

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Hasil Penelitian Terdahulu

Peneliti bukan orang pertama melakukan penelitian dengan topik ini, sebelumnya ada beberapa penelitian yang mendukung penelitian ini dilakukan, terlihat pada **Tabel 2.1**.

**Tabel 2.1** Rangkuman Jurnal Terdahulu

NO	PENULIS	TAHUN	JUDUL	TUJUAN	METODE	HASIL YANG DIPEROLEH
1	Caroline Maretha Sujana dan Raka Aditya Hakim	2021	Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pembesian Saat Jam Kerja Normal dan Lembur Menggunakan Metode <i>Productivity Rating</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui pengaruh penurunan produktivitas yang terjadi pada pekerjaan pembesian yang kerap dilakukan siang dan malam.</li> <li>- Mengetahui nilai penurunan produktivitas pada pekerjaan pembesian.</li> <li>- Mengetahui nilai penurunan produktivitas pada</li> </ul>	<i>Productivity Rating</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kerja lembur merupakan hal yang sering dilakukan pada proyek konstruksi. Jam kerja yang berkepanjangan akan membuat pekerja/tukang menjadi kelelahan sehingga perlu diketahui apakah terjadi penurunan produktivitas yang signifikan pada pekerjaan pembesian yang kerap dilakukan siang dan malam.</li> <li>- Lembur yang kerap dilakukan</li> </ul>

				pekerjaan bekisting.		membawa dampak pada penurunan produktivitas tenaga kerja pembesian sebesar 8.04 % - Lembur yang kerap dilakukan membawa dampak pada penurunan produktivitas tenaga kerja sebesar 8.89% untuk pekerjaan bekisting.
2	Bernadette Mega Claudia Kuncoro, Yovita Mayrena Devyanti dan Andi	2020	Analisis Pekerja Berdasarkan Hari dan Waktu Kerja Dengan Metode <i>Work Sampling</i> Studi Kasus Pada Proyek <i>Grand Dharmahusada Lagoon</i> dan <i>One Galaxy Mixed Use Development</i> .	- Mengetahui efektivitas pekerja pada setiap proyek. - Mengetahui perbedaan efektivitas pada kedua proyek. - Mengetahui penurunan efektivitas kerja setiap proyek..	<i>Work Sampling</i>	- LUR sebesar 56,80% dan <i>One Galaxy Mixed Use Development</i> memiliki nilai LUR sebesar 58,71%. Oleh karena itu, kedua proyek memiliki efektivitas pekerja yang baik. - Tingkat efektifitas pekerja pada kedua proyek setiap hari kerja tidak menunjukkan perbedaan yang cukup jauh. Proyek <i>Grand</i>

						<p><i>Dharmahasada Lagoon</i> memiliki nilai LUR dengan range 53,84% - 58,47%. Sedangkan, pada Proyek <i>One Galaxy Mixed Use Development</i> memiliki nilai LUR dengan range 54,94% - 61,22%. Tingkat efektivitas pekerja menurun pada akhir minggu.</p> <p>- Dari hasil analisis kedua proyek memiliki nilai efektivitas pekerja yang menurun setelah jam makan siang. Pada proyek <i>Grand Dharmahasada Lagoon</i> sebelum makan siang memiliki nilai LUR sebesar 58,67% dan sesudah makan siang sebesar 54,93%.</p>
--	--	--	--	--	--	---

						Sedangkan, pada Proyek <i>One Galaxy Mixed Use Development</i> sebelum makan siang memiliki nilai LUR sebesar 60,27% dan sesudah makan siang sebesar 57,16%.
3	Derian Asher Prasetyo, Anthony, Herry Pintardi Chandra dan Soehendro Ratnawidjaja	2022	Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Metode <i>Work Sampling</i> : Studi Kasus Proyek Tunjungan Plaza 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui produktivitas pekerja pembesian.</li> <li>- Mengetahui nilai lur pada pekerjaan pembesian.</li> <li>- Mengetahui perbandingan nilai produktivitas aktual dengan produktivitas berdasarkan indeks SNI 2002.</li> </ul>	<i>Work Sampling</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nilai produktivitas dalam pekerjaan pembesian 40.35 kg/orang-jam untuk pekerjaan pembesian.</li> <li>- Pada pekerjaan pembesian diperoleh hasil nilai LUR sebesar 77.61%.</li> <li>- Perbandingan nilai produktivitas di lapangan yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan nilai produktivitas berdasarkan indeks satuan tenaga kerja pada SNI 2002</li> </ul>

