



ABSTRAK

Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia yang mencapai 74,4 % menandakan bahwa negara ini memiliki tantangan dalam meningkatkan efisiensi kerja. Dibandingkan dengan rata-rata ASEAN sebesar 78,2%, Indonesia masih jauh tertinggal, seperti yang disoroti oleh Anwar Sanusi dari Kementerian Tenaga Kerja. Faktor-faktor seperti kelelahan, kemampuan, kondisi material, dan gangguan cuaca berkontribusi pada penurunan produktivitas yang bervariasi dalam proyek konstruksi gedung, dengan rentang penurunan mencapai 8,04% hingga 53,33%. Penelitian ini mencari faktor yang mempengaruhi produktivitas Tenaga kerja dan produktivitas pada pekerjaan pilecap, dengan metode Relative Importance Index (RII) dan perhitungan output dan input perhitungan produktivitas Tenaga Kerja dan membuat perbandingan dengan Permen PUPR No 8 Tahun 2023. Diperoleh 5 besar Faktor yang mempengaruhi Produktivitas pekerja pada pekerjaan pilecap yaitu, pelatihan dalam bidang konstruksi, pendidikan formal terakhir pekerja, pengalaman pekerja dalam bidang konstruksi dan upah yang diterima pada pekerja dan diperoleh pada yaitu Berdasarkan analisis produktivitas yang dilakukan, hasil daripada dengan standar yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri PUPR No 8 Tahun 2023, berdasarkan perhitungan ini produktivitas tenaga kerja pada proyek pembangunan gedung Eka Hospital Berdasarkan perhitungan pada produktivitas pada pekerjaan pilecap diperoleh hasil produktivitas pekerja sebesar pada pekerjaan Galian Tanah 76,267 M3/hari, dan pada pekerjaan pasir Urug diperoleh hasil produktivitas pekerja sebesar 14 M3/hari, dan pekerjaan Lantai kerja diperoleh hasil produktivitas pekerja 7 M2/hari, dan pekerjaan Bekisting batako 49 M2 /hari, dan pekerjaan Beton diperoleh hasil produktivitas pekerja sebesar 218 M3/hari, hal ini menunjukkan pekerjaan pondasi pilecap pada proyek gedung Eka Hospital memiliki tingkat produktivitas yang efektif dalam mempercepat pekerjaan sehingga dalam rencana durasi pekerjaan aktual lebih cepat dari durasi yang sudah direncanakan.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRACT

Labor productivity in Indonesia which reached 74.4% indicates that This country has challenges in improving work efficiency. Compared with ASEAN average is 78.2%, Indonesia is still far behind, as highlighted by Anwar Sanusi from the Ministry of Manpower. Factors such as fatigue, capabilities, material conditions, and weather disturbances contributed to the decline varying productivity in building construction projects, with a decreasing range reached 8.04% to 53.33%. This research looks for influencing factors Labor productivity and productivity on pilecap work, with methods Relative Importance Index (RII) and calculation of output and input calculations Labor productivity and make a comparison with PUPR Ministerial Decree No. 8 of the Year 2023. Obtained the top 5 factors that influence worker productivity on the job pile cap, namely, training in the construction sector, the worker's last formal education, experience of workers in the construction sector and wages received by workers and obtained in that is Based on the productivity analysis carried out, the results of with the standards set by PUPR Ministerial Regulation No. 8 of 2023, Based on this calculation, labor productivity on building construction projects Eka Hospital Based on calculations on productivity in pile cap work The worker productivity results obtained were 76,267 for Earth Excavation work M3/day, and in the Urug sand work, worker productivity results were obtained at 14 M3/day, and work floor work results in worker productivity of 7 M2/day, and brick formwork work 49 M2 / day, and concrete work obtained productivity results workers amounting to 218 M3/day, this shows the pile cap foundation work on the project The Eka Hospital building has an effective level of productivity in accelerating work so that in the plan the actual work duration is faster than the duration already planned.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Tenaga kerja ialah bagian dari sumber daya yang menjadi acuan pada ketentuan suatu proyek konstruksi dalam mencapai keberhasilannya. Melalui indikasi variabel yang mempengaruhi dan analisis produktivitas, rencana tenaga kerja harus dilengkapi, mengingat bahwasannya secara umum dalam kondisi yang tidak sama proyek konstruksi berlangsung. Faktor atau variabel atau faktor ini seperti akibat dari faktor pengalaman, iklim, geografis, ketrampilan, ataupun keberlakuannya suatu peraturan yang berlaku (Soeharto 1997).

Selama proses konstruksi yang tidak mudah dikelola, salah satu sumber daya yang digunakan ialah pekerja. Pemberian upahnyapun mengacu pada kecakapan pekerja itu sendiri, melihat karakteristik setiap para pekerja yang tidak sama sehingga terjadilah upah yang sangat bervariasi. Penggunaan waktu dan metoda konstruksi memiliki fungsi terhadap biaya bagi pekerja. Adapun Kepala Proyek memiliki tanggung jawab dalam pengendalian waktu juga pemilihan metoda konstruksi yang akan digunakan (Ervianto 2005).

Table 1 Tabel 2.1: Penelitian Terdahulu

<p>Hudoyo, C. P. ., & Sismiani, A. . (2022). Analisis Pengaruh Kerja Lembur Terhadap Produktivitas Pekerja Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung</p>	<p>Dibandingkan dengan produktivitas kerja diwaktu yang normal, hasil dari produktivitas selama waktu kerja lembur ialah terjadinya penurunan dengan persentase yang dihasilkan sangatlah beragam bagi sesama proyek gedung , adapun rentang penurunan yang dimilikinya mulai dari 8,04% hingga 53,33%. Kesehatan ataupun kelelahan, kondisi peralatan dan material, kemampuan tenaga kerja, motivasi tenaga kerja, terdapat berbagai disruption (gangguan) yang berkaitan dengan sumber daya proyek, dan faktor lokasi merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi rentang penurunan itu terjadi pada tingkat produktivitas waktu kerja lembur. Bagi produktivitas juga mengalami dampak yang secara tidak langsung dari strategi jam kerja lembur. Meskipun keterlambatan schedule yang dikejar oleh kontraktor menjadi terbantu karena cepatnya progres pelaksanaan proyek kerja pada jam lembur, tidak menutup kemungkinan</p>
--	--



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	gangguan yang dialami oleh beberapa variabel menjadi akibat dari waktu jam lembur yang dilaksanakan, seperti, peralatan, persediaan material, serta terjadinya rework dan congestion.
Abiyu Syahina Amin, 2021 Analisis Penurunan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Akibat Jam Kerja Lembur Pada Pekerjaan Proyek Konstruksi (Studi kasus : Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Tower, Palagan, Yogyakarta	Dari uraian di atas, kesimpulan yang dapat dibuat yaitu :: <ol style="list-style-type: none"> 1. Diperoleh 63,12% dari nilai rata-rata jam normal produktivitas tenaga kerja dan 54,15% dari jam lembur. Umumnya, pekerjaan plat lantai dari produktivitas tenaga kerja masih berada di dalam rentang standar dalam penelitian ini, yaitu 40-60% dari tingkat produktivitas yang menjadi harapan di Indonesia dalam proyek pembangunan gedung. 2. Sebesar 8,97% produktivitas tenaga kerja menurun yang diakibatkan dari lembur jam kerja.
Kadek Yudhi Nindra, 2023 Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Jam Kerja Normal Dengan Jam Kerja Lembur Pada Pekerjaan Struktur Proyek Pembangunan Gedung Ditreskrimus Polda Bali	Jenis pekerjaan yang memberikan pengaruh pada produktivitas tenaga kerja pada proyek ini dan apakah dilakukan dalam jam kerja lembur atau normal. Misalnya, untuk pekerjaan bekisting balok, jam kerja normal dari 0,44 m ² /jam/orang menjadi 0,37 m ² /jam/orang saat lembur sehingga produktivitas menurun. Hal serupa terjadi pada pekerjaan pembesian balok, di mana produktivitas menurun dari 18,72 kg/jam/orang menjadi 13,09 kg/jam/orang saat lembur. Penurunan ini mencapai 18% dan 30% masing-masing. Diantara jam kerja lembur dan normal rata-rata memiliki produktivitas yang berbeda, seperti pada kelompok kerja pembesian yang turun dari 104 kg/OH menjadi 42,6 kg/OH saat lembur. Rata-rata sebesar 19,39% tenaga kerja konstruksi di Surabaya mengalami penurunan produktivitas tenaga kerja konstruksi, dan hasil uji statistik diantara kedua kondisi kerja menyatakan perbedaan yang signifikan, menegaskan dampak penurunan produktivitas saat lembur.
N, Kartika, Robial 2021, Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Kolom Di Proyek Pembangunan Gedung Pemda Kabupaten Sukabumi	Dapat dibuat kesimpulan seperti berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Diperoleh waktu baku sebesar 3,907 kg/menit dari hasil perhitungan yang menyatakan besarnya produktivitas tenaga kerja terhadap pekerjaan kolom di proyek pembangunan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	<p>Gedung Pemda Kabupaten Sukabumi dengan struktur beton, kemudian 11,951/m² untuk kolom pada pekerjaan bekisting serta 17,727/m³ untuk pekerjaan pengecoran kolom.</p> <p>2. 0.295 bagi pekerjaan pengecoran kolom, 0.065 OH bagi koefisien tenaga kerja, bagi pekerjaan bekisting adalah 0.199 OH, dan 0.199 OH bagi pekerjaan pembesian kolom.</p>
<p>Raka Aditya Hakim,2021 Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pembesian Dan Bekisting Saat Jam Kerja Normal Dan Lembur Menggunakan Metode Productivity Rating</p>	<p>Sudah tidak jarang bagi proyek konstruksi melakukan kerja lembur. Rasa lelah yang berlebihan membuat pekerja maupun tukang mengalaminya karena jam kerja yang berkepanjangan sehingga perlu diketahui pada pekerjaan bekisting dan pembesian terjadi atau tidaknya penurunan secara signifikan terkait produktivitas yang seringkali siang maupun malam dilakukan. Sebesar 8.04% produktivitas tenaga kerja pembesian mengalami penurunan dan 8.89% bagi pekerjaan bekisting diberikan dampak oleh lembur yang seringkali dilakukan. Oleh sebab itu, penurunan produktivitas harus diperhatikan dalam perencanaan target untuk pekerjaan supaya lebih sesuai target yang dibuat. Untuk beberapa aktivitas kerja lainnya juga harus dilakukan penelitian. Serta apakah perbedaan produktivitas pada berbagai wilayah yang ada di Indonesia perlu juga diperhatikan.</p>
<p>Kadek Yudhi Nindra,2023 Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Jam Kerja Normal Dengan Jam Kerja Lembur Pada Pekerjaan Struktur Proyek Pembangunan Gedung Ditreskrimsus Polda Bali</p>	<p>1. 0,67 m²/manhours (4,68 m²/OH) ialah rata-rata di jam kerja dalam produktivitas masing-masing kelompok kerja tukang kayu bekisting dan 0,60 m²/manhours (2,43 m²/OH) di jam kerja lembur.</p> <p>2. Di Surabaya, sebesar 19,39% persentase rata-rata penurunan produktivitas tenaga kerja konstruksi, Didasarkan pada hasil uji statistik yang menyatakan bahwasannya diantara produktivitas tenaga kerja jam lembur dan normal/reguler memiliki perbedaan yang signifikan yang dinyatakan oleh t hitung lebih besar dibandingkan t tabel (3.631 > 1.884).</p>
<p>Keterbaruan</p>	<p>Dalam setiap Jurnal ini mempunyai</p>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	perbedaan tersendiri namun semua mengarah pada produktivitas tenaga kerja pada masing-masingnya mempunyai Nilai rata-rata koefisiennya tersendiri dan juga kemampuan tenaga kerja, Kesehatan dan pengalaman pekerja jadi ini permasalahan soal tenaga kerja dan perbandingan waktu dalam pelaksanaan pekerjaan proyek gedung.
--	---

2.2 PileCap

2.2.1 Definisi *PileCap*

Pilecap ialah yang ada disuatu bangunan salah satu bagian pekerjaan struktur. Oleh sebab itu, pilecap sendiri tidak boleh terlewatkan sebab disaat suatu bangunan akan dibangun pilecap merupakan bagian terpenting yang harus lalui. Menjadi penopang bebas dari kolom sebagai fungsi yang dimilikinya, yang ke borpile atau tiang pancang lebih lanjut akan disebarkan, melaksanakan pilecap juga sangat penting guna pada titik pusat pondasi penentuan lokasi kolom dapat dilakukan. Dengan pengerjaan pilecap harus dilakukan metode persiapan, artinya as pilecap bangunan ditentukan melalui waterpass serta thedolit yang dalam penggunaannya disesuaikan pada shopdrawing (readymix 2020).

2.2.2 Tahap Pekerjaan *PileCap*

a. Melakukan Persiapan Awal

Metode persiapan dilakukan sebagai tanda diawalinya pengerjaan pilecap, adalah dengan menentukan as pilecap bangunan menggunakan thedolit serta waterpass. Kesesuaian dengan ship drawing harus dilakukan dalam penggunaan thedolit dan waterpass.

Untuk melakukan tahap selanjutnya, harus terlebih dahulu mengumpulkan bahan material yang dibutuhkan dalam pengerjaan. Pemotongan pilecap harus dilakukan di langkah ini yang disesuaikan pada elevasi pilecap yang sebelumnya sudah direncanakan.

b. Melakukan pekerjaan Galian

Pada langkah berikutnya, Keseuaian dimensi dari pilecap saat menggali tanah harus diusahakan sesuai, sehingga dapat dengan pas di tanah pilecap ditempatkan dan dari galian tanah yang akan digunakan untuk landasan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pilecap tidak melencang.

c. Melakukan pekerjaan urugan pasir, bekisting serta lantai kerja

Sekitar 3-5 cm ketebalan pengerjaan urugan pasir disesuaikan supaya mampu menopang beban dari pilecap, bekisting dapat dipasang sesudahnya dengan batako di daerah sekitar pilecap yang ada, batako cukup kuat ketika secara bersamaan ditimbun saat dilakukannya pengecoran, sehingga dalam bekisting batako ini dapat dijadikan sebagai bahan material. Pengukuran harus dilakukan dengan ketebalan sekitar 5 cm guna pemasangan lantai kerja sebagai landasan untuk pilecap, hal tersebut berguna supaya tidak mudah goyahnya lantai kerja ketika dipergunakan sebagai landasan pilecap.

d. Melakukan pekerjaan pinalangan pilecap

Pemasangan tulangan-tulangan pilecap yang stek pondasi, pemasangan kaki ayam pada pilecap, tulangan utama bawah, tulangan utama atas, juga beton decking. Stek pilecap dilakukan pemasangan supaya menjadi pehubung menuju kolom dan disesuaikan kepada gambar rencana yang telah dibuat bahkan sebelumnya sudah spesifikasi.

e. Melakukan pekerjaan pengecoran

Pengerjaan terakhir dalam pengecoran menggunakan beton sebagai materialnya, akan tetapi penimbunan harus dilakukan terlebih dahulu di sekitar bekisting sebelum dimulainya pengecoran, hal tersebut berfungsi supaya beban dari pengecoran dapat ditahan serta tanah diratakan supaya tampak seperti pada awalnya (readymix 2020).

2.3 Produktivitas

2.3.1 Definisi Produktivitas

Umumnya, hubungan perbandingan mengenai input dengan hasil kenyataan di lapangan disebut produktivitas. Istilah produktivitas biasanya digunakan dalam kegiatan produksi yang menjadi perbandingan antara input dengan output, Tingginya produktivitas mengakibatkan semakin tinggi tingkat ketepatan proyek dan semakin rendahnya pemborosan biaya di masa yang akan datang. Selain itu tingkat efisiensi dalam memproduksi suatu jasa maupun barang ialah pengertian lain dari produktivitas. Rumus dari produktivitas tenaga kerja ialah:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Perbandingan diantara hasil produksi (output) kepada komponen produksi (input) seperti bahan, tenaga kerja, waktu, serta peralatan ialah pengertian dari produktivitas. Rasio mengenai output pada input maupun waktu (jam atau hari) dapat menjadi pernyataan dari Analisis Produktivitas. Output yang semakin tinggi adalah akibat dari input serta waktu yang kecil sehingga semakin tingginya produktivitas.

Pengeluaran Material: Elemen ini mencakup biaya material atau material yang digunakan dalam proyek pembangunan. Efisiensi dapat diperkirakan dengan melihat seberapa efektif bahan-bahan tersebut dimanfaatkan dalam siklus pengembangan dan seberapa besar hasil atau hasil kerja dari pemanfaatan bahan- bahan tersebut.

Pengeluaran Perangkat Keras: Ini mencakup biaya yang terkait dengan pemanfaatan peralatan atau perangkat keras dalam proyek pengembangan. Efisiensi perangkat dapat diperkirakan dengan melihat seberapa efisien dan benar peralatan tersebut digunakan untuk melakukan pekerjaan tertentu dalam suatu usaha. Ketiga elemen ini penting untuk efisiensi proyek pembangunan secara umum. Administrasi biaya kerja, biaya material, dan biaya peralatan yang baik dapat sangat mempengaruhi efisiensi yang besar dalam menyelesaikan proyek pembangunan dengan peningkatan produktivitas(Jurnal Mitra Teknis sipil 2020).

2.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas

(Jurnal Mitra Teknis sipil 2020) mengungkapkan bahwasannya pada umumnya produktivitas pekerja dapat dipengaruhi beberapa faktor yang diantaranya adalah:

1. Tingkat keahlian pekerja
2. Kemampuan tenaga kerja dalam menganalisis sebuah kondisi
3. Latar belakang pendidikan dan lingkungan hidup pekerja
4. Kualitas dan jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam pelaksanaan proyek konstruksi.
5. Struktur pekerjaan (jenis kelamin dan umur)
6. Minat kerja dari pekerja

(Mandani, 2010) dalam penelitiannya Utari memaparkan tingkat produktivitas pekerja yang dipengaruhi berbagai faktor, yaitu:

1. Tingkat kemampuan kerja dalam melaksanakan pekerjaan baik dari hasil



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pelatihan, pengalaman kerja sebelumnya, maupun pelatihan.

