



## LEMBAR PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

### PENGUKURAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEMASANGAN PLAFON *U-BAFFLE* PADA PROYEK STASIUN KERETA CEPAT JAKARTA-BANDUNG HALIM

Telah disetujui dan dinyatakan lulus

Aurora Anggun Sasmita

203014

Alma Fiara

203020

Semarang, 21 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Agung Bhakti Utama, S.T., M.Sc.

NIP. 198502162009121002

Rizky Citra Islami, S.T., M.Sc., M.T

NIP. 199111202022032008

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung

Julmadian Abda, S.T., M.T.

NIP. 197007161997011001

PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG  
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM SEMARANG  
Tahun 2023



## LEMBAR PERSETUJUAN

### TUGAS AKHIR

#### PENGUKURAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEMASANGAN PLAFON *U-BAFFLE* PADA PROYEK STASIUN KERETA CEPAT JAKARTA-BANDUNG HALIM

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

Aurora Anggun Sasmita

203014

Alma Fiara

203020

Semarang, 03 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Agung Bhakti Utama, S.T., M.Sc.

NIP. 198502162009121002

Rizky Citra Islami, S.T., M.Sc., M.T

NIP. 199111202022032008

**PROGRAM STUDI**  
**TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG**  
**POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM SEMARANG**  
**Tahun 2023**

## PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aurora Anggun Sasmita

NIM : 203014

Nama : Alma Fiara

NIM : 203020

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Plafon *U-Baffle* pada Proyek Stasiun Kereta Cepat Jakarta-Bandung Halim” ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Kami bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi. Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Semarang, 21 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Aurora Anggun Sasmita

203014

Yang menyatakan



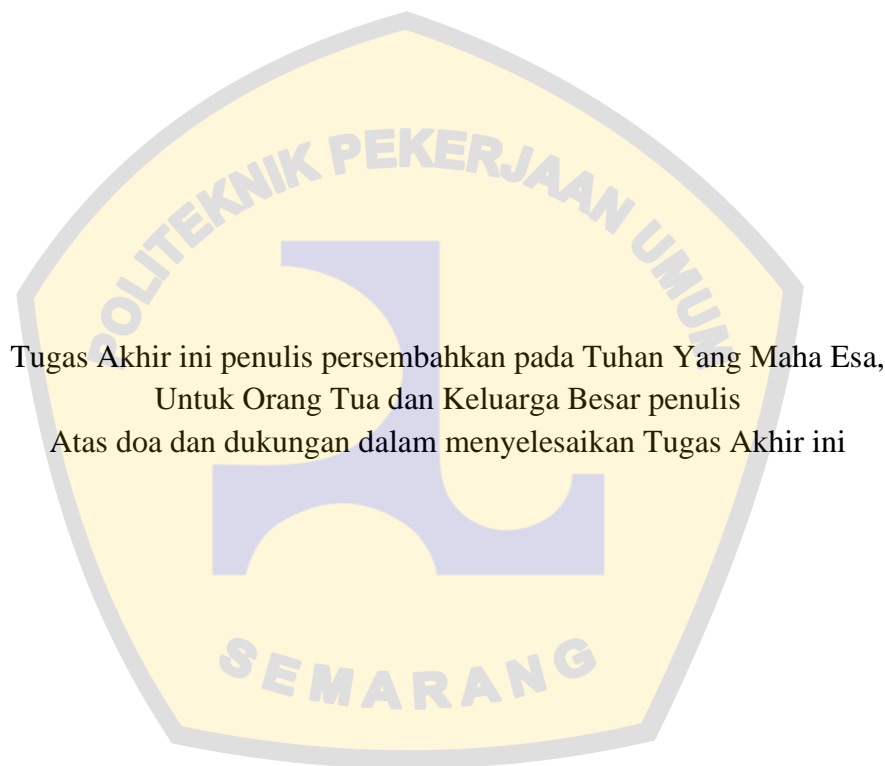
Alma Fiara

203020

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

“Jangan biarkan kesulitan membuat dirimu gelisah, karena bagaimanapun juga hanya di malam yang paling gelap bintang-bintang tampak bersinar lebih terang.”