						karena terdapat perbedaan metode kerja dan komposisi tenaga kerja.
4	Eric Leonardy dan Jane Sekarsari	2020	Analisis Koefisien Pekerja Pada Konstruksi Gedung Bertingkat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui perbandingan koefisien pekerja dan produktivitas kerja.</li> <li>- Mengetahui pengaruh koefisien tenaga kerja pada produktivitas tenaga kerja.</li> <li>- Mengetahui hubungan nilai koefisien pekerja dengan produktivitas kerja.</li> </ul>	<i>Time Motion and Study</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil perbandingan Studi A menghasilkan nilai koefisien yang lebih besar bila dibandingkan dengan acuan nilai koefisien SNI 7394-2002 dan Permen PUPR 28-2016 sedangkan Studi B menghasilkan nilai koefisien yang lebih kecil bila dibandingkan dengan nilai koefisien acuan dari SNI 7394-2002 dan Permen PUPR 28-2016.</li> <li>- Sebaiknya dilakukan analisis terlebih dahulu terhadap nilai koefisien dari para pekerja yang akan digunakan pada proyek lalu</li> </ul>

						<p>dibandingkan dengan nilai koefisien acuan pada SNI yang ada agar produktivitas para pekerjanya dapat diperhatikan demi kelancarannya suatu proyek.</p> <p>- Perhitungan nilai Koefisien akan selalu berbanding terbalik dengan produktivitas karena semakin besar produktivitas semakin kecil nilai koefisien yang didapat.</p>
5	Muhammad Charizki Putujaya	2020	Analisis Produktivitas Pekerjaan Kolom dengan Metode <i>Time Study</i> Pada Proyek Pembangunan Ruang Kelas MTSN 3 Pekanbaru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui nilai produktivitas pekerjaan kolom</li> <li>- Mengetahui faktor apa yang dapat mempengaruhi pekerjaan</li> </ul>	<i>Time Study</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produktivitas pekerjaan kolom untuk pekerjaan pembesian sebesar 18,992 kg/jam, pekerjaan bekisting sebesar 2,273 m<sup>2</sup>/jam dan pekerjaan pengecoran sebesar 0,063 m<sup>3</sup>/jam. Untuk aliran proses pelaksanaan</li> </ul>

						<p>kolom menunjukkan hasil waktu untuk pengerjaan pembesian sebesar 1714,96 menit, pengerjaan bekisting sebesar 1113,484 menit, pengerjaan pengecoran sebesar 292,946 menit dan pembongkaran bekisting sebesar 213,474 menit. Total waktu tenggang diperoleh 3 hari dan total waktu proses diperoleh sebesar 3334,864 menit atau memerlukan 7 hari kerja.</p> <p>- Berdasarkan penelitian ini faktor - faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas seperti faktor jumlah pekerja, faktor ketersediaan</p>
--	--	--	--	--	--	--

						bahan - bahan, faktor ketersediaan alat - alat kerja, pengalaman pekerja, cuaca, kondisi lapangan, dan faktor idle time. Menurut para narasumber faktor yang paling mempengaruhi produktivitas pekerjaan kolom di proyek ini adalah factor <i>relaxation</i> idle time dan kondisi pada lapangan.
--	--	--	--	--	--	---

