

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA PROYEK
PEMBANGUNAN BRASTAGI
SUPERMARKET**

SKRIPSI

OLEH:

**ALEXIUS AWALLUDIN HULU
198110176**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 22/11/23

Access From (repository.uma.ac.id)22/11/23

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA PROYEK
PEMBANGUNAN BRASTAGI
SUPERMARKET**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area



Oleh:

**ALEXIUS AWALLUDIN HULU
198110176**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas
Pekerja pada Proyek Pembangunan Brastagi Supermarket
Nama : Alexius Awalludin Hulu
NPM : 198110176
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh:
Komisi Pembimbing



Ir. Melloukey Ardan, M.T
Pembimbing



Dr. Rahmad Syah, S.Kom., M.Kom
Dekan



Lisa Ariska Wulandari, S.T., M.T
Dosen Program Studi

Tanggal Lulus: 11 Agustus 2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima saksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan saksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 11 Agustus 2023



Alexius Awalludin Hulu
198110176



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alexius Awalludin Hulu
NPM : 198110176
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya saya yang berjudul Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja pada Proyek Pembangunan Brastagi Supermarket. Beserta Perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Medan
Pada tanggal: 11 Agustus 2023
Yang menyatakan


(Alexius Awalludin Hulu)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Hiliana'a pada tanggal 10 April 2001 dari Ayah Marinus Fatihaogõ Hulu (+) dan Ibu Veronika Yuliana Bu'ulõlõ. Penulis merupakan putra ke 4 dari 5 bersaudara. Tahun 2019 Penulis lulus dari SMA Swasta Katolik Bintang Laut, Kecamatan Teluk Dalam, Kabupaten Nias selatan, Provinsi Sumatera Utara dan pada tahun 2020 terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Pada tahun 2022 Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Proyek Pembangunan Gedung Sekolah Tinggi Prasadha Jinadhammo Mmtc Pancing 12 lantai, Medan, Sumatera Utara.



KATA PENGHANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha kuasa atas segala karunia-Nya sehingga Skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam skripsi ini ialah Produktivitas Pekerja dengan judul Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja pada Proyek Pembangunan Brastagi Supermarket. Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Ir. Melloukey Ardan, M.T. selaku dosen pembimbing dan Ibu Tika Ermita Wulandari, S.T., M.T. selaku Ka. Prodi Teknik Sipil yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada seluruh rekan-rekan Mahasiswa/I Teknik Sipil Angkatan 2019 Universitas Medan Area, teman-teman seperjuangan dan sahabat-sahabat saya: Anton, Bectiar, Lambok, Salehman, Wilman, Poltak, Jon, Jefri, Hendra, Nobert, Meiman, Martin, Rinto, Ray, Aris, Junka, Liberty, Krisna, Grace, Santa, dan anggota Kost 14 yang telah banyak memberikan bantuan dan semangat kepada saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah, Ibu serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kalangan akademik maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

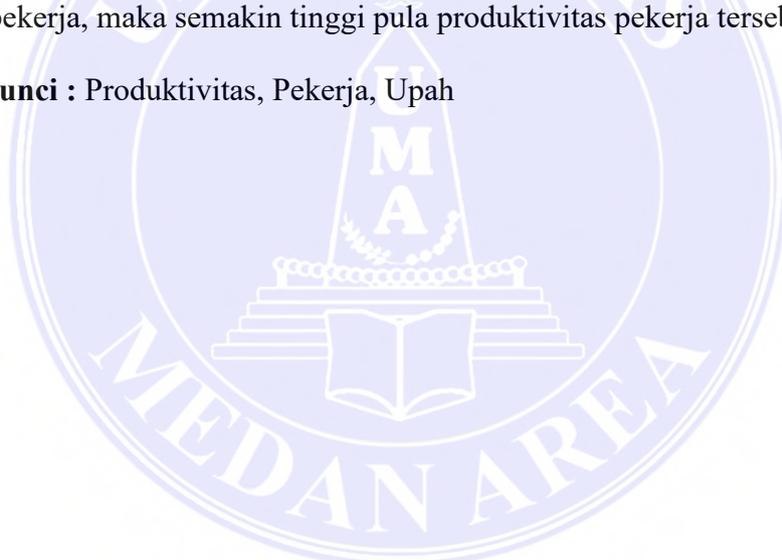
Penulis

(Alexius Awalludin Hulu)

ABSTRAK

Pembangunan ekonomi suatu negara tak terlepas dari peran sektor konstruksi yang menjadi tulang punggung pembangunan infrastruktur. Proyek pembangunan, seperti pembangunan gedung, jalan, perumahan, dan fasilitas umum lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja serta faktor mana yang paling berpengaruh terhadap produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan survei yang diolah dengan uji validitas, uji reliabilitas, dan uji *mean*. Dari hasil perhitungan didapatkan besar nilai produktivitas pekerja berdasarkan nilai-nilai skor kuesioner masing-masing variabel adalah $Y = 432+453+648+479+468+644 = 3.124$ poin. Setelah dilakukan analisis data, dapat disimpulkan terdapat 6 faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket yaitu faktor usia, pengalaman kerja, upah, jumlah tanggungan dalam keluarga, kesehatan serta kondisi lapangan. Namun, faktor yang paling mempengaruhi produktivitas pekerja adalah faktor upah dimana variabel ini menduduki peringkat pertama sesuai dengan hasil data SPSS versi 26 dengan nilai koefisien sebesar 32,400. Semakin diberikannya upah yang sesuai dengan standar hidup pekerja, maka semakin tinggi pula produktivitas pekerja tersebut.

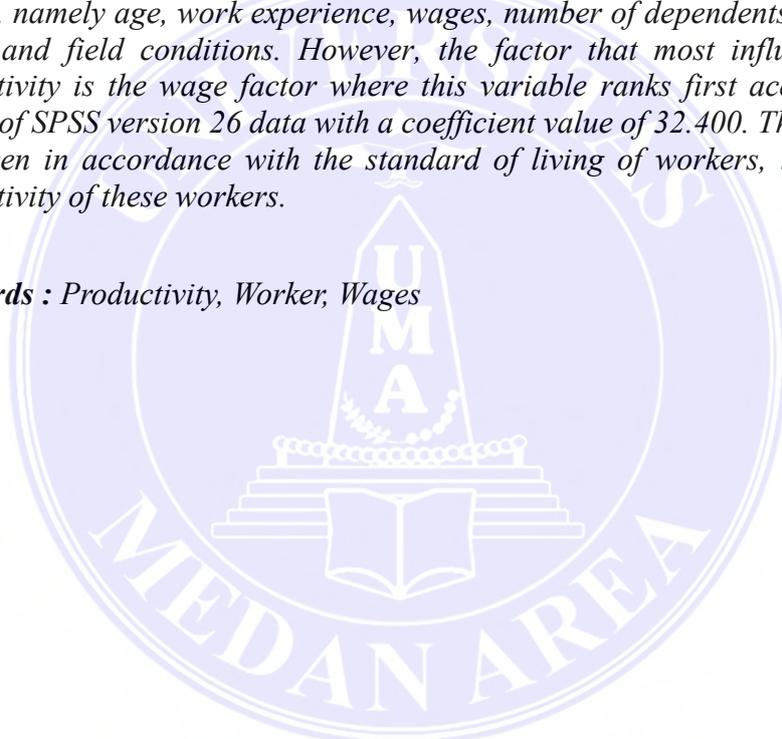
Kata kunci : Produktivitas, Pekerja, Upah



ABSTRACT

The economic development of a country cannot be separated from the role of the construction sector which is the backbone of infrastructure development. Development projects, such as the construction of buildings, roads, housing, and other public facilities. The purpose of this study was to determine the factors that influence worker productivity and which factors have the most influence on worker productivity in the Brastagi Supermarket development project. The methods used in this study are quantitative and survey methods which are processed by validity testing, reliability testing, and testing mean. From the calculation results, it is obtained that the value of worker productivity based on the values of the questionnaire scores for each variable is $Y = 432+453+648+479+468+644 = 3,124$ points. After analyzing the data, it can be concluded that there are 6 factors that influence worker productivity in the Brastagi Supermarket development project, namely age, work experience, wages, number of dependents in the family, health and field conditions. However, the factor that most influences worker productivity is the wage factor where this variable ranks first according to the results of SPSS version 26 data with a coefficient value of 32.400. The more wages are given in accordance with the standard of living of workers, the higher the productivity of these workers.

Keywords : *Productivity, Worker, Wages*



DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGHANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Maksud Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Umum.....	7
2.2.1 Pengertian Proyek.....	8
2.3.2 Manajemen Proyek	11
2.2.2 Proyek Konstruksi	15
2.2.3 Parameter Proyek Konstruksi	17
2.2.4 Pengertian Produktivitas.....	18
2.2.5 Manajemen Sumber Daya Manusia.....	19
2.2.6 Pekerja	20
2.2.7 Produktivitas Pekerja.....	23
2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas.....	23
2.4 Pengukuran Produktivitas	26

2.5	Aspek-Aspek Dalam Produktivitas	28
2.6	Peningkatan Produktivitas.....	28
2.7	Sumber Data Penelitian.....	30
2.9	Cara Kerja SPSS.....	31
BAB III	METODE PENELITIAN.....	33
3.1	Deskripsi Penelitian	33
3.2	Lokasi Penelitian.....	33
3.3	Subjek dan Objek Penelitian	34
3.3.1	Subjek Penelitian	34
3.3.2	Objek Penelitian.....	34
3.4	Definisi Operasional Variabel Penelitian Serta Pengukurannya .	34
3.5	Teknik Pengumpulan Data dan Pengambilan Sampel	38
3.6	Analisis Deskriptif	40
3.6.1	Uji Validitas	40
3.6.2	Uji Reliabilitas	41
3.6.3	<i>Mean</i> atau Rata-Rata.....	42
3.6.4	Standard Deviation atau Standar Deviasi	43
3.7	Pengolahan Data Menggunakan SPSS V26.....	44
3.8	Tahapan Penelitian	46
3.9	Bagan Alir Penelitian	48
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1	Data Umum Proyek.....	49
4.2	Tahapan Penulangan Kolom, Balok dan Plat Lantai.....	49
4.3	Tahapan Pekerjaan Bekisting Kolom, Balok dan Plat Lantai	52
4.4	Deskripsi Data Penelitian	54
4.4.1	Usia Responden	54
4.4.2	Jenis Kelamin Responden.....	55
4.4.3	Jabatan Pekerjaan Responden.....	55
4.5	Hasil Uji Instrumen Penelitian	56
4.5.1	Uji Validitas	56
4.5.2	Uji Reliabilitas	60
4.5.3	Uji <i>Mean</i> atau Rata-Rata.....	62
4.6	Pembahasan.....	65

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	69
	5.1 Kesimpulan.....	69
	5.2 Saran.....	70
	DAFTAR PUSTAKA	71
	LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2 Model Kuesioner Dengan Skala Likert.....	36
Tabel 3 Jumlah Responden berdasarkan Usia.....	54
Tabel 4 Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	55
Tabel 5 Jumlah Responden Berdasarkan Jabatan pekerjaan.....	55
Tabel 6 Hasil Uji Validitas X1.....	57
Tabel 7 Hasil Uji Validitas X2.....	57
Tabel 8 Hasil Uji Validitas X3.....	58
Tabel 9 Hasil Uji Validitas X4.....	58
Tabel 10 Hasil Uji Validitas X5.....	59
Tabel 11 Hasil Uji Validitas X6.....	59
Tabel 12 Hasil Uji Reliabilitas.....	60
Tabel 13 Hasil Uji Reliabilitas Secara Keseluruhan.....	61
Tabel 14 Hasil Uji Mean dan Standart Deviasi Variabel Penelitian.....	62
Tabel 15 Rank Tertinggi dari Setiap Variabel Penelitian.....	63



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Cara kerja SPSS	31
Gambar 2 Lokasi Penelitian.....	33
Gambar 3 Hubungan variabel bebas dan produktivitas	37
Gambar 4 Rumus Menghitung Validitas Data Kuesioner	40
Gambar 5 Bagan Alir Penelitian	48
Gambar 6 Bagan Alir Pekerjaan Pembesian Kolom, Balok, Plat Lantai	50
Gambar 7 Pekerjaan Pembesian Kolom, Balok dan Plat Lantai.....	51
Gambar 8 Bagan Alir Pekerjaan Bekisting Kolom, Balok dan Plat Lantai	52
Gambar 9 Pekerjaan Bekisting Kolom, Balok dan Plat Lantai.....	53



DAFTAR SINGKATAN

SPSS	= <i>Statistical Program For Social Science</i>
PERT	= <i>Project Evaluation and Review Technique</i>
ILO	= <i>International Labour Organization</i>
PMBOK	= <i>Project Management Body of Knowledge</i>



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

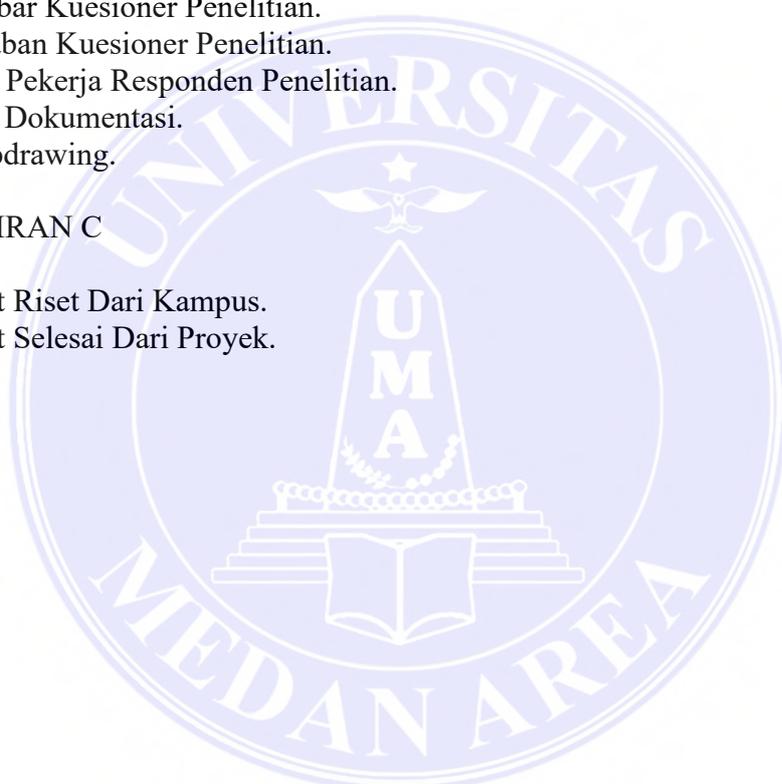
1. Perhitungan Hasil Data Profil Umum Responden.
2. Data Skoring Kuesioner Responden.
3. Tabel Kolerasi (r Tabel).
4. Uji Validitas Data Variabel Penelitian.
5. Uji Reliabilitas Data Variabel Penelitian.

LAMPIRAN B

1. Lembar Kuesioner Penelitian.
2. Jawaban Kuesioner Penelitian.
3. Data Pekerja Responden Penelitian.
4. Foto Dokumentasi.
5. Shopdrawing.

