai dengan unsur rangkaian logika, sehingga urutan-urutan pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan dengan penjadwalan.
4. Peralatan
 - a. Penggunaan alat yang tepat atau yang sesuai dengan pekerjaan.
 - b. Penggunaan alat yang masih layak.
 - c. Penjadwalan penggunaan alat.
5. Waktu
 - a. Menggunakan waktu pelaksanaan seminimal mungkin.
 - b. Penempatan pekerja yang terampil sehingga waktu pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan sesuai dengan rencana.

2.8 Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas

Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja dilapangan sangat beragam yaitu sebagai berikut :

1. Faktor Usia

Usia dapat mempengaruhi tingkat produktivitas tenaga kerja, karena di dalam usia yang produktif relatif memiliki tenaga yang lebih untuk meningkatkan produktivitas.

2. Pengalaman Kerja

Pengalaman kerja sangat mempengaruhi produktivitas kerja, dimana seseorang atau sekelompok orang yang melakukan pekerjaan yang relative

dan berulang, maka mereka akan mendapatkan pengalaman dan meningkatkan keterampilan dalam bekerja mereka.

3. Tingkat Pendidikan

Pendidikan menjadi faktor pengaruh lingkungan dan keluarga terhadap pendidikan formal tenaga kerja. Kemampuan kerja yang menganalisis situasi yang muncul dalam konteks pekerjaan dan sikap moral yang diasumsikan dalam keadaan tertentu.

4. Kesesusian Upah

Ketepatan upah untuk meningkatkan produktivitas pekerja saat melakukan pekerjaan membutuhkan motivasi dari tenaga kerja, dan juga mencakup mengamati upah yang sesuai. Jika upah pekerja diabaikan, itu akan menyebabkan masalah bagi perusahaan yang membuat pekerja malas, mogok kerja, atau memberhentikan perusahaan. Jika sebaliknya : jika upah dan gaji sejalan dengan keselamatan dan kesehatan kerja , ini dipandang sebagai faktor yang dapat memotifasi tenaga kerja untuk meningkatkan produktivitas.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam kaitannya dengan faktor-faktor tenaga kerja ialah:

1. motivasi pengabdian, disiplin, etos kerja produktivitas dan masa depannya;
2. Hubungan industrial yang serasi dan harmonis dalam suasana keterbukaan (Muchdarsyah, 1992).

Kedua faktor tersebut dipengaruhi pula oleh kemampuan mewujudkan dan mengembangkan rasa aman dan kepuasan kerja pada diri setiap pekerja atau secara individual (Hadari Nawawi, 2008 : 10). Dengan mengetahui perkiraan angka dan jadwal kebutuhannya, maka dapat dimulai kegiatan pengumpulan informasi perihal sumber penyediaan, baik kualitas maupun kuantitas. Dalam pelaksanaan proyek, jumlah kebutuhan tenaga kerja yang terbesar adalah tenaga kerja lapangan. Tenaga kerja lapangan ini berhubungan langsung dengan pekerjaan fisik konstruksi di lapangan. Dalam hubungan produktivitas dikenal pola umum yang menggambarkan profil kecenderungan naik turunnya produktivitas tenaga kerja (direct labor) selama

tahap konstruksi yaitu mobilisasi, periode puncak dan periode menurun. Semua faktor yang mempengaruhi produktivitas dipandang sebagai sub system untuk menunjukkan dimana potensi produktivitas dan cadangannya disimpan (Jusmidah, Maret 2016 : 47 – 54). Menurut Kaming dalam Wulfram I Ervianto (2005) faktor yang mempengaruhi produktivitas proyek diklasifikasikan menjadi empat kategori utama, yaitu ;

1) Metode dan teknologi, terdiri atas faktor: desain rekayasa, metode konstruksi, urutan kerja, pengukuran kerja.

2) Manajemen lapangan, terdiri atas faktor: perencanaan dan penjadwalan, tata letak lapangan, komunikasi lapangan, manajemen material, manajemen peralatan, manajemen tenaga kerja.

3) Lingkungan kerja, terdiri atas faktor: keselamatan kerja, lingkungan fisik, kualitas pengawasan, keamanan kerja, latihan kerja, partisipasi.

4) Faktor manusia, tingkat upah pekerja, kepuasan kerja, pembagian keuntungan, hubungan kerja mandor-pekerja.

Menurut Pramuji dalam penelitian Farelia Jamie (2015), faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerjaan antara lain :

- a) Tingkat upah
- b) Pengalaman dan keterampilan para pekerja
- c) Pendidikan keahlian
- d) Usia pekerja
- e) Ketersediaan bahan material
- f) Cuaca
- g) Jarak material
- h) Hubungan kerja sama antar pekerja
- i) Faktor managerial

j) Efektivitas jam kerja.