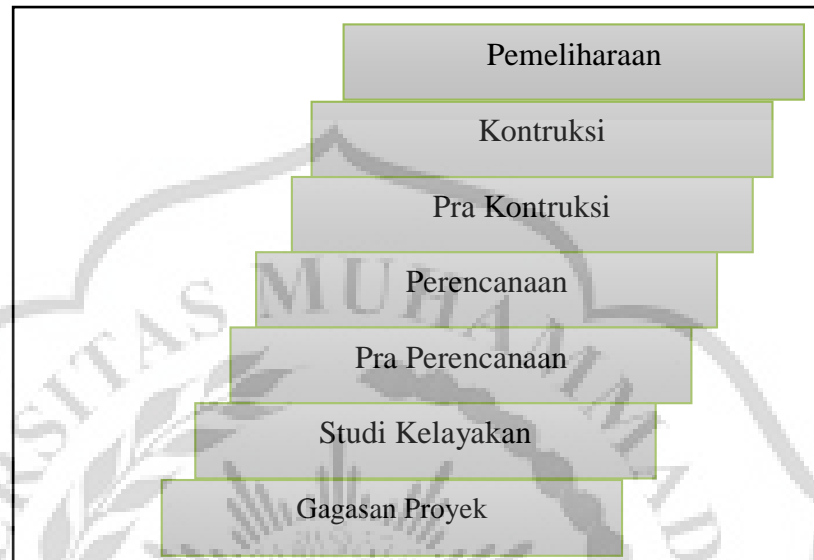
Sumber : Rangkuman Jurnal Penelitian Terdahulu, 2022.

## B. Landasan Teori

### 1. Manajemen Proyek

Manajemen proyek merupakan pengetahuan tentang memimpin organisasi yang terdiri dari tahapan gagasan proyek, studi kelayakan, pra perencanaan, perencanaan, pra konstruksi, konstruksi dan pemeliharaan (Putujaya, 2020). Secara umum, konsep manajemen proyek adalah metode atau sistem yang digunakan untuk mengendalikan dan mengatur berbagai aktivitas perusahaan dalam

jangka waktu tertentu. Manajemen proyek melewati beberapa tahapan dalam pelaksanaannya seperti terlihat pada **Gambar 2.1**.



*Sumber : Muhammad Charizki Putujaya, 2020.*

**Gambar 2.1** Kegiatan Manajemen Proyek

a. Gagasan proyek

Gagasan proyek adalah kegiatan awal yang dilakukan oleh para pengembang atau pendiri proyek tentang kegunaan, fungsi, tujuan dibuatnya suatu proyek tersebut.

b. Studi kelayakan

Kegiatan ini dilakukan dengan cara menganalisa kelayakan dari berbagai sisi misalnya hukum, ekonomi, sosial, budaya dan pertimbangan lainnya.

c. Pra perencanaan

Kegiatan ini meliputi pengambilan keputusan tentang lokasi dimana akan dibangun sebuah proyek tersebut.

d. Perencanaan

Perencanaan dilakukan dengan cara membentuk tim, desain bangunan, desain teknis bangunan, SDM yang dibutuhkan, anggaran dan sebagainya.

e. Pra konstruksi

Kegiatan ini adalah kegiatan yang dilakukan sebelum konstruksi dilakukan misalnya pembebasan lahan, pemindahan penduduk, pembersihan lahan dan sebagainya.

f. Konstruksi

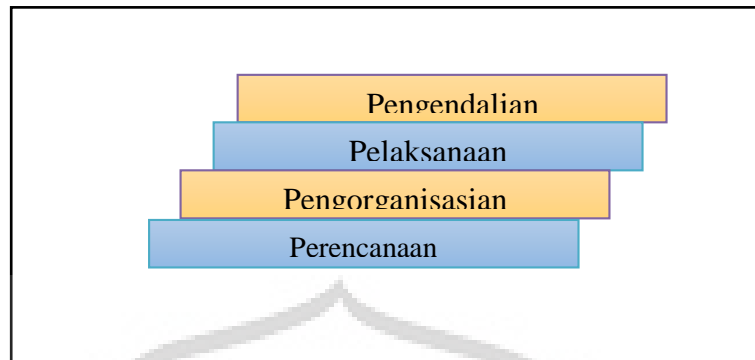
Konstruksi merupakan tahap menjalankan proyek seperti melakukan pembangunan gedung, kantor, hotel dan bangunan lainnya.

g. Pemeliharaan

Kegiatan ini adalah kegiatan pengelolaan lebih lanjut setelah bangunan berdiri, diperlukan perawatan, pembersihan, penjaga dan sebagainya.