LAMPIRAN C

1. Surat Riset Dari Kampus.
2. Surat Selesai Dari Proyek.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan ekonomi suatu negara tak terlepas dari peran sektor konstruksi yang menjadi tulang punggung pembangunan infrastruktur. Proyek pembangunan, seperti pembangunan gedung, jalan, perumahan, dan fasilitas umum lainnya, memiliki dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi serta peningkatan kualitas hidup masyarakat.

Namun, proyek-proyek tersebut juga seringkali dihadapkan pada berbagai tantangan, salah satunya adalah masalah produktivitas pekerja yang sering kita dengar diberita atau kita baca koran. Produktivitas pekerja dalam konteks proyek pembangunan menjadi elemen penting dalam menentukan efisiensi dan keberhasilan suatu proyek. Produktivitas yang tinggi memungkinkan penyelesaian proyek dengan waktu lebih singkat, penggunaan sumber daya yang lebih efisien, serta hasil akhir yang lebih baik. Namun, dalam praktiknya, produktivitas pekerja pada proyek pembangunan seringkali dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang kompleks.

Produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk faktor internal seperti keterampilan, usia, kesehatan, tingkat penghasilan (upah), jumlah tanggungan dalam keluarga, lingkungan kerja, serta faktor eksternal seperti manajemen proyek. Dengan memperhatikan dan mengelola faktor-faktor tersebut, diharapkan proyek konstruksi dapat berjalan lebih efisien dan menghasilkan hasil yang berkualitas tinggi.

Peran sumber daya manusia sangatlah penting dalam pelaksanaan proyek konstruksi, maka penting untuk memilih sumber daya manusia yang tepat guna meningkatkan kesuksesan proyek konstruksi. Meskipun pekerjaan mungkin terlihat kecil, namun jika tidak didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas dan efektif, hasil pekerjaan tidak akan sesuai dengan harapan. Bahkan, ketidaktepatan dalam penggunaan sumber daya manusia dapat menyebabkan kerugian pada seluruh tahapan proyek konstruksi.

Salah satu proyek pembangunan yang memiliki relevansi signifikan dalam konteks ini adalah proyek pembangunan Brastagi Supermarket. Proyek ini dianggap penting karena kompleksitas dan skalanya yang besar, melibatkan berbagai aspek konstruksi, manajemen sumber daya, dan interaksi antar pekerja. Oleh karena itu, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket menjadi suatu hal yang sangat diperlukan.

Dalam upaya menganalisis produktivitas pekerja, peneliti perlu mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas pekerja. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja pada Proyek Pembangunan Brastagi Supermarket".

1.2 Rumusan Masalah

Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produktivitas pekerja serta faktor mana yang paling berpengaruh terhadap produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja serta faktor mana yang paling berpengaruh terhadap produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memberikan batasan dan ruang lingkup yang jelas, serta mempertimbangkan keterbatasan penulis, maka penelitian ini akan difokuskan pada hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan terbatas hanya pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket di Jalan Cemara, Kota Medan, Sumatera Utara.
2. Responden yang akan terlibat dalam penelitian ini adalah para pekerja yang terlibat pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket tersebut, termasuk Mandor, Asisten Mandor, dan Tukang.

3. Penelitian ini hanya akan difokuskan untuk membahas faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja khususnya pengaruh internal dari masing-masing pekerja yang bekerja di proyek pembangunan Brastagi Supermarket.
4. Pengamatan dalam penelitian ini akan terbatas pada pekerjaan basement dan lantai 1 proyek pembangunan Brastagi Supermarket, mengingat keterbatasan waktu dan kemampuan penulis.

1.5 Manfaat Penelitian

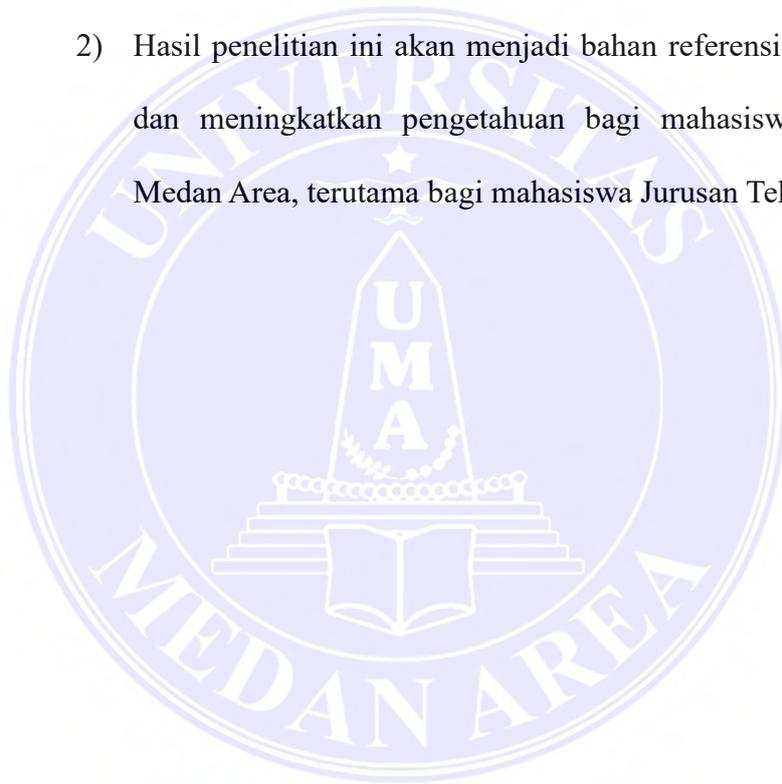
1. Manfaat Teoritis.
 - a. Penelitian ini akan memberikan kontribusi dalam memperkuat teori bahwa terdapat pengaruh terhadap produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket.
 - b. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan relevan bagi penelitian-penelitian di masa depan, khususnya bagi peneliti-peneliti yang berfokus pada bidang Jurusan Teknik Sipil.
2. Manfaat Praktis.
 - a. Bagi Penulis
 - 1) Penulis akan mendapatkan peningkatan wawasan dan pemahaman mengenai hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja melalui penelitian ini.
 - 2) Penulis akan mengetahui faktor-faktor yang memiliki pengaruh paling dominan terhadap produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket.

b. Bagi Perusahaan

Penelitian ini akan memberikan masukan dan pertimbangan bagi perusahaan dalam upaya memperbaiki dan meningkatkan produktivitas pekerja dalam proyek konstruksi.

c. Bagi Mahasiswa

- 1) Mahasiswa akan mendapatkan tambahan ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam penulisan karya ilmiah melalui penelitian ini.
- 2) Hasil penelitian ini akan menjadi bahan referensi yang berguna dan meningkatkan pengetahuan bagi mahasiswa Universitas Medan Area, terutama bagi mahasiswa Jurusan Teknik Sipil.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Untuk menghindari duplikasi hasil penelitian, penulis telah melakukan penelusuran terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Dari hasil penelusuran tersebut, penulis menemukan beberapa penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu (Google, 2023)

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Meutia Pocut Faradina (2021)	Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pembesian Dan Bekisting Mtsn 3 Kota Pekanbaru	Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa produktivitas tenaga kerja pada proyek pembangunan gedung sekolah MTsN 3 Pekanbaru, khususnya pada pekerjaan pembesian kolom, plat lantai dasar, dan bekisting, berada di atas 50%, yang artinya produktivitasnya memuaskan. Dari penelitian ini, didapati 9 variabel yang diduga mempengaruhi produktivitas pekerja, termasuk faktor usia, pengalaman kerja, pendidikan, upah, jumlah tanggungan keluarga, kesehatan, kondisi lapangan, cuaca, dan K3. Namun, berdasarkan hasil uji F dan uji T, faktor-faktor tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas pekerja, kecuali faktor kesehatan yang memiliki pengaruh paling dominan. (Faradina, 2021).
Gustara Iqbal (2018)	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Beton	Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan gedung perkantoran yang dikerjakan oleh PT. Mega Prima Development. Rata-rata produktivitas pekerja kayu dan besi di zona 2 lantai 7 proyek tersebut adalah sekitar 78-79%. Variabel yang diteliti mencakup faktor usia pekerja, kesesuaian upah, pengalaman kerja, dan disiplin kerja. Secara simultan, variabel-variabel ini tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas pekerjaan struktur beton. Namun, secara parsial, faktor kesesuaian upah mempengaruhi tingkat produktivitas pekerja kayu dan besi secara signifikan dan dominan. (Iqbal Gustara, 2018)

Tabel 1. Lanjutan Penelitian Terdahulu (Google, 2023)

Widayat Sulistiyono (2017)	Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Untuk Pasangan Batu Bata Ringan Pada Proyek Pembangunan Mall Ratu Keraton Ponorogo	Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa produktivitas aktual tukang pasangan pekerjaan bata ringan di lapangan berbeda dengan produktivitas standar berdasarkan SNI 2008. Setelah menggunakan kuisioner dan analisis regresi, ditemukan bahwa variabel bebas, termasuk pengalaman, pendidikan, keterampilan, motivasi, upah, manajerial, dan usia, secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja pasangan bata ringan. Namun, variabel usia (X7) memiliki pengaruh paling dominan dalam produktivitas tenaga kerja pada proyek pembangunan Mol Kraton di Ponorogo. (Widayat, 2017).
----------------------------	--	--

2.2 Umum

Dalam proyek konstruksi, salah satu faktor penting yang berkontribusi pada keberhasilan suatu proyek adalah kualitas tenaga kerja yang terlibat di dalamnya. Tenaga kerja diharapkan bekerja secara efektif dan efisien untuk mencapai hasil yang baik pada akhir proyek. Oleh karena itu, mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja di proyek sangatlah penting guna mencapai hasil yang optimal (Wijaya et al., 2021).

Produktivitas dalam konteks ini dapat didefinisikan sebagai hubungan antara produksi dan output serta hubungan antara hasil produktivitas dan total sumber daya yang digunakan dalam proyek konstruksi. Untuk mengukur produktivitas suatu proyek konstruksi, dapat digunakan indikator seperti biaya tenaga kerja, biaya material, dan rasio peralatan dengan nilai yang diukur selama proses konstruksi (Yanti, 2017).

2.2.1 Pengertian Proyek

Menurut Soekirno (1999), dalam penelitian Taufik (2020), proyek dapat didefinisikan sebagai rangkaian kegiatan dengan tujuan mencapai hasil yang sesuai dengan syarat-syarat yang telah ditetapkan pada awal proyek, dengan keterkaitan antara tiga faktor utama, yaitu waktu, biaya, dan mutu.

Proyek adalah suatu pekerjaan atau kegiatan yang melibatkan berbagai aspek dan sumber daya dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Menurut Ham, Dimiyanti, dan Kadar Nurjaman (2014: 2), proyek adalah sebuah tugas dengan batas waktu pengerjaan yang melibatkan manusia dan alat-alat guna mencapai sasaran.

Ervianto (2002: 11) mendefinisikan proyek sebagai sebuah kegiatan berjangka waktu pendek, di mana terdapat proses pengolahan yang melibatkan pihak-pihak tertentu dalam pelaksanaannya.

Sementara menurut Rani (2016: 6), proyek merupakan suatu kegiatan yang dibatasi oleh tiga kendala (*triple constraint*), yaitu waktu, biaya, dan sumber daya, untuk mencapai hasil akhir yang telah ditentukan.

Menurut penjelasan tersebut, proyek memiliki beberapa ciri, yaitu antara lain:

1. Memiliki tujuan yang ingin dicapai.
2. Bersifat *temporary*, dengan masa hidup yang ditentukan (dimulai dan berakhir).
3. Menghasilkan produk atau layanan yang berbeda dari yang lain.
4. Melaksanakan tugas yang belum pernah dilakukan sebelumnya.
5. Memerlukan waktu, biaya, dan persyaratan yang spesifik.

Setiap proyek memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal kegiatan yang dilakukan, tujuan, sasaran, dan produk akhir yang dihasilkan. Berdasarkan komponen kegiatan utama dan produk akhirnya, proyek dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Proyek konstruksi adalah proyek yang terkait dengan pekerjaan membangun produk fisik, seperti pembangunan gedung, jalan raya, dan jembatan.
2. Proyek penelitian dan pengembangan merupakan proyek yang berkaitan dengan upaya menemukan produk, metode, maupun alat baru.
3. Proyek yang berhubungan dengan manajemen jasa mencakup proyek yang terkait dengan perancangan dan pembangunan sistem informasi manajemen, serta peningkatan produktivitas suatu organisasi.

Menurut Schwalbe, berikut adalah atribut-atribut proyek:

1. Proyek memiliki tujuan yang unik, artinya proyek merupakan pekerjaan yang kompleks dan memiliki tujuan tertentu yang harus didefinisikan secara jelas. Sebagai contoh, proyek pembangunan sistem kehadiran daring pada suatu institusi pemerintah bertujuan untuk menyediakan sistem *hardware* dan *software* kehadiran bagi pegawai yang dapat diakses melalui *smartphone* di institusi tersebut.

2. Proyek bersifat sementara, yang berarti proyek memiliki waktu dimulai dan berakhir yang ditetapkan. Proyek bukanlah proses yang berkelanjutan. Pada contoh proyek pembangunan sistem kehadiran daring, perlu ada waktu dimulainya proyek dan target waktu selesai untuk memastikan produk dapat berjalan sesuai rencana saat digunakan.
3. Proyek memerlukan alat bantu kontrol, seperti *Gantt Chart* atau PERT, yang digunakan untuk mengukur dan mengendalikan proses proyek.
4. Proyek memerlukan sumber daya dari berbagai area atau bidang, termasuk manusia, *hardware*, *software*, dan aset-aset lainnya yang bersifat sementara. Pada contoh proyek pembangunan sistem kehadiran daring, diperlukan berbagai keahlian dari bidang teknologi informasi, sumber daya manusia, keuangan, dan lainnya.
5. Proyek memiliki sponsor utama yang biasanya merupakan pihak berkepentingan (*stakeholder*) yang memberikan arahan dan mendanai proyek.
6. Suatu proyek seringkali mengandung ketidakpastian, karena memiliki karakteristik khusus yang membuatnya sulit untuk merumuskan tujuan dengan jelas, memperkirakan waktu dan biaya yang diperlukan, terutama pada proyek yang menggunakan teknologi yang relatif baru.

Karakteristik dan atribut di atas membedakan aktivitas proyek dari aktivitas rutin operasional. Aktivitas operasional bersifat berulang dan berlanjut, sedangkan proyek bersifat sementara dan unik. Kegiatan operasional dilakukan dengan menggunakan sistem yang sudah ada, sementara proyek berusaha membangun atau menciptakan sistem yang sebelumnya belum ada. Berikut adalah perbedaan antara aktivitas operasional rutin dan aktivitas proyek.

2.3.2 Manajemen Proyek

Manajemen Proyek merupakan konsep yang berasal dari kata "*manage*" yang memiliki arti mengatur, merencanakan, mengelola, mengusahakan, dan memimpin dalam bahasa Inggris. Konsep ini penting untuk memastikan kinerja suatu organisasi berjalan efisien dan efektif.

Orang yang bertanggung jawab dalam mengatur, merumuskan, dan melaksanakan tindakan manajemen dalam sebuah proyek disebut manajer proyek. Beberapa ahli telah memberikan pengertian tentang manajemen proyek, di antaranya adalah:

1. George R. Terry mendefinisikan manajemen proyek sebagai suatu proses yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.
2. Henry Fayol menyatakan bahwa manajemen proyek adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, dan pengawasan terhadap sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan dengan cara yang efektif dan efisien.