Variabel-variabel yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja lapangan dapat dikelompokkan menjadi (Soeharto, 1995):

a) Kondisi Fisik Lapangan Dan Sarana Bantu

Kondisi geografis lokasi proyek, iklim, cuaca, tempat penampungan tenaga kerja serta sarana bantu yang berupa peralatan konstruksi sangat berpengaruh terhadap produktifitas tenaga kerja. Misalnya adalah temperatur udara panas dan dingin, serta hujan dan salju. Pada daerah tropis dengan kelembapan udara yang tinggi dapat mempercepat rasa lelah tenaga kerja, sebaliknya di daerah dingin, bila musim salju tiba, produktivitas tenaga kerja lapangan akan menurun. Untuk kondisi fisik lapangan kerja seperti rawa-rawa, padang pasir atau tanah berbatu keras, besar pengaruhnya terhadap produktivitas. Hal ini sama akan dialami di tempat kerja dengan keadaan khusus seperti dekat dengan unit yang sedang beroperasi, yang biasanya terjadi pada proyek perluasan instalasi yang telah ada, yang sering kali dibatasi oleh bermacam-macam peraturan keselamatan dan terbatasnya ruang gerak, baik untuk pekerja maupun peralatan. Sedangkan untuk kurang kelengkapan sarana bantu seperti peralatan akan menaikkan jam orang untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Sarana bantu diusahakan siap pakai dengan jadwal pemeliharaan yang tepat.

b) Supervisi, perencanaan dan koordinasi

Melihat tugas dan tanggung jawabnya terhadap pengaturan pekerjaan dan penggunaan tenaga kerja di lapangan, maka kualitas pengawas lapangan sangat besar pengaruhnya terhadap produktifitas secara menyeluruh.

c) Komposisi Kelompok Kerja

Komposisi kelompok kerja dengan perbandingan waktu seorang pengawas lapangan terhadap total waktu seorang kelompok kerja yang dipimpinnya menunjukkan indikasi besarnya rentang pengendalian yang dimiliki.

c) Ukuran Besar Proyek

Semakin besar ukuran proyek, maka produktifitas pekerja akan cenderung menurun.

d) Pekerja Langsung Versus Sub Kontraktor

Ada dua cara bagi kontraktor utama dalam melaksanakan pekerjaan dilapangan yaitu dengan merekrut langsung tenaga kerja dan memberikan direct hire (kepenyelian) atau menyerahkan paket kerja tertentu kepada subkontraktor. Dari segi produktivitas umumnya subkontraktor lebih tinggi 5-10% dibanding pekerja langsung. Hal ini disebabkan tenaga kerja subkontraktor telah terbiasa dalam pekerjaan yang relatif terbatas lingkup dan jenisnya, ditambah lagi prosedur kerjasama telah dikuasai dan terjalin lama antara pekerja maupun penyedia. Meskipun produktivitas lebih tinggi dan jadwal penyelesaian pekerjaan potensial dapat lebih singkat, tetapi dari segi biaya belum tentu lebih rendah dibanding memakai pekerja langsung, karena adanya biaya overhead (lebih) dari perusahaan subkontraktor.

e) Kurva Pengalaman

Kurva pengalaman atau yang sering dikenal dengan learning curve didasarkan atas asumsi bahwa seseorang atau sekelompok orang yang mengerjakan pekerjaan relatif sama dan berulang-ulang, maka akan memperoleh pengalaman dan peningkatan keterampilan.

g) Kepadatan Tenaga kerja

Di dalam batas pagar lokasi yang nantinya akan dibangun instalasi proyek, yang disebut juga dengan battery limit, ada korelasi antara jumlah tenaga kerja konstruksi, luas area tempat kerja, dan produktivitas. Korelasi ini dinyatakan sebagai kepadatan tenaga kerja (labor density), yaitu jumlah luas tempat kerja bagi setiap tenaga kerja. Jika kepadatan ini melewati tingkat jenuh, maka produktivitas tenaga kerja menunjukkan tanda-tanda menurun. Hal ini disebabkan karena dalam lokasi proyek tempat buruh bekerja, selalu ada kesibukan manusia, gerakan peralatan serta kebisingan yang menyertai.

Semakin tinggi jumlah pekerja per area atau semakin turun luas area per pekerja, maka semakin sibuk kegiatan per area, akhirnya akan mencapai titik dimana kelancaran pekerjaan terganggu dan mengakibatkan penurunan produktivitas.