## **2. Manajemen Proyek Konstruksi**

Manajemen proyek konstruksi adalah sebuah ilmu yang memimpin organisasi dalam melakukan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian pada sumber daya untuk menjadikan pekerjaan lebih efisien dan efektif (Siswanto & Salim, 2019).



Sumber : Muhammad Charizki Putujaya, 2020.

**Gambar 2.2** Kegiatan Manajemen Proyek Konstruksi

a. Perencanaan

Perencanaan harus dilakukan dengan hati-hati, komprehensif, komprehensif dan dengan kesalahan sesedikit mungkin. Namun, hasil desain bukan dokumen bebas koreksi, karena sebagai acuan implementasi dan pengelolaan fase, desain selalu diperbaharui secara baik sehingga sesuai dengan kemajuan proyek di proses berikutnya.

b. Pengorganisasian

Tahap ini akan mengidentifikasi serta mengelompokkan jenis kegiatan sesuai dengan pendelegasian kewajiban dan tugas dari pekerja dan menjalin ikatan antar setiap elemen dari organisasi tersebut. Untuk mengarahkan organisasi, manajer harus bisa memberikan arahan dan menjaga komunikasi setiap orang pada hirarki organisasi. Pengorganisasian harus disusun dengan penuh rasa tanggung jawab serta melibatkan setiap orang dalam organisasi, sehingga terciptalah sebuah struktur organisasi yang

tepat sesuai kerangka acuan. Uraian yang jelas tentang tugas penanggung jawab dan kompetensi personel sesuai kompetensi memberikan hasil yang memuaskan.

c. Pelaksanaan

Pelaksanaan rencana merupakan langkah-langkah kerja yang dilakukan baik secara fisik maupun non fisik, untuk menciptakan sebuah jasa/produk sesuai dengan tujuan, sasaran yang telah ada sebelumnya.

d. Pengendalian

Tujuan tindakan yang dilakukan pada tahap ini adalah agar semua yang telah ditetapkan dapat dicapai dengan *error* yang minimal dan hasil yang baik. Maka dilaksanakan bentuk-bentuk tindakan seperti :

- 1) Pengendalian : pelaksanaan langkah-langkah koordinasi pengendalian pada wewenang dan tugas yang tersedia, prosedur organisasi, sehingga tindakan dilaksanakan oleh staf pengawas.
- 2) Pemantauan : Kegiatan inspeksi kinerja agar sesuai dengan rencana kerja.
- 3) Korektif : Lakukan pemeriksaan dan perubahan pada rencana yang dikonfigurasi sesuai dengan keadaan aktual.

### **3. Manajemen Waktu**

Manajemen waktu adalah keahlian untuk melakukan tugas dengan produktif bagi siapa saja, dimana saja (Uma, 2021). Semua pekerja pasti memiliki beberapa tugas yang ingin dan perlu diselesaikan dalam aktivitas sehari-hari. Demi tujuan dan tugas tercapai, perlu memahami manajemen waktu. Proses pengendalian waktu untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu dalam batas-batas tertentu merupakan definisi lain dari manajemen waktu. Juga bisa dijelaskan sebagai kemampuan seseorang untuk merencanakan, menggunakan waktu yang ada.

*Time management* dapat diartikan sebagai ilmu untuk dapat menggunakan waktunya dengan efisien, efektif (Uma, 2021). Menurut hukum 20/80 Pareto, 20% dari waktu dihabiskan untuk kerja yang efektif dan 80% tidak (Uma, 2021). Semakin efisien waktu yang digunakan maka akan semakin banyak pekerjaan selesai. Namun hal tersebut dinilai kurang tepat, kuantitas dan kualitas pekerjaan yang dilakukan dipengaruhi beberapa faktor yang mendominasi seperti profesionalisme, keahlian dan kualitas, landasan yang kokoh, seperti motivasi dan minat yang tinggi, sangat diperlukan untuk mencapai kinerja yang baik (Uma, 2021).