- *Ali Bin Abi Thalib* -



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja Pemasangan Plafon *U-Baffle* pada Proyek Stasiun Kereta Cepat Jakarta-Bandung Halim”. Tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung Politeknik Pekerjaan Umum. Tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Thomas Setiabudi Aden, M. Sc., Eng., selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum
2. Bapak Syamsul Bahri, S. Si., M. T., selaku Wakil Direktur I Politeknik Pekerjaan Umum
3. Bapak Ir. Iriandi Azwartika, Sp-1, selaku Wakil Direktur II Politeknik Pekerjaan Umum
4. Bapak Hariyono Utomo, S. T., M. M., selaku Wakil Direktur III Politeknik Pekerjaan Umum
5. Bapak Prof. Ir. Indratmo Soekarno, M.Sc., Ph.D., Periode 2019-2023 Direktur Politeknik Pekerjaan Umum
6. Bapak Dr. Ir. H. Masranto, MT., selaku Wakil Direktur II Periode 2019 2023 Politeknik Pekerjaan Umum
7. Bapak Ir. Danang Atmodjo, M.T., selaku Wakil Direktur III Periode 2019 2023 Politeknik Pekerjaan Umum
8. Bapak Julmadian Abda, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung, Politeknik Pekerjaan Umum;
9. Bapak Agung Bhakti Utama, S.T., M. Sc., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Magang yang telah memberikan masukan, saran, dan bimbingan dalam pelaksanaan serta penyusunan tugas akhir;

10. Ibu Rizky Citra Islami, S.T., M.Sc., M.T. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Tugas Akhir dan Magang yang telah memberikan masukan, saran, dan bimbingan dalam pelaksanaan serta penyusunan tugas akhir;
11. Bapak Syamsul Bachari Yanuar, S.T., M.T., selaku *Project Manager* Proyek Stasiun Kereta Cepat Jakarta-Bandung Halim yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Proyek Stasiun Kereta Cepat Jakarta-Bandung Halim;
12. Bapak Hafid Riyan Purnomo, S.T., selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan data, bimbingan, masukan, dan saran selama magang dan pelaksanaan penyusunan tugas akhir;
13. Seluruh staf PT. WIKA Gedung Tbk., pada Proyek Pembangunan Stasiun Kereta Cepat Jakarta-Bandung Halim untuk segala bantuan yang diberikan selama proses penelitian;
14. Para mandor, tukang, dan pekerja PT. JOF METAL WORKS pada Proyek Pembangunan Stasiun Kereta Cepat Jakarta-Bandung Halim yang telah memberikan data dalam penyusunan tugas akhir;
15. Almarhum kedua orang tua, kakak, dan keluarga besar dari Aurora Anggun Sasmita yang telah memberikan doa dan dukungan selama menyelesaikan masa studi;
16. Kedua orang tua, adik, dan keluarga besar dari Alma Fiara yang telah memberikan doa dan dukungan selama menyelesaikan masa studi;
17. Teman - teman Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung 2020, seluruh teman-teman Politeknik Pekerjaan Umum serta pihak- pihak lain yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa ilmu pengetahuan selalu berkembang pesat. Oleh karena itu penulis terbuka terhadap kritik dan saran dari pembaca untuk menyempurnakan tulisan ini di masa yang akan datang. Penulis juga berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 21 Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN .....  | ii  |
| LEMBAR PERSETUJUAN.....  | iii |
| ABSTRAK .....  | v   |
| MOTO DAN PERSEMBAHAN .....   | vi  |
| KATA PENGANTAR .....   | vii |
| DAFTAR ISI.....  | ix  |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xi  |
| DAFTAR TABEL.....  | xii |
| BAB 1 .....  | 1   |
| PENDAHULUAN .....  | 1   |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1   |
| 1.2 Rumusan Masalah .....  | 3   |
| 1.3 Tujuan Penelitian / Tugas Akhir.....                             | 4   |
| 1.4 Sasaran Penelitian / Tugas Akhir .....                           | 4   |
| 1.5 Manfaat Penelitian / Tugas Akhir .....                           | 5   |
| 1.6 Batasan Penelitian .....   | 5   |
| BAB 2 .....  | 6   |
| TINJAUAN PUSTAKA .....   | 6   |
| 2.1 Definisi Produktivitas Konstruksi .....                          | 6   |
| 2.2 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Konstruksi ..... | 6   |
| 2.3 Produktivitas Tenaga Kerja .....                                 | 7   |
| 2.4 Metode Pengukuran Produktivitas Konstruksi .....                 | 7   |
| 2.5 Penelitian Terdahulu Yang Sejenis .....                          | 12  |
| BAB 3 .....  | 24  |
| METODE PENELITIAN.....   | 24  |
| 3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....                                | 24  |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....                                | 24  |
| 3.3 Subjek Penelitian (Populasi dan Sampel).....                     | 26  |
| 3.4 Metode Pengukuran Produktivitas .....                            | 26  |