Dari beberapa teori diatas maka faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas yang digunakan penulis sebagai variabel dalam penelitian ini adalah :

- a) Pendidikan
- b) Usia Pekerja
- c) Pengalaman Kerja
- d) Kesesuaian Upah
- e) Jumlah Tanggungan Keluarga
- f) Kesehatan Pekerja
- g) Hubungan antar Pekerja
- h) Komposisi Kelompok Kerja

2.9 Peningkatan Produktivitas Dengan Gerak Dan Waktu

Produksi dan produktivitas merupakan dua pengertian yang berbeda, peningkatan produksi menunjukkan pertumbuhan jumlah hasil yang dicapai, sedangkan peningkatan produktivitas mengandung pengertian penambahan hasil dan perbaikan cara produksi. Adapun jenis peningkatan produktivitas adalah sebagai berikut.

a. Gerak

Dengan memperhatikan gerakan-gerakan secara berulang, diharapkan penilaian secara kritis terhadap cara kerja dapat dicapai, baik yang sedang berlaku atau yang akan diusulkan. Agar penelitian yang kritis terpenuhi, dapat dilakukan dengan merekam seluruh kegiatan yang teliti, sehingga berdasarkan hasil rekaman dapat diulang kembali dengan memutar hasil rekaman sekaligus dapat mencatat waktu pelaksanaan, dan menghilangkan gerakan-gerakan yang tidak perlu dapat dipastikan.

Dengan cara ini perolehan data sudah akan lebih akurat bila dibandingkan dengan cara meneliti terdahulu yang hanya misalnya dengan menggunakan diagram sebagai pencatat gerakan dan stop watch sebagai pengukur waktu. Menurut Barnes, peningkatan produktivitas terhadap suatu pekerjaan adalah sebagai berikut :

- Mencari dan mengembangkan metode kerja yang lebih baik.
- Menyusun sistem dan metode kerja yang baku.
- Penentuan waktu standar, yaitu waktu yang diperlukan untuk melakukan suatu operasi/kegiatan yang spesifik pada kecepatan normal.
- Membantu dalam melatih pekerja dalam melaksanakan pekerjaan sesuai dengan metode kerja yang lebih baik.

Hasil pengamatan gerakan pekerja dapat diuraikan dengan membuat bagan proses yang menggambarkan urutan proses dengan rangkaian peristiwa. Bagan ini dilengkapi dengan skala waktu sebagai pencatat waktu dari urutan kejadian sesuai dengan pada saat pelaksanaan, sehingga jelas kelihatan interaksi kejadian yang berkaitan.

b. Waktu

Pekerja yang memenuhi syarat, tidak harus bekerja terlalu cepat atau terlalu lambat. Sehingga dapat dikatakan pekerja yang memenuhi syarat adalah yang dianggap mempunyai sifat dan kemampuan jasmani yang diperlukan, yang memiliki kecerdasan dan pendidikan yang ditentukan serta telah memperoleh keterampilan dan pengetahuan yang cukup untuk melaksanakan pekerjaan yang bersangkutan dengan memenuhi standar yang memuaskan.

1. Waktu Dasar

Waktu dasar yang diperoleh berdasarkan waktu yang diukur pada tingkat prestasi kerja. Asumsi tingkat prestasi yang digunakan adalah tingkat prestasi yang mendekati tingkat yang mendekati 100 pada skala penetapan tingkat dari prestasi standar. Disebut prestasi standar adalah tingkat keluaran yang biasanya dicapai oleh pekerja yang memenuhi syarat tanpa berusaha terlalu keras dalam hari kerja, asal saja pekerja tersebut mengetahui metode bersangkutan dan berkaitan untuk

melaksanakan pekerjaan itu. Tingkat kerja berdasarkan skala tingkat keterampilan dapat dilihat dalam Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Tingkat kerja berdasarkan skala untuk tingkat keterampilan

SKALA 0 – 100 STANDAR	URAIAN
0	Tidak ada kegiatan
50	Sangat lamban, gerak canggung, ragu-ragu, petugas nampak setengah tidur, tanpa minat untuk mengerjakannya.
75	Mantap, tenang, tidak tergesa-gesa pelaksanaannya, seperti pada pekerjaan ketenangan tapi pekerja yang cukup diawasi, Nampak lamban, tapi waktu tidak dibuang dengan sengaja sewaktu diawasi.
100	Pelaksanaan yang cekatan dan bersungguh-sungguh, seperti pada pekerjaan biasa yang memenuhi syarat pada pekerjaan ketenangan, standar yang dikehendaki mengenai mutu dan kecepatan dicapai dengan penuh kepercayaan.
125	Sangat cepat, pekerjaan memperhatikan tingkat kepercayaan tinggi, ketangkasan dan koordinasi gerak, sungguh diatas tingkat pekerja biasa yang terlatih.
150	Luar biasa cepat, memerlukan usaha dan pemusatan pikiran yang sangat dan kiranya dapat dapat diperhatikan untuk jangka waktu yang lama, pelaksanaan gemilang yang hanya dapat dicapai oleh pekerja-pekerja teladan.