### **4. Proyek Konstruksi**

Proyek konstruksi adalah bangunan atau infrastruktur, sarana dan prasarana yang memiliki kegunaan tertentu sesuai dengan fungsinya (Siswanto & Salim, 2019). Berikut beberapa jenis proyek konstruksi :

a. Konstruksi hunian

Konstruksi hunian adalah proyek konstruksi seperti perumahan di mana bangunan dibangun, diperbaiki atau direnovasi untuk menampung orang, peralatan atau perkakas. Contoh proyek pembangunan rumah tinggal seperti apartemen dan bangunan lainnya digunakan untuk hunian.

Pembangunan rumah susun meliputi perbaikan dan instalasi bangunan seperti air dan listrik. Insinyur dan arsitek seringkali bertanggung jawab atas perencanaan proyek konstruksi perumahan, sedangkan pekerjaan konstruksi ditangani oleh perusahaan konstruksi yang menggunakan jasa sub kontraktor untuk pekerjaan mekanikal, struktural, dan elektrikal proyek tersebut.

Dalam hal perumahan keluarga, pembangun melaksanakan semua tahap mulai dari perencanaan sampai konstruksi. Proyek perumahan harus mematuhi pedoman dan peraturan otoritas bangunan setempat. Banyak pembangun baru lebih memilih proyek konstruksi perumahan karena mudah masuk ke real estat.

Ini adalah pasar yang cukup kompetitif dengan potensi manfaat dan risiko yang besar. Proyek perumahan seringkali lebih diminati karena orang dapat menikmati banyak privasi di proyek perumahan.

b. Konstruksi gedung

Jenis proyek konstruksi ini termasuk kebutuhan proyek konstruksi komersial/fasilitas. Contoh proyek konstruksi antara lain pembangunan sekolah, lapangan olah raga, pusat perbelanjaan, universitas, rumah sakit, stadion, toko retail, gudang, pabrik, gedung pencakar langit, dan proyek lainnya dengan berbagai ukuran dan jenis.

Insinyur dan arsitek khusus biasanya digunakan dalam konstruksi dan desain bangunan. Segmen ini memiliki sedikit pesaing karena kompleksitas dan tingginya biaya bangunan komersial dan industri dan membutuhkan tingkat keahlian yang adil dalam masalah konstruksi komersial dan industri dibandingkan dengan proyek perumahan.

c. Konstruksi industri

Industri khusus konstruksi merupakan jenis industri konstruksi yang ketiga, yang membutuhkan pengetahuan tinggi, keterampilan teknis dalam perencanaan, konstruksi dan desain, karena berkaitan erat dengan struktur bangunan. Jenis konstruksi ini dilakukan oleh perusahaan industri atau organisasi nirlaba.

Contoh proyek konstruksi industri, misalnya industri kimia dapat membangun kilang minyak, dan industri pembangkit listrik dapat membangun struktur pembangkit listrik tenaga nuklir dan

pembangkit listrik tenaga air, pembangkit listrik tenaga surya, kilang minyak, dan contoh bangunan industri khusus.

d. Konstruksi teknik sipil

Proyek real estat dan infrastruktur serta konstruksi berat, yang meliputi pembangunan dan peningkatan rel kereta api, jaringan transportasi, dan jalan raya, adalah jenis konstruksi keempat di kota. yang meliputi pembangunan dan peningkatan rel kereta api, jaringan transportasi dan jalan raya, perkeretaapian dalam kota merupakan jenis konstruksi keempat. Jenis pekerjaan konstruksi ini dilakukan untuk kepentingan umum atau untuk instansi pemerintah atau perusahaan swasta besar.

Contoh proyek di atas termasuk terowongan, jembatan, jalan raya, sistem transit, sistem drainase dan saluran pipa. Proyek konstruksi berat seringkali melibatkan proyek yang tidak diklasifikasikan dengan benar sebagai jalan atau bangunan.

Contoh konstruksi berat adalah proyek bendungan, instalasi pengolahan limbah, proyek pengerukan, pengendalian banjir, instalasi pengolahan air dan pekerjaan limbah.

e. Konstruksi jalan

Proyek pembangunan jalan seperti perbaikan, pembangunan dan rekonstruksi jalan raya, gang, tempat parkir, lapangan terbang, jalan tol, jalan pelabuhan, dan jalan desa. Proyek ini mencakup semua konstruksi yang terkait dengan proyek konstruksi jalan.