2. Minat maupun bakat.
3. Latar belakang pribadi seperti pengalaman kerja juga pendidikan.
4. Tingkat kemampuan kerja pemimpin dalam motivasi kerja yang diberikan pada pekerja sehingga mereka bekerja dengan maksimum.
5. Keterampilan teknis.
6. Kesehatan, tenaga dan fisik pekerja.
7. Kemampuan untuk analitis.

Faktor yang memberikan pengaruhnya pada produktivitas menurut Supradi (2004), diantaranya:

1. Keterampilan dari pekerja
Komunikasi harus ada selama proyek konstruksi dilaksanakan sehingga masalah akan terpecahkan di dalam pekerjaan serta keputusan guna perbaikan di proyek selanjutnya dapat ditemukan.
2. Alat-alat yang dipergunakan saat pekerjaan dilakukan
Di zaman sekarang bahkan zaman dulu, peralatan yang digunakan guna mendorong sebuah proyek konstruksi di era modern ini pasti memiliki kelebihan yang kaitannya pada waktu suatu proyek tersebut terselesaikan.
3. Metode kerja yang digunakan
Diantara para pekerja ketika pelaksanaan di lapangan pasti ada metode kerja, oleh sebab itu sebuah metode dalam pelaksanaan dibutuhkan yang menghabiskan sedikit waktu, praktis, dan sederhana.
4. Mutu bahan yang digunakan
Mutu yang semakin bagus mampu menciptakan pelaksanaan semakin cepat dalam tercapainya mutu yang diharapkan, sehingga waktu pelaksanaan di lapangan sangat ditentukan oleh mutu.
5. Lingkungan kerja
Saat proyek konstruksi terlaksana perlu memperhitungkan lokasi pekerjaan yang membuat produktivitas terpengaruhi, sebab jika tempat istirahat para pekerja dengan tempat pelaksanaan yang semakin jauh, maka kedatangan para pekerja ke tempat proyek tersebut akan semakin lama.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

6. Fasilitas

Dibandingkan dengan penggunaan teknologi, pekerjaan dapat lebih cepat terselesaikan apabila didukung oleh kesediaan fasilitas yang semakin baik.

7. Umur

Produktivitas pekerja yang menurun salah satunya disebabkan oleh usia pekerja yang semakin bertambah.

8. Pengalaman kerja

Pekerjaan lebih cepat terselesaikan oleh seorang pekerja yang sudah memiliki pengalaman dibidangnya, akan tetapi metode pelaksanaan yang benar dan baik harus menunjangnya (Jurnal Mitra Teknis sipil 2020).

2.3.3 Perhitungan Produktivitas

Produktivitas tenaga kerja biasanya diukur dalam hal volume pekerjaan yang mampu terselesaikan oleh satu tenaga kerja pada satuan waktu yang sudah ditentukan, seperti per hari atau per jam.

$$\text{Produktivitas Tenaga Kerja} = \frac{\text{Volume Pekerjaan yang Diselesaikan}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja} \times \text{Waktu yang Dibutuhkan}}$$

Dalam perhitungan produktivitas tenaga kerja jika dalam suatu pekerjaan ada 10 pekerja menyelesaikan pengecoran 100 M3 beton dalam 5 hari kerja :

$$\text{Produktivitas Tenaga Kerja} = \frac{100 \text{ M3}}{10 \text{ Pekerja} \times 5 \text{ hari}} = 2 \text{ M3/orang/hari}$$

Jadi dalam analisis jika dilakukan terhadap hasil perhitungan produktivitas. Misalnya, jika produktivitas tenaga kerja ternyata lebih rendah dari standar yang diharapkan, maka dapat diidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, seperti penambahan jumlah alat atau tenaga kerja serta pelatihannya.

2.3.4 Produktivitas Tenaga Kerja

Umumnya, produktivitas ialah bandingan antara input dengan output. Kuantitas pekerjaan yang telah terlaksana dapat menjadi tempat terlihatnya suatu output konstruksi, misalnya timbunan atau meter kubik galian, ataupun untuk plesteran yaitu meter persegi. Sementara material, tenaga kerja, peralatan, dan semacamnya ialah total sumber daya yang digunakan dalam input-nya. Jika sifat standar umumnya dimiliki oleh material dan peralatan, maka tingkat keahlian tenaga



kerja adalah bagian dari yang menjadi penentu produktivitas. Keberhasilan diselenggarakannya suatu proyek ditentukan oleh salah satu faktor sumber dayanya, yaitu tenaga kerja. Adapun keberlangsungan tuntunan perubahan pada suatu kegiatan harus diikuti oleh ketersediaannya jenis keterampilan, keahlian, serta jumlah tenaga kerja. Dengan didasarkan pada uraian tersebut, perkiraan jenis juga tenaga kerja yang dibutuhkan seperti perkerja lapangan dan tenaga ahli pada segala macam disiplin ilmu guna tahap konstruksi harus diliputi oleh suatu perencanaan tenaga kerja yang terperinci serta menyeluruh.

PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
REPUBLIK INDONESIA NOMOR 8 TAHUN 2023 :

1. Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat yang selanjutnya disebut dengan Perkiraan Biaya Pekerjaan adalah perhitungan biaya komponen tenaga kerja, bahan, dan alat yang dibutuhkan serta telah ditambah Biaya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dalam melaksanakan Pekerjaan Konstruksi bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat.
2. Analisis Harga Satuan Pekerjaan yang selanjutnya disingkat AHSP adalah perhitungan kebutuhan biaya Tenaga Kerja, bahan, dan peralatan untuk mendapatkan harga satuan untuk satu jenis pekerjaan tertentu.
3. Pekerjaan Konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan.
4. Harga Perkiraan Perancang yang selanjutnya disingkat HPP adalah perhitungan Perkiraan Biaya Pekerjaan yang dihitung secara profesional oleh perancang dan digunakan sebagai salah satu acuan dalam menghitung Harga Perkiraan Sendiri.
5. Harga Perkiraan Sendiri yang selanjutnya disingkat HPS adalah perkiraan harga barang/jasa yang ditetapkan oleh pejabat pembuat komitmen yang telah memperhitungkan biaya tidak langsung, keuntungan, dan pajak pertambahan nilai.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

6. Biaya Umum adalah biaya tidak langsung untuk mendukung terwujudnya suatu pekerjaan.
7. Harga Satuan Dasar yang selanjutnya disingkat HSD adalah harga satuan komponen dari harga satuan pekerjaan per satuan tertentu.
8. Harga Satuan Pokok yang selanjutnya disingkat HSP adalah biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan tenaga kerja, bahan, dan peralatan di lokasi asal yang digunakan dalam perhitungan analisis HSD.
9. Koefisien Tenaga Kerja Konstruksi adalah indeks kebutuhan jumlah Tenaga Kerja Konstruksi untuk mengerjakan setiap satuan kuantitas pekerjaan.
10. Koefisien Bahan adalah indeks kebutuhan suatu jenis bahan untuk setiap satuan kuantitas pekerjaan.
11. Koefisien Peralatan adalah indeks kebutuhan waktu suatu alat untuk menyelesaikan atau menghasilkan produk setiap satu satuan kuantitas pekerjaan.
12. Pekerjaan Manual adalah pekerjaan yang menggunakan alat sederhana dan dioperasikan oleh Tenaga Kerja Konstruksi.
13. Pekerjaan Mekanis adalah pekerjaan yang menggunakan peralatan mekanis yang dikendalikan oleh operator dan pembantu operator.
14. Pekerjaan Semimekanis adalah pekerjaan yang merupakan gabungan antara Pekerjaan Manual dan Pekerjaan Mekanis.
15. Daftar Kuantitas dan Harga adalah daftar isian kuantitas dan harga satuan kuantitas serta jumlah biaya keseluruhannya yang merupakan bagian dari penawaran.
16. Keselamatan Konstruksi adalah segala kegiatan keteknikan untuk mendukung Pekerjaan Konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan keteknikan konstruksi, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, keselamatan publik, dan keselamatan lingkungan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

17. Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi yang selanjutnya disingkat SMKK adalah bagian dari sistem manajemen pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi dalam rangka menjamin terwujudnya Keselamatan Konstruksi.
18. Rencana Keselamatan Konstruksi yang selanjutnya disingkat RKK adalah dokumen telaah tentang Keselamatan Konstruksi yang memuat elemen SMKK yang merupakan satu kesatuan dengan dokumen kontrak.
19. Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat RKPPL adalah dokumen telaah tentang Keselamatan Konstruksi yang memuat rona lingkungan, pengelolaan, dan pemantauan lingkungan yang merupakan pelaporan pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan.
20. Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan yang selanjutnya disingkat RMLLP adalah dokumen telaah tentang Keselamatan Konstruksi yang memuat analisis, kegiatan, dan koordinasi manajemen lalu lintas.
21. Biaya Penerapan SMKK adalah biaya yang diperlukan untuk menerapkan SMKK dalam penyelenggaraan jasa konstruksi (permen pupr 2023).

Tenaga kerja adalah faktor kunci dalam pelaksanaan proyek karena memberikan pengaruh yang besar kepada waktu penyelesaian serta biaya. Akan tetapi, penting untuk diingat bahwasannya sumber daya diperankan manusia memiliki kompleksitas juga kecenderungan yang sulit diprediksi, sehingga pengelolaan tenaga kerja memerlukan pemikiran dan upaya yang lebih mendalam. Dalam konteks ini, pada beberapa bagian tenaga kerja dapat dibagi diantaranya:

- a. Yang menjadi pegawai yang terlibat dalam proyek dengan peran penting dalam manajemen juga koordinasi bersama tenaga kerja lainnya ialah tenaga kerja ahli. Mereka memiliki pendidikan sarjana atau sarjana muda serta pengalaman yang relevan dalam bidang mereka.
- b. Mandor, yang memerlukan pengetahuan teknis tertentu seperti kemampuan membaca gambar konstruksi, membuat perhitungan ringan, dan mengawasi pekerjaan teknis.

2.3.5 Waktu Kerja

Waktu kerja pada proyek konstruksi biasanya diatur berdasarkan ketentuan



Hak Cipta :

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

hukum dan regulasi yang berlaku di suatu negara atau daerah. Beberapa hal yang umumnya diatur dalam waktu kerja proyek konstruksi meliputi:

1. Jam kerja biasanya, jam kerja standar untuk proyek konstruksi adalah delapan jam sehari, lima hari seminggu. Namun, terkadang dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan proyek atau peraturan yang berlaku.
2. Jadwal kerja proyek konstruksi biasanya memiliki jadwal kerja yang telah ditetapkan sebelumnya untuk setiap fase atau tahap pekerjaan. Jadwal ini mencakup waktu mulai dan selesai untuk setiap pekerjaan yang harus dilakukan.
3. Penggunaan waktu tambahan terkadang, untuk memenuhi tenggat waktu atau dalam situasi tertentu, proyek konstruksi dapat menggunakan waktu tambahan seperti lembur atau pekerjaan pada hari libur.
4. Istirahat dan istirahat makan siang waktu istirahat dan makan siang juga diatur untuk memastikan bahwa pekerja memiliki waktu untuk istirahat dan memulihkan energi mereka selama jam kerja.
5. Peraturan khusus ada juga peraturan khusus terkait dengan waktu kerja di proyek konstruksi yang dapat bervariasi tergantung pada negara, daerah, atau perusahaan yang terlibat dalam proyek tersebut.

Suatu usaha yang dilakukan guna mengetahui operator membutuhkan berapa lama penyelesaian dengan wajar pada suatu pekerjaan dan dalam rancangan sistem kerja yang baik itulah yang dinamakan pengukuran waktu kerja. Barnes (1968) mengungkapkan bahwasannya pengukuran waktu kerja mempunyai manfaat yang diantaranya adalah:

Berdasarkan pengamatan Proyek Pembangunan Eka Hospital Cawang, memiliki jam kerja proyek yaitu:

Tabel 2.2: Jam Kerja

Table 2 Tabel 2.2: Jam Kerja

Kegiatan	Jam Kerja	Istirahat
Normal	08.00-17.00	12.00-13.00

Waktu pada kegiatan kerja yang normal maupun kerja lembur pada proyek Pembangunan Eka Hospital Cawang pada tabel 4.7. Berdasarkan tabel tersebut



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

diketahui bila waktu jam kerja normal pada proyek Pembangunan Eka Hospital Cawang, adalah 8 jam efektif dan 1 jam waktu istirahat.

2.3.6 Peningkatan Produktivitas

Pengurangan suatu kegiatan yang tidak efisien mampu meningkatkan produktivitas. Kesempatan utama guna produktivitas manusia yang meningkat ialah sikap individu di tempat kerja, kemampuan individu, serta manajemen kerja juga organisasi. Untuk mencapai tingkat produktivitas yang diinginkan, mengurangi potensi risiko kerja, dan memprioritaskan kesehatan dan keselamatan kerja, manajer memahami potensi dan keterbatasan kondisi tempat kerja yang lokasi proyek menjadi sebabnya. Pengukuran produktivitas pada tempat proyek menjadi tanda dimulainya program produktivitas. Mungkin Sulit untuk merencanakan program produktivitas tanpa memahami situasi nyata di lapangan. Dari pengukuran ini, dapat membuat penilaian membandingkan apa yang terjadi. Program pengurangan pencapaian tingkat produktivitas dapat menggunakan hasil evaluasi dan pastinya mengarah pada perubahan yang baik atas apa yang sudah terjadi (Ervianto, 2005).

2.3.7 Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja

Berbagai faktor yang terhadap produktivitas menjadi terpengaruh olehnya dianggap sebagai subsistem yang menyatakan tempat untuk menyimpan cadangan juga potensi hasil. Menurut (Ervianto, 2005), berikut faktor yang mempengaruhi produktivitas proyek konstruksi:

1. Teknologi dan metode yang meliputi faktor: urutan pekerjaan, desain teknik, pengukuran pekerjaan, metode konstruksi
2. Manajemen lapangan yang mencakup unsur-unsur: manajemen tenaga kerja, desain lokasi, perencanaan penjadwalan, manajemen peralatan, komunikasi lapangan, manajemen material.
3. Lingkungan kerja cakupan faktornya: lingkungan fisik, kemandirian serta keselamatan kerja, partisipasi, kualitas pengawasan, pelatihan profesional, ketidakhadiran.
4. Faktor intensif, manusia, kepuasan kerja, gaji karyawan, hubungan kerja manajerial, hubungan rekan kerja, pembagian keuntungan, lisensi.

Semua hasil yang dicapai harus diukur selama pekerjaan berlangsung guna membandingkan dengan rencana semula. Supaya proses konstruksi berlangsung



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dengan baik secara teknisnya, obyek pengawasan harus diarahkan yang tujuannya kepada terpenuhinya persyaratan minimal segenap sumber daya. Evaluasi hasil pekerjaan dilakukan untuk mengidentifikasi penyebab perbedaan dari estimasi awal. Pemantauan mencakup pengujian serta observasi terhadap interval yang ditentukan guna terperiksanya dampak sampingan juga kinerja yang tidak diharapkan (Istimawan, 1996).

Aktivitas pekerja yang dikategorikan oleh metode ialah salah satu pendekatan yang berguna dalam mengungkapkan tingkat produktivitas tenaga kerja. Adapun metode *productivity rating* ialah pengamatan yang dilaksanakan dalam penelitian ini dengan aktivitas pekerja dmenjadi 3 kategori, diantaranya:

- a. *Essential contributory work*, *Effective work* (pekerjaan efektif), dan *Not Useful* (pekerjaan tidak efektif). a. *Essential contributory work*, ialah pekerjaan secara tidak langsung, akan tetapi salah satu cara pekerjaan dapat terselesaikan.

Contohnya :

1. Membaca gambar proyek.
 2. Menerima instruksi pekerjaan.
 3. Mendiskusikan pekerjaan.
 4. Menunggu tukang yang lain dengan tidak bekerja.
 5. Mengangkut peralatan yang berhubungan dengn pekerjaan.
- b. *Effective work* (pekerjaan efektif), yakni pekerjaan dilakukan pekerja ketika dizona pekerjaan.
 - c. *Not useful* (pekerjaan tidak efektif), merupakan pekerjaan yang tidak mendorong pekerjaan dapat terselesaikan selain dari kegiatan di atas. Contohnya, mengobrol sesama pekerja, berjalan di zona pengerjaan tangan kosong, serta meninggalkan zona pengerjaan yang menimbulkan ketidmaksimalannya bekerja. Sehingga penghitungan LUR (faktor utilitas pekerja) dengan cara :

$$LUR = \frac{\text{Effective Work} + 1.4 \text{ Essential Contributory Work}}{\text{total}}$$

Pengamatan total = waktu efektif + waktu kontribusi + waktu tidak efektif Apabila 50% dilebihi oleh faktor utilitasnya, maka dapat disimpulkan bahwasannya keefektifan waktu dapat dicapai oleh sebuah tim atau memuaskan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sistem mengemukakan pemasukan fisik perorangan (per-orang) ataupun per jam kerja orang pengukuran produktivitas tenaga kerja diterima secara luas, akan tetapi umumnya pengukuran tersebut tidak memuaskan apabila dilihat dari sudut pandang pengawasan harian, karena ada perbedaan mengenai berapa banyaknya yang dibutuhkan guna berbagai macam unit produk dapat diproduksi. Oleh sebabnya mempergunakan metode pengukuran waktu tenaga kerja (tahun, hari, Jam). Pada unit-unit pekerja, pengeluaran dirubah yang pada umumnya memiliki arti sebagai pekerja terpercaya yang dapat melakukan jumlah kerja selama satu jam menurut pelaksanaan standar. Karena dalam waktu mengenai masukan maupun hasil dapat dikemukakan. Dengan cara yang sangat sederhana, suatu indeks dapat menjadi pernyataan dari produktivitas tenaga kerja:

$$PWTK = \frac{\text{hasil dalam jam-jam standar}}{\text{masukan dalam jam-jam standar}}$$

Waktu saat para pekerja melaksanakan aktivitas yang bisa dikategorikan dalam *working* (bekerja) disebut waktu efektif. Sementara kondisi pekerja yang kegiatannya dapat dikategorikan sebagai tidak bekerja (*not working*) disebut waktu tidak efektif . Didalam metode ini, *absolute* ialah kategori aktivitas pekerja dalam, makananya untuk memperoleh data yang dibutuhkan dapat disesuaikan dengan kondisi dilapangan (Raka Aditya HAKIM,2021).