(Sumber: Lamhot Rozeki, 2012)

Tingkat prestasi 100 pada skala prestasi standar adalah pelaksanaan yang cekatan dan bersungguh-sungguh, seperti pada pekerja biasa yang memenuhi syarat. Jika penetapan tingkat keterampilan oleh peneliti tepat maka tingkat dan waktu suatu unsur akan menghasilkan.

Tingkat keterampilan pekerja (yang diamati), berdasarkan paham pengamat tentang yang pantas menurut laju standar ditetapkan mendekati seratus, maka waktu dasar sama dengan waktu yang diukur dari pengamatan tingkat keterampilan yang diamati mendekati 100, maka waktu dasar sama dengan waktu yang diukur dari

pengamatan dilapangan. Jadi waktu pelaksanaan dapat langsung dihitung dengan rata-rata dari sampel yang ada.

Data yang ada perlu juga diperiksa terhadap koefisien variansi dari harga rata-rata setiap unsur pekerja yang dianggap sebagai unsur tetap. Koefisien unsur variasi adalah perbandingan (rasio) antara simpangan baku dengan harga rata-ratanya. Makin kecil rasio ini maka data tersebut kurang bervariasi atau relatif lebih seragam. Suatu unsur dianggap sebagai unsur yang tetap jika mempunyai koefisien variasi yang lebih kecil dari 0,2 maka anggapan diatas dapat dibenarkan.

2. Waktu longgar

Dalam kenyataan, seorang tidak mungkin bekerja secara terus-menerus. Untuk ini bagi seorang pekerja akan memerlukan kelonggaran-kelonggaran untuk hal-hal yang tidak berguna dan melepas lelah, diantara kegiatan-kegiatan yang dilakukannya dalam batas-batas yang wajar.

Jadi waktu longgar adalah waktu yang diberikkan secara teoritis untuk memberi kesempatan pekerja untuk beristirahat atau hal-hal yang tak terduga lainnya. Lamanya waktu longgar tergantung dari sifat dan jenis pekerjaan, sehingga untuk setiap pekerjaan dilakukan penelitian sendiri.

3. Waktu Standar

Waktu standar adalah berupa waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu kegiatan dengan menggunakan suatu metode tertentu oleh seseorang atau tim kerja yang memenuhi syarat pada tingkat prestasi gambar.

Pekerja yang memenuhi syarat adalah pekerja yang dianggap memenuhi kemampuan jasmani yang diperlukan, mempunyai kecerdasan dan tingkat pendidikan atau terlatih menurut ukuran tertentu untuk melaksanakan pekerjaan tersebut. Cara mendapatkan waktu standar adalah dengan dengan menguraikan kegiatan atas unsur-unsurnya dan mengukur waktu pelaksanaan dengan alat pengukur. Dengan menambahkan kelonggaran-kelonggaran pada waktu dasar maka akan diperoleh waktu standar setiap unsur pekerjaan sebagai berikut.

Unsur-unsur pekerjaan dapat ditemukan sebagai berikut :

- Uraian pekerjaan menurut unsur dan harus diketahui dengan jelas titik awal dan titik akhir
- Unsur-unsur pendek tetapi masih dapat diambil waktunya
- Unsur-unsur tangan harus dipisahkan dengan unsur mesin
- Unsur harus tetap dipisahkan dengan unsur variabel
- Pembacaan waktu dilakukan untuk setiap kegiatan dari awal sampai akhir

Waktu standar tersebut sering juga disebut hari-orang (*man-days*) atau juga jam orang (*man-hours*). Waktu standar yang telah didapatkan ini sangatlah penting dipergunakan sebagai penentuan jadwal perencanaan kerja dan mengawasi jalannya pelaksanaan pekerjaan.

Langkah-langkah teknik pelaksanaan waktu dilaksanakan sebagai berikut :

- Mengumpulkan dan mencatat semua keterangan yang dapat diperoleh mengenai kegiatan, tenaga kerja dan lingkungan kerja.
- Membuat uraian tertulis dan lengkap mengenai metode pelaksanaan yang dilakukan dengan cara merinci kegiatan tersebut.
- Mempelajari perincian tersebut untuk memastikan bahwa metode dan gerak yang digunakan dianggap paling efektif.
- Mengukur dan mencatat waktu yang diperlukan oleh tenaga kerja untuk melaksanakan tipe unsur kegiatan.
- Menghitung waktu yang diamati menjadi waktu dasar
- Menetapkan kelonggaran-kelonggaran yang harus diberikan terhadap waktu dasar tersebut sehingga diperoleh waktu standar untuk operasi yang bersangkutan.