## 5. Pekerjaan Pembesian

Menurut Leonardy & Sekarsari, (2020) pekerjaan pembesian memiliki beberapa tahapan seperti :

- a. Memotong
- b. Membuang sengkang
- c. Membengkokkan
- d. Merakit
- e. Pengelasan

## 6. Hambatan Kerja Faktor Manusia

Hambatan kerja adalah perlakuan atau tindakan yang tidak seharusnya dikerjakan saat bekerja (Syaifuddin, 2016). Hambatan kerja oleh faktor manusia adalah bentuk tindakan yang dilakukan pekerja saat bekerja tidak berpengaruh kepada produk yang dihasilkan. Pada pekerjaan pembesian ada beberapa kegiatan yang tidak seharusnya dilakukan oleh pekerja, seperti:

- a. Merokok saat bekerja

Pekerja merokok saat bekerja tidak pada waktu istirahat dan pulang kerja (Sidabalok, 2013).

- b. Pemeriksaan pekerjaan

Supervisor memeriksa pekerjaan terlalu lama sehingga pekerja menunggu untuk melanjutkan pekerjaan (Sidabalok, 2013).

- c. Pekerja bermain *handphone* saat bekerja

Pada saat bekerja karyawan menggunakan *handphone* untuk mendengar musik atau sambil melakukan panggilan kepada orang lain yang tidak ada hubungannya dengan pekerjaan, hal ini sering terjadi pada pekerjaan konstruksi di beberapa proyek (Sidabalok, 2013).

d. Mengobrol dengan rekan kerja

Pada saat bekerja pekerja banyak berbicara dengan rekan kerja sehingga efektivitas kerja terganggu (Sidabalok, 2013).

e. Hambatan tak terduga

Hambatan yang tidak termasuk dalam klasifikasi (Sidabalok, 2013).

Alat-alat yang digunakan dalam pekerjaan pembesian ini meliputi alat untuk pembengkokan dan pemotongan besi manual seperti *manual bar cutter*, mesin pemotong besi (gerinda), *electric bar cutte*, alat untuk membengkokkan besi *electric bar bender*, alat yang digunakan untuk merangkai besi seperti meteran, gunting kawat bendrat, alat pengikat kawat bendrat/rebar (Manual = *ngao* dan *kateha*, elektrik = *rebar tying*) dan alat las (Mesin las, palu terak, tang penjepit, sikat baja, helm las, kaca mata pelindung).

## 7. Hambatan Kerja Faktor Alat

Hambatan kerja yang disebabkan oleh faktor alat merupakan sebuah kondisi dimana alat yang seharusnya digunakan menjadi tidak dapat digunakan untuk bekerja. Misalnya :

a. Alat rusak

Alat rusak tentu menjadi kendala dalam bekerja seperti tang patah, gergaji besi patah dan alat lainnya yang tidak dapat digunakan karena rusak (Sidabalok, 2013).

b. Alat tidak lengkap

Dalam memulai suatu pekerjaan tentu memerlukan kelengkapan alat, alat tidak lengkap dapat terjadi karena ketinggalan, lupa tempat menyimpan atau memang tidak tersedia di lokasi kerja (Sidabalok, 2013).

c. Alat kehabisan bahan bakar/daya listrik

Beberapa alat yang digunakan memerlukan bensin, solar, listrik sebagai sumberdaya penggerak jika hal ini bermasalah maka alat tidak dapat dipergunakan saat bekerja (Sidabalok, 2013).

## **8. Waktu Kerja Normal**

Waktu kerja normal adalah waktu yang tersedia untuk pekerja melakukan pekerjaan. Menurut Bpk, (2022) dalam Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang No 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Pasal 77 Ayat 1 menyatakan bahwa setiap pengusaha wajib melaksanakan ketentuan waktu kerja. Pasal 2 menyatakan bahwa 7 jam kerja dalam sehari atau 40 jam dalam seminggu yang berlaku untuk 6 hari kerja dengan ketentuan libur 1 hari dan 8 jam kerja dalam sehari atau 40 jam dalam satu minggu yang berlaku untuk 5 hari kerja dengan ketentuan libur 2 hari.