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian dan Objek Penelitian



Gambar 3.1: Lokasi Penelitian

Di PT. Adhi Persada Gedung pada Proyek pembangunan Eka Hospital penelitian ini terlaksana yang berlokasi di Jl. Letjend M.T Haryono No.14, RT 1/RW.14, Kec.Tebet, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11510 dengan titik koordinat lintang selatan $6^{\circ}14'32.7''$ dan bujur timur $106^{\circ}51'34.3''$.

Berdasarkan penelitian ini, penulis akan menganalisis pengaruh Kerja Lembur terhadap produktivitas dalam meningkatkan kinerja proyek. Pelaksanaan waktu penelitian yaitu bulan februari hingga bulan Mei 2024. Berikut batas-batas wilayah di sekitar lokasi Proyek Eka Hospital Cawang:

Utara	: Jl. MT. Haryono
Timur	: Jl. Asem
Selatan	: Jl. Kavling
Barat	: Stasiun Cawang

Pada penelitian ini dilakukan untuk menganalisis produktivitas kerja dan juga perbandingan waktu kerja untuk pengerjaan struktur bawah pada proyek pembangunan Eka Hospital. Pengamatan di lapangan diselesaikan pada pekerjaan dasar mulai pukul 08.00 sampai 17.00 dengan satu jam istirahat di pukul 12.00 sampai dengan 13.00. Tetap bekerja lebih dari 40 jam dari pukul 19.00 hingga 22.00.



Hak Cipta :

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian

Penelitian mengenai analisis Produktivitas Tenaga Kerja konstruksi dan Perbandingan waktu Kerja ini dilaksanakan dari bulan Februari 2024 sampai Mei 2024.

3.3 Metode Penelitian

Metode kuantitatif ialah metode yang penelitian ini gunakan, yakni metode yang memberikan penilaian menggunakan skala likert dan penilaian terhadap Produktivitas Tenaga kerja dan Perbandingan waktu kerja dilihat dari waktu kerja dan Produktivitas Tenaga kerja pada pekerjaan pilecap.

3.4 Rencana Penelitian

Adapun penelitian ini, didapat dua variabel, yakni variabel bebas dan variabel terikat yang diuraikan dibawah ini:

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel yang memicu atau memberikan dampak kepada variabel lain dinamakan variabel bebas. Adapun Perbandingan waktu pelaksanaan pekerjaan proyek menjadi variabel bebas penelitian ini. Indikator dan variabel bebas dalam penelitian ini dipaparkan oleh tabel berikut.

Tabel 3.1: Variabel Bebas dan Indikator Penelitian

Table 3 Tabel 3.1: Variabel Bebas dan Indikator Penelitian

Variabel Bebas	Indikator
Pendidikan	a. Pendidikan formal terakhir
	b. Berapa kali mengikuti pelatihan
Pengalaman kerja	a. Pengalaman bekerja
	b. Usia pada saat bekerja
Kesesuaian Upah	a. Kesesuaian Upah
	b. kesesuaian upah dengan keterampilan yang dimiliki
Material dan Alat	a. Penyediaan material
	b. Ketepatan waktu alat/mesin
	c. kesesuaian material dengan permintaan
	d. kesesuaian peralatan sesuai dengan permintaan
Motivasi	a. <i>Safety breafing</i> sebelum dimulai pekerjaan
	b. Tersedianya fasilitas umum
Keselamatan Kerja	a. Alat pelindung diri diarea proyek
	b. Penerangan di proyek



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	c. Adanya fasilitas dan tanda keselamatan
	d. Jumlah kecelakaan kerja
Faktor Lingkungan	a. Kondisi cuaca lokasi kerja
	b. Site kerja yang rapih
	c. Penempatan peralatan dan bahan
Metode Kerja	a. Metode kerja yang digunakan
	b. Kesesuaian metode dengan SOP

Sumber: Murodif

3.3.2 Variabel Terikat

Yang memberikan pengaruhnya pada variabel bebas disebut dengan variabel terikat. Adapun produktivitas tenaga kerja kontruksi di penelitian ini menjadi variabel terikat.

Table 4 Tabel 3.2: Variabel Terikat dan Indikator Penelitian

Tabel 3.2: Variabel Terikat dan Indikator Penelitian

Variabel Terikat	Indikator
Nilai produktivitas tenaga kerja konstruksi.	a. Hasil volume pekerjaan
	b. Waktu kerja

Sumber: Olahan Penulis

3.5 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang peneliti gunakan ialah:

1. Lembar Kuesioner
2. Lembar pengamatan progres pekerjaan
3. Alat tulis
4. Jam tangan
5. Komputer yang akan digunakan alat proses pengolahandata
6. kalkulator *scientific*
7. Alat Pelindung Diri (APD), untuk melindungi dari kemungkinan bahaya sesuai kebijakan area proyek.

3.6 Pengumpulan Data

3.5.1 Data Primer

Berdasarkan pengamatan data premier memuat data pribadi yaitu mengetahui tingkat pendidikan, pengalaman kerja, kesesuaian upah, metode kerja, dan tingkat produktivitas tenaga medis dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Wawancara juga dilakukan dengan banyak tenaga kerja yang mengisi kuesioner untuk memperkuat dan memperjelas jawaban atas pertanyaan. Penelitian ini dilakukan di proyek pengembangan Gedung Eka Hospital yang dikerjakan oleh PT. Ahdi Persada Gedung. Berikut ditentukan

PETUNJUK PENGISIAN VALIDASI KUESIONER

1. Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap faktor yang mempengaruhi produktivitas dan perbandingan Waktu kerja yang Bapak/Ibu alami dan rasakan pada proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital, Tebet, Kota Jakarta Selatan.
2. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberi tanda √ atau X pada kolom yang telah disediakan.
3. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan.

KETERANGAN UNTUK PENILAIAN VALIDITAS

Setuju : Beri tanda √ atau X apabila indikator sesuai dengan variabel

Tidak Setuju : Beri tanda √ atau X apabila indikator tidak sesuai dengan variabel

Apabila ada indikator tambahan atau tidak sesuai, dapat menuliskan indikator yang lain pada baris selanjutnya.**ATA PAKAR**

Mohon dilengkapi data pakar pada isian dibawah ini untuk memudahkan peneliti menghubungi kembali bila klasifikasi data diperlukan.

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Nama	
2	Jenis Kelamin	Pria / Wanita *
3	Umur Tahun
4	Perusahaan / Instansi	
5	Jabatan	
6	Pengalaman Kerja Tahun
7	Pendidikan Terakhir	D3 / S1 / S2 / S3 *
8	No. Telepon / HP	
9	E-Mail	

....., 2024

(.....)



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Kuesioner Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja konstruksi dan perbandingan waktu kerja Pada Pekerjaan struktur Bawah Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital Jakarta Selatan

Grup	No	Pertanyaan	Setuju	Tidak Setuju	Perbaikan
Material dan Alat	1	Apakah material selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan dan jadwal?			
	2	Apakah penyediaan alat/mesin konstruksi pada proyek ini sudah tepat waktu dan sesuai dengan tingkat efisiensinya?			
	3	Apakah jenis material yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?			
	4	Apakah jenis peralatan yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?			
Motivasi	1	Apakah pengarahan yang diberikan sebelum memulai bekerja dapat meningkatkan produktivitas kerja?			
	2	Apakah tempat untuk beristirahat dan kamar mandi yang tersedia sudah cukup dan memadai?			



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menuliskan sumbernya.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penerbitan, dan penyiaran radio dan televisi.

Keselamatan Kerja	1	Apakah alat pelindung diri di area proyek tersedia dengan baik?			
	2	Apakah penerangan untuk kerja Di Malam hari di proyek sudah mencukupi?			
	3	Apakah area kerja proyek sudah diberikan fasilitas dan tanda keselamatan?			
	4	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali terjadi kecelakaan kerja?			
Lingkungan	1	Apakah hujan menghambat pekerjaan proyek ini?			
	2	Apakah site kerja yang rapih menghasilkan pekerjaan yang tepat waktu?			
	3	Apakah penempatan peralatan dan bahan yang sesuai dapat mempercepat selesainya pekerjaan?			
Metode Kerja	1	Apakah metode kerja yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan proyek?			
	2	Apakah cara kerja yang digunakan sudah sesuai dengan SOP ?			



Hak Cipta :

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- 1. Jawaban merupakan presepsi Bapak/Ibu terhadap proyek tersebut
- 2. Pada kolom jawaban pada tabel, skala penilaian nya sebagai berikut :

STS	TS	CS	S	SS
1	2	3	4	5
Sangat Tidak Setuju	Tidak setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju

Tabel Skala Likert

- 3. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan dapat melingkari nomor pertanyaan

Kuesioner Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja konstruksi dan Perbandingan Waktu Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital

Nama :

Jabatan :

1. Tingkat Pendidikan

a) Pendidikan formal yang terakhir anda memiliki ?

- 1. Tamat SD
- 2. Tamat SMP
- 3. Tamat SMA
- 4. Lulus Perguruan Tinggi

b) Berapa kali Anda pernah mengikuti pelatihan dalam bidang pekerjaan struktur bawah ini?

- 1. Tidak pernah
- 2. 1 kali
- 3. 2 kali
- 4. 3 kali
- 5. Lebih dari 3 kali

Pengalaman Kerja

c) sudah berapa kali pengalaman bekerja anda pada bidang konstruksi gedung



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

bertingkat khususnya pekerjaan struktur bawah?

1. Kurang dari 2 kali
2. 2-3 kali
3. 4-5 kali
4. 6-7 kali
5. Lebih dari 7 kali

d) Sejak usia berapa Anda memulai bekerja pada bidang tersebut ?

1. 17-19 tahun
2. 20-24 tahun
3. 25-30 tahun
4. 30-35 tahun
5. Lebih dari 35 tahun

Upah dan Kesesuaian Upah

e) Bagaimana upah yang anda terima saat ini?

1. Tidak sesuai
2. Kurang sesuai
3. Cukup sesuai
4. Sesuai
5. Sangat sesuai

f) Dengan upah yang Anda terima saat ini, sesuaikan upah tersebut dengan keterampilan yang Anda miliki?

1. Tidak sesuai
2. Kurang sesuai
3. Cukup sesuai
4. Sesuai
5. Sangat sesuai



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Grup	No	Pertanyaan	Pakar				
			1	2	3	4	5
Material dan Alat	1	Apakah material selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan dan jadwal?					
	2	Apakah penyediaan alat/mesin konstruksi pada proyek ini sudah tepat waktu dan sesuai dengan tingkat efisiensinya?					
	3	Apakah jenis material yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?					
	4	Apakah jenis peralatan yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?					
Motivasi	1	Apakah pengarahan yang diberikan sebelum memulai bekerja dapat meningkatkan produktivitas kerja?					
	2	Apakah tempat untuk beristirahat dan kamar mandi yang tersedia sudah cukup dan memadai?					
Keselamatan Kerja	1	Apakah alat pelindung diri di area proyek tersedia dengan baik?					
	2	Apakah penerangan untuk kerja di malam hari pada proyek sudah mencukupi?					
	3	Apakah area kerja proyek sudah diberikan fasilitas dan tanda keselamatan?					
	4	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali terjadi kecelakaan kerja?					
Lingkungan	1	Apakah hujan menghambat pekerjaan proyek ini?					
	2	Apakah site kerja yang rapih menghasilkan pekerjaan yang tepat waktu?					
	3	Apakah penempatan peralatan dan bahan yang sesuai dapat mempercepat selesainya pekerjaan?					
Metode Kerja	1	Apakah metode kerja yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan proyek?					
	2	Apakah cara kerja yang digunakan sudah sesuai dengan SOP ?					



3.5.2 Data sekunder

Berdasarkan penelitian ini teknik pengumpulan data melalui pengambilan data sekunder dalam 2 jenis ialah data yang diperoleh tanpa perantara di lokasi penelitian melalui metode di bawah ini:

- a. Data proyek dikumpulkan mencakup data volume pekerjaan, data jumlah tenaga kerja, data jam kerja, data produksi rencana, dan data progress proyek.

Table 5 Tabel 3.3: Pengamatan Pekejaan pilecap.

Tabel 3.3: Pengamatan Pekejaan *pilecap*.

No	Tanggal	Tenaga Kerja	Volume (m ³)	
			Tenaga kerja	waktu/durasi
Produktivitas (m³/OH)				

Table 6 Tabel 3.4: Pengamatan Pekejaan pilecap

Tabel 3.4: Pengamatan Pekejaan *pilecap*
Sumber: Ernala

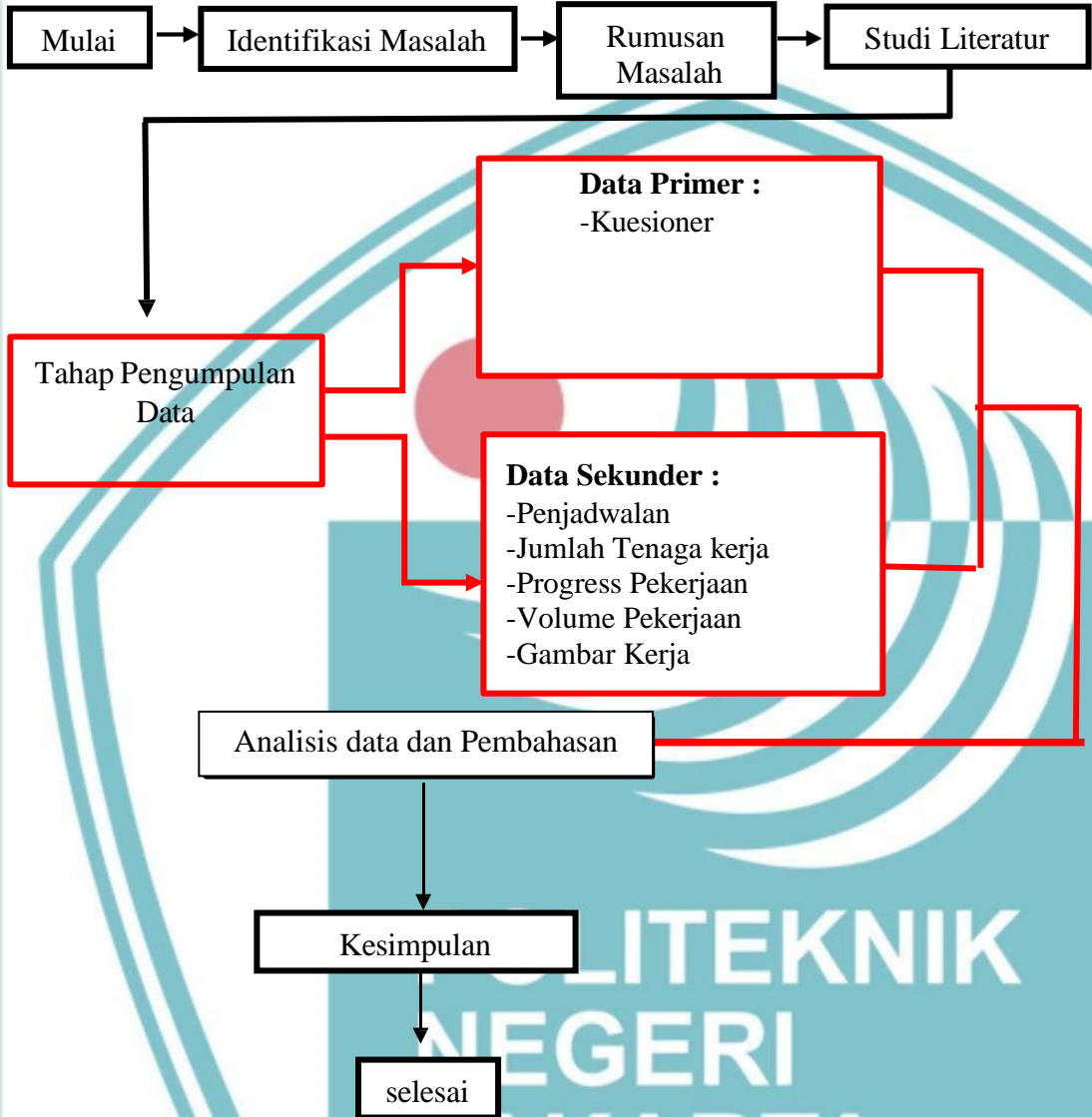
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



3.7 Diagram Alir Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan, diantaranya:



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.8 Bahan Penelitian

Berikut adalah bahan yang dipergunakan oleh penelitian ini:

1. Data dari proyek berupa data penjadwalan proyek, progres pekerjaan dalam bentuk laporan harian, data urutan pekerjaan, data waktu yang dibutuhkan dan data jumlah tenaga kerja.
2. Data hasil kuesioner
3. Software SPSS
4. Ms. Excel.

3.9 Metode Analisis Data

Metode analisis kualitatif ialah metode yang diterapkan penulis dengan memanfaatkan data sekunder dan primer yang di kumpulkan. Distribusi survei dan perhitungan produktivita, proyek yang menghasilkan data primer. Statistik sekunder pendukung penelitian dari Proyek Eka Hospital MT. Hariyono. Kemudian data dikumpulkan, diproses, dan kemudian diperiksa sebelum akhirnya Memperoleh informasi dan pendapat yang menjadi kesimpulan.

Dengan tujuan supaya hasil dari tugas akhir dapat berjalan sejalan dengan rencana yang menerapkan berbagai teori yang kebenarannya sudah diakui. Analisis yang dapat dilakukan ialah:

1. Menganalisis produktivitas kerja pelaksanaan pekerjaan struktur bawah pada jam berdasarkan rumus:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{output}}{\text{input}}$$

Dimana output yang dapat dimaksudkan menggunakan data sekunder berupa volume pekerja yang dapat dihasilkan setiap harinya, input merupakan jumlah tenaga kerja lalu dibagi dengan jumlah jam kerja (8 jam).

Dimana output yang dimaksudkan dapat menggunakan data sekunder berupa volume pekerjaan yang dihasilkan dapat dihasilkan setiap harinya, input merupakan jumlah tenaga kerja lalu dibagi dengan jumlah jam kerja (4 jam).