Prosedur pengukuran kerja untuk kegiatan ini pada tahap pertama dapat dilakukan sesuai dengan langkah-langkah peningkatan waktu dan pada tahap berikutnya dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mengumpulkan data dasar dari pengukuran kerja untuk setiap anggota dengan teknik peningkatan waktu

- Menghilangkan waktu-waktu kosong
- Menghitung waktu dasar unsur-unsur dan tambahkan kelonggaran dan tentukan waktu standar bagi masing-masing grup.

2.10 Kontruksi Kolom

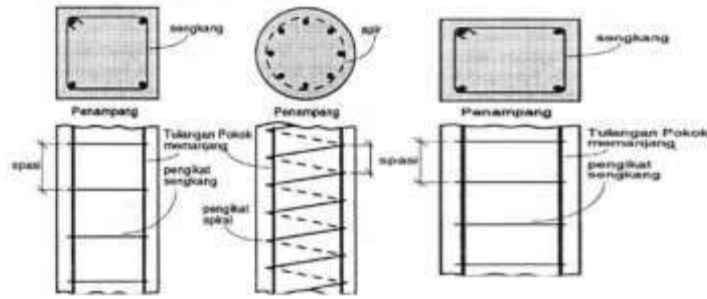
Kolom merupakan suatu elemen struktur tekan yang memegang peranan penting dari suatu bangunan, sehingga keruntuhan pada suatu kolom merupakan lokasi kritis yang dapat menyebabkan runtuhnya (*collapse*) lantai yang bersangkutan dan juga runtuh total (*total collapse*) seluruh struktur (Sudarmoko, 1996). Kolom sendiri berfungsi untuk penerus beban secara menyeluruh pada bangunan hingga ke bagian dasar pondasi atau tanah. Kolom sangat penting karena menjadi pilar atau rangka yang menjadi kekuatan suatu bangunan bias berdiri tanpa roboh. Dalam sebuah bangunan, posisi kolom berhubungan dengan kestabilan dan ketahanan suatu bangunan.

SK SNI T-15-1991-03 mendefenisikan kolom adalah komponen struktur bangunan yang tugas utamanya menyangga beban aksial tekan vertikal dengan bagian tinggi yang tidak ditopang setidaknya tiga kali dimensi lateral struktur dalam kolom dibuat dari besi dan beton. Keduanya merupakan gabungan antara material dan tahan tarikan ,sedangkan beton adalah material yang tahan tekanan.Gabungan material ini adalah struktur beton memungkinkan kolom atau gabungan struktur lain seperti sloof dan balok bisa menahan gaya tekan dan gaya tarik pada sebuah bangunan.

Kolom adalah batang tekan vertikal dari struktur yang memikul beban dari balok, kolom merupakan struktur elemen yang sangat penting dari suatu bangunan sehingga keruntuhan pada suatu kolom merupakan lokasi kritis yang sanggup menyebabkan runtuhnya lantai yang bersangkutan dan runtuh total struktur (Sudarmoko, 1996).

Kolom merupakan bagian dari kerangka bangunan yang terpenting dalam sistem struktur bangunan. Jika terjadi kegagalan struktur pada kolom maka dapat menyebabkan runtuhnya komponen struktur lainnya yang berhubungan dengan

kolom, atau
(dipohusodo,
Dalam s
bertulang yai



bangunan
om beton

Gambar 2. 2 Jenis-Jenis Kolom

(Sumber: <https://google.com>, 2022)

1. Kolom Lateral

Kolom ini merupakan kolom beton yang ditulangi dengan batang tulangan pokok memanjang. Yang pada jarak spasi tertentu diikat dengan pengikat sengkang kearah lateral. Tulangan ini berfungsi untuk memegang tulangan pokok memanjang semoga tetap kokoh pada tempatnya.

2. Kolom Spiral

Kolom ini bentuknya sama dengan kolom lateral hanya saja sebagai pengikat tulangan pokok memanjang yakni tulangan spiral yang dililitkan keliling membentuk heliks disepanjang kolom. Fungsi dari tulangan spiral yaitu untuk memberi kemampuan kolom untuk menyerap deformasi sebelum runtuh, sehingga bisa mencegah terjadinya kehancuran seluruh struktur sebelum proses redistribusi momen dan tegangan terwujud.

3. Kolom Komposit

Kolom komposit merupakan komponen struktur tekan yang diperkuat oleh arah memanjang dengan gelagar baja profil atau pipa, lebih tepatnya yaitu gabungan antara beton dan profil baja sebagai pengganti tulangan di dalamnya.