Pada Pasal 78 dijelaskan bahwa pengusaha yang memperkerjakan melebihi waktu kerja harus memenuhi beberapa syarat seperti adanya persetujuan dari para pekerja, jam kerja lembur maksimal 4 jam dalam sehari dan 18 jam dalam satu minggu, wajib membayar upah lembur, dan berlaku untuk jenis usaha tertentu berdasarkan Bpk, Database Peraturan, (2021) Peraturan Pemerintah No 35 Tahun 2021 tentang Perjanjian Kerja Waktu Tertentu, Alih Daya, Waktu Kerja dan Waktu Istirahat, dan Pemutusan Hubungan Kerja. Waktu kerja untuk usaha tertentu harus memenuhi syarat :

- a. Pekerjaan yang diperkirakan penyelesaiannya dalam waktu yang tidak terlalu lama.
- b. Pekerjaan yang bersifat musiman.
- c. Pekerjaan yang berhubungan dengan produk baru, kegiatan baru, atau produk tambahan yang masih dalam percobaan atau penjajakan.

#### **9. Efektivitas Waktu**

Efektivitas waktu adalah waktu yang diperlukan untuk menciptakan sebuah hasil atau produk (Pratiwi, Firdausi, & Devi, 2022). Efektivitas adalah hubungan antara usaha yang dikeluarkan (waktu) dan mencapai tujuan (produk). Semakin banyak produksi berkontribusi pada pencapaian tujuan, semakin efektif organisasi, program atau kegiatan tersebut.

$$(Qs) = Wn - ( Wn - H) \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana :

Wn : Waktu kerja normal untuk sebuah produk (berat/waktu, luas/waktu).

H : Hambatan kerja (detik, menit, jam).

Qs : Efektivitas Waktu Kerja (berat/waktu, luas/waktu).

#### 10. Metode *Productivity Rating*

Produktivitas dipengaruhi oleh seberapa efektif pekerja menggunakan waktunya untuk melakukan aktivitas yang menghasilkan produk (Sujana & Hakim, 2021). Semakin banyak pekerja melakukan gerakan yang tidak terkait, semakin kurang produktif pekerjaan mereka. Mengukur produktivitas dapat dilakukan dengan berbagai metode, menurut Putujaya, (2020) produktivitas merupakan perbandingan hasil (*output*) dan waktu kerja (*input*).

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} \dots\dots\dots (2.2)$$

Dimana :

*Output* : Hasil kerja ( kg, m, m<sup>2</sup> dan lainnya)

*Input* : Jumlah waktu kerja (detik, menit, jam)

Produktivitas : Kemampuan kerja (Orang/Waktu)

Produktivitas tenaga kerja adalah kemampuan tenaga kerja untuk menghasilkan produk (Putujaya, 2020). Produktivitas tenaga kerja menunjukkan adanya hubungan antara produksi (hasil kerja) dengan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu produk dari kerja. Mengukur produktivitas perusahaan didasarkan pada pendekatan nilai

tambah, perbandingan nilai tambah dan sumber daya yang digunakan menunjukkan tingkat produktivitas.

Nilai tambah adalah kelebihan nilai kompensasi yang diterima, yang melebihi nilai pengorbanan atau pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan. Dengan mengukur produktivitas tenaga kerja berdasarkan nilai tambah diharapkan dapat diketahui seberapa besar peningkatan produktivitas tenaga kerja di perusahaan dari tahun ke tahun.

Hasil dari perhitungan produktivitas ditampilkan dalam bentuk diagram dan tabel sehingga lebih mudah dibaca dan dipahami.

Produktivitas merupakan indikator penting dalam kehidupan kerja. Tujuan produktivitas adalah menyelesaikan apapun tujuan kita saat itu. Tentu saja, produktivitas setiap orang berbeda tergantung pada apa yang mereka lakukan, jadi kami tidak bisa membandingkannya.