Dalam konteks manajemen proyek, tujuan tersebut mencakup pencapaian hasil atau produk akhir yang unik sesuai dengan batas waktu dan anggaran yang telah ditentukan sebelumnya. Manajemen proyek memainkan peran penting dalam menjamin kelancaran dan kesuksesan proyek dengan mengoordinasikan berbagai elemen dan kegiatan yang terlibat dalam pelaksanaannya.

Manajemen memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menentukan strategi yang efektif dan efisien untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
2. Melakukan evaluasi terhadap kinerja dan mengkaji ulang berdasarkan kondisi yang terjadi untuk melakukan penyesuaian strategi jika diperlukan.

Untuk mencapai tujuan tersebut, manajemen melaksanakan beberapa fungsi, yang menurut Henry Fayol terdiri dari proses berikut:

1. Perencanaan (*Planning*): Merupakan serangkaian proses untuk menetapkan tujuan organisasi dan menentukan strategi yang diperlukan guna mencapai tujuan tersebut. Proses perencanaan ini ditujukan untuk masa yang akan datang karena masa depan cenderung penuh dengan ketidakpastian. Perencanaan melibatkan penetapan langkah-langkah awal yang memungkinkan organisasi mencapai tujuan serta upaya untuk mengantisipasi perkembangan di masa depan dan menentukan strategi atau taktik yang tepat guna mewujudkan tujuan organisasi.

2. Pengorganisasian (*Organizing*): Merupakan rangkaian aktivitas untuk membagi tugas yang akan dikerjakan serta mengembangkan struktur organisasi yang sesuai dengan tujuan perusahaan. Tujuan dari pengorganisasian adalah mengatur berbagai sumber daya, termasuk sumber daya manusia, agar dapat berfungsi secara optimal dan mampu melaksanakan peran serta fungsi masing-masing dengan baik.
3. Pengarahan (*Directing*): Merupakan tindakan yang berupaya untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok berusaha mencapai tujuan yang sesuai dengan rencana. Proses pengarahan ini bertujuan untuk mengarahkan atau mengendalikan agar pekerjaan dilaksanakan secara efektif dan efisien.
4. Pengawasan (*Controlling*): Merupakan tindakan yang dilakukan untuk menilai kegiatan yang telah dilaksanakan. Fungsi pengawasan ini bertujuan untuk menentukan kualitas layanan atau produk yang dihasilkan dari pelaksanaan proyek atau kegiatan dan memastikan bahwa hasilnya sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan industri yang semakin kompleks, manajemen proyek telah berubah menjadi sebuah kegiatan yang terpisah dan khusus dari manajemen bisnis umum. Manajemen proyek kini dianggap sebagai suatu metode dan prinsip yang penting dalam perencanaan, implementasi, pengawasan, dan evaluasi perkembangan suatu proyek. Setiap proyek memiliki karakteristik yang unik dan berbeda dari aktivitas lainnya,

baik dalam hal organisasi, pengelolaan, penggunaan sumber daya, waktu, kompleksitas, maupun ketidakpastian. Menurut PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), manajemen proyek adalah penerapan pengetahuan, keterampilan, alat bantu, dan teknik dalam aktivitas-aktivitas proyek untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan proyek.

1. Manajemen proyek adalah penerapan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan proyek. Manajemen proyek melibatkan integrasi dari 47 proses manajemen proyek yang dikelompokkan menjadi 5 kelompok proses: inisiasi (*initiating*), perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*executing*), pengawasan dan pengendalian (*monitoring and controlling*), dan penutupan (*closing*) (*Project Management Institute, 2013*).
2. Menurut Kerzner, manajemen proyek adalah serangkaian proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan jangka pendek yang spesifik.
3. Menurut Chapman, manajemen proyek adalah kumpulan prinsip, praktik, dan teknik yang digunakan untuk memimpin tim proyek serta mengatur jadwal, biaya, dan risiko kinerja proyek guna memberikan kepuasan kepada konsumen. Proses-proses yang terdapat dalam manajemen proyek mencakup:
 - inisiasi (*initiating process*),
 - perencanaan (*planning process*),
 - pelaksanaan (*executing process*),

- pengendalian (*controlling process*),
- penutupan (*closing process*).

Salah satu tantangan utama dalam manajemen proyek adalah mengatur sumber daya dan lingkup proyek, terutama terkait dengan waktu, biaya, dan personel. Jika manajemen proyek dijalankan dengan benar, maka akan menghasilkan keuntungan dalam hal efisiensi waktu dan biaya. Namun, dalam pelaksanaannya, setiap proyek umumnya menghadapi batasan-batasan yang berpengaruh satu sama lain. Batasan-batasan proyek ini meliputi lingkup pekerjaan, waktu, risiko, kualitas, sumber daya, dan biaya.

Untuk mencapai tujuan proyek dengan sukses, perlu memperhatikan dan mengelola batasan-batasan tersebut, termasuk memanfaatkan sumber daya yang tersedia dengan optimal. Keseimbangan antara keenam batasan ini akan menentukan kualitas dari suatu proyek.

2.2.2 Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi adalah suatu proyek yang erat kaitannya dengan pembangunan infrastruktur, termasuk di dalamnya bidang teknik dan arsitektur. Pembangunan proyek ini mencakup berbagai tahapan, mulai dari proses survei hingga bangunan dapat dioperasikan sesuai tujuan fungsionalnya. Selain mengenai bangunan fisik, proyek konstruksi juga melibatkan perencanaan menggunakan sistem rekayasa yang khusus disesuaikan dengan pembangunan tersebut (Sarniah et al., 2019).

Proyek konstruksi berfokus pada pembangunan bangunan dan infrastruktur yang mencakup pekerjaan pokok dalam bidang teknik sipil dan arsitektur (Widiasanti dan Lenggogeni, 2013). Prosesnya juga melibatkan

berbagai bidang ilmu lain seperti teknik industri, mesin, elektro, dan geoteknik.

Kegiatan proyek konstruksi memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia, karena setiap kegiatan yang dilakukan dalam proyek ini berfungsi untuk kepentingan masyarakat umum. Oleh karena itu, proyek konstruksi menjadi sangat penting dan memerlukan manajemen yang baik, karena kegagalan dalam proyek konstruksi seringkali disebabkan oleh kurangnya manajemen proyek yang efektif.

Menurut Ervianto dalam buku manajemen proyek konstruksi (2002: 14), proyek konstruksi terbagi menjadi dua jenis, yaitu:

1. Proyek Bangunan Gedung, seperti rumah, kantor, pabrik, gudang, dan sejenisnya.

Karakteristik dari proyek bangunan gedung meliputi:

- a. Proyek ini menghasilkan tempat bagi orang untuk bekerja atau tinggal;
 - b. Pelaksanaannya berlangsung di lokasi yang relatif sempit dan kondisi pondasi biasanya sudah diketahui sebelumnya;
 - c. Dalam pelaksanaannya, manajemen proyek dibutuhkan terutama untuk memantau dan mengatur kemajuan pekerjaan.
2. Proyek Bangunan Sipil, seperti bendungan, jalan, jembatan, dan lain sebagainya.

Karakteristik dari proyek bangunan sipil meliputi:

- a. Proyek ini bertujuan untuk mengendalikan alam agar berguna bagi kepentingan manusia;

- b. Pelaksanaannya berlangsung di lokasi yang panjang dan luas, serta kondisi pondasi bisa berbeda satu sama lain;
- c. Dalam pelaksanaannya, manajemen proyek diperlukan untuk mengatasi berbagai masalah yang mungkin timbul selama proses pembangunan.

2.2.3 Parameter Proyek Konstruksi

Parameter yang digunakan dalam penyelesaian proyek konstruksi merupakan ukuran yang harus ditetapkan oleh kontraktor sebagai acuan untuk mengevaluasi pekerjaan dari penyedia jasa. Beberapa parameter yang sering dijadikan tujuan dalam pelaksanaan proyek konstruksi antara lain:

- a. Anggaran

Anggaran biaya yang telah ditetapkan dalam proyek harus dipatuhi dan diikuti sesuai dengan rencana anggaran biaya. Hal ini bertujuan untuk mengelola pengeluaran dalam pengerjaan proyek secara efisien guna meminimalkan anggaran. Keberhasilan proyek diukur dari sejauh mana anggaran/biaya yang dihabiskan sesuai dengan rencana anggaran, baik itu anggaran langsung maupun anggaran tidak langsung, terutama pada proyek-proyek dengan dana besar dan jangka waktu lama.

- b. Jadwal

Waktu yang ditetapkan untuk menyelesaikan proyek harus terpenuhi sesuai dengan jadwal yang telah dibuat. Pelaksanaan proyek harus berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan dijadwalkan. Keberhasilan proyek ditentukan oleh sejauh mana pekerjaan proyek dapat diselesaikan dalam batas waktu yang telah ditetapkan sebelumnya.

c. Mutu

Penilaian atas hasil pekerjaan dalam proyek harus sesuai dengan parameter dan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Hasil akhir dari pekerjaan proyek harus dapat dipertanggungjawabkan dan sesuai dengan harapan dari pemilik proyek. Kualitas pekerjaan menjadi faktor penting dalam menilai keberhasilan proyek konstruksi.

2.2.4 Pengertian Produktivitas

Produktivitas, secara umum, mengacu pada hubungan antara hasil aktual yang dicapai di lapangan dan sumber daya yang digunakan. Dalam kegiatan produksi, produktivitas merupakan perbandingan antara output dengan input. Semakin tinggi tingkat produktivitas, semakin tinggi pula tingkat efisiensi proyek dan semakin rendah pemborosan biaya yang terjadi. Produktivitas juga dapat diartikan sebagai tingkat efisiensi dalam menghasilkan barang atau jasa (Hernandi & Tamtana, 2020).

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

Dalam konteks proyek konstruksi, produktivitas diukur dengan nilai-nilai yang dicatat selama proses konstruksi, yang dapat dibagi menjadi biaya tenaga kerja, biaya material, metode, dan alat. Keberhasilan suatu proyek konstruksi sangat tergantung pada efektivitas pengelolaan sumber daya (Ervianto Wulfram, 2004).

Penting untuk mencatat bahwa dalam menilai produktivitas tenaga kerja, kualitas kerja juga harus diperhatikan. Jika mutu kerjanya tidak baik, produktivitas tidak bermakna, meskipun tugas yang ditugaskan kepada pekerja telah selesai dalam waktu yang diharapkan (Ayu Puspita, 2018).

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa produktivitas mengacu pada perbandingan antara hasil yang ingin dicapai dengan sumber daya yang digunakan. Tingkat produktivitas akan menjadi tolok ukur bagi kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas, seperti mengurangi kegiatan yang tidak produktif seperti *delay*, *setup*, *loading-unloading* (Limanto, 2009).

2.2.5 Manajemen Sumber Daya Manusia

Menurut Sondang P. Siagian (2002: 2-3), sumber daya manusia merupakan elemen paling strategis dalam suatu organisasi. Peningkatan produktivitas hanya dapat tercapai melalui peran manusia. Sebaliknya, sumber daya manusia juga dapat menyebabkan pemborosan dan ketidakefisienan dalam berbagai bentuknya. Oleh karena itu, memberikan perhatian kepada faktor manusia menjadi salah satu tuntutan dalam usaha meningkatkan produktivitas kerja.

Sumber daya manusia dalam suatu proyek dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja tidak tetap. Pembagian kategori ini bertujuan agar perusahaan dapat mengelola sumber daya secara efisien dengan beban ekonomis yang sesuai. Tenaga kerja tetap yang dikelola oleh perusahaan dapat menjadi aset yang secara tidak langsung meningkatkan kinerja pekerja dan memberikan keuntungan bagi perusahaan. Sementara itu, tenaga kerja tidak tetap digunakan untuk mengurangi beban pembayaran gaji per bulan oleh perusahaan saat proyek tidak berjalan atau kebutuhan tenaga kerja sudah terpenuhi dengan pekerja tetap (Husen, 2009).

Tidak hanya dalam proyek, faktor manusia juga menjadi kunci keberhasilan dalam sebuah organisasi. Manusia memiliki peran utama dalam setiap usaha dalam proses produksi. Namun, manusia tidak secara otomatis menjadi tenaga kerja yang produktif; mereka harus direkrut, dipilih, dan ditempatkan sesuai dengan keahlian masing-masing, kemudian dilatih dan dinilai berdasarkan hasil kerja mereka serta dibayar sesuai dengan kesepakatan gaji.

Manajemen sumber daya manusia memiliki tujuan untuk mencari, mengorganisir, mengarahkan, dan mengawasi tenaga kerja. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa fungsi manajemen sumber daya manusia adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan sumber daya manusia.
2. Pencarian dan penerimaan sumber daya manusia.
3. Pengembangan keterampilan sumber daya manusia.
4. Optimalisasi pemanfaatan sumber daya manusia.
5. Evaluasi kinerja kerja dan pemberian imbalan yang setimpal.

2.2.6 Pekerja

Pekerja atau tenaga kerja memegang peran penting dalam pelaksanaan proyek, karena mereka memiliki dampak yang signifikan terhadap pembiayaan dan waktu penyelesaian proyek konstruksi. Namun, manusia sebagai sumber daya sulit diprediksi, sehingga diperlukan upaya dan perencanaan yang baik dalam pengelolaan tenaga kerja. Dalam konteks ini, tenaga kerja dalam proyek konstruksi dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Pekerja, termasuk pekerja tidak terampil, semi terampil, dan terampil.
2. Teknisi terampil, mencakup teknisi terampil di bidang administrasi dan teknis.
3. Teknisi ahli dan teknisi profesional.
4. Tenaga manajemen, yang terdiri dari manajemen terampil dan ahli.
5. Tenaga profesional.

Dalam penyelenggaraan proyek konstruksi, tenaga kerja menjadi faktor penentu keberhasilannya. Jenis dan intensitas kegiatan proyek berubah sepanjang siklusnya, sehingga penyediaan jumlah tenaga, jenis keterampilan, dan keahliannya harus sesuai dengan tuntutan perubahan kegiatan yang berlangsung. Jumlah tenaga kerja terbesar dalam pelaksanaan proyek adalah tenaga kerja di lapangan, yaitu mereka yang berhubungan langsung dengan pekerjaan fisik konstruksi di lapangan (Pramuji, 2008).

Hal yang perlu diperhatikan di sini adalah produktivitas tenaga kerja, termasuk kualitas dan kuantitas kerja, efisiensi rencana kerja, jam kerja, dan kondisi lingkungannya, serta faktor-faktor lain yang relevan. Berdasarkan keahliannya, berikut adalah fungsi dan tugas dari tenaga kerja:

1. Mandor merupakan individu yang memiliki keahlian khusus dalam bidang tertentu sesuai dengan jenis pekerjaan yang ditentukan. Mandor bertanggung jawab langsung atas pekerja-pekerja atau tukang-tukang yang bekerja di bawahnya.

2. Kepala tukang adalah orang yang memiliki keahlian dalam bidang pertukangan untuk jenis pekerjaan tertentu dan memberikan petunjuk kepada para tukang yang terkait dengan pekerjaan tersebut.
3. Tukang merupakan individu yang secara langsung melaksanakan pekerjaan di lapangan dalam bidang tertentu sesuai dengan petunjuk dari kepala tukang. Biasanya mereka memiliki keterampilan yang cukup.
4. Pekerja (buruh) adalah orang yang membantu tukang atau kepala tukang dalam segala jenis pekerjaan tanpa memiliki keahlian khusus dalam pekerjaan tertentu.

