

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA TERHADAP
PENYELESAIAN *DEFECT* DAN PENGGUNAAN *CHECKLIST* DIGITAL PADA
PROYEK APARTEMEN EMBARCADERO**



Disusun oleh :

SASMITA TRI HIDAYAH WARIH

41119110036


**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2020

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	--	----------

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : “Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Penyelesaian *Defect* dan Penggunaan *Checklist Digital* pada Proyek Apartemen Embarcadero”

Disusun oleh :

Nama : Sasmita Tri Hidayah Warih
NIM : 41119110036
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal : **03 April 2021**

Mengetahui,
Pembimbing Tugas Akhir

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Ketua Penguji


Lily Khehda, S.T., M.T.


Ir. Ernanda Dharmapribadi, M.M

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Acep Hidayat, S.T., M.T.

 MERCU BUANA	LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
--	---	---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sasmita Tri Hidayah Warih
Nomor Induk Mahasiswa : 41119110036
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 03 April 2021

Yang memberikan pernyataan



Sasmita Tri Hidayah Warih

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Judul: **Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Penyelesaian *Defect* dan Penggunaan *Checklist* Digital pada Proyek Apartemen Embarcadero**, Nama: Sasmita Tri Hidayah Warih, NIM: 41113110036, Dosen Pembimbing: Lily Kholida, S.T.,M.T

Produktivitas tenaga kerja berpengaruh terhadap target penyelesaian suatu pekerjaan pada proyek. Dalam pengukuran produktivitas tenaga kerja dapat dilakukan dengan beberapa metode salah satunya dengan metode *work sampling*.

LUF akan memperhitungkan waktu efektif (produktivitas) pekerja dalam suatu pekerjaan dengan rentan waktu tertentu dan memperhitungkan kegiatan yang termasuk dalam value added *dan* contributory. Dari pengamatan yang telah dilakukan selama 5 (lima) hari kalender didapat hasil nilai LUF pada pagi hari untuk pekerjaan HT sebesar 90%, LUF pekerjaan aksesoris pintu jendela sebesar 90,96%, dan LUF untuk pekerjaan skirting sebesar 90,98%, sehingga untuk nilai LUF pada pekerjaan *defect* dipagi hari sebesar 90,64%. LUF pada siang hari untuk pekerjaan HT sebesar 91,48%, LUF pekerjaan aksesoris pintu jendela sebesar 91,67%, dan LUF untuk pekerjaan skirting sebesar 89,74%, sehingga untuk nilai LUF pada pekerjaan *defect* disiang hari sebesar 90,98%. *Checklist* digital ini menggunakan *software* aplikasi yang disebut aplikasi “Novade”. *Checklist* manual adalah *checklist* yang dilakukan secara manual dengan mengisi form *checklist* pada umumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai produktivitas tenaga kerja terhadap penyelesaian *defect* serta mengetahui perbedaan antara penggunaan *checklist* manual dan *checklist* digital.

Kata kunci: *checklist* digital; *checklist* manual; penyelesaian *defect*; *Labor Utilization Factor* (LUF); *work sampling*;

ABSTRACT

Title: ***The Analysis of the Labor Productivity for Completion Defect and Application Digital Checklist on Embarcadero Apartment Project***, Name: Sasmita Tri Hidayah Warih, NIM: 41119110036, Lecturer: Lily Kholida, ST.MT

Labor productivity affects the target of completing a job on the project. In measuring labor productivity, it can be done by several methods, one of which is the work sampling method.

LUF will take into account the effective time (productivity) of workers in a job with a certain time vulnerability and take into account the activities that are included in the value added and contributory. From the observations that have been made for 5 (five) calendar days, the results are obtained. LUF in the morning for HT jobs was 90%, LUF for window door accessories jobs was 90.96%, and LUF for skirting jobs was 90.98%, so that the LUF value for defect jobs in the morning was 90.64%. LUF during the day for HT jobs was 91.48%, LUF for window door accessories jobs was 91.67%, and LUF for skirting jobs was 89.74%, so that the LUF value for defect jobs during the day was 90.98%. This digital checklist uses an application software called the "Novade" application. Manual checklist is a checklist that is done manually by filling out a checklist form in general. The purpose of this study was to determine the value of labor productivity on defect completion and to know the difference between the use of manual checklists and digital checklists.