2. Berdasarkan hasil survey yang dapat dilakukan, selanjutnya dilakukan analisis faktor yang memberikan pengaruh terhadap produktivitas kerja juga perbandingan waktu kerja.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

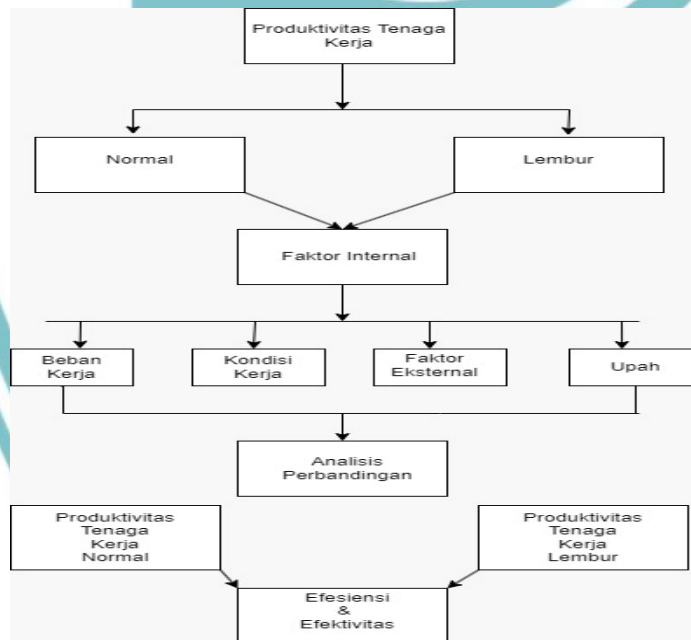
Hasil dari kuesioner yang sudah disebarakan diberi penilaian atau skoring dari masing-masing pertanyaan. Dan selanjutnya, data dianalisis guna faktor yang paling berpengaruh daalam produktivitas kerja dan perbandingan waktu kerja dapat diketahui menggunakan rumus :

$$Relative\ Inportance\ Index = \frac{5(n5)+4(n4)+3(n3)+2(n2)+1(n1)}{5(n5+n4+n3+n2+n1)}$$

Menggunakan skala 1 sampai 5, dimana kategori yang tidak terlalu penting diwakili oleh 1 serta 5 bagi kategori yang sangat berpengaruh dan penting. Dalam mengolah data kuesoner ini, mempergunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 2019 untuk memudahkan proses skoring penulis.

3.10 Kerangka Berpikir

Pengaruh produktivitas tenaga kerja konstruksi perbandingan waktu kerja normal dan lembur merupakan aspek penting pada proyek, hal ini menunjukkan pentingnya manajemen proyek khususnya pada jam kerja serta faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja agar pekerja dapat mengerjakan proyek sesuai dengan jadwal yang ditentukan.



Gambar 3.2: Kerangka Berpikir

Gambar 1 Gambar 3.2: Kerangka Berpikir

Sumber : Olahan Pribadi (2024)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.11 Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, telah diperoleh hubungan antara pengaruh kerja normal dan lembur beserta berbagai faktor yang membuat produktivitas terpengaruhi, hal ini menunjukkan faktor-faktor pada pekerjaan mempengaruhi hasil analisis perbandingan dalam produktivitas tenaga kerja lembur dan produktivitas tenaga kerja normal guna menghasilkan efisiensi serta efektivitas.

3.12 Luran

Berdasarkan rencana serta tahapan penelitian yang sebelumnya sudah disusun, maka penelitian ini memiliki target luaran yang diharapkan, diantaranya:

- 1) Laporan Penelitian Skripsi sebagai syarat kelulusan program Sarjana Terapan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta
- 2) Artikel ilmiah untuk Seminar Nasional.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV

DATA ANALIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Umum

Di bawah ini ialah data sekunder proyek:

1. Data Proyek

Perolehan data proyek dalam pengamatan yaitu: data administrasi proyek, data teknis proyek gambaran umum proyek, data pekerja, gambar shop drawing, dan jadwal proyek.

2. Gambaran Umum Proyek

Proyek pembangunan Eka Hospital Cawang, dibangun di atas lahan seluas ± 56.620 m². Eka Hospital memiliki 1 gedung utama, terdiri dari 14 lantai. Bangunan ini memiliki fungsi sebagai pusat layanan kesehatan. Proyek pembangunan Eka Hospital ini berbatasan batas wilayah di sekitar lokasi Proyek Apartemen B Residence, Utara Jl. MT. Haryono, Timur Jl. Asem, Selatan Jl. Kavling, Barat Stasiun Cawang.

3. Data Administrasi Proyek

Berdasarkan pengamatan pada Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital diperoleh data administrasi proyek sebagai berikut:

Data Umum	
Nama Proyek	: EKA HOSPITAL -MT-HARYONO
Lokasi Proyek	: Jl. Letjend M.T Haryono No.14, RT 1/RW.14, Kec.Tebet, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11510
Luas Lahan	: 10.661 M2
Pemilik Proyek	: PT. EKAMAS INTERNATIONAL HOSPITAL
Konsultan struktur	: PT. HAERTE (HRT) WIDYA KONSULTAN
Konsultan ME	: PT.SIGMATECH TATAKARSA
Kontraktor Utama	: PT. Abadi Prima Inti Karya
Nilai Kontrak	: Rp ± 173.800.000.00,-

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

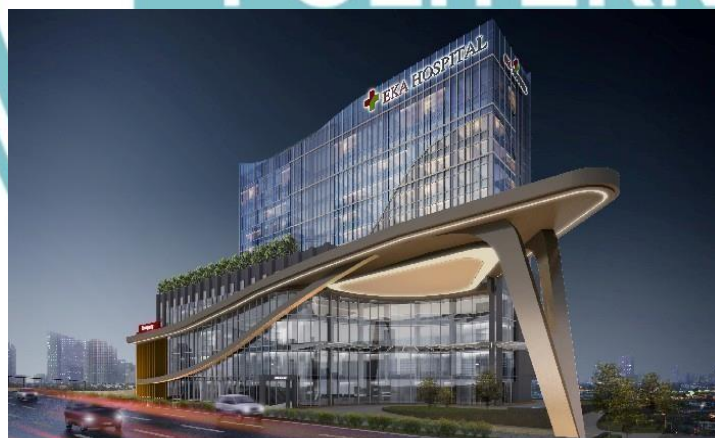
Cara Pembayaran	:	<i>Termin</i>
Lingkup Pekerjaan	:	Persiapan, Struktur, Arsitektur dan MEP
Waktu Pelaksanaan	:	517 Hari kalener – 17,25 Bulan
Masa Pemeliharaan	:	360 hari kalender
Data Teknis royek	:	
Luas Lahan	:	± 56.620 m ²
Tinggi Bangunan	:	- 16,5 m Basement + 19,80 m Podium + 19,80 m Podium + 62,00 m Tower
Jumlah Lantai	:	4 Basement
	:	5 Podium
	:	8 Tower
Jenis Pondasi	:	<i>Pilecap</i>

Table 7 Tabel 4.1: Data Validator

Tabel 4.1: Data Validator
Sumber: data proyek 2023

4. Gambar 3D rencana pembangunan

Proyek ini terletak di Jl. Letjend M.T Haryono No.14, RT 1/RW.14, Kec.Tebet, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11510. Berikut rencana gambar 3D Proyek Pembangunan Eka Hospital Cawang pada Gambar 4.1



Gambar 4.1: Gambar 3D

Gambar 2 Gambar 4.1: Gambar 3D

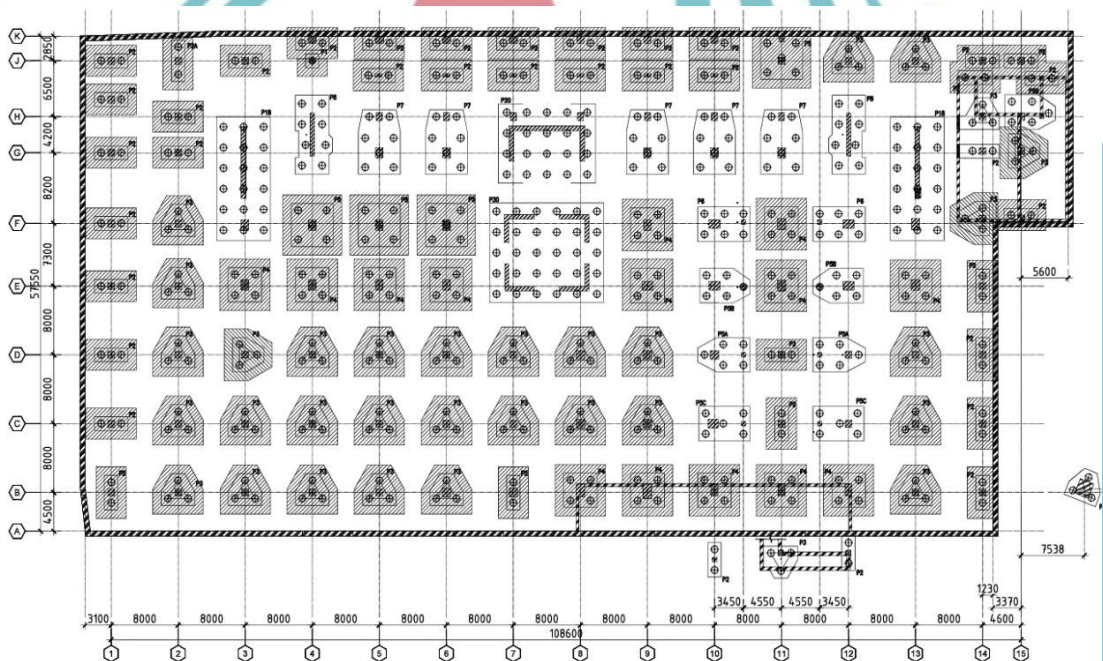
Rencana Proyek Sumber: Dokumen Proyek

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5. Data *Pilecap*

Berdasarkan data mengenai produktivitas pekerja konstruksi dikumpulkan melalui penelitian langsung terhadap pekerja yang terlibat dalam pekerjaan struktur bawah dan gambar kerja, jadwal perencana, Hasp pupr nos 8 Tahun 2023. Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati kemajuan volume pekerjaan tenaga kerja selama durasi hari kerja dengan pengamatan dan. Dari data tersebut, akan diperoleh total kemajuan pekerjaan selama jam/durasi dan perbandingan rencana aktual dan rencana hasp pupr no 8 2023 yang lebih produktif.



Gambar 4.2: Denah Pondasi Pilecap
 Gambar 3 Gambar 4.2: Denah Pondasi Pilecap

Sumber: Dokumen Proyek

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Pengamatan proyek ditentukan volume pekerjaan *pilecap*, Analisa Harga Satuan (AHSP) pada pekerja, serta durasi pekerjaan produktif atau tidak produktif, hal ini untuk menentukan pengaruh produktivitas tenaga kerja konstruksi dalam durasi yang direncanakan pada pekerjaan *pondasi pilecap*, Proyek Pembangunan Rumah Sakit Eka Hospital Cawang.



Gambar 4.2: Pondasi *Pilecap*

Gambar 4 Gambar 4.2: Pondasi *Pilecap*

Sumber: Pribadi

6. Peralatan Proyek

Berdasarkan pengamatan pada Proyek Pembangunan Eka Hospital Cawang, terdapat penggunaan peralatan kerja yang dipaparkan tabel berikut.

Table 8 Tabel 4.3: Data Peralatan

Tabel 4.3: Data Peralatan

NO	Alat	Jumlah	Satuan	Keadaan Alat
1	Tower Crane	2	Unit	Baik
2	Theodolite	2	Unit	Baik
3	Compressor	1	Unit	Baik
4	Bar Bender	2	Unit	Baik
5	Excavator	3	Unit	Baik
6	Vibrator	1	Unit	Baik



Hak Cipta :

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

7	Lampu tembak	5	Unit	Baik
8	Waterpass	5	Unit	Baik
9	Tripod Theodolite	2	Unit	Baik

Sumber: Data Proyek

Berdasarkan Tabel 4.9 memuat data peralatan pada Proyek Pembangunan Eka Hospital Cawang,

7. Tenaga Kerja

Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital memiliki tenaga kerja pekerjaan struktur bawah sebagai berikut.

Table 9 Tabel 4.4: Tenaga Kerja Proyek

Tabel 4.4: Tenaga Kerja Proyek

Tenaga Kerja	Jumlah
MANAJEMEN	
Manajer Proyek	1 orang
Manajer Lapangan	1 orang
Manajer Engineer	1 orang
Juru Gambar	3 orang
Administrasi	2 orang
LAPANGAN	
Operator	6 orang
Surveyor	3 orang
Pelaksana	3 orang
Mandor	4 orang
Tukang	45 orang
TOTAL	69 orang

Sumber: Data Proyek

8. Rencana Produksi Pekerjaan

Proyek Pembangunan Eka Hospital Cawang memiliki rencana produksi pada zona 1-5 dengan sebagai berikut.

Table 10 Tabel 4.5: Rencana Pekerjaan

Tabel 4.5: Rencana Pekerjaan

No	Struktur	Jumlah Hari	Total Zona 1-5
1	Galian Tanah	7 Hari	35 Hari
2	Pasir Urug	1 Hari	5 Hari
3	Lantai Kerja	2 Hari	10 Hari
4	Bekisting Batako	3 Hari	15 hari
5	Beton	2 Hari	10 Hari



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan Tabel 4.5, diperoleh pekerjaan galian tanah dengan durasi 35 hari, tanah urug dengan durasi 5 hari, lantai kerja 10 hari, bekisting batako dengan durasi 15 hari dan beton 10 hari dengan durasi.

4.2 Pengumpulan Data Tahap 1

4.2.1 Profil Pakar

Sugiyono (2013) memaparkan, teknik pengumpulan data melalui pertanyaan-pertanyaan ataupun berbagai pernyataan yang disajikan kepada responden disebut kuesioner. Survei ini disebar guna menentukan faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas kerja lembur pekerjaan struktur bawah. Semua indikator diperingkatkan dengan menggunakan *Relative Importance Index* (RII) kemudian digunakan bantuan *software* Microsoft Excel 2019. Faktor-faktor tersebut dibagi menjadi 8 grup yaitu tingkat pengalaman kerja, pendidikan, material dan alat, kesesuaian upah, keselamatan kerja, motivasi, metode kerja, dan lingkungan.

Berdasarkan ketentuan kuesioner sebelum disembarkannya kepada responden sesungguhnya dilakukannya validasi kuesioner kepada sejumlah pakar dan akademisi untuk dilakukannya validasi atas butir-butir pernyataan dimuat di dalamnya. Berdasarkan tahapan berikut validator akan memberikan masukan serta penilaian setuju/tidak setuju pada setiap pernyataan. Berdasarkan data pakar yang telah melakukan validasi ialah.

Table 11 Tabel 4.6: Data Validator Tabel 4.6: Data Validator

Pakar	Profesi	Pendidikan Terakhir	Pengalaman Kerja
Pakar 1	Praktisi	S1	10 Tahun
Pakar 2	Akademisi	S2	34 Tahun

Data pada tabel dibawah ini adalah profil dari pakar praktisi dan akademisi yang sudah mengisi atau memeriksa dan merespon indikator-indikator pada kuesioner guna berbagai faktor yang memberikan pengaruhnya terhadap produktivitas pada pekerjaan pilecap di proyek Eka Hospital dapat diketahui.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Nama	Iwan Supriyadi
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Umur	60 Tahun
4	Perusahaan / Instansi	PNJ
5	Jabatan	Dosen
6	Pengalaman Kerja	60 Tahun
7	Pendidikan Terakhir	S2
8	No. Telepon / HP	081219060000
9	E-Mail	Iwansup@gmail.com

Table 12Tabel 4.7: Pada tabel diatas ini merupakan profil dari pakar akademisi

Tabel 4.7: Pada tabel diatas ini merupakan profil dari pakar akademisi

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Nama	Retno Anggraini Susilowati
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Umur	36
4	Perusahaan/Instansi	Adhi Persada Gedung
5	Jabatan	Engineering
6	Pengalaman Kerja	10 Tahun
7	Pendidikan Terakhir	S1
8	No. Telepon/HP	082128868518
9	Email	retno.anggaraini.1988@gmail.com

Table 13 Tabel 4.8: Pada tabel diatas ini merupakan profil dari pakar praktisi

Tabel 4.8: Pada tabel diatas ini merupakan profil dari pakar praktisi

4.2.2 Hasil Kuesioner Para Pakar

Berdasarkan semua faktor membuat produktivitas pada pekerjaan pilecap proyek Eka Hospital terpengaruhi, maka pertanyaan yang diperoleh guna dapat diketahuinya faktor-faktor yang dapat terjadi pada produktivitas pekerjaan *pilecap*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Grup	No	Pertanyaan
Material dan Alat	1	Apakah material selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan dan jadwal?
	2	Apakah penyediaan alat/mesin konstruksi pada proyek ini sudah tepat waktu dan sesuai dengan tingkat efisiensinya?
	3	Apakah jenis material yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?
	4	Apakah jenis peralatan yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?
Motivasi	1	Apakah pengarahan yang diberikan sebelum memulai bekerja dapat meningkatkan produktivitas kerja?
	2	Apakah tempat untuk beristirahat dan kamar mandi yang tersedia sudah cukup dan memadai?
Keselamatan Kerja	1	Apakah alat pelindung diri di area proyek tersedia dengan baik?
	2	Apakah penerangan untuk kerja di malam hari pada proyek sudah mencukupi?
	3	Apakah area kerja proyek sudah diberikan fasilitas dan tanda keselamatan?
	4	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali terjadi kecelakaan kerja?
Lingkungan	1	Apakah hujan menghambat pekerjaan proyek ini?
	2	Apakah site kerja yang rapih menghasilkan pekerjaan yang tepat waktu?
	3	Apakah penempatan peralatan dan bahan yang sesuai dapat mempercepat selesainya pekerjaan?
Metode Kerja	1	Apakah metode kerja yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan proyek?
	2	Apakah cara kerja yang digunakan sudah sesuai dengan SOP ?