Dilihat dari bentuk hubungan kerjanya, tenaga kerja dalam proyek konstruksi dibedakan menjadi dua kategori:

1. Tenaga kerja borongan: Merujuk pada tenaga kerja yang bekerja berdasarkan ikatan kerja antara perusahaan penyedia tenaga kerja (*labour supplier*) dengan kontraktor untuk jangka waktu tertentu.
2. Tenaga kerja langsung (*direct hire*): Merujuk pada tenaga kerja yang direkrut oleh perusahaan kontraktor dan menandatangani ikatan kerja secara individu dengan perusahaan tersebut. Umumnya, mereka juga menerima pelatihan sampai dianggap memiliki kemampuan dan kecakapan dasar yang dibutuhkan.

2.2.7 Produktivitas Pekerja

Produktivitas pekerja adalah ukuran manfaat dari tenaga kerja yang digunakan, dan tingkat produktivitas mencerminkan jumlah kerja yang dilakukan. Menurut *International Labour Organization* (ILO), "penelitian kerja dan produktivitas" mendefinisikan produktivitas pekerja sebagai perbandingan antara jumlah sumber daya tenaga kerja yang digunakan selama proses produksi. Secara umum, produktivitas pekerja dapat dianggap sebagai volume pekerjaan yang dihasilkan oleh satu pekerja atau tim pekerja selama periode waktu tertentu.

Produktivitas pekerja memiliki pengaruh besar dalam pelaksanaan proyek, terutama dalam aspek jumlah tenaga kerja dan fasilitas yang diperlukan. Ketika tersedia banyak tenaga kerja dalam suatu daerah kerja, biaya upah kerja menjadi lebih murah, dan dalam situasi seperti ini, teknologi tinggi mungkin tidak diperlukan. Secara keseluruhan, produktivitas pekerja dapat diartikan sebagai volume besar pekerjaan yang dihasilkan oleh seorang pekerja atau tim pekerja dalam jangka waktu tertentu:

$$\text{Produktivitas pekerja} = \frac{\text{jumlah hasil produksi}}{\text{satuan waktu}}$$

2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas

Secara umum, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas pekerja dalam pelaksanaan proyek konstruksi, yaitu:

1. Kualitas dan jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proyek.
2. Tingkat keahlian pekerja yang terlibat.

3. Latar belakang pendidikan dan lingkungan hidup pekerja.
4. Kemampuan pekerja dalam menganalisis kondisi proyek.
5. Minat kerja dari pekerja.
6. Struktur pekerjaan, seperti jenis kelamin dan usia pekerja.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mandani (2010) dan dikutip oleh Utari, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas pekerja, yaitu:

1. Tingkat kemampuan kerja dalam melaksanakan pekerjaan, yang dipengaruhi oleh hasil pendidikan, pelatihan, dan pengalaman kerja sebelumnya.
2. Tingkat kemampuan kerja pemimpin dalam memberikan motivasi kerja kepada pekerja untuk bekerja secara maksimum.
3. Latar belakang pribadi pekerja, termasuk pendidikan dan pengalaman kerja.
4. Bakat dan minat pekerja terhadap pekerjaannya.
5. Kemampuan analitis pekerja dalam menganalisis situasi dan mengatasi masalah.
6. Keterampilan teknis yang dimiliki oleh pekerja.
7. Kesehatan, tingkat energi, dan fisik pekerja yang mempengaruhi kinerja mereka.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Supradi pada tahun 2004, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas dalam pelaksanaan proyek konstruksi, yaitu:

1. Keterampilan Pekerja

Komunikasi dan pemecahan masalah antara pekerja sangat penting untuk pelaksanaan proyek yang efisien.

2. Peralatan yang digunakan

Peralatan modern dapat memberikan kelebihan dalam waktu penyelesaian proyek konstruksi dibandingkan dengan peralatan tradisional.

3. Metode kerja yang digunakan

Diperlukan metode pelaksanaan yang sederhana, praktis, dan cepat untuk meminimalkan waktu pelaksanaan di lapangan.

4. Mutu bahan yang digunakan

Mutu bahan sangat berpengaruh terhadap waktu pelaksanaan proyek, karena bahan berkualitas baik dapat mempercepat proses pekerjaan.

5. Lingkungan kerja

Lokasi proyek konstruksi yang jauh dari tempat istirahat pekerja dapat mempengaruhi produktivitas karena waktu perjalanan yang lebih lama.

6. Fasilitas

Fasilitas yang baik dapat mendukung penyelesaian pekerjaan dengan lebih cepat.

7. Umur

Produktivitas pekerja cenderung menurun seiring bertambahnya usia.

8. Pengalaman kerja

Pekerja berpengalaman dapat menyelesaikan pekerjaan dengan lebih cepat, terutama jika didukung oleh metode pelaksanaan yang baik.

9. Pendidikan

Kemampuan literasi dan matematika akan sangat membantu dalam pelaksanaan pekerjaan di lapangan.

10. Status keluarga

Tuntutan di rumah, seperti mencari nafkah bagi keluarga, dapat mempengaruhi produktivitas pekerja.

2.4 Pengukuran Produktivitas

Menurut Chye dalam penelitian yang dilakukan oleh Taufik pada tahun 2007, pengukuran produktivitas pekerja memiliki beberapa alasan penting dan bermanfaat, di antaranya:

1. Pengukuran produktivitas dapat digunakan oleh manajemen untuk mengendalikan produktivitas pekerja. Dengan pengukuran ini, manajemen dapat memantau dan mengelola kinerja pekerja dengan lebih efektif.
2. Pengukuran produktivitas dapat memberikan umpan balik kepada tenaga kerja untuk meningkatkan tingkat produktivitas mereka. Dengan mengetahui tingkat produktivitas mereka, pekerja dapat mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan melakukan perbaikan.
3. Pengukuran produktivitas juga penting dalam menyusun sistem pemanfaatan peningkatan produktivitas di perusahaan. Dengan

pemahaman tentang tingkat produktivitas yang ada, perusahaan dapat merencanakan strategi untuk meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

Sementara itu, menurut Gaspersz dalam penelitian yang dilakukan oleh Murodif pada tahun 2016, terdapat beberapa manfaat pengukuran produktivitas dalam organisasi perusahaan, di antaranya:

1. Efektivitas dan efisiensi perencanaan sumber daya dapat ditingkatkan, baik dalam perencanaan jangka pendek maupun jangka panjang,
2. Strategi untuk meningkatkan produktivitas dapat ditentukan berdasarkan tingkat produktivitas aktual dan ekspektasi. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk merumuskan langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan produktivitas.
3. Informasi yang diperoleh dari pengukuran produktivitas dapat digunakan untuk membandingkan tingkat produktivitas di antara industri sejenis, baik di tingkat nasional maupun global.
4. Pengukuran produktivitas mendorong perusahaan untuk mengambil tindakan kompetitif dalam upaya terus menerus meningkatkan produktivitas.
5. Data produktivitas memberikan informasi penting untuk menentukan dan mengevaluasi kecenderungan perkembangan produktivitas.
6. Pengukuran produktivitas dapat memberikan motivasi bagi karyawan untuk terus melakukan perbaikan dan meningkatkan kualitas kerja.

2.5 Aspek-Aspek Dalam Produktivitas

Produktivitas dalam kegiatan memiliki beberapa aspek yang berperan penting dalam mendukung kinerja pekerja. Terdapat tiga aspek produktivitas yang sangat krusial, seperti yang dijelaskan oleh Stefanus dan Suryotomo pada tahun 2007:

1. Efektivitas

Efektivitas merupakan ukuran yang menggambarkan sejauh mana target yang telah dicapai, baik dari segi kualitas maupun waktu. Semakin tinggi persentase target yang tercapai, maka tingkat efektivitas akan semakin tinggi. Sebaliknya, jika persentase pencapaian target rendah, maka tingkat efektivitas akan rendah pula.

2. Efisiensi

Efisiensi adalah ukuran yang membandingkan antara penggunaan masukan yang telah direncanakan dengan masukan yang benar-benar terlaksana. Semakin besar penghematan dalam penggunaan masukan, maka tingkat efisiensi akan semakin tinggi.

3. Kualitas

Kualitas secara umum adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana pemenuhan persyaratan, spesifikasi, dan harapan konsumen. Kualitas merupakan salah satu aspek penting dalam produktivitas. Meskipun sulit diukur secara matematis dengan rasio *output/input*, namun jelas bahwa kualitas *input* dan kualitas proses akan berdampak positif terhadap kualitas *output* yang dihasilkan.

2.6 Peningkatan Produktivitas

Menurut Muchdarsyah pada tahun 1992, proses perencanaan peningkatan produktivitas individu minimal terdiri dari tiga tahap sebagai berikut:

- Mengenai faktor-faktor utama yang mempengaruhi peningkatan produktivitas.

- Mengukur tingkat pentingnya setiap faktor dan menentukan prioritasnya.
- Merencanakan sistem langkah-langkah untuk meningkatkan kemampuan pekerja dan memperbaiki sikap mereka sebagai sumber utama produktivitas.

Salah satu cara yang memiliki potensi tinggi dalam meningkatkan produktivitas adalah mengurangi jam kerja yang tidak efektif, seperti mengobrol, merokok, melamun, dan mengambil istirahat di saat jam kerja. Kesempatan utama dalam meningkatkan produktivitas manusia terletak pada kemampuan dan sikap individu dalam bekerja, serta manajemen dan organisasi kerja.

Dalam merencanakan tenaga kerja untuk proyek, penting untuk dilakukan analisis produktivitas dan mempertimbangkan variabel-variabel yang mempengaruhinya, mengingat bahwa setiap proyek berlangsung dalam kondisi yang berbeda-beda (Soeharto, 1995). Kebijakan yang efektif dalam menciptakan kesempatan kerja juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan produktivitas nasional, karena produktivitas ekonomi nasional bergantung pada pemanfaatan semua tenaga kerja yang memiliki kemauan untuk berkontribusi (Muchdarsyah, 1992).

Peningkatan produktivitas dapat terjadi ketika seseorang atau kelompok orang yang terorganisir melakukan pekerjaan yang serupa berulang-ulang. Dengan demikian, diharapkan akan terjadi pengurangan jam kerja atau biaya untuk menyelesaikan pekerjaan selanjutnya dibandingkan dengan pekerjaan sebelumnya untuk setiap unitnya, sehingga produktivitas meningkat (Soeharto, 1995, Faradina, 2021).

2.7 Sumber Data Penelitian

Sumber data merupakan aspek penting yang perlu dipertimbangkan dalam penelitian. Sujarweni pada tahun 2019 menjelaskan bahwa sumber data adalah subjek atau tempat asal data penelitian tersebut diperoleh. Data dalam penelitian dapat berasal dari dua sumber utama, yaitu sumber primer dan sumber sekunder. Data yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya disebut data primer, sedangkan data yang diperoleh dari sumber lain yang telah ada sebelumnya disebut data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah sumber data yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya tanpa melalui perantara, seperti dijelaskan oleh Indriantoro dan Supomo pada tahun 2002. Data ini secara khusus dikumpulkan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan dalam penelitian. Contohnya, dalam penelitian ini, data primer diperoleh melalui survei di lokasi penelitian, seperti jumlah tenaga kerja yang terlibat dalam proyek pembangunan Brastagi Supermarket, serta jawaban responden dari kuesioner mengenai produktivitas pekerja pada proyek pembangunan tersebut.

2. Data Sekunder

Menurut Indriantoro dan Supomo (2002: 147), data sekunder adalah data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui perantara. Data ini biasanya berupa bukti, catatan, atau laporan tertentu yang telah disusun sebagai arsip. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi atau sumber lain yang telah ada sebelumnya.

Dalam penelitian ini, data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti studi pustaka, literatur, penelitian sebelumnya, buku, dan lain sebagainya. Selain itu, data sekunder juga dapat diperoleh dari pihak pelaksana pekerjaan konstruksi, seperti Konsultan, dalam bentuk gambar kerja dan profil proyek pembangunan Brastagi Supermarket.

2.9 Cara Kerja SPSS

Pada dasarnya, komputer memiliki fungsi untuk mengolah data menjadi informasi yang bermakna. Data yang dimasukkan menjadi input, kemudian melalui proses pengolahan data oleh program SPSS, menghasilkan *output* berupa informasi yang dapat digunakan untuk keperluan lebih lanjut. Berikut ini adalah gambaran singkat tentang bagaimana cara kerja komputer dengan program SPSS dalam mengolah data.



Gambar 1. Cara kerja SPSS (Toma Mandani, 2010)

Data hasil penelitian atau data yang akan diproses dimasukkan melalui menu *DATA EDITOR* yang akan secara otomatis muncul di layar komputer.

1. Data yang telah diinput kemudian diproses juga melalui menu *DATA EDITOR*.
2. Pengguna memilih menu yang akan digunakan pada SPSS 26.0 *for Windows*, seperti grafik, statistik, dan lain-lain.

3. Hasil dari pengolahan data muncul di layar *Windows* yang berbeda dari SPSS, yaitu *VIEWER*. *Output* SPSS dapat berupa teks, tulisan, tabel, atau grafik.

Pada *VIEWER*, informasi atau output statistik dapat ditampilkan dengan cara berikut:

- a. Teks atau tulisan

Pengerjaan yang berhubungan dengan output berbentuk tabel, seperti perubahan bentuk huruf, penambahan, atau pengurangan, dapat dilakukan melalui menu *text output editor*.

- b. Tabel

Pengerjaan yang berhubungan dengan *output* data berbentuk tabel, seperti *pivot* tabel, penambahan, atau pengurangan, dapat dilakukan melalui menu *pivot table editor*.

- c. *Chart* atau grafik

Pengerjaan yang berhubungan dengan *output* data berbentuk grafis, seperti perubahan tipe grafik, dapat dilakukan melalui menu *chart editor*.

3.3 Subjek dan Objek Penelitian

3.3.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah para pekerja yang bekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket yang terletak di Jl. Cemara, Kota Medan, Sumatera Utara. Para pekerja ini akan dijadikan responden dalam penelitian ini.

3.3.2 Objek Penelitian

Sementara itu, objek penelitian adalah faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja. Objek penelitian ini merupakan variabel yang dapat diteliti dan hal-hal yang berkaitan dengan variabel tersebut, serta dapat diukur atau diteliti. Dalam penelitian ini, faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja menjadi fokus dari proses penelitian, dan kesimpulan akan diambil berdasarkan analisis terhadap objek penelitian ini.

3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian Serta Pengukurannya

Definisi operasional menurut Walizer dan Wienir adalah petunjuk yang rinci mengenai hal-hal yang harus diamati atau diobservasi dan bagaimana cara mengukur suatu variabel. Definisi operasional membantu dalam mengklasifikasikan gejala atau aspek di sekitar variabel ke dalam kategori khusus dari variabel tersebut. Dengan definisi operasional, kita dapat memiliki petunjuk tentang bagaimana variabel tersebut diukur dengan menggunakan indikator-indikator tertentu.

Edulan (2016) menggunakan enam variabel (X) dalam penelitiannya terhadap produktivitas kerja (Y) yang meliputi:

1. Usia (X_1)

Variabel ini mencakup kategori usia manusia, yaitu usia dini, usia produktif, dan usia lanjut. Usia produktif memiliki pengaruh terhadap kinerja individu dalam bekerja.