Key words: *digital checklist; manual checklist; defect settlement; Labor Utilization Factor (LUF); work sampling;*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alikum Warahmatullohhiwabaraku

Alhamdulillah marilah kita panjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan berkah-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyusun proposal Tugas Akhir dengan judul “**Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Penyelesaian *Defect* dan Penggunaan *Checklist* Digital pada Proyek Apartemen *Embarcadero***”. Tugas Akhir ini disusun untuk melengkapi persyaratan kelulusan pada Program Studi Teknik Sipil Strata 1(S-1) Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana – Jakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat saran, dorongan bimbingan, keterangan-keterangan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankan penulis mengucapkan terima kasih serta penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku ketua program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Lily Kholida, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang sudah memberikan bimbingan, arahan dengan penuh kesabaran dan memberikan motivasi kepada saya selama penyusunan proposal Tugas Akhir ini.
3. Seluruh dosen, staf dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang telah membantu baik dalam mengajar mata kuliah maupun melengkapi administrasi dalam penyusunan proposal Tugas Akhir ini.
4. Kedua orangtua yang senantiasa memberikan dukungan dan doa selama penyusunan proposal Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman Teknik Sipil Reguler 2 tahun angkatan 2019

Dalam penyusunan proposal Tugas Akhir ini, penulis masih memiliki kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman dalam penulisan proposal Tugas Akhir. Penulis mohon maaf atas kekurangan dan tidak menutup diri dari kritik dan saran yang bersifat membangun.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan berkahnya-Nya kepada kita semua dan memberi manfaat kepada penulis dan pembaca proposal Tugas Akhir ini.

Wassalamu'alikum Warahmatullahiwabarakatu

Jakarta, 14 November 2020

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-3
1.6 Batasan Masalah dan Ruang Lingkup.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Manajemen Proyek.....	II-1
2.2 Produktivitas	II-1
2.2.1 Produktivitas Tenaga Kerja	II-2
2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas.....	II-3
2.3 Pengukuran Kerja (<i>Work Measurement</i>).....	II-4
2.3.1 Metode <i>Work Sampling</i>	II-5
2.3.2 <i>Productivity Rating</i>	II-6

2.3.3	Kegunaan Sampling Pekerjaan (<i>Work Sampling</i>).....	II-7
2.3.4	Waktu Baku Pengamatan Acak	II-7
2.3.5	Waktu Tunggu (<i>Delay Allowance</i>)	II-8
2.3.6	Kelonggaran.....	II-9
2.3.7	<i>Labor Utilization Factor</i> (LUR).....	II-10
2.4	Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja.....	II-11
2.5	Manajemen Mutu	II-11
2.6	<i>Checklist</i> Pekerjaan Secara Digital	II-12
2.7	<i>Checklist</i> Pekerjaan Secara Manual	II-14
2.8	Penelitian Terdahulu	II-16
2.9	<i>Research Gap</i>	II-25
2.10	Diagram Kerangka Berpikir.....	II-28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		III-1
3.1	Metode Penelitian.....	III-1
3.2	Diagram Alir	III-2
3.3	Tahapan Penelitian.....	III-3
3.3.1	Mulai	III-3
3.3.2	Identifikasi Masalah	III-3
3.3.3	Tinjauan Pustaka	III-3
3.3.4	Pengumpulan data	III-3
3.3.5	Analisis Data	III-3
3.3.6	Hasil Analisis	III-4
3.3.7	Validasi Pakar.....	III-4
3.3.8	Kesimpulan dan Saran.....	III-4
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	III-4