Table 14 Tabel 4.9: Data Validator

Tabel 4.9: Data Validator
Sumber: wanda kurniawan 2021

4.3 Pengumpulan Data Tahap 2

4.3.1 Hasil Kuesioner dari Pakar

Berdasarkan pandangan dan wawasan yang diberikan pakar akademisi dan praktisi untuk membantu merespon atau mengisi kuesioner yang dapat diberikan, pada setiap pertanyaan pada tabel ini direspon dan disetujui dengan baik oleh pakar akademisi dan praktisi sehingga pada tabel pertanyaan ini tidak ada yang dapat diubah untuk mencari pengaruh dari berbagai faktor terkait produktivitas terhadap pekerjaan pilecap di proyek Eka Hospital.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Grup	No	Pertanyaan	
Material dan Alat	1	Apakah material selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan dan jadwal?	✓
	2	Apakah penyediaan alat/mesin konstruksi pada proyek ini sudah tepat waktu dan sesuai dengan tingkat efisiensinya?	✓
	3	Apakah jenis material yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?	✓
	4	Apakah jenis peralatan yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?	✓
Motivasi	1	Apakah pengarahan yang diberikan sebelum memulai bekerja dapat meningkatkan produktivitas kerja?	✓
	2	Apakah tempat untuk beristirahat dan kamar mandi yang tersedia sudah cukup dan memadai?	✓
Keselamatan Kerja	1	Apakah alat pelindung diri di area proyek tersedia dengan baik?	✓
	2	Apakah penerangan untuk kerja di malam hari pada proyek sudah mencukupi?	✓
	3	Apakah area kerja proyek sudah diberikan fasilitas dan tanda keselamatan?	✓
	4	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali terjadi kecelakaan kerja?	✓
Lingkungan	1	Apakah hujan menghambat pekerjaan proyek ini?	✓
	2	Apakah site kerja yang rapih menghasilkan pekerjaan yang tepat waktu?	
	3	Apakah penempatan peralatan dan bahan yang sesuai dapat mempercepat selesainya pekerjaan?	✓
Metode Kerja	1	Apakah metode kerja yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan proyek?	✓
	2	Apakah cara kerja yang digunakan sudah sesuai dengan SOP ?	✓

Table 15 Tabel 4.10: Data Validator

Tabel 4.10: Data Validator
Sumber: wanda kurniawan 2021

4.4 Pengumpulan Data Tahap 3

4.4.1 Analisis Data Kuesioner

Berdasarkan penyebaran kuesioner, terdapat 13 kuesioner kembali pada instansi kontraktor dengan persentase 100 %, terdapat 1 kuesioner kembali pada instansi *owner* dengan presentase 100 % dan terdapat 17 kuesioner kembali pada

pekerja dengan presentase 100 %.

Tabel 4.11 Kelompok Responden dan Jumlah Pengembalian Kuesioner

Responden	Jumlah Kuesioner		Persentase (%)
	Disebar	Kembali	
PT APG	13	13	100
PT EKAMAS	1	1	100
PEKERJA	17	17	100

Sumber: Olahan Penulis

Berdasarkan penyebaran kuesioner yang dapat disebarakan diperoleh hasil dari responden yang dimana diperoleh hasil dari Variabel X1 sampai X8, dan Variabel X9-X17 dengan populasi sampel proyek pembangunan gedung Proyek Eka Hospital.

Table 16 Tabel 4.12: Hasil Responden

Tabel 4.12: Hasil Responden

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
R1	3	3	1	1	1	1	1	1
R2	3	3	1	1	1	1	1	1
R3	3	3	1	1	1	1	1	1
R4	4	4	1	1	1	1	1	1
R5	4	4	1	1	1	1	1	1
R6	3	3	1	1	1	1	1	1
R7	3	3	1	1	1	1	1	1
R8	4	4	1	1	1	1	1	1
R9	5	5	1	1	1	1	1	1
R10	3	4	1	1	1	1	1	1
R11	3	3	1	1	1	1	1	1
R12	4	4	1	1	2	1	1	1
R13	4	4	1	1	1	1	1	1
R14	5	4	1	1	1	1	1	1
R15	3	4	1	1	1	1	1	1
R16	3	3	1	1	1	1	1	1
R17	4	5	1	1	1	1	1	1
R18	3	2	1	1	1	1	1	1
R19	5	4	1	1	1	1	1	1
R20	3	3	1	1	1	1	1	1
R21	3	3	1	1	1	1	1	1
R22	3	3	1	1	1	1	1	1
R23	3	3	1	1	1	1	1	1
R24	3	4	1	1	1	1	1	1
R25	2	2	1	1	2	1	1	1
R26	3	3	1	1	1	1	1	1
R27	4	4	1	1	1	1	1	1

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

R28	3	3	1	1	1	1	1	1
R29	3	3	2	1	1	2	1	2
R30	3	3	2	1	1	1	1	1
R31	3	4	1	1	1	1	1	1

Tabel 4.12 memuat hasil jawaban dari 31 responden pada variabel X1-X8, bersumber dari sampel populasi Proyek Pembangunan Eka Hospital Cawang.

Table 17 Tabel 4.13: Hasil Responden

Tabel 4.13: Hasil Responden

No	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17
R1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
R2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
R3	1	1	1	2	1	1	1	1	1
R4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R6	1	2	1	2	2	1	1	1	1
R7	1	1	1	1	2	1	1	1	1
R8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R10	1	1	1	1	2	1	1	1	1
R11	1	1	1	2	2	1	1	1	1
R12	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R13	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R14	1	2	1	2	1	1	2	1	1
R15	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R16	1	1	1	2	2	2	1	1	1
R17	1	1	1	2	1	1	1	1	1
R18	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R19	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R20	1	1	1	2	1	1	1	1	1
R21	1	1	1	2	2	1	1	1	1
R22	1	1	1	2	2	1	1	1	1
R23	1	1	1	2	1	1	1	1	1
R24	1	1	1	2	1	1	1	1	1
R25	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R26	1	1	1	2	2	1	1	1	1
R27	1	1	1	2	2	1	1	1	1
R28	1	1	1	2	2	1	1	1	1
R29	1	1	1	1	1	1	1	2	1
R30	1	1	1	1	2	1	1	1	1
R31	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Table 18 Tabel 4.14: Hasil Responden

Tabel 4.14: Hasil Responden

Tabel tersebut memuat perolehan jawaban dari 31 responden pada variabel X9-X17,



Hak Cipta :

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

bersumber dari sampel populasi Proyek Pembangunan Eka Hospital Cawang.

Perhitungan Relative Importance Index (RII)

Supaya berbagai faktor yang mempengaruhi pada pekerjaan struktur bawah dapat ditentukan, hasil dari skoring kuesioner responden dihitung nilai RII-nya memanfaatkan bantuan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) unguna memperoleh peringkat dari faktor yang telah ditentukan. Berikut adalah kuesioner beserta nilai RII-nya.

Table 19 Tabel 4.15: Nilai RII dari setiap Faktor

Tabel 4.15: Nilai RII dari setiap Faktor

Item	Skala					RII	Peringkat
	1	2	3	4	5		
X1	0	1	20	7	3	105	2
X2	0	2	15	12	2	107	1

Item	Skala		RII	Peringkat
	1	2		
X3	29	2	33	3
X4	31	0	31	11
X5	29	2	33	4
X6	30	1	32	6
X7	31	0	31	12
X8	30	1	32	7
X9	31	0	31	13
X10	29	2	33	5
X11	31	0	31	14
X12	15	16	47	1
X13	19	12	43	2
X14	30	1	32	8
X15	30	1	32	9
X16	30	1	32	10
X17	31	0	31	15

Sumber: Olahan Penulis

4.4.1 Analisis Peringkat Faktor Keterlambatan

Berdasarkan penilaian responden dalam penelitian ini, penyebab faktor-faktor produktivitas dalam pekerjaan pondasi *pilecap* dalam penelitian terhadap penyebaran kuesioner dan dapat direspon langsung dari responden langsung.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Table 20 Tabel 4.16: Frekuensi Validitas pada upah dan kesesuaian upah

Tabel 4.16: Frekuensi Validitas pada upah dan kesesuaian upah

Variabel	Frekuensi	presentase	Presentase kumulatif
X1.1	1	3,2 %	3,2%
X1.2	20	64,5 %	67,7 %
X1.3	7	22,6 %	90,3%
X1.4	3	9,7%	100 %
X1.5	2	6,5%	6,5%
X1.6	15	48,4%	54,8%
X1.7	12	38,7%	93,5%
X1.8	2	6,5%	100%
Total	31	100%	

Berdasarkan hasil frekuensi pada tabel 4.16 validitas kuesioner pada upah dan kesesuaian upah diperoleh dengan hasil 100 % pada variabel upah dan kesesuaian upah.

Table 21 Tabel 4.17: Frekuensi validitas pada material dan alat

Tabel 4.17: Frekuensi validitas pada material dan alat

Variabel	Frekuensi	presentase	Presentase kumulatif
X2.1	29	93,5%	93,5%
X2.2	2	6,5%	100%
X2.3	31	100%	100%
X3.3	31	100%	100%
X2.4	29	93,5%	93,5%
X2.5	2	6,5%	100%
Total	31	100%	

Berdasarkan hasil frekuensi pada tabel 4.17 validasi kuesioner pada material dan alat diperoleh dengan hasil 100% pada variabel material dan alat.

Table 22 Tabel 4.18 Frekuensi validitas pada Motivasi

Tabel 4.18 Frekuensi validitas pada Motivasi

Variabel	frekuensi	presentase	Presentase kumulatif
X5.1	31	100%	100%
X5.2	30	96,8%	96,8%



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

X5.3	1	3,2%	3,2%
X5.4	31	100%	100%

Berdasarkan hasil frekuensi pada tabel 4.18 validasi kuesioner pada motivasi diperoleh dengan hasil 100% pada variabel motivasi.

Table 23 Tabel 4.19 Frekuensi validitas pada keselamatan kerja

Tabel 4.19 Frekuensi validitas pada keselamatan kerja

variabel	frekuensi	Presentase	Presentase kumulatif
X6.1	29	93,5	93,5
X6.2	2	6,5	100
X6.3	31	100	100
X6.4	15	48,4	48,4
X6.5	16	51,6	100
Total	31	100	

Berdasarkan hasil frekuensi pada tabel 4.19 validasi kuesioner keselamatan kerja diperoleh dengan hasil 100% pada variabel keselamatan kerja.

Table 24 Tabel 4.20: Frekuensi validitas pada lingkungan.

Tabel 4.20: Frekuensi validitas pada lingkungan.

variabel	frekuensi	presentase	Presentase kumulatif
X7.1	19%	61,3%	48,4%
X7.2	12%	38,7%	51,6%
X7.3	30%	96,8%	61,3%
X7.4	1%	3,2%	96%
Total	31%	100%	

Berdasarkan hasil frekuensi pada tabel 4.20 validasi kuesioner lingkungan diperoleh dengan hasil 100% pada variabel lingkungan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Table 25 Tabel 4.21: Frekuensi validitas pada metode kerja.

Tabel 4.21: Frekuensi validitas pada metode kerja.

variabel	frekuensi	presentase	Presentase kumulatif
X8.1	30%	96,8%	96,8%
X8.2	1%	3,2%	100%
X8.3	31%	100%	
Total		100%	

Berdasarkan hasil frekuensi pada tabel 4.22 validasi kuesioner metode kerja diperoleh dengan hasil 100% pada variabel metode kerja.

Didasarkan pada peringkat dari berbagai faktor juga perolehan hitungan nilai *Relative Importance Index*, tabel yang tersusun akan menampilkan kembali mengenai faktor-faktor tersebut yang lebih sesuai dengan peringkatnya. Diperoleh 5 besar peringkat faktor pengaruh kerja terhadap produktivitas pekerjaan struktur bawah proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital MT Haryono. Berikut lima besar faktor yang membuat produktivitas kerja lembur menjadi sangat terpengaruh pada pekerjaan *pilecap*.

- A. Pelatihan dalam bidang pekerjaan konstruksi X2 (Tingkat Pendidikan), Pernyataan tersebut menduduki peringkat pertama dengan nilai RII dalam produktivitas kinerja lembur 107, hal ini menunjukkan pelatihan dalam bidang pekerjaan konstruksi sangat penting dalam kinerja dikarenakan pekerja memiliki talenta dalam bidang konstruksi sehingga tidak terjadi kesalahan dalam pengaplikasian.
- B. Pendidikan formal terakhir pekerja X1 (Tingkat Pendidikan), pernyataan tersebut menduduki peringkat kedua dengan nilai RII 105, hal ini menunjukkan pentingnya pendidikan terakhir pekerja dalam produktivitas tenaga kerja konstruksi. Dengan Pendidikan pekerja dapat mudah memahami teknik konstruksi dan menunjang kinerja.
- C. Pengalaman bekerja dalam bidang konstruksi gedung X3 (Pengalaman Kerja) pernyataan tersebut menduduki peringkat ketiga dengan nilai RII 33, hal ini menunjukkan pentingnya pengalaman kerja dalam bidang konstruksi, dengan pengalaman bekerja, pekerja memiliki tingkat kemahiran dan professional yang



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

tinggi, dengan ini pekerja dapat dengan lancar mengerjakan pekerjaan sesuai jadwal.

- D. Upah yang diterima kepada pekerja X5 (Kesesuaian Upah) pernyataan tersebut menduduki peringkat keempat dengan nilai RII 33, hal ini menunjukkan pentingnya upah dalam menunjang kesejahteraan yang merupakan pondasi pada kinerja pekerja.
- E. Peralatan dan pengadaan alat dan material (Material dan Alat) pernyataan tersebut menduduki peringkat kelima dengan nilai RII 33, hal ini menunjukkan pentingnya ketersediaan alat dalam menunjang kinerja.

4.5 Perhitungan Produktivitas

4.5.1 Perhitungan Volume PileCap

Berdasar perhitungan pekerjaan volume pondasi pilecap untuk mencari volume dari lantai kerja, pekerjaan galian tanah, beton, dan pasir urug, dengan berbagai jenis tipe pondasi pilecap dari tipe pondasi pilecap P1 1 titik, P2 35 titik, P3 31 titik, P4 13 titik, P5A 2 titik, P5B 3 titik, P5C 2 titik, P6 2 titik, P7 5 titik, P8 2 titik P2B 2 titik, P2A 1 titik, P18 2 titik, P30 1 titik, P20 1 titik. Untuk menghitung volume item pekerjaan dari setiap pondasi pilecap P1

Galian tanah	panjang lantai kerja/P urug 2 M x lebar lantai kerja/pasir urug 2 M, X (tinggi pondasi 1,6 M + tinggi	6,2M3



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	pondasi 0,05 M + tinggi pasir urug 0,1 M)	
Pasir urug	panjang lantai kerja/P urug 2 M x lebar lantai kerja/pasir urug 2 M, X tinggi pasir urug 0,1 M)	0,4M3
Bekisting Batako	Panjang pondasi 1,6 M x lebar pondasi 1,6 M, + tinggi lantai pondasi 1,4 M) X 2	8,96M2
Beton	Panjang pondasi 1,6 M x lebar pondasi 1,6 M, +	3,584M3



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

tinggi lantai pondasi 1,4 M)	
---------------------------------------	--

Table 26 Tabel 4.23: Hasil perhitungan volume pilecap

Tabel 4.23: Hasil perhitungan volume pilecap

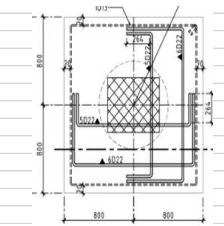
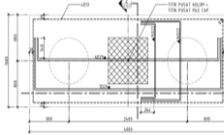
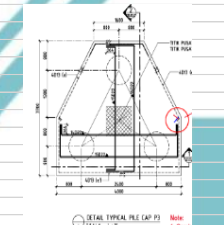
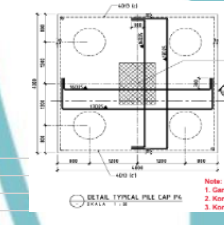
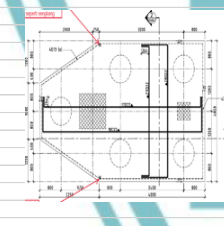
Sumber olahan sendiri

Jadi ini perhitungan volume dari setiap item pekerjaan dari galian tanah, pasir urug, lantai kerja, bekisting batako, dan beton. Untuk perhitungan pekerjaan dari setiap tipe pondasi *pilecap* bisa dapat dilihat dari tabel perhitungan dibawah ini.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ANALISA PERHITUNGAN KUANTITAS						
PROYEK PEMBANGUNAN EKA HOSPITAL.MT. HARYONO						
2024						
No.	Bentuk / Uraian Pekerjaan	Jumlah	Perhitungan	Volume	Satuan	
Pekerjaan Struktur Bawah (Pile Cap)						
1	Pekerjaan Pile Cap 1 (1,64 x 2 m)	1		Panjang pondasi lebar pondasi tinggi pondasi panjang lantai kerja/p urug lebar lantai kerja/ p urug tinggi lantai kerja tinggi pasir urug Galian Tanah pasir urug lantai kerja bekisting batako beton	1,6 m 1,6 m 1,4 m 2 m 2 m 0,05 m 0,1 m 6,2 m ³ 0,4 m ³ 0,2 m ³ 8,96 m ² 3,584 m ³	6,2 m ³ 0,4 m ³ 0,2 m ³ 8,96 m ² 3,584 m ³
2	Pekerjaan Pile Cap P2	35		Panjang pondasi lebar pondasi tinggi pondasi panjang lantai kerja/p urug lebar lantai kerja/ p urug tinggi lantai kerja tinggi pasir urug Galian Tanah pasir urug lantai kerja bekisting batako beton	4 m 1,6 m 1,6 m 4,4 m 2 m 0,05 m 0,1 m 15,4 m ³ 0,88 m ³ 0,44 m ³ 17,92 m ² 10,24 m ³	15,4 m ³ 0,88 m ³ 0,44 m ³ 17,92 m ² 10,24 m ³
3	Pekerjaan Pile Cap P3	31		Panjang pondasi 1 Panjang pondasi 2 lebar pondasi 1 lebar pondasi 2 tinggi pondasi panjang lantai kerja/p urug 1 panjang lantai kerja/p urug 2 lebar lantai kerja/ p urug 1 lebar lantai kerja/ p urug 2 tinggi lantai kerja tinggi pasir urug Galian Tanah pasir urug lantai kerja bekisting batako beton	1,6 m 2,1 m 1,6 m 4 m 1,6 m 1,8 m 2,3 m 2 m 4,4 m 0,05 m 0,1 m 828,94 m ³ 47,368 m ³ 23,684 m ³ 21,81976744 m ² 609,088 m ³	828,94 m ³ 47,368 m ³ 23,684 m ³ 21,81976744 m ² 609,088 m ³
4	Pekerjaan Pile Cap P4	13		Panjang pondasi lebar pondasi tinggi pondasi panjang lantai kerja/p urug lebar lantai kerja/ p urug tinggi lantai kerja tinggi pasir urug Galian Tanah pasir urug lantai kerja bekisting batako beton	4 m 4 m 1,6 m 2,4 m 2,4 m 0,05 m 0,1 m 10,08 m ³ 0,576 m ³ 0,288 m ³ 25,6 m ² 25,6 m ³	10,08 m ³ 0,576 m ³ 0,288 m ³ 25,6 m ² 25,6 m ³
5	Pekerjaan Pile Cap P5A	2		Panjang pondasi 1 Panjang pondasi 2 lebar pondasi 1 lebar pondasi 2 tinggi pondasi panjang lantai kerja/p urug 1 panjang lantai kerja/p urug 2 lebar lantai kerja/ p urug 1 lebar lantai kerja/ p urug 2 tinggi lantai kerja tinggi pasir urug Galian Tanah pasir urug lantai kerja bekisting batako beton	4 m 2,25 m 1,6 m 4 m 1,8 m 4,2 m 2,45 m 2 m 4,4 m 0,05 m 0,1 m 102,648 m ³ 5,264 m ³ 2,632 m ³ 33,66 m ² 80,28 m ³	102,648 m ³ 5,264 m ³ 2,632 m ³ 33,66 m ² 80,28 m ³