2. Pengalaman (X_2)

Variabel ini merujuk pada pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai seseorang dari pengalaman dan pekerjaan yang telah dilakukan selama waktu tertentu.

3. Upah (X_3)

Variabel ini berhubungan dengan penghargaan atau gaji yang diterima oleh tenaga kerja dari proyek. Besar nilai upah atau gaji dapat mempengaruhi pengelolaan sumber daya manusia dalam proyek.

4. Jumlah tanggungan (X_4)

Variabel ini mencerminkan beban hidup yang dipikul oleh individu, yang menjadi salah satu motivasi untuk bekerja dan menghidupi diri sendiri serta orang lain dalam keluarga.

5. Kesehatan (X_5)

Variabel ini mengacu pada kondisi kesejahteraan dari aspek fisik, mental, dan sosial yang memungkinkan seseorang untuk hidup secara produktif secara sosial dan ekonomis.

6. Kondisi Lapangan (X_6)

Variabel ini melibatkan kondisi fisik dari lokasi proyek dan sarana bantu yang ada di lapangan.

7. Produktivitas Pekerja (Y)

Produktivitas pekerja adalah variabel yang merupakan konsep pengukuran kerja secara luas. Tujuan dari konsep ini adalah untuk menilai jumlah kerja yang dihasilkan oleh sekelompok pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dalam periode waktu tertentu, dan pengukuran biasanya dilakukan dengan menggunakan unit waktu seperti jam, hari, atau tahun.

Untuk melakukan analisis terhadap variabel yang ada, penelitian akan menggunakan metode penyebaran kuesioner berdasarkan Skala Likert. Skala Likert adalah metode pengukuran sikap yang melibatkan pemberian tanggapan setuju atau tidak setuju terhadap subjek, objek, atau kejadian tertentu. Pada umumnya, menggunakan lima angka penilaian, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan sangat setuju.

Tabel 2. Model Kuesioner Dengan Skala Likert (Sugiyono, Meutia Pocut Faradina, 2021)

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Penggunaan skala Likert ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Sugiyono (2012) dan Skripsi Meutia Pocut Faradina (2021).

Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju

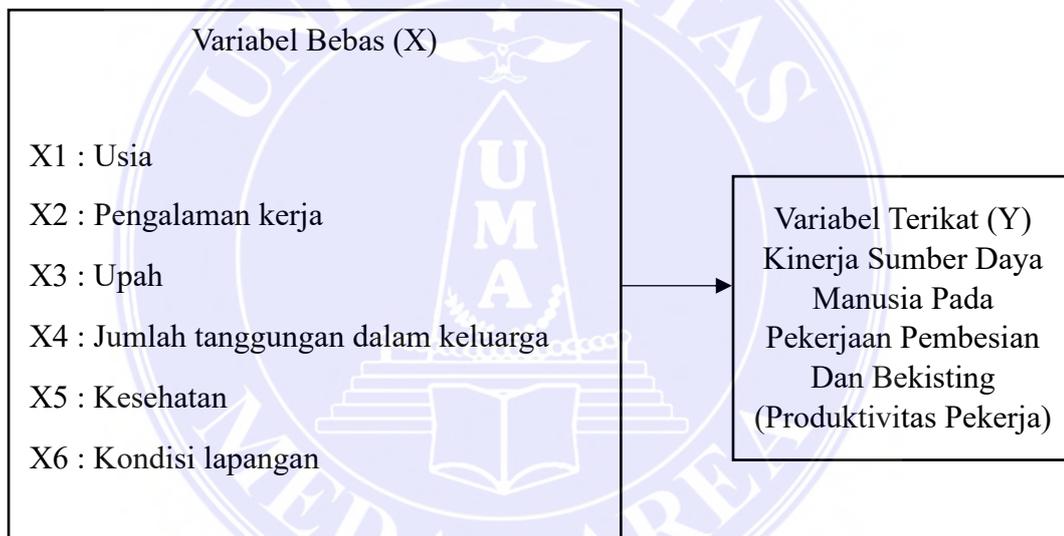
TS : Tidak Setuju

N : Netral

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

Hubungan variabel bebas dan variabel terikat, seperti pada Gambar 3:



Gambar 3. Hubungan variabel bebas dan produktivitas (Meutia Pocut Faradina, 2021)

Selanjutnya, hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) akan diteliti, seperti yang terlihat pada Gambar 3. Gambar tersebut bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan dan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Terdapat 6 variabel bebas yang merupakan faktor-faktor yang ingin diteliti apakah mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat, yaitu produktivitas pekerja.

3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Pengambilan Sampel

Untuk menyajikan data yang baik, diperlukan teknik pengumpulan data yang sesuai untuk mengamati variabel yang diharapkan. Dalam penelitian ini, data akan dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu studi pustaka, daftar pertanyaan atau kuesioner, survei, dan observasi (pengamatan). Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara membaca literatur seperti buku, jurnal, tugas akhir, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan tema penelitian ini.

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan menyajikan pertanyaan tertulis kepada responden untuk mendapatkan jawaban tentang fakta-fakta yang dianggap dikuasai oleh mereka. Daftar pertanyaan akan disusun dalam kuesioner atau angket dan ditujukan kepada responden yang bekerja atau terlibat langsung di proyek pembangunan Brastagi Supermarket Jl. Cemara, Pulo Brayon, Kota Medan, Sumatera Utara. Data primer yang diperoleh dari kuesioner ini akan diolah dan dianalisis dalam bentuk tabel untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait produktivitas pekerja.

Dalam hal pengambilan sampel, teknik yang digunakan adalah *Convenience Sampling*, di mana unit sampel dipilih berdasarkan keinginan peneliti. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan daftar pertanyaan dengan cepat dan efisien. Berdasarkan rumusan Slovin, jumlah sampel minimal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan sampel (sampling error) yang ditetapkan sebesar 10%.

Dari rumus tersebut, maka:

$$n = \frac{100}{1+100(0,1)^2}$$

$$n = \frac{100}{1+100(0,01)}$$

$$n = \frac{100}{1+1} = \frac{100}{2}$$

$$n = 50$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, jumlah sampel minimal yang diperlukan adalah 50 responden.

Dengan menggunakan teknik-teknik pengumpulan data dan pemilihan sampel yang tepat, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan informasi yang akurat dan relevan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket.

3.6 Analisis Deskriptif

Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan status atau kondisi sekelompok manusia, objek, sistem pemikiran, atau kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari analisis deskriptif adalah memberikan deskripsi gambaran yang sistematis, faktual, dan akurat tentang fakta-fakta serta hubungan antara fenomena yang diteliti di lapangan. Analisis ini mengolah data dalam bentuk angka dan menggambarkan hasilnya berdasarkan distribusi frekuensi, nilai rata-rata, dan deviasi standar melalui perhitungan statistik (Faradina, 2021). Terdapat beberapa jenis penelitian deskriptif menurut Sukmadinata, antara lain: studi kasus, studi perkembangan, studi kemasyarakatan, studi perbandingan, studi hubungan (studi korelasional), studi waktu dan gerak, studi kecenderungan, dan studi tindak lanjut.

3.6.1 Uji Validitas

Salah satu aspek penting dalam penelitian adalah uji validitas, yang mengukur tingkat keabsahan instrumen yang digunakan. Instrumen yang valid akan memberikan hasil yang akurat dan sesuai dengan apa yang diukur.

Uji validitas data kuesioner dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* seperti yang dikemukakan oleh Arikunto. Korelasi pearson digunakan untuk mengukur korelasi antara skor masing-masing item pertanyaan dengan skor total dari keseluruhan item pertanyaan.

$$r_{xy} = \frac{(N \sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Gambar 4. Rumus Menghitung Validitas Data Kuesioner (Meutia Pocut Faradina, 2021)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi setiap item pertanyaan

X = Skor dari setiap item pertanyaan

Y = Skor total dari setiap item pertanyaan

$\sum Y$ = Jumlah skor total distribusi Y

$\sum X$ = Jumlah skor total distribusi X

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor X dan Y

N = Jumlah responden (sampel)

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor distribusi X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor distribusi Y

Sebuah kuesioner dianggap valid jika nilai korelasi (r hitung) adalah positif dan lebih besar dari nilai r tabel dengan tingkat signifikansi 5%. Dengan uji validitas ini, dapat dipastikan bahwa kuesioner digunakan sebagai instrumen yang tepat untuk pengumpulan data yang relevan dalam penelitian ini.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah cara untuk menilai sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui seberapa konsisten hasil pengukuran jika dilakukan beberapa kali menggunakan alat pengukur yang sama terhadap gejala yang sama.

Dalam penelitian ini, penting untuk melakukan uji reliabilitas untuk mengevaluasi instrumen pengumpulan data yang digunakan dan memastikan konsistensi data yang terkumpul. Terdapat tiga pendekatan yang dapat

digunakan untuk mengukur konsep reliabilitas, yaitu: koefisien stabilitas, koefisien ekuivalensi, dan reliabilitas konsistensi internal.

Pada penelitian ini, pendekatan yang akan digunakan adalah reliabilitas konsistensi internal dengan menggunakan pendekatan *Cronbach's alpha*. Rumus untuk menghitung *Cronbach's alpha* adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \alpha^2}{\alpha^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya item pertanyaan

$\sum \alpha^2$ = Jumlah varian item

α^2 = Jumlah varian total

Untuk memenuhi syarat minimum reliabilitas, nilai koefisien *alpha Cronbach's* yang didapatkan harus lebih besar dari 0,6. Jika nilai koefisien yang didapatkan kurang dari 0,6, maka penelitian tersebut dianggap tidak reliabel. Dengan melakukan uji reliabilitas ini, dapat dipastikan apakah instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data konsisten dan dapat diandalkan dalam penelitian ini.

3.6.3 *Mean* atau Rata-Rata

Menurut Nazir (1999), bahan mean (rata-rata) adalah rata-rata hitung (arithmetic mean). Rata-rata hitung untuk data kuantitatif dalam sebuah sampel dihitung dengan cara membagi jumlah nilai data oleh banyaknya data. Jika $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ adalah n buah pengamatan, maka mean dicari dengan rumus berikut:

$$\text{Mean } x = \frac{\sum_i^n x_1}{n}$$

Keterangan :

x = Nilai rata-rata (*mean value*) dari data kuesioner

n = Jumlah pertanyaan kuesioner pada setiap faktor/variabel

$\sum_i^n x_1$ = Total skor dari seluruh pertanyaan

Penentuan nilai rata-rata (mean rank) terendah ditentukan berdasarkan referensi yang digunakan oleh peneliti menurut Widhiawati (2009).

3.6.4 Standard Deviation atau Standar Deviasi

Selanjutnya, standar deviasi atau *standard deviation* (σ atau s) adalah nilai yang menunjukkan sebaran distribusi data dari nilai *mean* (positif dan negatif). Semakin besar nilai standar deviasi, semakin lebar rentang sebaran data atau semakin tersebar data tersebut. Sebaliknya, semakin kecil nilai standar deviasi, semakin kecil rentang sebaran data atau data lebih terfokus di sekitar nilai mean. Standar deviasi juga digunakan sebagai batas kewajaran atau normalitas suatu sebaran data. Standar deviasi dapat dihitung menggunakan *software* SPSS atau menggunakan rumus berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Xi - X)^2}{n-1}}$$

Keterangan:

S = Standar deviasi

Σ = Jumlah deviasi

X_i = Nilai data ke- i

X = Nilai rata-rata

n = Banyaknya data

Dengan menghitung standar deviasi, kita dapat mengetahui sebaran data dan tingkat variabilitas data dari nilai rata-ratanya.

3.7 Pengolahan Data Menggunakan SPSS V26

SPSS (*Statistical Program for Social Science*) adalah sebuah program yang berguna untuk melakukan analisis data statistik. Dengan menggunakan SPSS, data statistik dapat diolah dan dianalisis untuk berbagai jenis file data. Selain itu, program ini juga memungkinkan pembuatan laporan dalam bentuk tabulasi, grafik, dan plot untuk berbagai distribusi dan statistik deskriptif. Dalam SPSS, terdapat beberapa konsep dasar yang penting untuk dipahami, yaitu:

1. Variabel merupakan unit pengukuran dalam data, bisa berupa angka, teks, atau simbol yang mewakili suatu karakteristik atau atribut tertentu dalam penelitian.
2. Skala pengukuran merujuk pada jenis skala atau tingkat pengukuran yang digunakan untuk mengukur variabel, seperti skala nominal, ordinal, interval, atau rasio. Skala pengukuran ini menentukan jenis analisis statistik yang dapat dilakukan.
3. Tingkat Signifikansi / probabilitas (*Significance Level*) merupakan tingkat kesalahan yang dapat diterima dalam statistik. Tingkat signifikansi biasanya ditetapkan pada nilai tertentu (misalnya 0,05) dan digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis dalam analisis.

4. Tingkat kepercayaan (*Confidence Level*) merupakan tingkat keyakinan bahwa suatu hasil analisis adalah benar. Tingkat kepercayaan ini sering diasosiasikan dengan interval kepercayaan.
5. Interval kepercayaan (*Confidence Interval*) / *Margin of error*. Interval yang mengindikasikan rentang nilai di sekitar rata-rata atau parameter populasi dengan tingkat kepercayaan tertentu. *Margin of error* merupakan besarnya kesalahan yang dapat diterima dalam estimasi.
6. Derajat kebebasan (*degree of freedom*) merupakan jumlah nilai yang dapat bervariasi dalam analisis statistik tanpa mengubah nilai-nilai lainnya. Derajat kebebasan berpengaruh pada distribusi data dalam analisis statistik.

Pemahaman terhadap konsep-konsep dasar ini sangat penting untuk mengoperasikan SPSS dengan baik dan mendapatkan hasil analisis data statistik yang akurat dalam penelitian.

3.8 Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Langkah pertama adalah mengidentifikasi masalah yang akan menjadi fokus penelitian. Penentuan topik penelitian dilakukan dengan menentukan pokok masalah yang kemudian menjadi judul dan topik penelitian. Selanjutnya, melakukan konsultasi untuk mendapatkan pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

2. Pengambilan Data Primer dan Sekunder

Sebelum melakukan pengolahan dan analisis data, peneliti melakukan survei dan pengambilan data secara langsung di lokasi proyek. Data yang diperoleh dapat berupa data primer yang dikumpulkan melalui kuesioner atau wawancara, dan data sekunder yang diperoleh dari sumber-sumber lain yang relevan.

3. Pengolahan Data

Setelah terkumpul data primer dan sekunder, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data. Proses pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS V26 atau program statistik lainnya untuk merapikan, mengorganisir, dan mempersiapkan data sebelum dilakukan analisis.

4. Analisis Data

Pada tahap ini, data yang telah diolah akan dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian. Analisis data dilakukan dengan membuat analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja berdasarkan data kuesioner yang telah dikumpulkan dari pekerjaan proyek pembangunan Brastagi Supermarket Jl. Cemara, Kota Medan, Sumatera Utara.