Untuk menentukan besar kecilnya produktivitas, kita tidak bisa menghitungnya secara langsung. Perhitungan didasarkan pada indikator produktif yaitu:

a. Volume pekerjaan

Merupakan hasil yang dicapai oleh sejumlah karyawan dibandingkan dengan standar yang ada atau ditetapkan oleh perusahaan.

b. Mutu pekerjaan

Hasil baku yang berkaitan dengan mutu produk yang dihasilkan oleh pekerja. Kualitas pekerjaan sangat mempengaruhi

kemampuan karyawan dalam melakukan pekerjaannya secara teknis dibandingkan dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan.

c. Ketepatan waktu

Ketepatan waktu merupakan kesesuaian antara jadwal dan kegiatan.

Peraturan menteri PUPR tentang pedoman penyusunan perkiraan biaya pekerjaan konstruksi bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat menyatakan bahwa koefisien produktivitas kerja untuk setiap pekerjaan dengan jam kerja efektif 7 jam kerja per hari dengan jumlah tenaga kerja 13 orang (1 mandor, 1 kepala tukang, 4 tukang, dan 6 pekerja) terlihat pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2** Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja Peraturan Menteri PUPR No 1 Tahun 2022 Penulangan 100 kg dengan Besi Polos atau Besi Sirip

	<b>Kebutuhan</b>	<b>Satuan</b>	<b>Koefisien</b>
<b>Bahan</b>	Besi beton (polos/ulir)	Kg	105
	Kawat benrad	Kg	1,5
<b>Tenaga Kerja</b>	Pekerja	OH	0,7
	Tukang Besi	OH	0,7
	Kepala Tukang	OH	0,07
	Mandor	OH	0,04

Sumber : Kementrian PUPR, 2022.

Menurut peraturan menteri PUPR No 1 Tahun 2022 menghitung koefisien produktivitas tenaga kerja adalah dengan cara :

$$\text{Koefisien Produktivitas (OH)} = \frac{\text{Jumlah Pekerja}}{\text{Produktivitas pekerja sehari}} \dots\dots\dots (2.3)$$

$$\text{Produktivitas (Jam/Hari)} = \% \text{ Waktu} \times \text{Produktivitas} \dots\dots\dots (2.4)$$

## 11. Efisiensi Waktu

Efisiensi waktu dapat diartikan sebagai waktu yang paling optimal untuk mencapai suatu tujuan dengan cara yang diinginkan, meminimalkan sumber daya yang digunakan (Pratiwi, Firdausi, & Devi, 2022). Efisiensi waktu berorientasi lebih kepada hasil yang paling maksimal dengan sumberdaya yang paling sedikit dan maksimal.

$$(E) = \frac{Qs}{Wn} \times 100 \dots\dots\dots (2.5)$$

Dimana :

$W_n$  : Waktu kerja normal (berat/waktu, luas/waktu).

$Q_s$  : Efektivitas Waktu Kerja (berat/waktu, luas/waktu).

$E$  : Efisiensi waktu kerja (%).

Efisiensi adalah kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat dan mencapainya. Dengan demikian, efektivitas mengacu pada hubungan antara output atau hasil yang dicapai atau benar-benar dicapai antara tujuan atau hasil yang ditetapkan atau diharapkan dalam rencana. Suatu pekerjaan dianggap efektif jika output yang dihasilkan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Pada proyek Organisasi adalah kumpulan orang dengan kualifikasi berbeda yang saling bergantung, berusaha mewujudkan kepentingan bersama mereka dengan cara yang berbeda. Pada dasarnya, tujuan bersama yang ingin diwujudkan dalam organisasi adalah untuk mendapatkan keuntungan. Oleh karena itu, dibutuhkan, pekerja, dengan penghematan waktu yang besar.

Kinerja menunjukkan catatan hasil yang diperoleh selama tugas tertentu atau kegiatan tertentu selama periode waktu tertentu. Menghitung seberapa efisien produktivitas kerja yang dilakukan dengan menggunakan perbandingan peraturan menteri PUPR No 1 Tahun 2022 dapat dilakukan dengan cara :

$$Ef = \frac{Pa}{Pb} \times 100 \dots\dots\dots (2.6)$$

Dimana :

Ef : Efisiensi Produktivitas Kerja (%)

Pa : Produktivitas kerja aktual (Orang-Hari)

Pb : Produktivitas kerja acuan peraturan menteri PUPR No 1 Tahun 2022 (Orang-Hari)