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

10	Pekerjaan Pile Cap P8	2	Type 1				
		Type 1 Panjang pondasi 4,15 m lebar pondasi 4 m tinggi pondasi 1,8 m panjang lantai kerja/p urug 4,35 m lebar lantai kerja/ p urug 4,4 m tinggi lantai kerja 0,05 m tinggi pasir urug 0,1 m Galian Tanah 37,323 m3 pasir urug 1,914 m3 lantai kerja 0,957 m3 bekisting batako 29,34 m2 beton 29,88 m3					
		Type 2 Panjang pondasi 3,1 m lebar pondasi 3,575 m tinggi pondasi 1,8 m panjang lantai kerja/p urug 3,3 m lebar lantai kerja/ p urug 3,975 m tinggi lantai kerja 0,05 m tinggi pasir urug 0,1 m Galian Tanah 25,579125 m3 pasir urug 1,31175 m3 lantai kerja 0,655875 m3 bekisting batako 24,03 m2 beton 19,9485 m3					
		Type 3 Panjang pondasi 1,95 m lebar pondasi 4 m tinggi pondasi 1,8 m panjang lantai kerja/p urug 2,15 m lebar lantai kerja/ p urug 4,4 m tinggi lantai kerja 0,05 m tinggi pasir urug 0,1 m Galian Tanah 18,447 m3 pasir urug 0,946 m3 lantai kerja 0,473 m3 bekisting batako 21,42 m2 beton 14,04 m3					
		Type 4 Panjang pondasi 1 2,45 m Panjang pondasi 2 1,6 m lebar pondasi 0,425 m tinggi pondasi 1,8 m panjang lantai kerja/p urug 1 2,85 m panjang lantai kerja/p urug 2 2 m lebar lantai kerja/ p urug 0,625 m tinggi lantai kerja 0,05 m tinggi pasir urug 0,1 m Galian Tanah 2,95546875 m3 pasir urug 0,1515625 m3 lantai kerja 0,07578125 m3 bekisting batako 5,252081528 m2 beton 1,549125 m3					
		Total Galian Tanah 168,6091875 m3 pasir urug 8,646625 m3 lantai kerja 4,3233125 m3 bekisting batako 160,0841631 m2 beton 130,83525 m3			168,6091875 m3 8,646625 m3 4,3233125 m3 160,0841631 m2 130,83525 m3		
		11		Pekerjaan Pile Cap P2B			
				Panjang pondasi 4 m lebar pondasi 1,6 m tinggi pondasi 1,6 m panjang lantai kerja/p urug 2,4 m lebar lantai kerja/ p urug 2,4 m tinggi lantai kerja 0,05 m tinggi pasir urug 0,1 m Galian Tanah 10,08 m3 pasir urug 0,576 m3 lantai kerja 0,288 m3 bekisting batako 17,92 m2 beton 10,24 m3			10,08 m3 0,576 m3 0,288 m3 17,92 m2 10,24 m3

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkankan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

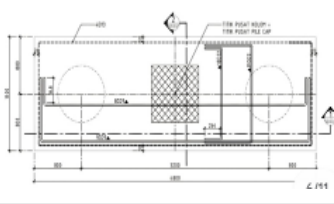
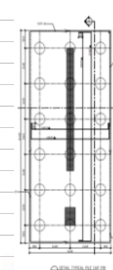
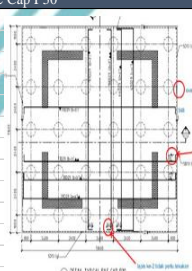
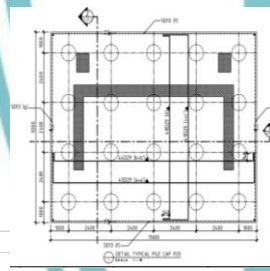
12	Pekerjaan Pile Cap P2A	1		Panjang pondasi lebar pondasi tinggi pondasi panjang lantai kerja/p urug lebar lantai kerja/ p urug tinggi lantai kerja tinggi pasir urug Galian Tanah pasir urug lantai kerja bekisting batako beton	4,8 1,6 1,6 4,8 1,6 0,05 0,1 13,44 0,768 0,384 20,48 12,288	m m m m m m m m3 m3 m3 m2 m3	13,44 0,768 0,384 20,48 12,288	m3 m3 m3 m2 m3
13	Pekerjaan Pile Cap P18	2		Panjang pondasi lebar pondasi tinggi pondasi panjang lantai kerja/p urug lebar lantai kerja/ p urug tinggi lantai kerja tinggi pasir urug Galian Tanah pasir urug lantai kerja bekisting batako beton	14,4 6,4 2,2 14,4 6,4 0,05 0,1 216,576 9,216 4,608 91,52 202,752	m m m m m m m m3 m3 m3 m2 m3	216,576 9,216 4,608 91,52 202,752	m3 m3 m3 m2 m3
14	Pekerjaan Pile Cap P30	1		Panjang pondasi lebar pondasi tinggi pondasi panjang lantai kerja/p urug lebar lantai kerja/ p urug tinggi lantai kerja tinggi pasir urug Galian Tanah pasir urug lantai kerja bekisting batako beton	13,6 11,6 2,2 13,6 11,6 0,05 0,1 370,736 15,776 7,888 110,88 347,072	m m m m m m m m3 m3 m3 m2 m3	370,736 15,776 7,888 110,88 347,072	m3 m3 m3 m2 m3
15	Pekerjaan Pile Cap P20	1		Panjang pondasi lebar pondasi tinggi pondasi panjang lantai kerja/p urug lebar lantai kerja/ p urug tinggi lantai kerja tinggi pasir urug Galian Tanah pasir urug lantai kerja bekisting batako beton	11,6 9,2 2 11,6 9,2 0,05 0,1 229,448 10,672 5,336 83,2 213,44	m m m m m m m m3 m3 m3 m2 m3	229,448 10,672 5,336 83,2 213,44	m3 m3 m3 m2 m3
Volume Total Pondasi								

Table 27 Tabel 4.24: Hasil perhitungan volume pilecap

Tabel 4.24: Hasil perhitungan volume pilecap
Sumber olahan sendiri

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rekapitulasi hasil perhitungan Volume pada pondasi *PileCap*

Table 28 Tabel 4.25: Volume Pilecap

Tabel 4.25: Volume Pilecap
Sumber: Olahan Pribadi 2024

No	Item pekerjaan	Volume	Satuan
1	Galian Tanah	2669,340688	M3
2	Tanah Urug	135,895625	M3
3	Lantai kerja	67,9478125	M3
4	Bekisting batako	741,5587363	M2
5	Beton	2177,22925	M3

Berdasarkan perhitungan pada pondasi *pilecap* diperoleh jumlah galian tanah & dimensi pilecap, pasir urug, volume beton, bekisting dan lantai kerja, dari seluruh 106 pilecap dengan masing-masing ukuran dan jenis, dengan total volume.

4.5.2 Durasi Pekerjaan

Pada pembangunan Proyek gedung Eka Hospital Cawang memiliki rencana produksi pada zona 1-5 dengan sebagai berikut.

Table 29 Tabel 4.26: Rencana Pekerjaan

Tabel 4.26: Rencana Pekerjaan

No	Struktur	Jumlah Hari	Total Zona 1-5
1	Galian Tanah	7 Hari	35 Hari
2	Tanah Urug	1 Hari	5 Hari
3	Lantai Kerja	2 Hari	10 Hari
4	Bekisting Batako	3 Hari	15 hari
5	Beton	2 Hari	10 Hari

Sumber: Data Proyek

Berdasarkan Tabel 4.26, diperoleh pekerjaan galian tanah dengan durasi 35 hari, tanah urug dengan durasi 5 hari, lantai kerja 10 hari, bekisting batako dengan durasi 15 hari dan beton 10 hari dengan durasi.

Berdasarkan Permen PUPR No.8 Tahun 2023 dan pengamatan produktivitas proyek ditentukan pekerjaan struktur *pilecap* dengan cakupannya pasir urug, pekerjaan galian tanah, beton, bekisting batako, lantai kerja.

A. Galian Tanah

Berdasarkan tahapan pertama pekerjaan *pilecap*, penghitungan volume/M3 dalam sehari harus dilakukan sebelum menghitung produktivitas tenaga kerja



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pilecap.

Table 30 Tabel 4.27 Galian Tanah

Tabel 4.27 Galian Tanah

No	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Durasi	Volume	Produktivitas M3/hari	Tenaga kerja	produktivitas/hari
1	20/01/24	26/01/2024	7				
2	14/01/24	20/01/2024	7				
3	21/01/24	27/01/2024	7				
4	28/01/24	03/02/24	7				
5	15/05/24	21/05/24	7				
	Jumlah		35	2669,341 m ₃	76,267m ₃ /hari	2	7

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan perhitungan produktivitas pada tabel 4.27, menggunakan rumus 2.3 volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah durasi kerja orang (35 hari) lalu dibagi jumlah pekerja yang terlibat. Maka dari tabel 4.27, didapat produktivitas pekerja galian tanah *pilecap* pada waktu kerja normal sebesar **76,267m₃/hari**. Dengan durasi kerja 7 Hari lebih cepat dibandingkan dengan produktivitas rencana 35 hari

B. Pasir urug

Berdasarkan tahapan kedua pekerjaan, penghitungan volume/M3 dalam sehari harus dilaksanakan supaya produktivitas tenaga kerja *pilecap* dapat dihitung.

Table 31 Tabel 4.28: Pasir Urug

Tabel 4.28: Pasir Urug

No	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Durasi	Volume	Produktivitas m3/ hari	produktivitas/hari	Tenaga kerja
1	07/02/24	08/02/24	2				
2	11/02/24	12/09/24	2				
3	15/02/24	16/09/24	2				



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4	19/02/24	27/09/24	2				
5	02/06/24	03/06/24	2				
	Jumlah		10 Hari	135,89 M3	14 M3/Hari	2 Hari	2

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan perhitungan produktivitas pada tabel 4.28, menggunakan rumus 2.3 volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah durasi kerja orang (10 hari) lalu dibagi jumlah pekerja yang terlibat. Maka dari tabel 4.28, didapat produktivitas pekerja pasir urug pada waktu kerja **10 M3/Hari**. Dengan durasi kerja 2 Hari lebih cepat dibandingkan dengan produktivitas rencana 10 hari

C. Lantai Kerja

Berdasarkan tahapan ketiga pekerjaan, volume selama satu hari harus dihitung terlebih dahulu supaya dapat melakukan penghitungan produktivitas tenaga kerja *pilecap*.

Table 32 Tabel 4.29: Lantai Kerja

Tabel 4.29: Lantai Kerja

No	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Durasi	volume	Produktivitas (m3/Hari)	produktivitas /hari	Tenaga kerja
1	09/02/24	10/02/24	2				
2	25/09/24	26/09/24	2				
3	29/09/24	30/09/24	2				
4	03/10/24	04/10/24	2				
5	05/10/24	06/10/24	2				
	Jumlah		10 Hari	67,948 M3	7 M3 /hari	2 Hari	3

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan perhitungan produktivitas pada tabel 4.29, menggunakan rumus 2.3 volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah durasi kerja orang (10 hari) lalu dibagi jumlah pekerja yang terlibat. Maka dari tabel 4.29, didapat produktivitas pekerja lantai kerja pada waktu kerja **7 M3 /hari**. Dengan durasi kerja 2 Hari lebih cepat dibandingkan dengan produktivitas rencana 10 hari.

D. Bekisting Batako

Berdasarkan tahapan keempat pekerjaan, sama seperti sebelumnya bahwasannya harus terlebih dulu diketahui volume/M2 dalam sehari produktivitas



tenaga kerja *pilecap* dihitung.

Table 33 Tabel 4.30: Bekisting Batako

Tabel 4.30: Bekisting Batako

No	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Durasi	Volume	Produktivitas (m ² /hari)	Tenaga kerja	Peningkatan produktivitas /hari
1	09/02/24	10/02/24	3				
2	25/09/24	26/09/24	3				
3	29/09/24	30/09/24	3				
4	03/10/24	04/10/24	3				
5	05/10/24	06/10/24	3				
	Jumlah		15	741,588 M²	49 M²/hari	3	14 Hari

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan perhitungan produktivitas pada tabel 4.30, menggunakan rumus 2.3 volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah durasi kerja orang (15 hari) lalu dibagi jumlah pekerja yang terlibat. Maka dari tabel 4.30, didapat produktivitas pekerja bekisting batako pada waktu kerja sebesar **49 M²/hari**. Dengan durasi kerja 14 Hari lebih cepat dibandingkan dengan produktivitas rencana 15 hari

E. Beton

Berdasarkan tahapan kelima pekerjaan, produktivitas tenaga kerja *pilecap* dalam penghitungannya harus mengetahui dulu volume/M³ dalam sehari.

Table 34 Tabel 4.31: Beton

Tabel 4.31: Beton

No	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	durasi	Volume	Produktivitas (m ³ /Hari)	Tenaga kerja	Peningkatan produktivitas /hari
1	09/02/24	10/02/24	2				
2	25/09/24	26/09/24	2				
3	29/09/24	30/09/24	2				
4	03/10/24	04/10/24	2				
5	05/10/24	06/10/24	2				
	Jumlah		10	2177,229 M³	218 M³/hari	6	9 Hari

Sumber: Olahan Pribadi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Berdasarkan perhitungan produktivitas pada tabel 4.31, menggunakan rumus 2.3 volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah durasi kerja orang (10 hari) lalu dibagi jumlah pekerja yang terlibat. Maka dari tabel 4.31, didapat produktivitas pekerjaan beton pada waktu kerja sebesar 218 M³/hari. Dengan durasi kerja 9 hari lebih cepat di bandingkan dengan produktivitas rencana 10 hari.

Jadi dari hasil durasi pekerjaan dalam setiap item pekerjaan dari pekerjaan galian tanah, dilanjutkan pasir urug, lalu lantai kerja, selanjutnya bekisting, bahkan batako, dan beton, memiliki durasi rencana masing-masing namun dibandingkan dengan durasi aktual lebih cepat dibandingkan dengan durasi rencana tandanya pekerjaan pada proyek Eka Hospital lebih cepat. Bisa ditinjau pada tabel ini :

Table 35 Tabel 4.32: Rencana durasi dan durasi aktual

Tabel 4.32: Rencana durasi dan durasi aktual

No	Struktur	Durasi rencana	Produktivitas/hari
1	Galian Tanah	35 Hari	7 Hari
2	Pasir Urug	5 Hari	2 Hari
3	Lantai Kerja	10 Hari	2 Hari
4	Bekisting Batako	15 hari	14 hari
5	Beton	10 Hari	9 Hari

Sumber: Olahan Pribadi

4.5.3 Produktivitas Tenaga Kerja

Didasarkan pada Permen PUPR No.8 Tahun 2023 juga pengamatan produktivitas proyek ditentukan pekerjaan struktur *pilecap* dengan, cakupannya lantai kerja, pasir urug, pekerjaan galian tanah, beton, batako, bekisting.

A. Galian Tanah

Berdasarkan tahapan pertama pekerjaan *pilecap*, dalam sehari volume/M³ harus dihitung dulu hal sebelum menghitung produktivitas tenaga kerja *pilecap*.

Table 36 Tabel 4.33: Galian Tanah

Tabel 4.33: Galian Tanah

No	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Durasi	Volume	Produktivitas M ³ /hari	Tenaga kerja
1	20/01/24	26/01/2024	7			
2	14/01/24	20/01/2024	7			

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3	21/01/24	27/01/2024	7			
4	28/01/24	03/02/24	7			
5	15/05/24	21/05/24	7			
	Jumlah		35	2669,341 m₃	76,267m₃/hari	2

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan perhitungan produktivitas pada tabel 4.33, menggunakan rumus 2.3 volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah durasi kerja orang (35 hari) lalu dibagi jumlah pekerja yang terlibat. Maka dari tabel 4.33, didapat produktivitas pekerja galian tanah *pilecap* pada waktu kerja sebesar **76,267m₃/hari**.

B. Pasir urug

Berdasarkan tahapan kedua pekerjaan, volume/M³ selama satu hari harus terlebih dulu dihitung sebelum penghitungan produktivitas tenaga kerja *pilecap*.

Table 37 Tabel 4.34: Pasir Urug

Tabel 4.34: Pasir Urug

No	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Durasi	Volume	Produktivitas m ³ /hari	Tenaga kerja
1	07/02/24	08/02/24	2			
2	11/02/24	12/09/24	2			
3	15/02/24	16/09/24	2			
4	19/02/24	27/09/24	2			
5	02/06/24	03/06/24	2			
	Jumlah		10 Hari	135,89 M³	14 M³/Hari	2

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan perhitungan produktivitas pada tabel 4.34, menggunakan rumus 2.3 volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah durasi kerja orang (10 hari) lalu dibagi jumlah pekerja yang terlibat. Maka dari tabel 4.34, didapat produktivitas pekerja pasir urug pada waktu kerja **10 M³/Hari**.