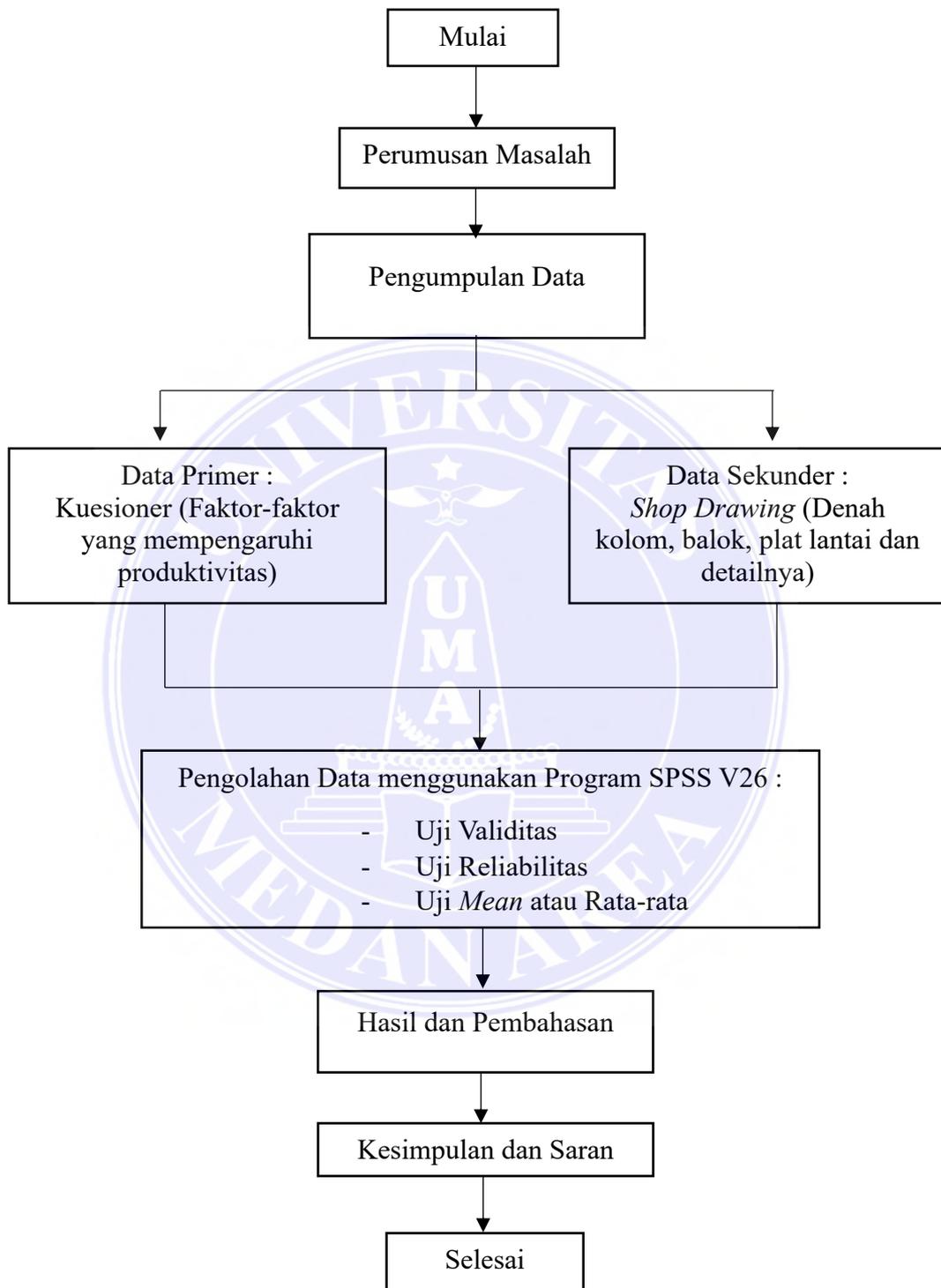
5. Pembahasan

Setelah proses analisis data selesai, tahap pembahasan dilakukan. Hasil dari analisis data akan dijabarkan secara jelas dan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah direncanakan sebelumnya. Hasil ini akan dikaji dan dianalisis untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja.

6. Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir dari penelitian ini adalah menyusun kesimpulan berdasarkan hasil pembahasan. Kesimpulan berisi ringkasan dari temuan penelitian yang telah diperoleh dari semua tahapan sebelumnya. Selain itu, penelitian ini juga akan menyajikan saran-saran yang berisi pendapat dan masukan positif terhadap hasil penelitian, serta arahan untuk penelitian masa depan yang relevan.

3.9 Bagan Alir Penelitian



Gambar 5. Bagan Alir Penelitian (Data Penelitian, 2023)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian serta analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: variabel yang diteliti yaitu variabel usia, pengalaman kerja, upah, jumlah tanggungan dalam keluarga, kesehatan, dan kondisi lapangan secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket. Secara individual, variabel yang mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat produktivitas pekerja adalah variabel upah, kondisi lapangan, dan jumlah tanggungan dalam keluarga. Variabel upah memiliki peran yang dominan dalam mempengaruhi tingkat produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket, sesuai dengan hasil data SPSS versi 26 dengan nilai koefisien *mean* sebesar 32,400. Besar nilai produktivitas pekerja berdasarkan nilai-nilai skor kuesioner masing-masing variabel adalah $Y = 432+453+648+479+468+644 = 3.124$ poin maka dengan itu produktivitas pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket terlaksana dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis memberi saran sebagai berikut:

1. Disarankan untuk menguji pertanyaan kuesioner terlebih dahulu kepada responden yang akan diteliti sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, untuk memastikan keakuratan dan relevansinya.
2. Untuk hasil yang lebih akurat, peneliti selanjutnya dapat memperluas jumlah responden dan variabel bebas, seperti pendidikan, motivasi dalam bekerja, serta fasilitas peralatan dalam pekerjaan.
3. Dalam penelitian ini, hanya difokuskan pada faktor internal yang mempengaruhi produktivitas pekerja. Oleh karena itu, disarankan agar peneliti selanjutnya mempertimbangkan judul atau item pekerjaan secara menyeluruh dalam proyek, guna meningkatkan pemahaman mengenai kualitas sumber daya manusia di setiap proyek konstruksi di negara ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anogara, Sinungan. 2000. Manajemen Sumber Daya Manusia. Bumi Aksara: Jakarta.
- Aprilian, Tomas. 2010. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Rangka Atap Baja. Skripsi, Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Ervianto, Wulfram I. 2005. Manajemen Proyek Konstruksi. Andi : Yogyakarta.
- Faradina, M. P. (2021). PEKERJAAN PEMBESIAN DAN BEKISTING MTsN 3 KOTA PEKANBARU. *Tugas Akhir*.
- Febrina Monalisa Br. Siahaan. (2021). Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Pada PT. PLN (PERSERO) UIP Sumbagut. Skripsi. Medan. Universitas Medan Area.
- Gita Ambarwati Wijaya. 2021. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Atas Metode Work Sampling. Skripsi. Politeknik Negeri Jakarta.
- Hernandi, Y., & Tamtana, J. S. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja Pada Pelaksanaan Konstruksi Gedung Bertingkat. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 3(2), 299. <https://doi.org/10.24912/jmts.v3i2.6985>.
- Iqbal Gustara, 2018 (universitas sumatera utara). (2018). Universitas Sumatera Utara. *Iqbal Gustara*, 6(2).
- KE, M., & Eduardo, E. K. (2016). *Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Tukang Batu*. 147(March), 11–40.
- Kernez, Harold. 2006. *Project Management: A System Approach to Planning, Shedulling, And Controlling*, John and Wiley. Inc. Ninth Edition: New Jersey.
- Kevin, Jeremy, dkk. 2015. Analisis *Labour Utilization Rate* Jam Kerja Normal Dan Jam Kerja Lembur. Jurnal, Surabaya: Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra.
- Likert, Rensis. 1932. A Technique For The Measurement Of Attitudes. Archives Of Psychology
- Mandani, Toma. 2010. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Bata. Skripsi, Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Matondang, Dini Rizky Utari. 2017. Analisis Perbandingan Produktivitas Tukang Pada Proyek Konstruksi Di Medan Dan Pematang Siantar. Skripsi, Medan: Universitas Sumatra Utara.

- Nazir, Moh. 1983. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia : Jakarta. Nazir, Moh. 2003. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia : Jakarta. Oglesby, Clarkson H, dkk. 1989. *Productivity Improvement In Construction*. McGraw-Hill Book Company: New York.
- Optilus P.S Rajagukguk. 2023. Pengaruh Faktor Eksternal dan Internal Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Pada Proyek Pembangunan Gudang 10 Unit Tanjung Morawa. Skripsi, Medan: Universitas Medan Area.
- Pramuji. 2008. Pengukuran produktivitas pekerja sebagai dasar perhitungan upah kerja pada anggaran biaya. Skripsi, Medan : Universitas Sumatra Utara.
- Sahrial. 2022. Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan Rel Kereta Api Medan - Binjai. Skripsi. Medan. Universitas Medan Area.
- Sarniah, Cahyadi, H., & Dkk. (2019). Analisis Yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja Batu Pada Proyek Rehabilitasi Daerah irigasi Rawa Belanti I Dan II Kabupaten Tapin. *Concept and Communication*, null(23), 301–316. <https://doi.org/10.15797/concom.2019..23.009>.
- Sedarmayanti. (2001). Sumber Daya Manusia Dan Produktivitas Kerja. Bandung : Mandar Maju.
- Singarimbun, Masri. 1987. Metode Penelitian Survai. PT. Pustaka LP3ES Indonesia : Jakarta.
- Soeharto, Iman. 1995. Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional. Erlangga : Jakarta.
- Sugiyono. 2012. Memahami Penelitian Kualitatif. Alfabeta : Bandung.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R & D. Alfabeta : Bandung.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R & D. Alfabeta : Bandung.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2014. SPSS Untuk Penelitian. Pustaka Baru Press: Yogyakarta.
- Supranto, J. 2001. Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Menaikkan Pangsa Pasar. Rineka Cipta : Jakarta.
- Umar, Husein. 2002. Metodologi Penelitian. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Widayat, S. (2017). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Untuk Pasangan Batu Bata Ringan Pada Proyek Pembangunan Mall Ratu Keraton Ponogoro. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 21–25. <http://www.elsevier.com/locate/scp>.

Wijaya, G. A., Sucita, I. K., & Saputra, J. (2021). Analisis Tingkat dan Faktor Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Struktur Atas di Proyek X. *Portal: Jurnal Teknik Sipil*, 13(2), 56–63.





PERHITUNGAN HASIL DATA PROFIL UMUM RESPONDEN

Tabel Jumlah Responden Berdasarkan Usia (Analisis peneliti, 2023)

No.	Usia	Responden (orang)	Perhitungan	Persentase (%)
1	22 – 30	10	$\frac{10}{50} \times 100\%$	20%
2	31 – 40	22	$\frac{22}{50} \times 100\%$	44%
3	41 – 50	11	$\frac{11}{50} \times 100\%$	22%
4	51 – 60	5	$\frac{5}{50} \times 100\%$	10%
5	61 – 67	2	$\frac{2}{50} \times 100\%$	4%
Jumlah		50		100%

Tabel Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (Analisis peneliti, 2023)

No.	Jenis Kelamin	Responden (orang)	Perhitungan	Persentase (%)
1	Laki-laki	50	$\frac{50}{50} \times 100\%$	100%
2	Perempuan	0	$\frac{0}{50} \times 100\%$	0%
Jumlah		50		100%

Tabel Jumlah Responden Berdasarkan Jabatan Pekerjaan (Analisis peneliti, 2023)

No.	Pekerjaan	Responden (orang)	Perhitungan	Persentase (%)
1	Mandor Besi	1	$\frac{1}{50} \times 100\%$	2%
2	Mandor Kayu	1	$\frac{1}{50} \times 100\%$	2%
3	Asisten Mandor Besi	1	$\frac{1}{50} \times 100\%$	2%
4	Asisten Mandor kayu	1	$\frac{1}{50} \times 100\%$	2%
5	Tukang Besi	23	$\frac{23}{50} \times 100\%$	46%
6	Tukang kayu	23	$\frac{23}{50} \times 100\%$	46%
Jumlah		50		100%

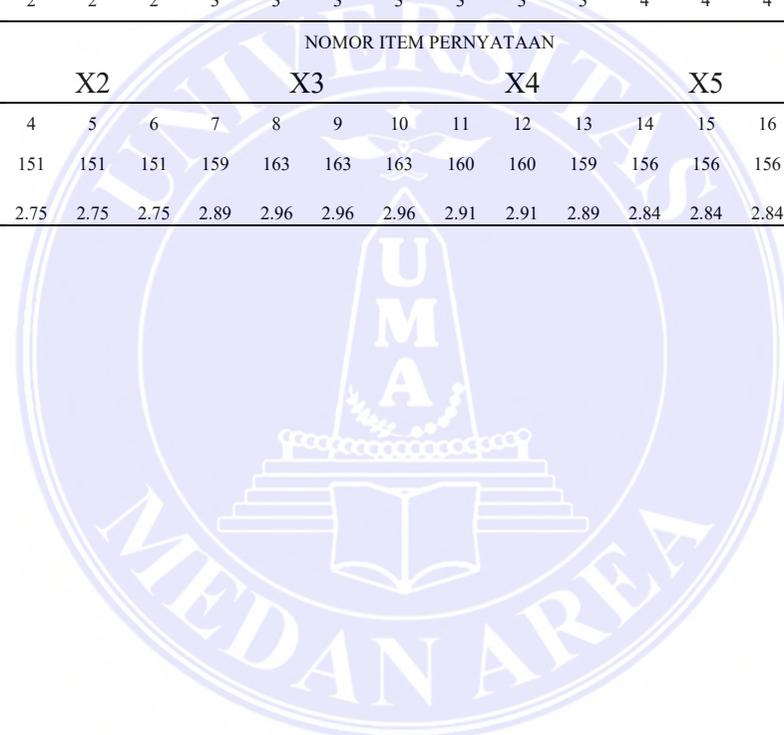
DATA SKORING KUESIONER RESPONDEN

PERHITUNGAN SKOR KUESIONER VARIABEL PENELITIAN

NO	NAMA PEKERJA	NOMOR ITEM PERNYATAAN																				SKOR	SKOR
		X1		X2		X3		X4		X5		X6		TOTAL	RATA-RATA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(ΣX)	(M)
1	MISWAN	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	51	2.55
2	KELING	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	71	3.55
3	ADI	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	64	3.20
4	KARDI	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66	3.30
5	NARTO	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	66	3.30
6	RUDI	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	70	3.50
7	UMAR	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	51	2.55
8	HENDRIK	1	1	1	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	61	3.05
9	WENDI	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	71	3.55
10	KADER	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	69	3.45
11	ZEPRI	2	2	2	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	65	3.25
12	BANDI	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	74	3.70
13	ERA	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	67	3.35
14	ROBI	3	3	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	67	3.35
15	ENDOK	3	3	3	1	1	1	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	54	2.70
16	PRENGKI	1	1	1	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57	2.85
17	ANGGA	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74	3.70
18	DEDI	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	71	3.55
19	NIKO	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	66	3.30
20	RENDI	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	66	3.30