3.4.1	Tempat Penelitian.....	III-4
3.4.2	Waktu Penelitian	III-5
3.5	Populasi dan Sampel Penelitian	III-5
3.5.1	Populasi	III-5
3.5.2	Sampel.....	III-5
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		IV-1
4.1	Deskripsi Data	IV-1
4.1.1	Data Proyek	IV-1
4.2	Obyek Pengamatan	IV-2
4.2.1	Pekerjaan Lantai/ Dinding Homogeneous Tile (HT)	IV-2
4.2.2	Pekerjaan Aksesoris Pintu Jendela dan Frame	IV-3
4.2.3	Pekerjaan Skirting/ Plint Lantai	IV-6
4.3	Produktivitas Tenaga Kerja	IV-7
4.4	Pengumpulan Data dengan Metode <i>Work Sampling</i> dan Wawancara	IV-8
4.5	Pengukuran <i>Work Sampling</i>	IV-9
4.6	Pengamatan di Lapangan	IV-11
4.7	<i>Labor Utilization Factor</i> (LUF)	IV-12
4.8	Manajemen Mutu Pekerjaan	IV-18
4.9	<i>Checklist</i> Digital	IV-18
4.9.1	Aplikasi Novade	IV-19
4.9.2	Cara Menggunakan Aplikasi Novade	IV-20
4.9.3	Kelebihan dan Kekurangan <i>Checklist</i> Digital Novade	IV-22
4.10	<i>Checklist</i> Pekerjaan Secara Manual	IV-23
4.10.1	Kelebihan dan Kekurangan <i>Checklist</i> Manual	IV-25
4.11	Validasi Pakar	IV-2

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1. Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
LAMPIRAN	Lampiran-1



DAFTAR TABEL

2.1 Penelitian Terdahulu	II-18
2.2 <i>Research Gap</i>	II-27
4.1 Hasil Analisa <i>Work Sampling</i> pada Penyelesaian <i>Defect</i>	IV-9
4.2 Pengamatan Berdasarkan Waktu Pengamatan	
Pukul 08.00 WIB – 12.00 WIB	IV-11
4.3 Pengamatan Berdasarkan Waktu Pengamatan	
Pukul 13.30 WIB – 17.00 WIB	IV-11
4.4 Hasil Analisa <i>Work Sampling</i> Pekerjaan <i>Defect</i> Lantai/ Dinding HT	
pada Pagi Hari	IV-14
4.5 Hasil Analisa <i>Work Sampling</i> Pekerjaan <i>Defect</i> Aksesoris Pintu Jendela	
dan Frame pada Pagi Hari	IV-14
4.6 Hasil Analisa <i>Work Sampling</i> Pekerjaan Skirting pada Pagi Hari	IV-15
4.7 Hasil Analisa <i>Work Sampling</i> Pekerjaan <i>Defect</i> pada Pagi Hari	IV-15
4.8 Hasil Analisa <i>Work Sampling</i> Pekerjaan <i>Defect</i> Lantai/ Dinding HT	
pada Siang Hari	IV-15
4.9 Hasil Analisa <i>Work Sampling</i> Pekerjaan <i>Defect</i> Aksesoris Pintu Jendela	
dan Frame pada Siang Hari	IV-15
4.10 Hasil Analisa <i>Work Sampling</i> Pekerjaan Skirting pada Pagi Hari	IV-17
4.11 Hasil Analisa <i>Work Sampling</i> Pekerjaan <i>Defect</i> pada Siang Hari	IV-17

DAFTAR GAMBAR

2.1 Tahapan Perbaikan <i>Case</i> pada Novade.....	II-13
2.2 Tampilan Novade pada Android.....	II-14
2.3 <i>Form Checklist</i> Pekerjaan	II-15
2.4 Diagram Kerangka Berpikir.....	II-28
3.1 Diagram Alir	III-2
3.2 Proyek Apartemen Embarcadero - Bintaro.....	III-5
4.1 Grafik Tipe <i>Defect</i> pada Unit	IV-2
4.2 Pekerjaan Penggantian HT	IV-3
4.3 Pekerjaan Aksesoris Pintu dan Frame	IV-5
4.4 Pekerjaan Skirting	IV-6
4.5 Grafik Analisa <i>Work Sampling</i>	IV-10
4.6 Hubungan Proporsi dan Jenis Kegiatan Berdasarkan Waktu Pelaksanaan	IV-12
4.7 Form Pengamatan di Lapangan	IV-13
4.8 Aplikasi Novade pada Smartphone	IV-18
4.9 Alur Perbaikan pada Sistem Aplikasi Novade	IV-19
4.10 Tampilan <i>Defect</i> pada Aplikasi Novade	IV-19
4.11 <i>Form Checklist</i> Pekerjaan	IV-22
4.12 <i>Activity Cycle Chart</i>	IV-25