C. Lantai Kerja

Berdasarkan tahapan ketiga pekerjaan, volume dihitung dalam satu hari harus dilakukan terlebih dahulu sebelum menghitung produktivitas tenaga kerja pilecap.

Table 38 Tabel 4.35: Lantai Kerja

Tabel 4.35: Lantai Kerja

No	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Durasi	volume	Produktivitas (m3/Hari)	Tenaga kerja
1	09/02/24	10/02/24	2			
2	25/09/24	26/09/24	2			
3	29/09/24	30/09/24	2			
4	03/10/24	04/10/24	2			
5	05/10/24	06/10/24	2			
	Jumlah		10 Hari	67,948 M3	7 M3 /hari	3

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan perhitungan produktivitas pada tabel 4.35, menggunakan rumus 2.3 volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah durasi kerja orang (10 hari) lalu dibagi jumlah pekerja yang terlibat. Maka dari tabel 4.35, didapat produktivitas pekerja lantai kerja pada waktu kerja 7 M3 /hari.

D. Bekisting Batako

Berdasarkan tahapan keempat pekerjaan, penghitungan dalam sehari volume/M2 harus terlebih dulu dilakukan sebelum produktivitas tenaga kerja pilecap dihitung.

Table 39 Tabel 4.36: Bekisting Batako

Tabel 4.36: Bekisting Batako

No	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Durasi	Volume	Produktivitas (m2/hari)	Tenaga kerja
1	09/02/24	10/02/24	3			
2	25/09/24	26/09/24	3			
3	29/09/24	30/09/24	3			
4	03/10/24	04/10/24	3			
5	05/10/24	06/10/24	3			
	Jumlah		15	741,588 M2	49 M2/hari	3

Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan perhitungan produktivitas pada tabel 4.36, menggunakan rumus 2.3 volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah durasi kerja orang (15 hari) lalu dibagi jumlah pekerja yang terlibat. Maka dari tabel 4.36, didapat produktivitas pekerja bekisting batako pada waktu kerja sebesar **49 M²/hari**.

E. Beton

Berdasarkan tahapan kelima pekerjaan, penghitungan volume/M³ dalam satu hari harus dilakukan sebelum menghitung produktivitas tenaga kerja *pilecap*.

Table 40 Tabel 4.37: Beton

Tabel 4.37: Beton

No	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	durasi	Volume	Produktivitas (m ³ /Hari)	Tenaga kerja
1	09/02/24	10/02/24	2			
2	25/09/24	26/09/24	2			
3	29/09/24	30/09/24	2			
4	03/10/24	04/10/24	2			
5	05/10/24	06/10/24	2			
	Jumlah		10	2177,229M³	218 M³/hari	6

Sumber: Olahan Pribadi

Berdasarkan perhitungan produktivitas pada tabel 4.37, menggunakan rumus 2.3 volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah durasi kerja orang (10 hari) lalu dibagi jumlah pekerja yang terlibat. Maka dari tabel 4.37, didapat produktivitas pekerjaan beton pada waktu kerja sebesar 218 M³/hari

4.5.4 Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Permen PUPR No 8 Tahun 2023

Berdasarkan analisis produktivitas yang dilakukan, hasil daripada dengan standar yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri PUPR No 8 Tahun 2023, berdasarkan perhitungan ini produktivitas tenaga kerja pada proyek pembangunan gedung Eka Hospital pada tabel 4. Ini :

Table 41 Tabel 4.38: standar permen pupr & proyek aktual

Tabel 4.38: standar permen pupr & proyek aktual



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Item pekerjaan	Proyek aktual	Standar permen PUPR	Keterangan
Galian Tanah	76 M3/Hari	11 M3/Hari	Produktivitas lebih tinggi dari standar PUPR No 8 Tahun 2023
Pasir Urug	14 M3/Hari	31 M3/Hari	Produktivitas lebih rendah dari standar PUPR No 8 Tahun 2023
Lantai Kerja	7 M3/Hari	3 M3/Hari	Produktivitas lebih tinggi dari standar PUPR No 8 Tahun 2023
Bekisting Batako	49 M3/Hari	3 M3/Hari	Produktivitas lebih tinggi dari standar PUPR No 8 Tahun 2023
Beton	218 M3/Hari	24 M3/Hari	Produktivitas lebih tinggi dari standar PUPR No 8 Tahun 2023

Dari tabel di atas 4.38, perbandingan ini terlihat bahwa produktivitas tenaga kerja pada proyek Eka Hospital lebih tinggi pada pekerjaan Galian Tanah, Lantai Kerja, Bekisting Batako, dan Beton dibandingkan dengan standar Permen PUPR No. 8 Tahun 2023, berdasarkan perhitungan, sedangkan pada pekerjaan pasir urug produktivitasnya menurun dibandingkan dengan standar Permen PUPR No. 8 Tahun 2023, dikarenakan kualitas dan ketersediaan material, kondisi cuaca yang kurang mendukung, kurang pengawasan, dan metode kerja yang kurang efisien.



LAMPIRAN I
Formulir S1-1 Pernyataan Calon Pembimbing

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir SI-1</i>
---	--	--------------------------

PERNYATAAN CALON PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agung Budi Broto,S.T.,M.T.

NIP : 1972021619980031003

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi Calon Pembimbing Skripsi untuk mahasiswa sebagai berikut:

1. Jean Madabey Sirjom Dowansiba NIM : 2001421043

Program Studi : D4 Konstruksi Gedung

KBK : Manajemen Konstruksi Gedung

Judul Tugas Akhir :

Depok, 28 Maret 2024

Yang menyatakan,

Agung Budi Broto,S.T.,M.T.

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

*Formulir
SI-1*

PERNYATAAN CALON PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizki Yunita Sari,S.Pd.,M.T

NIP : 198906052022032006

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi Calon Pembimbing Skripsi untuk mahasiswa sebagai berikut:

Nama: Jean Madabey Sirjom Dowansiba NIM : 2001421043

Program Studi : Teknik Konstruksi Gedung

KBK : Manajemen Konstruksi

Judul Tugas Akhir

Jakarta, 18-04-2024.

Yang menyatakan,

Rizki Yunita Sari,S.Pd.,M.T



LAMPIRAN 2
Formulir SI-2 LEMBAR PENGESAHAN

Untuk 2 Dosen Pembimbing

Table with 3 columns: Logo of Politeknik Negeri Jakarta, KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN Riset dan Teknologi POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL, and Formulir SI-2

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pile Cap Berdasarkan Permen PUPR No 8 Tahun 2023 di Provek Eka Pembangunan Gedung Eka Hospital)

Nama Mahasiswa : Jean Madabey Sirjom Dowansiba
NIM Mahasiswa : 2001421043
Program Studi : D4 Konstruksi Gedung

Depok, 28 Maret 2024
Mahasiswa,

Pembimbing 1, Agung Budi Broto, S.T., M.T.
Pembimbing 2, Rizki Yunita Sari, S.Pd., M.T.
Jean Madabey S Dowansiba

Mengetahui,

Kepala Program Studi
D4 - Teknik Konstruksi Gedung

Mudiono Kasmuri, S.T., M.Eng., Ph.D

Koordinator KBK
Manajemen Konstruksi

Rizki Yunita Sari, S.Pd., M.T.

Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



LAMPIRAN III
Lembar SI-2 Asistensi Pembimbing

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir SI-3
--	--	------------------

LEMBAR ASISTENSI

Nama :

1. Jean Madabey Sirjom Dowansiba

NIM: 2001421043

Program Studi : D-IV Teknik Konstruksi Gedung

KBK : Manajemen Konstruksi

Judul Skripsi : Pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi Perbandingan

Waktu Kerja Normal dan Lembur Pada Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital

Pembimbing : Agung Budi Broto, S. T., M. T

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	24/01/2024	Diskusi dan konsultasi Judul.	
2	07/03/2024	Pembahasan Materi Tentang pengertian proposal ✓	
3	25/03/2024	Pembahasan tentang rumusan masalah dan batasan masalah.	
4	15/04/2024	Review Proposal dan memberi masukan melangkapi proposal	
5	16/05/2024	Persetujuan proposal	
6	21/05/2024	Pembahasan setela sempro menenai alur pengolahan data	
7	22/07/2024	Pembahasan mengenai data pada bab 4	
8	23/07/2024	Penjelasan yang lebih detail mengenai data pada bab 4	
9	26/7-2024	Pembahasan disetujui.	
10	26/7-2024	Menarikkan Permohonan Paraf Nasuh Supri BA-BS	

all control diuji pb
sudah Th ke 2

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir SI-3
--	--	--------------------------

LEMBAR ASISTENSI

Nama :

1. Jean Madabey Sirjom Dowansiba NIM: 2001421043
 Program Studi : D-IV Teknik Konstruksi Gedung
 KBK : Manajemen Konstruksi
 Judul Skripsi : Pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi Perbandingan Waktu Kerja Normal dan Lembur Pada Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital
 Pembimbing : Riski Yunita Sari.S.Pd.,M.T

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	03/04/2024	Pembahasan penulisan dan mendalam isi dari judul	
2	28/03/2024	Pembahasan materi dan Revisi Proposal	
3	05/05/2024	Seminar simulasi proposal	
4	13/05/2024	Pembahasan materi proposal dan revisi proposal	
5	14/05/2024	Pembahasan kembali proposal dan melengkapi penulisan pada proposal	
6	17/05/2024	Revisi penulisan dan penambahan materi yang terkait dengan judul proposal	
7	26/07/2024	Pembahasan data pada Bab 4	
8	27/07/2024	Revisi kembali data pada Bab 4	



Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran IV
Lembar SI-6 Persetujuan Penguji

	<p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<p><i>Formulir SI-5</i></p>
--	--	---------------------------------

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Desi Supriyan, Drs, S.T., M.T.

NIP : 195912311987031018

Jabatan : Penguji Sidang Skripsi

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Jean Madabey Sirjom Dowansiba NIM : 2001421043

Program Studi : Teknik Konstruksi Gedung

KBK : Manajemen Konstruksi

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pile Cap Berdasarkan Permen PUPR No 8 Tahun 2023 di Proyek Eka Hospital



Skripsi sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Skripsi

Depok, 19 Agustus 2024

Yang menyatakan,

Desi Supriyan, Drs, S.T., M.T.
NIP:195912311987031018

Keterangan:

v

pilihan yang dimaksud



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir SI-5</i>
--	--	--------------------------

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iwan Supriyadi, BSCE, M.T.

NIP : 196401041996031001

Jabatan : Penguji Sidang Skripsi

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Jean Madabey Sirjom Dowansiba NIM : 2001421043

Program Studi : Teknik Konstruksi Gedung

KBK : Manajemen Konstruksi

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pile Cap Berdasarkan Permen PUPR No 8 Tahun 2023 di Proyek Eka Hospital



Skripsi sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Skripsi

Keterangan:

<input checked="" type="checkbox"/>	pilihan yang dimaksud
-------------------------------------	-----------------------

Depok, 16 Agustus 2024

Yang menyatakan,

Iwan Supriyadi, BSCE, M.T.
NIP:196401041996031001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir SI-5</i>
--	---	--------------------------

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sidiq Wacono, S.T., M.T.

NIP : 196401071988031003

Jabatan : Penguji Sidang Skripsi

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Jean Madabey Sirjom Dowansiba NIM : 2001421043

Program Studi : Teknik Konstruksi Gedung

KBK : Manajemen Konstruksi

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pile Cap Berdasarkan Permen PUPR No 8 Tahun 2023 di Proyek Eka Hospital



Skripsi sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Skripsi

Depok, 16 Agustus 2024

Yang menyatakan,

Sidiq Wacono, S.T., M.
NIP 196401071988031003

Keterangan:



Beri tanda cek (v) untuk pilihan yang dimaksud



LAMPIRAN V
SI-3 Lembar Asistensi

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir SI-3</i>
--	--	--------------------------

LEMBAR ASISTENSI

Nama : Jean Madabey Sirjom Dowansiba
 NIM : 2001421043
 Program Studi : D-IV Teknik Konstruksi Gedung
 KBK : Manajemen Konstruksi
 Judul Skripsi : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pile Cap Berdasarkan Permen PUPR No 8 Tahun 2023 di Proyek Eka Hospital (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital)
 Penguji : Desi Supriyan, Drs, S.T., M.T.
 NIP : 195912311987031018

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1		Mendapatkan nilai Produktivitas pada pekerjaan pondasi pilecap : Galian Tanah, pasir urug, lantai kerja, bekisting batako dan beton ?	
2		Volume yang di dapatkan dari pekerjaan pondasi pilecap? Perisi	

Hak Cipta :
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir SI-3</i>
--	--	--------------------------

LEMBAR ASISTENSI

Nama : Jean Madabey Sirjom Dowansiba
 NIM : 2001421043
 Program Studi : D-IV Teknik Konstruksi Gedung
 KBK : Manajemen Konstruksi
 Judul Skripsi : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pile Cap Berdasarkan Permen PUPR No 8 Tahun 2023 di Proyek Eka Hospital (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital)
 Penguji : Iwan Supriyadi, BSCE, M.T.
 NIP : 196401041996031001

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	16/2024 8	- Asistensi - Acc	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir SI-3
--	--	--------------------------

LEMBAR ASISTENSI

Nama :

Jean Madabey Sirjom Dowansiba

NIM : 2001421043

Program Studi : D-IV Teknik Konstruksi Gedung

KBK : Manajemen Konstruksi

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan PileCap Berdasarkan Permen PUPR No 8 Tahun 2023 di Proyek Eka Hospital (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital)

Penguji : Sidiq Wacono, R.A., S.T., M.T

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1		Mendapatkan nilai Produktivitas pada pekerjaan Galian Tanah itu seperti apa ?	
2		Mendapatkan nilai Produktivitas pada pekerjaan beton itu seperti apa ?	
		Ok Acc 16/05/2024.	



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran VI Validasi Kuesioner

LAMPIRAN
Validasi Kuesioner

Kepada Yang Terhormat,
Dewan Pakar
Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka memenuhi skripsi saya pada Program Sarjana Terapan Teknik Kontruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil di Politeknik Negeri Jakarta, maka dengan kerendahan hari saya memohon kepada Bapak/Ibu untuk bersedia memvalidasi dan memberikan masukan terhadap beberapa indikator dan pernyataan yang tersediadalam kuesioner ini mengenai “Pengaruh produktivitas tenaga kerja konstruksi dam perbandingan waktu kerja pada Proyek di Proyek Pembangunan Rumah Sakit Eka Hospital Cawang” Pengumpulan data ini semata – mata hanya akan digunakan untuk penyusunan skripsi dan akan dijamin kerahasiaannya. Ketersediaan dan kerja sama yang Bapak/Ibu berikan dalam bentuk persetujuan dan perbaikan pada kuesioner ini sangat mendukung keberhasilan penelitian ini. Selain itu komentar, tanggapan, dan perbaikan yang Bapak/Ibu berika juga merupakan masukan yang sangat berharga bagi saya. Besar harapan saya, Bapak/Ibu bersedia untuk memvalidasi kuesioner ini agar penelitian saya menjadi lebih baik. Atas kesediaan dan perhatian Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,

Jean Madabey S Dowansiba

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Latar Belakang

Dalam proyek konstruksi, tujuan utama adalah menjaga biaya, mematuhi jadwal, dan memastikan kualitas pekerjaan. Produktivitas yang dipengaruhi oleh peralatan, material, dan tenaga kerja sangat penting untuk mencapai tujuan tersebut. Evaluasi produktivitas peralatan bisa dilakukan dengan merujuk pada manual dan memperhatikan kondisinya. Sedangkan pengukuran produktivitas tenaga kerja memerlukan pendekatan yang lebih cermat. Fokus diberikan pada efisiensi tenaga kerja dan manajemen waktu untuk pekerjaan struktur bawah. Penerapan produktivitas dan penambahan tenaga kerja umumnya digunakan untuk mempercepat proyek, namun dapat menimbulkan masalah koordinasi yang harus diatasi. Studi menemukan bahwa produktivitas dalam jam kerja cenderung menurun dan variasinya bervariasi di antara proyek konstruksi gedung. Faktor-faktor seperti kelelahan, kondisi kesehatan, kemampuan tenaga kerja, motivasi, dan gangguan pada sumber daya proyek mempengaruhi produktivitas pada jam Kerja.

Tujuan Kuesioner

Tujuan kuesioner ini adalah untuk menetapkan variabel serta indikator pernyataan yang mempengaruhi hasil efektivitas produktivitas dalam pekerjaan proyek.

Kerahasiaan Informasi

Seluruh informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya.

Informasi Dari Hasil Penelitian

Setelah seluruh informasi telah dianalisis, maka hasilnya akan disampaikan kepada Bapak/Ibu dan apabila ada pertanyaan mengenai penelitian ini, maka Bapak/Ibu dapat menghubungi :



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Penulis/Mahasiswa : Jean M S Dowansiba

Nomor Hp :082199547202

Email : jean.madabeysirjomdowansiba.ts20@mhs.w.pnj.ac.id

Dosen Pembimbing 1 : Agung Budi Broto, S.T.,M.T ; Hp : 081388255388

Dosen Pembimbing 2 : Rizki Yunita Sari ,Spd.,M.T ; Hp : 081297595045

PETUNJUK PENGISIAN VALIDASI KUESIONER

1. Hasil jawaban kuesioner ini merupakan pandangan bapak/ibu mengenai Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi dan Perbandingan waktu kerja pada proyek Eka *Hospital* Cawang
2. Format pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda √ pada kolom pengisian yang telah disediakan.
3. Jika ada pertanyaan yang bapak/ibu tidak pahami, maka dapat melingkari nomor dari pertanyaan tersebut

KETERANGAN UNTUK PENILAIAN VALIDITASI

Dibawah ini adalah instruksi yang harus dilakukan saat mengisi kuisisioner, yaitu sebagai berikut :

4. Apabila indikator sesuai dengan sub variabel, berikan tanda √ pada kolom **(Setuju)**
5. Apabila indikator tidak sesuai dengan sub variabel, berikan tanda √ pada kolom **(Tidak Setuju)** dan mengganti indikator yang sesuai dengan mengisi kolom **(Perbaikan)**
6. Apabila indikator ingin dihilangkan, berikan tanda √ pada kolom **(Tidak Setuju)** dan mengkosongkan kolom **(Perbaikan)**
7. Apabila ada Indikator/Sub Variabel tambahan dapat menuliskan indikator beserta sub variabel pada halaman Poin D **“Saran”** yang telah disediakan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DATA PAKAR

Mohon dilengkapi data pakar pada isian di bawah ini untuk memudahkan peneliti menghubungi kembali bila klasifikasi data diperlukan.