21	RIJAL	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	57	2.85
22	DIMAS	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	60	3.00	
23	NAGA	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	64	3.20	
24	PAIS	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	66	3.30	
25	HENDRA B	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	67	3.35	
26	KASIMAN	3	3	3	2	2	2	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	63	3.15	
27	JULI	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	2	2	2	3	3	3	3	64	3.20	
28	PANDI	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	70	3.50	
29	JUNET	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	70	3.50	
30	UDIN K	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	1	1	1	1	45	2.25	
31	ANTO. R	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	70	3.50	
32	FAHMI	2	2	2	3	3	3	4	2	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	58	2.90	
33	ECHO	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	71	3.55	
34	TOMY	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	61	3.05	
35	JOPAN	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	70	3.50	
36	AGUS	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	57	2.85
37	BANG AAN	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	49	2.45	
38	ADAM	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	57	2.85
39	ANDRI	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	66	3.30	
40	IWAN	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	4	4	4	2	2	2	1	1	1	1	50	2.50	
41	ROBERT	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	66	3.30
42	REFAN	3	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	3	3	3	3	50	2.50	
43	SOMA	3	3	3	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	50	2.50	
44	ADI S.	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	61	3.05	
45	HANAVI	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	48	2.40	
46	HENDRA K	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	60	3.00	

47	HERMAN	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	70	3.50		
48	DAVID	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	67	3.35		
49	ZEBUA	3	3	3	2	2	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	56	2.80		
50	DAELI	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	60	3.00		
		NOMOR ITEM PERNYATAAN																							
		X1				X2				X3				X4				X5				X6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
SKOR TOTAL (ΣX)		144	144	144	151	151	151	159	163	163	163	160	160	159	156	156	156	161	161	161	161				
SKOR RATA-RATA (M)		2.62	2.62	2.62	2.75	2.75	2.75	2.89	2.96	2.96	2.96	2.91	2.91	2.89	2.84	2.84	2.84	2.93	2.93	2.93	2.93				



TABEL KORELASI (Sugiyono, r Tabel, 2008)

N	Tarf Sign.		N	Tarf Sign.		N	Tarf Sign.	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	<u>50</u>	<u>0.279</u>	<u>0.361</u>			

UJI VALIDITAS DATA VARIABEL PENELITIAN

➤ Usia

		Correlations			
		X1	X2	X3	TOTAL
X1	Pearson Correlation	1	1.000**	1.000**	.457**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.001
	N	50	50	50	50
X2	Pearson Correlation	1.000**	1	1.000**	.457**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.001
	N	50	50	50	50
X3	Pearson Correlation	1.000**	1.000**	1	.457**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.001
	N	50	50	50	50
TOTAL	Pearson Correlation	.457**	.457**	.457**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.001	
	N	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

➤ Pengalaman Kerja

		Correlations			
		X4	X5	X6	TOTAL
X4	Pearson Correlation	1	1.000**	1.000**	.596**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	50	50	50	50
X5	Pearson Correlation	1.000**	1	1.000**	.596**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	50	50	50	50
X6	Pearson Correlation	1.000**	1.000**	1	.596**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	50	50	50	50
TOTAL	Pearson Correlation	.596**	.596**	.596**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

➤ **Upah**

		Correlations				
		X7	X8	X9	X10	TOTAL
X7	Pearson Correlation	1	.975**	.975**	1.000**	.588**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50
X8	Pearson Correlation	.975**	1	1.000**	.975**	.598**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50
X9	Pearson Correlation	.975**	1.000**	1	.975**	.598**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	50	50	50	50	50
X10	Pearson Correlation	1.000**	.975**	.975**	1	.588**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	50	50	50	50	50
TOTAL	Pearson Correlation	.588**	.598**	.598**	.588**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	50	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

➤ **Jumlah Tanggungan Dalam Keluarga**

		Correlations			
		X11	X12	X13	TOTAL
X11	Pearson Correlation	1	1.000**	1.000**	.475**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	50	50	50	50
X12	Pearson Correlation	1.000**	1	1.000**	.475**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	50	50	50	50
X13	Pearson Correlation	1.000**	1.000**	1	.475**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	50	50	50	50
TOTAL	Pearson Correlation	.475**	.475**	.475**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

➤ **Kesehatan**

		Correlations			
		X14	X15	X16	TOTAL
X14	Pearson Correlation	1	1.000**	1.000**	.313*
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.027
	N	50	50	50	50
X15	Pearson Correlation	1.000**	1	1.000**	.313*
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.027
	N	50	50	50	50
X16	Pearson Correlation	1.000**	1.000**	1	.313*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.027
	N	50	50	50	50
TOTAL	Pearson Correlation	.313*	.313*	.313*	1
	Sig. (2-tailed)	.027	.027	.027	
	N	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 * . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

➤ **Kondisi lapangan**

		Correlations				
		X17	X18	X19	X20	TOTAL
X17	Pearson Correlation	1	1.000**	1.000**	1.000**	.526**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50
X18	Pearson Correlation	1.000**	1	1.000**	1.000**	.526**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50
X19	Pearson Correlation	1.000**	1.000**	1	1.000**	.526**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	50	50	50	50	50
X20	Pearson Correlation	1.000**	1.000**	1.000**	1	.526**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	50	50	50	50	50
TOTAL	Pearson Correlation	.526**	.526**	.526**	.526**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	50	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

UJI RELIABILITAS DATA VARIABEL PENELITIAN

➤ **Usia**

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,832	3

➤ **Pengalaman Kerja**

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,823	3

➤ **Upah**

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,824	4

➤ **Jumlah Tanggungan Dalam Keluarga**

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,829	3

➤ **Kesehatan**

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,837	3

➤ **Kondisi Lapangan**

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,827	4

Lampiran B

**LEMBAR KUESIONER (ANGKET) PENELITIAN PROYEK
PEMBANGUNAN BRASTAGI SUPERMARKET**

Nama :
Usia :
Jenis Kelamin :
Pekerjaan(Keahlian) :
Masuk Kerja (Jam) :
Istirahat (Jam) :
Pulang Kerja (Jam) :
Durasi (Jam) :

Petunjuk :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik sebelum memberikan jawaban.
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada setiap kolom yang bersesuaian dengan penilaian anda.
3. Kami sangat menghargai apabila anda memberikan jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
4. Terima kasih atas perhatian dan kerja samanya.
5. Waktu yang disediakan untuk mengisi kuesioner (angket) adalah 20 menit.
6. Selamat bekerja.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
S = Setuju
N = Netral
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
	X1 Usia					
1	Pekerja yang usianya lebih dari 30 tahun lebih terampil dan cekatan dalam bekerja					
2	Pekerja yang usianya kurang dari 30 tahun lebih terampil dan cekatan dalam bekerja					
3	Usia berpengaruh terhadap kualitas para pekerja					
	X2 Pengalaman Kerja					
4	Pengalaman kerja tidak mempengaruhi kualitas kerja					
5	Pengalaman yang banyak membuat anda terampil dalam bekerja					
6	Semakin sering melakukan pekerjaan, semakin banyak pengalaman dalam bekerja					
	X3 Upah					
7	Upah tinggi berpengaruh terhadap kualitas kerja					
8	Upah rendah membuat tidak semangat untuk berkerja					
9	Dengan upah yang diterima saat ini, sesuaikan dengan pekerjaan anda					
10	Jumlah upah yang diterima dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari					
	X4 Jumlah Tanggungan Dalam Keluarga					
11	Jumlah keluarga berpengaruh pada pekerjaan anda					

12	Jumlah keluarga menghambat pekerjaan anda					
13	Pekerjaan anda tidak terpengaruh oleh tanggungan keluarga					
	X5 Kesehatan					
14	Setujukah anda dengan kondisi yang baik meningkatkan kualitas pekerjaan					
15	Setujukah anda bila kondisi kurang baik/tidak sehat diharuskan tetap melaksanakan pekerjaan					
16	Kondisi kesehatan yang kurang baik menghambat pekerjaan					
	X6 Kondisi Lapangan					
17	Alat kerja yang tersedia dengan lengkap membuat pekerjaan cepat selesai					
18	Kondisi lapangan yang bersih dan teratur mempermudah pekerjaan					
19	Hubungan baik antara pekerja mempengaruhi pekerjaan anda					
20	Hubungan baik antara pekerja menghambat pekerjaan anda					

Sumber : Skripsi Meutia Pocut Faradina (2021)

JAWABAN KUESIONER PENELITIAN

LEMBAR KUESIONER (ANGKET) PENELITIAN PROYEK PEMBANGUNAN BRASTAGI SUPERMARKET

Nama : Pak Miswan .
Usia : 67 Tahun .
Jenis Kelamin : laki - laki .
Pekerjaan(Keahlian) : Mandor Besi .
Masuk Kerja (Jam) : 08:00 .
Istirahat (Jam) : 2 jam
Pulang Kerja (Jam) : 17:00 .
Durasi (Jam) : 7 jam

Petunjuk :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik sebelum memberikan jawaban.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada setiap kolom yang bersesuaian dengan penilaian anda.
3. Kami sangat menghargai apabila anda memberikan jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
4. Terima kasih atas perhatian dan kerja samanya.
5. Waktu yang disediakan untuk mengisi kuesioner (angket) adalah 20 menit.
6. Selamat bekerja.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
S = Setuju
N = Netral
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
X1 Usia						
1	Pekerja yang usianya lebih dari 30 tahun lebih terampil dan cekatan dalam bekerja					✓
2	Pekerja yang usianya kurang dari 30 tahun lebih terampil dan cekatan dalam bekerja					✓
3	Usia berpengaruh terhadap kualitas para pekerja					✓
X2 Pengalaman Kerja						
4	Pengalaman kerja tidak mempengaruhi kualitas kerja			✓		
5	Pengalaman yang banyak membuat anda terampil dalam bekerja			✓		
6	Semakin sering melakukan pekerjaan, semakin banyak pengalaman dalam bekerja			✓		
X3 Upah						
7	Upah tinggi berpengaruh terhadap kualitas kerja			✓		
8	Upah rendah membuat tidak semangat untuk bekerja			✓		
9	Dengan upah yang diterima saat ini, sesuaikan dengan pekerjaan anda			✓		
10	Jumlah upah yang diterima dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari			✓		
X4 Jumlah Tanggungan Dalam Keluarga						
11	Jumlah keluarga berpengaruh pada pekerjaan anda			✓		

12	Jumlah keluarga menghambat pekerjaan anda			✓		
13	Pekerjaan anda tidak terpengaruh oleh tanggungan keluarga			✓		
X5 Kesehatan						
14	Setujukah anda dengan kondisi yang baik meningkatkan kualitas pekerjaan		✓			
15	Setujukah anda bila kondisi kurang baik/tidak sehat diharuskan tetap melaksanakan pekerjaan		✓			
16	Kondisi kesehatan yang kurang baik menghambat pekerjaan		✓			
X6 Kondisi Lapangan						
17	Alat kerja yang tersedia dengan lengkap membuat pekerjaan cepat selesai			✓		
18	Kondisi lapangan yang bersih dan teratur mempermudah pekerjaan			✓		
19	Hubungan baik antara pekerja mempengaruhi pekerjaan anda			✓		
20	Hubungan baik antara pekerja menghambat pekerjaan anda			✓		

**LEMBAR KUESIONER (ANGKET) PENELITIAN PROYEK
PEMBANGUNAN BRASTAGI SUPERMARKET**

Nama : Pak Hariman.
Usia : 50 Tahun.
Jenis Kelamin : laki - laki.
Pekerjaan(Keahlian) : Manor kayu.
Masuk Kerja (Jam) : 08 : 00 .
Istirahat (Jam) : 2 jam
Pulang Kerja (Jam) : 17 : 00 .
Durasi (Jam) : 7 jam

Petunjuk :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik sebelum memberikan jawaban.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada setiap kolom yang bersesuaian dengan penilaian anda.
3. Kami sangat menghargai apabila anda memberikan jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
4. Terima kasih atas perhatian dan kerja samanya.
5. Waktu yang disediakan untuk mengisi kuesioner (angket) adalah 20 menit.
6. Selamat bekerja.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
S = Setuju
N = Netral
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
X1 Usia						
1	Pekerja yang usianya lebih dari 30 tahun lebih terampil dan cekatan dalam bekerja			✓		
2	Pekerja yang usianya kurang dari 30 tahun lebih terampil dan cekatan dalam bekerja			✓		
3	Usia berpengaruh terhadap kualitas para pekerja			✓		
X2 Pengalaman Kerja						
4	Pengalaman kerja tidak mempengaruhi kualitas kerja				✓	
5	Pengalaman yang banyak membuat anda terampil dalam bekerja				✓	
6	Semakin sering melakukan pekerjaan, semakin banyak pengalaman dalam bekerja				✓	
X3 Upah						
7	Upah tinggi berpengaruh terhadap kualitas kerja			✓		
8	Upah rendah membuat tidak semangat untuk bekerja		✓			
9	Dengan upah yang diterima saat ini, sesuai dengan pekerjaan anda		✓			
10	Jumlah upah yang diterima dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari		✓			
X4 Jumlah Tanggungan Dalam Keluarga						
11	Jumlah keluarga berpengaruh pada pekerjaan anda			✓		

12	Jumlah keluarga menghambat pekerjaan anda			✓		
13	Pekerjaan anda tidak terpengaruh oleh tanggungan keluarga			✓		
X5 Kesehatan						
14	Setujuhkah anda dengan kondisi yang baik meningkatkan kualitas pekerjaan		✓			
15	Setujuhkah anda bila kondisi kurang baik/tidak sehat diharuskan tetap melaksanakan pekerjaan		✓			
16	Kondisi kesehatan yang kurang baik menghambat pekerjaan		✓			
X6 Kondisi Lapangan						
17	Alat kerja yang tersedia dengan lengkap membuat pekerjaan cepat selesai			✓		
18	Kondisi lapangan yang bersih dan teratur mempermudah pekerjaan			✓		
19	Hubungan baik antara pekerja mempengaruhi pekerjaan anda			✓		
20	Hubungan baik antara pekerja menghambat pekerjaan anda			✓		

DATA PEKERJA RESPONDEN PENELITIAN

TABEL DATA PEKERJA PROYEK PEMBANGUNAN BRASTAGI SUPERMARKET

N O	NAMA PEKERJA (TENAGA KERJA)	USIA (TAHUN)	JENIS KELAMIN	JABATAN (PEKERJAAN)
1	MISWAN	67	LAKI - LAKI	Mandor Besi
2	KELING	54	LAKI - LAKI	Asisten Mandor Besi
3	ADI. K	55	LAKI - LAKI	Tukang Besi
4	KARDI	45	LAKI - LAKI	Tukang Besi
5	NARTO	40	LAKI - LAKI	Tukang Besi
6	RUDI	40	LAKI - LAKI	Tukang Besi
7	UMAR	38	LAKI - LAKI	Tukang Besi
8	HENDRIK	35	LAKI - LAKI	Tukang Besi
9	WENDI	32	LAKI - LAKI	Tukang Besi
10	KADER	37	LAKI - LAKI	Tukang Besi
11	ZEPRI	34	LAKI - LAKI	Tukang Besi
12	BANDI	65	LAKI - LAKI	Tukang Besi
13	ERA	54	LAKI - LAKI	Tukang Besi
14	ROBI	42	LAKI - LAKI	Tukang Besi
15	ENDOK	48	LAKI - LAKI	Tukang Besi
16	PRENGKI	46	LAKI - LAKI	Tukang Besi
17	ANGGA	37	LAKI - LAKI	Tukang Besi
18	DEDI	34	LAKI - LAKI	Tukang Besi
19	NIKO	30	LAKI - LAKI	Tukang Besi
20	RENDI	31	LAKI - LAKI	Tukang Besi
21	RIJAL	35	LAKI - LAKI	Tukang Besi
22	DIMAS	25	LAKI - LAKI	Tukang Besi
23	NAGA	34	LAKI - LAKI	Tukang Besi
24	PAIS	24	LAKI - LAKI	Tukang Besi
25	HENDRA B	26	LAKI - LAKI	Tukang Besi
26	KASIMAN	50	LAKI - LAKI	Mandor Kayu
27	JULI	40	LAKI - LAKI	Asisten Mandor Kayu
28	PANDI	33	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
29	JUNET	35	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
30	UDIN K	23	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
31	ANTO. R	27	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
32	FAHMI	22	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
33	ECHO	42	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
34	TOMY	23	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
35	JOPAN	35	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
36	AGUS	30	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
37	BANG AAN	33	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
38	ADAM	37	LAKI - LAKI	Tukang Kayu