2.11 Fungsi Kolom

Merujuk SK SNI T-15-1991-03, fungsi kolom adalah sebagai penerus beban seluruh bangunan ke pondasi. Beban sebuah bangunan yang dimulai dari atap akan diterima oleh kolom. Seluruh beban akan diterima oleh kolom didistribusikan ke permukaan tanah di bawahnya. Dengan begitu, kolom pada sebuah bangunan memiliki fungsi yang sangat vital. Jika melihat penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kolom termasuk struktur utama bangunan untuk meneruskan berat bangunan dan beban lain seperti beban hidup (manusia dan barang-barang), maupun beban hembusan angin. Keruntuhan dan kegagalan struktur pada kolom menjadi titik kritis yang dapat menyebabkan runtuhnya bangunan.

BAB III

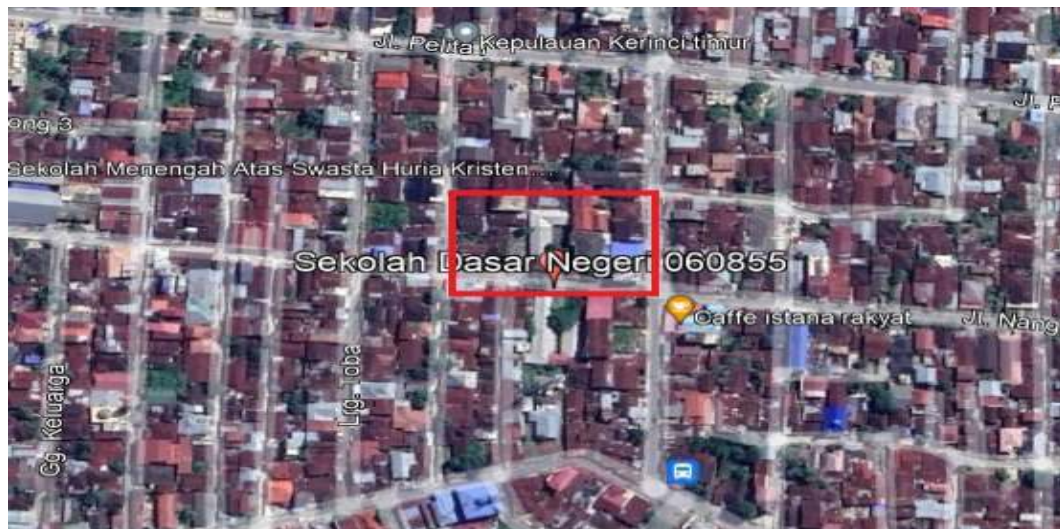
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif yaitu dengan mengumpulkan data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari pengelola proyek baik dari individu maupun perseorangan, seperti hasil wawancara, pengisian kuesioner, dan data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi yang berguna sebagai penunjang dalam penelitian. Studi ini dilakukan dengan mengumpulkan literatur dan data sekunder yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, kemudian menentukan teknik survei yang digunakan, dan diperjelas dengan adanya analisis.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan pada pelaksanaan proyek pembangunan rehabilitasi SD NEGERI 060855 Jl.Rakyat Lorong Gereja Kecamatan Medan Perjuangan. Objek lokasi ditunjukkan pada gambar 3.1 dan gambar 3.2.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian
(Sumber: Google Earth, 2022)



Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian

(Sumber: Hasil Penelitian, 2022)

3.3 Metode Penelitian

Objek yang akan diteliti sebagai sumber data dalam penelitian ini adalah tukang yang bekerja pada pekerjaan tiang kolom sebagai variabel terikat, yaitu mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia di lapangan khususnya mengenai faktor usia, pengalaman kerja, tingkat pendidikan, kesesuaian upah, kondisi lapangan dan cuaca. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan tentang tingkat produktivitas pekerja pada pelaksanaan pekerjaan tiang kolom.

Jam kerja yang berlangsung pada pekerjaan tiang kolom dilakukan selama jam kerja yaitu mulai jam 08.00-16.00, dengan waktu istirahat mulai jam 12.00-13.00 dan pukul 16.00-22.00, dan waktu istirahat mulai jam 18.30-19.30. Penelitian ini tidak dilakukan pengamatan pada jam kerja lembur. Dalam metode penelitian ada beberapa cara teknik untuk mendapatkan data penelitian adalah sebagai berikut.