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Nama	
2	Jenis Kelamin	
3	Umur	
4	Perusahaan/Instansi	
5	Jabatan	
6	Pengalaman Kerja	
7	Pendidikan Terakhir	
8	No. Telepon/HP	
9	Email	

*) *Lingkari jawaban yang sesuai*

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, April 2024

(.....)



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





KUESIONER PENELITIAN “Pengaruh Produktivitas Tenaga kerja dan Perbandingan Waktu kerja pada pembangunan proyek Gedung (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital Cawang) ”

	Sub Variabel	Kode	Indikator	Apakah indikator ini relevan dengan sub variabel?		Perbaikan
				Setuju	Tidak Setuju	
Produktivitas	Material dan Alat	X1.1	Apakah material selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan dan jadwal?			
		X1.2	Apakah penyediaan alat/mesin konstruksi pada proyek ini sudah tepat waktu dan sesuai dengan tingkat efisiensinya?			
		X1.3	Apakah jenis material yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?			
		X1.4	Apakah jenis peralatan yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?			



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan disertasi, atau untuk keperluan lain yang sah dan tidak merugikan hak-hak cipta yang bersangkutan.

Sub Variabel	Kode	Indikator	Setuju	Tidak Setuju	Perbaikan
Motivasi	X2.1	Apakah pengarahan yang diberikan sebelum memulai bekerja dapat meningkatkan produktivitas kerja?			
	X2.2	Apakah tempat untuk beristirahat dan kamar mandi yang tersedia sudah cukup dan memadai?			
Keselamatan Kerja	X3.1	Apakah alat pelindung diri di area proyek tersedia dengan baik?			
	X3.2	Apakah penerangan untuk kerja Di Malam hari di proyek sudah mencukupi?			
	X3.3	Apakah area kerja proyek sudah diberikan fasilitas dan tanda keselamatan?			
	X3.4	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali terjadi kecelakaan kerja?			



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sub Variabel	Kode	Indikator	Setuju	Tidak Setuju	Perbaikan
Metode Kerja	X4.1	Apakah metode kerja yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan proyek?			
	X4.2	Apakah cara kerja yang digunakan sudah sesuai dengan SOP ?			

C. SARAN

Refensi

Wanda Kurniawan 2021, Jurnal Mitra Teknik Sipil 2020

Pakar	Profesi	Pendidikan Terakhir	Pengalaman Kerja
Retno Anggraini Susilowati	Praktisi	S1	10 Tahun
Iwan Supriadi, BSCE, M.T.	Akademisi	S2	34 Tahun

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C. DATA PAKAR

Mohon dilengkapi data pakar pada isian di bawah ini untuk memudahkan peneliti menghubungi kembali bila klasifikasi data diperlukan.

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Nama	IWAN SUPRIYADI
2	Jenis Kelamin	LAKI-LAKI
3	Umur	60 thn
4	Perusahaan/Instansi	PNJ
5	Jabatan	Dosen
6	Pengalaman Kerja	28 thn
7	Pendidikan Terakhir	S2
8	No. Telepon/HP	0812 190 6000
9	Email	iwansup@ymw.ac

*) Lingkari jawaban yang sesuai

Depok, April 2024

(.....)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KUESIONER PENELITIAN “Pengaruh Produktivitas Tenaga kerja dan Perbandingan Waktu kerja pada pembangunan proyek Gedung (StudiKasus: Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital Cawang) ”

	Sub Variabel	Kode	Indikator	Apakah indikator ini relevan dengan sub variabel?		Perbaikan
				Setuju	Tidak Setuju	
Produktivitas	Material dan Alat	X1.1	Apakah material selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan dan jadwal?	✓		
		X1.2	Apakah penyediaan alat/mesin konstruksi pada proyek ini sudah tepat waktu dan sesuai dengan tingkat efisiensinya?	✓		
		X1.3	Apakah jenis material yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?	✓		
		X1.4	Apakah jenis peralatan yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?	✓		



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sub Variabel	Kode	Indikator	Setuju	Tidak Setuju	Perbaikan
Motivasi	X2.1	Apakah pengarah yang diberikan sebelum memulai bekerja dapat meningkatkan produktivitas kerja?	✓		
	X2.2	Apakah tempat untuk beristirahat dan kamar mandi yang tersedia sudah cukup dan memadai?	✓		
Keselamatan Kerja	X3.1	Apakah alat pelindung diri di area proyek tersedia dengan baik?	✓		
	X3.2	Apakah penerangan untuk kerja Di Malam hari di proyek sudah mencukupi?	✓		
	X3.3	Apakah area kerja proyek sudah diberikan fasilitas dan tanda keselamatan?	✓		
	X3.4	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali terjadi kecelakaan kerja?	✓		



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sub Variabel	Kode	Indikator	Setuju	Tidak Setuju	Perbaikan
Metode Kerja					
	X4.1	Apakah metode kerja yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan proyek?	✓		
	X4.2	Apakah cara kerja yang digunakan sudah sesuai dengan SOP ?	✓		



DATA PAKAR

Mohon dilengkapi data pakar pada isian di bawah ini untuk memudahkan peneliti menghubungi kembali bila klasifikasi data diperlukan.

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Nama	Retno Anggraini Susilowati
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Umur	36
4	Perusahaan/Instansi	Adhi Persada Gedung
5	Jabatan	Engineering
6	Pengalaman Kerja	10 Tahun
7	Pendidikan Terakhir	S1
8	No. Telepon/HP	082128868518
9	Email	retno.anggraini.1988@gmail.com

*) Lingkari jawaban yang sesuai

Depok, 15 April 2024

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



(Retno Anggraini Susilowati)

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KUESIONER PENELITIAN “Pengaruh Produktivitas Tenaga kerja dan Perbandingan Waktu kerja pada pembangunan proyek Gedung (StudiKasus: Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital Cawang) ”

	Sub Variabel	Kode	Indikator	Apakah indikator ini relevan dengan sub variabel?		Perbaikan
				Setuju	Tidak Setuju	
Produktivitas	Material dan Alat	X1.1	Apakah material selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan dan jadwal?	✓		
		X1.2	Apakah penyediaan alat/mesin konstruksi pada proyek ini sudah tepat waktu dan sesuai dengan tingkat efisiensinya?	✓		
		X1.3	Apakah jenis material yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?	✓		
		X1.4	Apakah jenis peralatan yang diterima dari pengadaan sesuai dengan permintaan?	✓		

	Sub Variabel	Kode	Indikator	Setuju	Tidak Setuju	Perbaikan
Motivasi		X2.1	Apakah pengarahan yang diberikan sebelum memulai bekerja dapat meningkatkan produktivitas kerja?	✓		
		X2.2	Apakah tempat untuk beristirahat dan kamar mandi yang tersedia sudah cukup dan memadai?	✓		
Keselamatan Kerja		X3.1	Apakah alat pelindung diri di area proyek tersedia dengan baik?	✓		
		X3.2	Apakah penerangan untuk kerja Di Malam hari di proyek sudah mencukupi?	✓		
		X3.3	Apakah area kerja proyek sudah diberikan fasilitas dan tanda keselamatan?	✓		
		X3.4	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali terjadi kecelakaan kerja?	✓		

	Sub Variabel	Kode	Indikator	Setuju	Tidak Setuju	Perbaikan
Metode Kerja		X4.1	Apakah metode kerja yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan proyek?	✓		
		X4.2	Apakah cara kerja yang digunakan sudah sesuai dengan SOP ?	✓		

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Data Responden

<u>Nama :</u>	<u>Jenis Kelamin :</u>	<u>Perusahaan / Instansi :</u>	<u>Jabatan :</u>	<u>Tingkat Pendidikan : 1</u>	<u>Tingkat Pendidikan : 2</u>
Yoga Pramuditya	Pria	APG	QC - SPV	Lulus Perguruan Tinggi	Lebih dari 3 kali
Udin wayudin	Pria	APG	Surveyor	Lulus Perguruan Tinggi	3 kali
Denis	Pria	Pt apg eka hospital	Pekerja	Tamat SMP	Lebih dari 3 kali
Mulyana	Pria	APG EKA HOSPITAL	Tukang	Tamat SMA	Lebih dari 3 kali
Imanudin	Pria	Apg	Pekerja	Tamat SD	Tidak pernah
Agung	Pria	Eka hospital	Pekerja	Tamat SMP	Lebih dari 3 kali
Wayudin	Pria	APG	Tukang	Tamat SMA	Lebih dari 3 kali
Asep Murdani	Pria	APG	ASS Survey	Tamat SMA	Lebih dari 3 kali
AGUS	Pria	APG	Tukang Cor	Tamat SMP	Lebih dari 3 kali
Togu Harson	Pria	APG	Safety man	Lulus Perguruan Tinggi	Lebih dari 3 kali
Didy	Pria	Apg	Mandor bekisting	Lulus Perguruan Tinggi	3 kali
Retno Anggraini S	Wanita	APG	Engineering	Lulus Perguruan Tinggi	Lebih dari 3 kali
Suparman	Pria	APG	Tukang cor	Tamat SMP	Lebih dari 3 kali
Gufron	Pria	APG	Tukang cor	Tamat SMA	2 kali
Saifullah	Pria	Kontraktor	Wakil mandor	Tamat SMA	2 kali
nabil	Pria	APG	TUKANG COR	Tamat SMA	2 kali
AHMAD	Pria	APG	TUKANG COR	Tamat SMA	3 kali
Suparman	Pria	Kontraktor	Supervisor MEP	Lulus Perguruan Tinggi	3 kali
Haidar	Pria	Kontraktor	Supervisor Pengecoran	Tamat SMA	2 kali
Novan	Pria	APG	Tukan Bekisting	Tamat SMA	3 kali
Alfi	Pria	APG	Tukang Bekisting	Tamat SMA	Lebih dari 3 kali
Wawan	Pria	APG	Mandor lapangan	Lulus Perguruan Tinggi	Lebih dari 3 kali
Wayudin sucipto	Pria	APG	Mandor besi	Tamat SMA	3 kali

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Bagio	Pria	APG	Tukang Besi	Tamat SD	3 kali
Dimas	Pria	APG	Tukang	Tamat SMP	3 kali
Riyono	Pria	APG	SPP/Peralatan	Tamat SMA	Lebih dari 3 kali
M FIRMAN	Pria	APG	PRODUCTION	Lulus Perguruan Tinggi	Lebih dari 3 kali
Haryyono	Pria	APG	QHSE	Lulus Perguruan Tinggi	2 kali
Tommy	Pria	APG	site Manejer	Tamat SMA	2 kali
Sukarman	Pria	APG	Tukang besi	Tamat SMP	3 kali
Yosie Yustiantono	Pria	Ekamas International Hos	inspector site	Lulus Perguruan Tinggi	3 kali

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran Pengelolaan Data

Upah dan Kesesuaian Upah :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	3,2	3,2	3,2
	3	20	64,5	64,5	67,7
	4	7	22,6	22,6	90,3
	5	3	9,7	9,7	100,0
Total	31		100,0	100,0	

Upah dan Kesesuaian Upah :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	6,5	6,5	6,5
	3	15	48,4	48,4	54,8
	4	12	38,7	38,7	93,5
	5	2	6,5	6,5	100,0
Total	31		100,0	100,0	

Material dan Alat :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	29	93,5	93,5	93,5
	2	2	6,5	6,5	100,0
Total	31		100,0	100,0	

Material dan Alat :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	31	100,0	100,0	100,0

Material dan Alat :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	29	93,5	93,5	93,5
	2	2	6,5	6,5	100,0
Total	31		100,0	100,0	

Material dan Alat :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	30	96,8	96,8	96,8
	2	1	3,2	3,2	100,0
Total	31		100,0	100,0	

Motivasi :

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	31	100,0	100,0	100,0

Motivasi :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	30	96,8	96,8	96,8
	2	1	3,2	100,0	
Total	31	100,0	100,0		

Keselamatan Kerja :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	31	100,0	100,0	100,0

Keselamatan Kerja :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	29	93,5	93,5	93,5
	2	2	6,5	100,0	
Total	31	100,0	100,0		

Keselamatan Kerja :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	31	100,0	100,0	100,0

Keselamatan Kerja :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	15	48,4	48,4	48,4
	2	16	51,6	100,0	
Total	31	100,0	100,0		

Lingkungan :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	19	61,3	61,3	61,3
	2	12	38,7	100,0	
Total	31	100,0	100,0		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lingkungan :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	30	96,8	96,8	96,8
	2	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Lingkungan :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	30	96,8	96,8	96,8
	2	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

Metode Kerja :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	30	96,8	96,8	96,8
	2	1	3,2	3,2	100,0

	Total	31	100,0	100,0	
--	-------	----	-------	-------	--

Metode Kerja :

	Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	31	100,0	100,0	100,0

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran VII Jadwal Proyek

PROYEK EKA HOSPITAL MTH - JAKARTA
PAKET PEKERJAAN STRUKTUR, ARSITEKTUR, MEKANIKAL & ELEKTRIKAL
SCHEDULE PELAKSANAAN

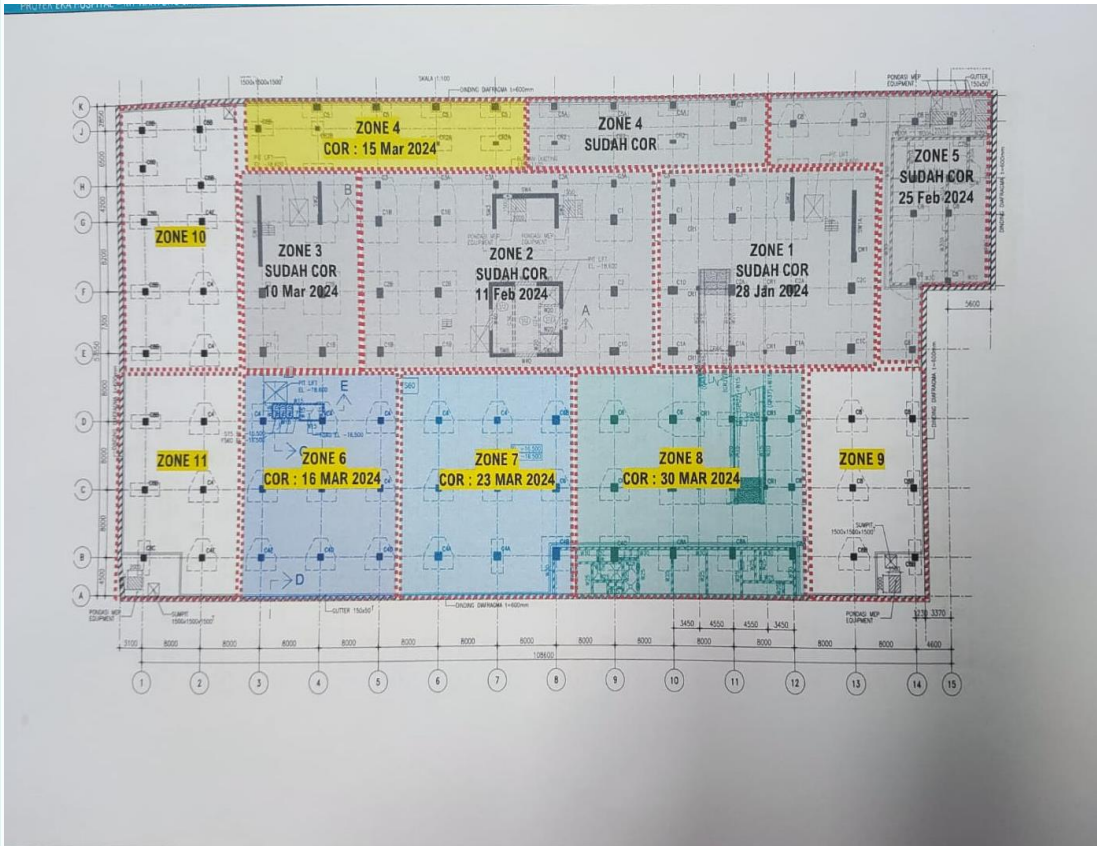


- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran VIII Mapping Pengecoran



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN IX
PERSETUJUAN PEMBIMBING

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir SI-4</i>
--	---	--------------------------

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agung Budi Broto,S.T.,M.T.
 NIP 196304021989031003
 Jabatan : Pembimbing Skripsi

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Jean Madabey Sirjom Dowansiba NIM : 2001421043
 Program Studi : D4 – Teknik Konstruksi Gedung
 KBK : Manajemen Konstruksi
 Judul Skripsi : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pilecap Berdasarkan Permen PUPR NO.8 Tahun 2023 di Proyek Eka Hospital

Sudah dapat mengikuti Ujian Sidang Skripsi

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Skripsi

Depok, 19-Maret 2024
Yang menyatakan,

Agung Budi Broto,S.T.,M.

Keterangan:

Beri tanda cek (√) untuk pilihan yang dimaksud



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN	<i>Formulir SI-4</i>
	POLITEKNIK NEGERI JAKARTA	
JURUSAN TEKNIK SIPIL		

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizki Yunita Sari,SPd.,M.T

NIP : 198906052022032006

Jabatan : Pembimbing Skripsi

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Jean Madabey Sirjom Dowansiba NIM : 2001421043

Program Studi : D4 – Teknik Konstruksi Gedung

KBK : Manajemen Konstruksi

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pilecap Berdasarkan Permen PUPR NO.8 Tahun 2023 di Proyek Eka Hospital

Sudah dapat mengikuti Ujian Sidang Skripsi

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Skripsi

Depok, 15 Agustus 2024
Yang menyatakan,

Rizki Yunita Sari,SPd.,M.T

Keterangan:

Beri tanda cek (√) untuk pilihan yang dimaksud