|                           |                                       |    |
|---------------------------|---------------------------------------|----|
| 3.5                       | Keseragaman Data.....                 | 33 |
| 3.6                       | Tahapan dan Prosedur Penelitian ..... | 34 |
| 3.7                       | Teknik Pengumpulan Data .....         | 36 |
| BAB 4                     | .....                                 | 37 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... |                                       | 37 |
| 4.1                       | Penjelasan Studi Kasus.....           | 37 |
| 4.2                       | Pengumpulan Data Sekunder .....       | 38 |
| 4.3                       | Pengumpulan Data Primer.....          | 42 |
| 4.4                       | Uji Keseragaman Data.....             | 46 |
| 4.5                       | Analisis dan Pembahasan .....         | 50 |
| BAB 5                     | .....                                 | 68 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... |                                       | 68 |
| 5.1                       | Kesimpulan.....                       | 68 |
| 5.2                       | Saran .....                           | 70 |
| DAFTAR PUSTAKA .....      |                                       | 71 |
| LAMPIRAN .....            |                                       | 76 |





## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3. 1 Zonasi Pekerjaan Plafon U-Baffle Lantai 2 Public Area .....                           | 25 |
| Gambar 3. 2 Diagram Proses Penelitian .....   | 25 |
| Gambar 3. 3 Contoh Form Pengamatan Productivity Rating .....                                      | 28 |
| Gambar 3. 4 Contoh Form Pengamatan Productivity Rating .....                                      | 29 |
| Gambar 4. 1 Lokasi Proyek.....  | 37 |
| Gambar 4. 2 Ilustrasi Plafon U-Baffle .....   | 38 |
| Gambar 4. 3 Bagan Alir Pemasangan Plafon U-Baffle.....  | 39 |
| Gambar 4. 4 (a) Ilustrasi Marking area pemasangan bracket; (b) Ilustrasi Pemasangan bracket ..... | 40 |
| Gambar 4. 5 (c) Ilustrasi Pemasangan rod penggantung; (d) Ilustrasi Pemasangan stringer.....      | 40 |
| Gambar 4. 6 Ilustrasi Pemasangan Panel U-Baffle.....  | 41 |
| Gambar 4. 7 Dokumentasi Pemasangan Panel U-Baffle di Lapangan.....                                | 41 |
| Gambar 4. 8 Grafik Uji Keseragaman Rod Penggantung .....  | 48 |
| Gambar 4. 9 Grafik Nilai Data Seragam Rod Penggantung .....                                       | 49 |
| Gambar 4. 10 Proporsi ineffective work pada tukang saat pagi hari .....                           | 55 |
| Gambar 4. 11 Proporsi ineffective work pada tukang saat sore hari .....                           | 55 |
| Gambar 4. 12 Proporsi <i>ineffective work</i> pada pekerja saat pagi hari .....                   | 56 |
| Gambar 4. 13 Proporsi ineffective work pada pekerja saat sore.....                                | 57 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu .....                                 | 12 |
| Tabel 3. 1 Nilai Rate .....  | 30 |
| Tabel 3. 2 Nilai Relaxation Allowance .....  | 31 |
| Tabel 4. 1 Form Hasil Pengamatan Harian <i>Productivity Rating</i> .....           | 42 |
| Tabel 4. 2 Hasil Pengamatan Lapangan Pemasangan Rod Penggantung .....              | 44 |
| Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Volume per Aktivitas Pemasangan Plafon U-Baffle ..... | 45 |
| Tabel 4. 4 Perhitungan Nilai Simpangan Baku.....                                   | 46 |
| Tabel 4. 5 Data rod penggantung yang sudah dicleaning .....                        | 48 |
| Tabel 4. 6 Jumlah Data yang sebelum dan sudah dicleaning.....                      | 49 |
| Tabel 4. 7 Klasifikasi Jenis Kegiatan Tukang.....                                  | 50 |
| Tabel 4. 8 Klasifikasi Jenis Kegiatan Pekerja.....                                 | 52 |
| Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Nilai LUR.....  | 54 |
| Tabel 4. 10 Nilai Rate Pekerjaan aktivitas Rod Penggantung .....                   | 58 |
| Tabel 4. 11 Nilai Rate Pekerjaan aktivitas <i>Stringer</i> .....                   | 59 |
| Tabel 4. 12 Nilai <i>Rate</i> Pekerjaan Hollow.....                                | 59 |
| Tabel 4. 13 Nilai <i>Rate</i> Pekerjaan panel <i>U-Baffle</i> .....                | 59 |
| Tabel 4. 14 Hasil Pengamatan Rod Penggantung .....                                 | 63 |
| Tabel 4. 15 Rekapitulasi Pengamatan <i>Time Study</i> .....                        | 65 |
| Tabel 4. 16 Perhitungan koefisien rangka <i>U-Baffle</i> .....                     | 66 |