3.3.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data. Data dalam penelitian ini adalah data primer yang bersumber

dari tenaga kerja secara langsung. Untuk memperoleh data penelitian jenis ini digunakan empat jenis metode yaitu :

1. Wawancara yaitu pengumpulan data dengan Tanya jawab sepihak kepada yang bersangkutan (tenaga kerja pada pelaksanaan pekerjaan tiang kolom).
2. Angket atau kuesioner disebut dengan surat menyurat karena berhubungan dengan responden dilakukan melalui daftar yang pertanyaan yang dikirimkan kepadanya. Dalam penelitian ini pengumpulan data melalui kuesioner. Ciri khas angket atau kuesioner adalah terletak pada pengumpulan data melalui daftar pertanyaan tertulis yang disusun dan disebarakan untuk mendapatkan informasi atau kebutuhan dari sumber data yang berupa orang.
3. Studi pustaka yaitu dengan membaca materi kuliah, buku-buku tugas akhir, buku-buku referensi, jurnal dan majalah yang berhubungan dengan pembuatan laporan penelitian.
4. Observasi (pengamatan), dilakukan dengan pengamatan di lapangan untuk mendapatkan data absen tenaga kerja yang bekerja selama proses pekerjaan.

Pemilihan metode tersebut karena sumber data yang digunakan adalah tenaga kerja yang sedang bekerja dan agar tidak mengganggu proses proyek pembangunan.

3.3.2 Alat Pengumpulan Data

Alat bantu yang dipilih dan digunakan untuk mendukung pengumpulan data yang sistematis yaitu :

1. Alat tulis adalah yang dipergunakan untuk menuliskan atau menorehkan hal-hal yang perlu dicatat di lapangan. Dengan alat tulis akan lebih dimudahkan dalam mengingat serta mencatat suatu momen atau untuk mengabadikannya.
2. Komputer untuk mengolah data, berfungsi untuk memproses berbagai data dan informasi yang dapat menghasilkan output berupa informasi berupa teks, gambar, audio, video, grafik, dan sebagainya.
3. Dokumentasi, secara umum dokumentasi berfungsi untuk menyediakan informasi terkait dengan penelitian untuk penggunaannya, sebagai alat bukti dan data akurat terkait keterangan dokumen.

3.3.3 Tahapan Penelitian

Tahap dan prosedur penelitian dilakukan secara sistematis. Rincian tahapan dan prosedur penelitian yang akan dilakuakn oleh penulis dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Persiapan

Tahapan persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum melakukan pengumpulan dan pengolahan data. Dalam tahapan ini disusun hal-hal penting yang harus secara dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan. Tahapan pekerjaan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- a. Perumusan dan identifikasi masalah
- b. Menentukan tujuan penelitian
- c. Observasi langsung dan melakukan peninjauan di lokasi penelitian
- d. Menentukan metode yang dipakai dalam penelitian.

2. Survei

Pada tahap ini survei bertujuan untuk melihat apakah proyek yang ada memenuhi syarat untuk dijadikan lokasi penelitian serta dilakukan proses perizinan kepada pelaksana atau pemilik proyek. Langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

a. Survei Awal

Tujuan dilakukannya survey awal adalah mengetahui keadaan lokasi proyek secara umum. Adapun gambaran yang ingin didapatkan adalah sebagai berikut :

- Metode pelaksanaan pekerjaan.
- Jumlah pekerja yang digunakan.
- Keadaan cuaca.
- Alat dan bahan yang digunakan dalam proses pekerjaan.

b. Survei detail

Gambaran yang ingin didapatkan dari melakukan survey detail adalah sebagai berikut :

- Mengetahui lama waktu pengerjaan suatu pekerjaan.

- Mengetahui waktu efektif, waktu kontribusi dan waktu tidak efektif pekerjaan.

3. Pengumpulan Data

Analisis data merupakan sarana pokok untuk menemukan penyelesaian masalah secara ilmiah. Dalam pengumpulan data, peran instansi yang terkait sangat diperlukan sebagai pendukung dalam memperoleh data-data yang diperlukan. Langkah yang diperlukan dalam tahap ini yaitu pengumpulan data primer dan data sekunder, data primer di dapat dari pengamatan langsung dilapangan (observasi) dan data responden dari kuesioner, sedangkan data sekunder yaitu data tenaga kerja.

4. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan berdasarkan data-data yang dibutuhkan, selanjutnya dikelompokkan sesuai identifikasi tujuan permasalahan, sehingga diperoleh penganalisaan pemecahan yang efektif dan terarah. Adapun analisa yang dilakukan adalah :

- Mengetahui produktivitas tenaga kerja dilapangan.
- Menganalisa pengaruh usia, pengalaman kerja, kondisi lapangan dan cuaca terhadap produktivitas pekerja berdasarkan jawaban kuesioner terhadap responden.