39	ANDRI	40	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
40	IWAN	28	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
41	ROBERT	55	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
42	REFAN	50	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
43	SOMA	51	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
44	ADI S.	32	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
45	HANAVI	47	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
46	HENDRA K	42	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
47	HERMAN	45	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
48	DAVID	31	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
49	ZEBUA	37	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
50	DAELI	41	LAKI - LAKI	Tukang Kayu



FOTO DOKUMENTASI

Foto Peneliti dilapangan



Peneliti sedang melakukan tanya jawab dengan responden (Mandor Besi) dilapangan



Peneliti sedang melakukan tanya jawab dengan responden (Mandor Kayu) dilapangan



Peneliti sedang melakukan tanya jawab dengan responden (Asisten Mandor Besi) dilapangan

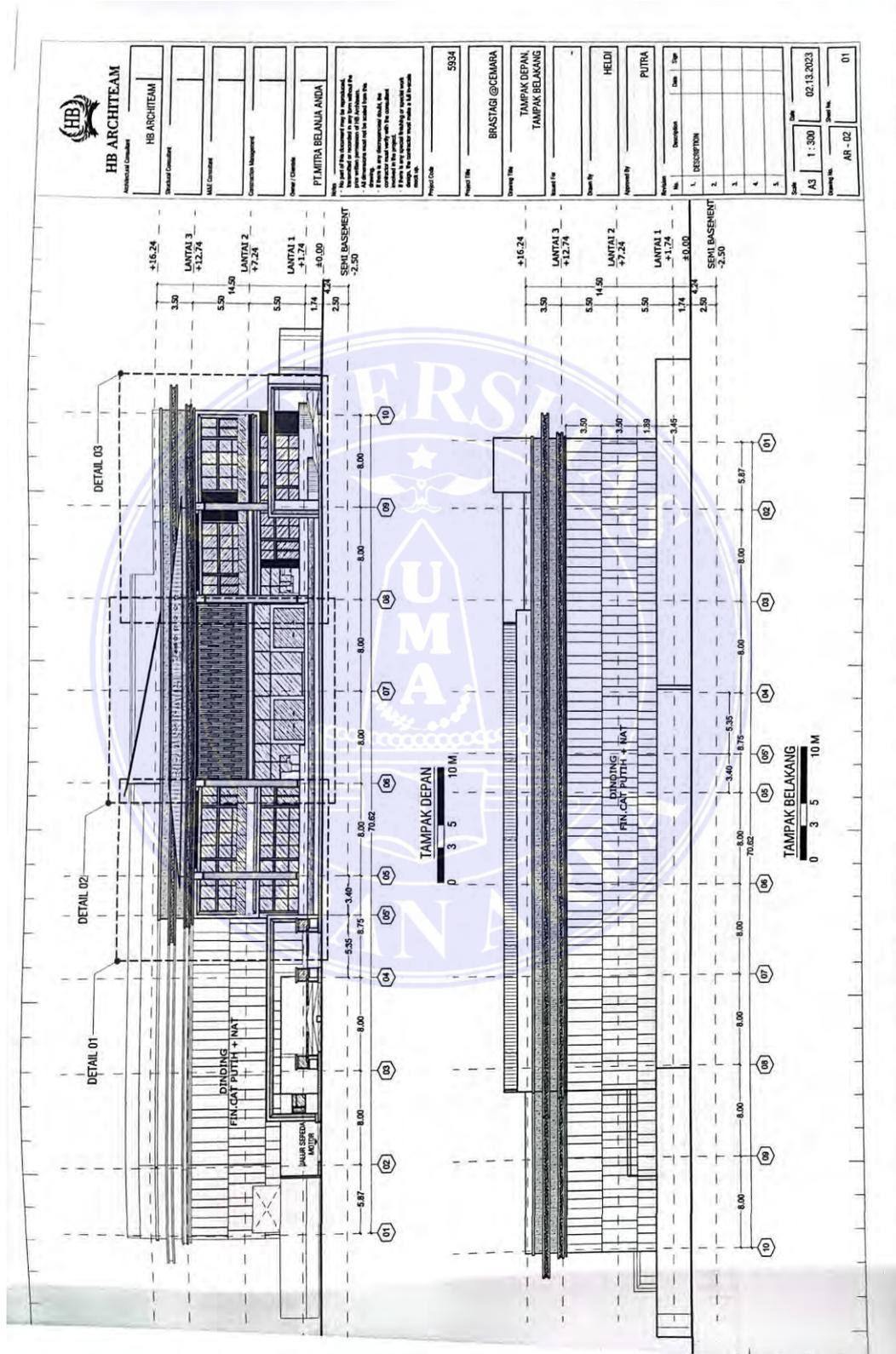


Peneliti sedang melakukan tanya jawab dengan responden (Asisten Mandor Kayu) dilapangan

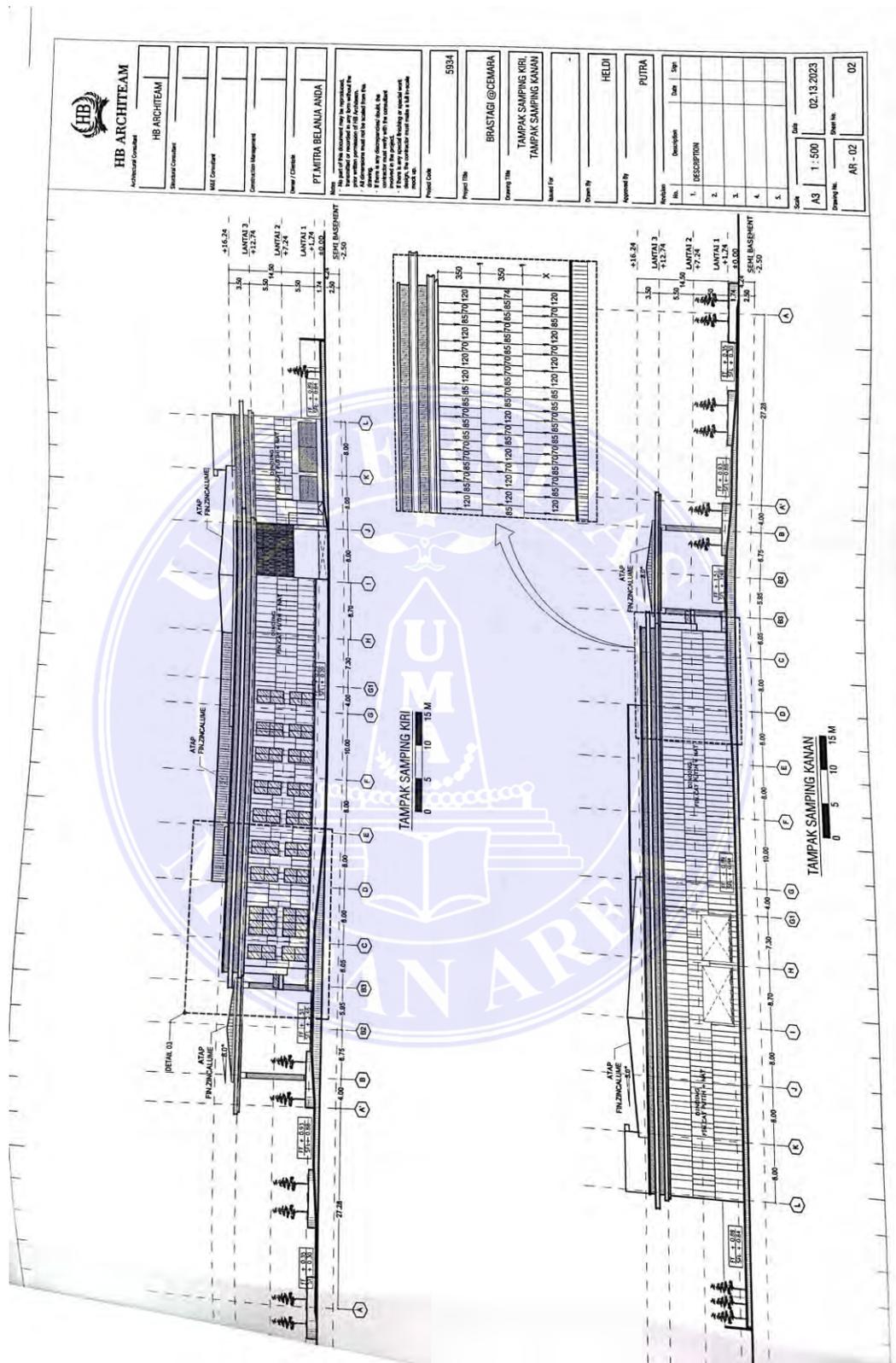


SHOPDRAWING

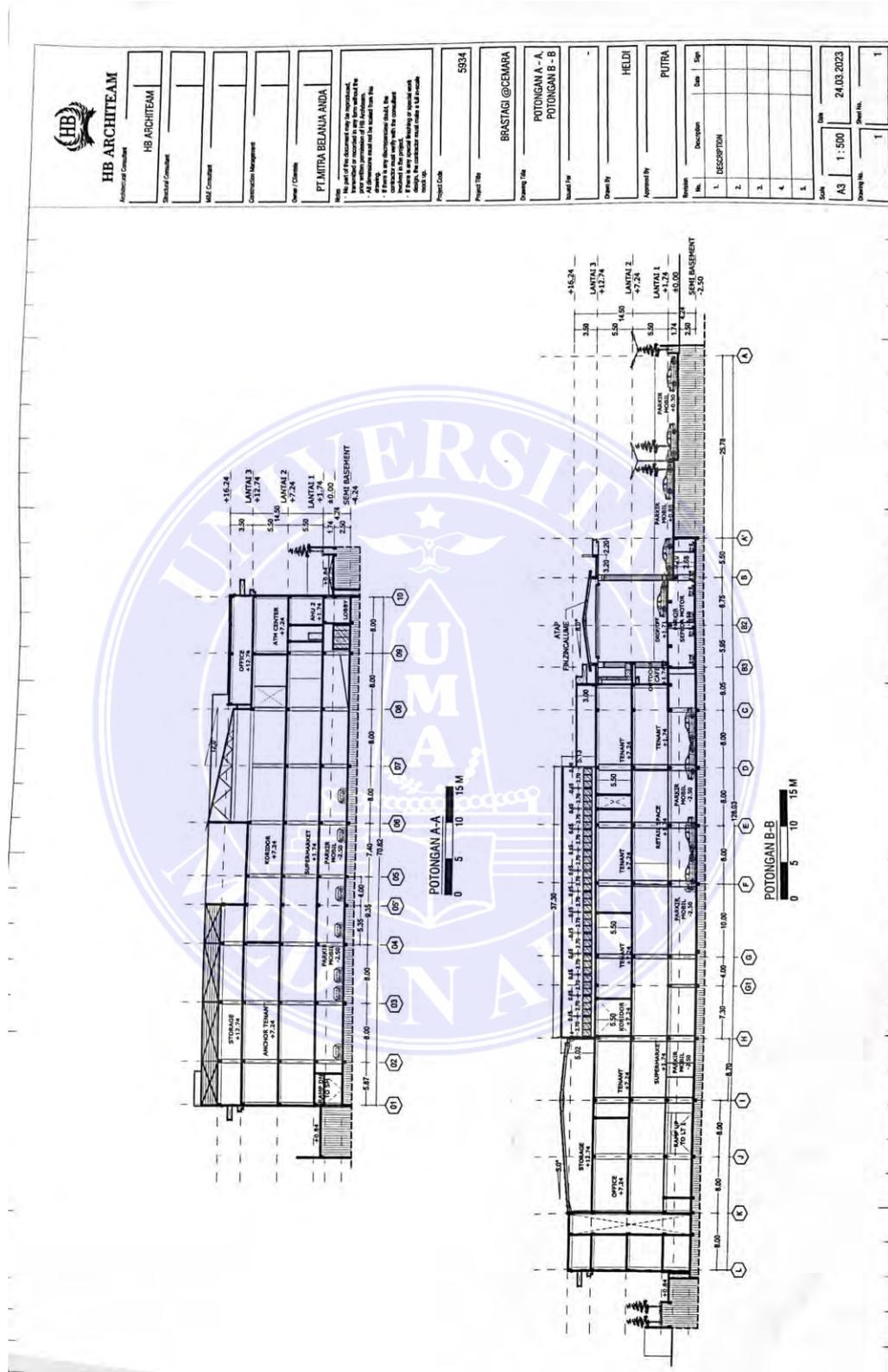
Gambar Tampak Depan dan Tampak Belakang



Gambar Tampak Samping Kiri dan Samping Kanan



Gambar Potongan A-A dan Potongan B-B



Surat Riset dari Kampus



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎ (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax. (061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Sellabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 271/FT.1/01.10/VI/2023 9 Juni 2023
Lamp : -
Hal : Penelitian Dan Pengambilan Data Tugas Akhir

Yth. Pimpinan PT. Prima Abadi Jaya
Jl. Cemara, Pulo Brayan
Di
Medan

Dengan hormat,
Kami mohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami tersebut dibawah ini :

NO	N A M A	N P M	PRODI
1	Alexius Awalludin Hulu	198110176	Teknik Sipil

Untuk melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir pada perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Perlu kami jelaskan bahwa Pengambilan Data tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah dan Skripsi yang merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian sarjana pada Fakultas Teknik Universitas Medan Area dan tidak untuk dipublikasikan, dengan judul penelitian :

“Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja pada Pekerjaan Pembesian dan Bekisting Proyek Pembangunan Brastagi Supermarket”

Atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.



Dekan,

Reza M. Syah, S.Kom, M.Kom

- Tembusan :
1. Ka. BAMAI
 2. Mahasiswa
 3. File

Surat Selesai dari Proyek



PT. PRIMA ABADI JAYA MEDAN

Medan, 24 Juli 2023

No : 023/PAJ-UMA/VII/2023

Kepada Yth :

Hal : Selesai Penelitian

Bapak Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Medan Area

Dengan hormat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sebagai berikut:

No	NAMA SISWA	NIM	Jurusan
1	Alexius Awalludin Hulu	198110176	Teknik Sipil

Telah selesai melaksanakan penelitian di Proyek Pembangunan Brastagi Supermarket Jalan Cemara Medan sesuai dengan waktu yang telah disepakati. Demikianlah surat keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hormat Kami

PT. Prima Abadi Jaya Medan


Alfi Syahrin
Project Manager

OFFICE :

 Jl. Karya Komplek Karya Minimalis No. B-5
Karang Berombak Medan Barat

 primaabadijaya_paj@yahoo.com