5. Hasil dan Pembahasan

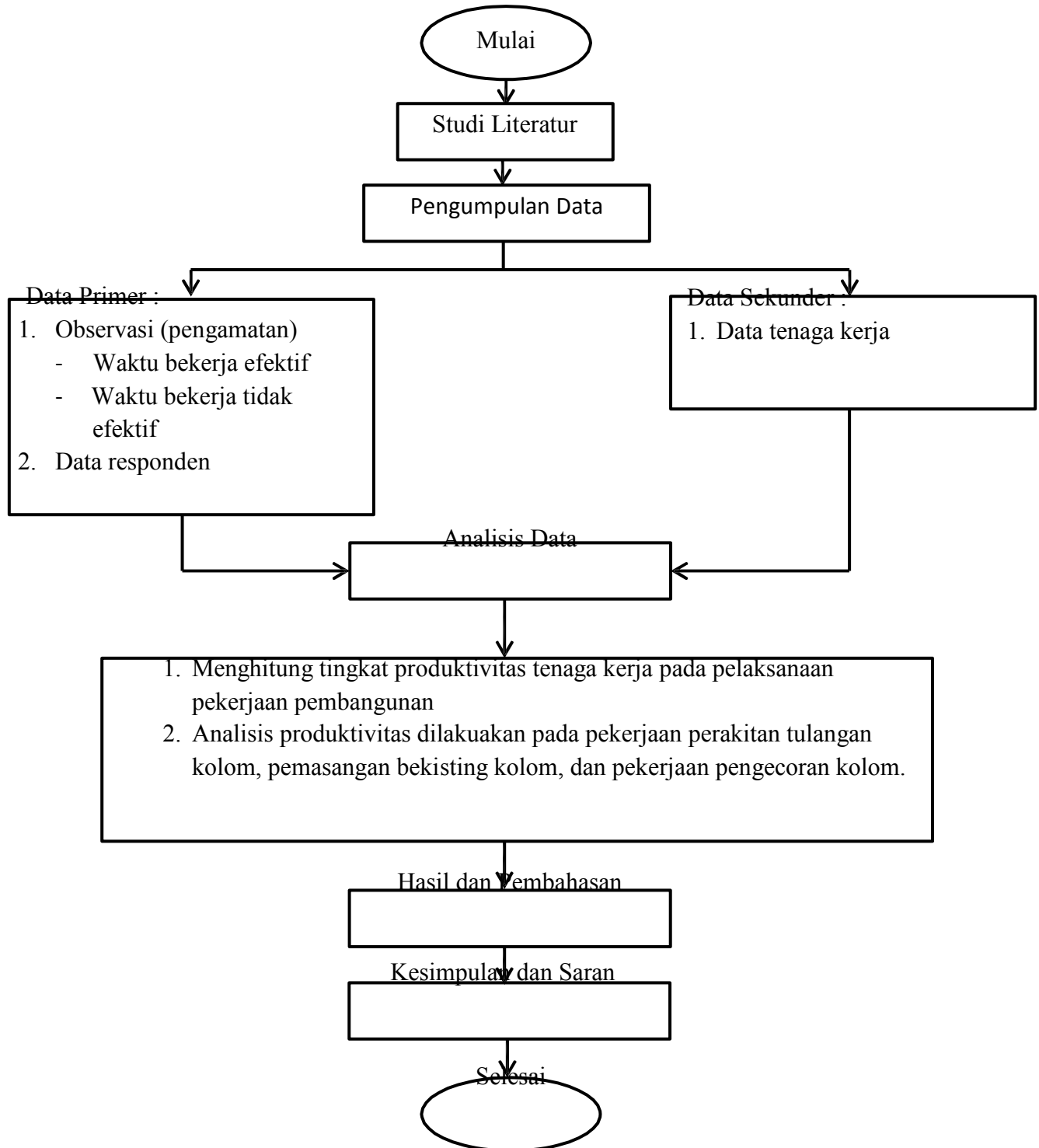
Hasil dan pembahasan yang diperoleh dari analisis produktivitas tenaga kerja dari analisa pada pekerjaan pembesian, tulangan diukur lalu dipotong dengan panjang yang sudah di tentukan dan tulangan sengkang dibentuk kemudian tulangan dirakit. Setelah siap dirakit besi tulangan diangkat ke tempat yang akan dipasang.

Pada pekerjaan bekisting kolom adalah menggunakan bekisting semi sistem yaitu bekisting yang dipotong lalu dibentuk sesuai dengan dimensi kolom. Untuk bahan perekatnya digunakan paku, kemudian paku dipakuakan dengan menggunakan palu.

Pada pekerjaan pengecoran menggunakan beton *ready mix* yang betonnya dituangkan ke *bucket* kemudian diangkut manual menggunakan ember dari *bucket* lalu dituangkan ke kolom tanpa memperhatikan tinggi jatuhnya beton yang dituangkan.

6. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran yaitu membuat kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan memberikan saran kepada pembaca tentang kajian tenaga kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi. Dengan bagan alir dari penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian