

# **TUGAS AKHIR**

## **EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PADA ANGKUTAN UMUM BUS TRANS JATIM TRAYEK GRESIK - LAMONGAN**



**Disusun Oleh :**

**MUHAMMAD NUR AFIF**  
**1432100031**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2025**

# **TUGAS AKHIR**

## **EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PADA ANGKUTAN UMUM BUS TRANS JATIM TRAYEK GRESIK - LAMONGAN**



Disusun Oleh :

**MUHAMMAD NUR AFIF**  
**1432100031**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2025**

**TUGAS AKHIR**

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PADA ANGKUTAN  
UMUM BUS TRANS JATIM TRAYEK  
GRESIK - LAMONGAN**

Disusun sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik (S.T.)  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



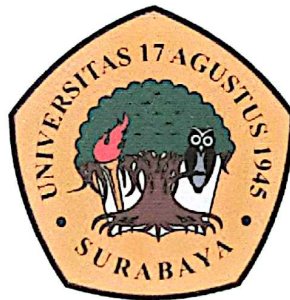
**Disusun Oleh :**  
**MUHAMMAD NUR AFIF**  
**1432100031**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2025**

***FINAL PROJECT***

***EVALUATION OF OPERATIONAL PERFORMANCE ON  
THE TRANS JATIM BUS PUBLIC TRANSPORT  
ROUTE GRESIK - LAMONGAN***

*Prepared as a Requirement to Obtain a Bachelor of Engineering Degree (S.T.)  
at the Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya*



***Prepared by :***

**MUHAMMAD NUR AFIF**

**1432100031**

***CIVIL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2025***

**PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : MUHAMMAD NUR AFIF  
NBI : 1432100031  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Judul : EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PADA  
ANGKUTAN UMUM BUS TRANS JATIM  
TRAYEK GRESIK - LAMONGAN

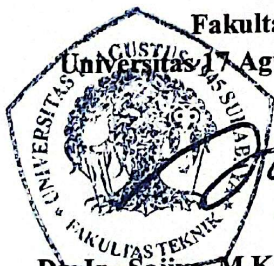
Disetujui oleh,  
Dosen Pembimbing



Ir. Masca Indra Triana, S.T., M.S.M.  
NPP. 20430.23.0886

Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Dr. Ir. Satrio, M.Kes., IPU., ASEAN Eng.  
NPP. 20410.90.0197

Ketua  
Progam Studi Teknik Sipil  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Ir. Faradlillah Saves, S.T., M.T  
NPP. 20430.15.0674

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : MUHAMMAD NUR AFIF  
NBI : 1432100031  
Alamat : RT. 008/RW. 004, Dsn. Kedung Cangkring,  
Ds. Kedungbogo, Kec. Ngusikan. Kab. Jombang  
Telepone/HP : 0857-4556-5731

Menyatakan bahwa “TUGAS AKHIR” yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Strata 1 (S1) Teknik Sipil – Progam Sarjana – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul:

### **“EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PADA ANGKUTAN UMUM BUS TRANS JATIM TRAYEK GRESIK – LAMONGAN”**

Adapun hasil karya sendiri dan bukan duplikasi dari karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian hari klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing dan atau pengelola program, tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum atau aturan yang berlaku di Indonesia.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan siapapun.

Surabaya, Juli 2025

Yang menyertakan,

 **Muhammad Nur Afif**



**UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA**

**BADAN PERPUSTAKAAN**  
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)  
E-mail : [perpus@untag-sby.ac.id](mailto:perpus@untag-sby.ac.id)

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Nur Afif  
NBI/NPM : 1432100031  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil  
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Hak bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right), atas karya saya yang berjudul:

### **"EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PADA ANGKUTAN UMUM BUS TRANS JATIM TRAYEK GRESIK – LAMONGAN"**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau meformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : ..... 2025

Surabaya, Juli 2025  
Yang menyertakan,



METERAL  
TEMPEL

D6AMX372074803

Muhammad Nur Afif

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan rahmat, nikmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik dapat terselesaikan.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan tujuan penulis untuk memenuhi kebutuhan akan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang Teknik Sipil. Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dan motivasi dari berbagai pihak sejak awal hingga akhir penulisan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis memberikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Masca Indra Triana, S.T., M.S.M selaku Dosen Pembimbing 1.
2. Ibu Putri Suci Mawariza, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2.
3. Ibu Ir. Faradlillah Saves, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, serta selaku Dosen Wali.
4. Ibu Ir. Laily Endah Fatmawati, S.T., M.T. selaku Koordinator Tugas Akhir Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Bapak dan Ibu Dosen, serta staf pengajar Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur, selaku pengelola Bus Trans Jatim yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian ini.
7. Orang Tua saya Bapak Yarno dan Ibu Saripah beserta keluarga yang selalu memberikan do'a, dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
8. Teman-teman dan semua pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan ini, saya menyadari bahwa pengerjaan dan penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan. maka dari itu saran dan masukan dari pihak yang kompeten bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat membawa manfaat bagi penulis dan teman-teman mahasiswa lainnya.

Surabaya, Juli 2025

Muhammad Nur Afif

# **EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PADA ANGKUTAN UMUM BUS TRANS JATIM TRAYEK GRESIK – LAMONGAN**

Nama Mahasiswa : Muhammad Nur Afif  
NBI : 1432100031  
Pembimbing 1 : 1. Ir. Masca Indra Triana, S.T., M.S.M.  
: 2. Putri Suci Mawariza, S.T., M.T.

## **ABSTRAK**

Pemerintah Provinsi Jawa Timur telah mengembangkan sistem transportasi umum melalui implementasi layanan Bus Trans Jatim, yang dirancang untuk mengurangi kemacetan lalu lintas dan mengurangi kecelakaan lalu lintas. Pada tanggal 20 Agustus 2022, layanan Bus Trans Jatim secara resmi mulai beroperasi, dan mulai tanggal 9 Agustus 2024, rute baru Gresik-Lamongan diperkenalkan. Kehadiran layanan ini mendapat respon positif dari masyarakat, yang ditunjukkan dengan tingginya tingkat keterisian penumpang, yang ditunjukkan dengan tingginya antusiasme dalam penggunaannya. Namun demikian, potensi masalah seperti tingginya volume penumpang, waktu tunggu yang lama, dan kapasitas bus yang terbatas tidak dapat dihindari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja operasional Bus Trans Jatim Koridor IV rute Gresik-Lamongan dengan menggunakan indikator kinerja berdasarkan standar transportasi nasional. Evaluasi dilakukan dengan menganalisis indikator kinerja utama, seperti load factor, waktu tempuh, waktu tunggu, kecepatan tempuh, headway, dan frekuensi pelayanan. Hasil evaluasi akan dibandingkan dengan standar yang ditetapkan dalam SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

Hasilnya menunjukkan bahwa beberapa indikator tidak memenuhi standar, termasuk load factor (63%), waktu tunggu rata-rata (24 menit), waktu antara (headway) (20 menit), dan frekuensi pelayanan (3 kendaraan/jam). Sementara itu, indikator yang memenuhi standar adalah waktu tempuh (1 jam 49 menit) dan kecepatan tempuh (28,4 km/jam). Temuan ini mengindikasikan perlunya perbaikan layanan untuk memenuhi standar operasional yang telah ditetapkan dan untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

**Kata kunci:** Angkutan Umum, Bus Trans Jatim, Kinerja Operasional

# **EVALUATION OF OPERATIONAL PERFORMANCE ON THE TRANS JATIM BUS PUBLIC TRANSPORT ROUTE GRESIK - LAMONGAN**

Name : Muhammad Nur Afif  
NBI : 1432100031  
Supervisor : 1. Ir. Masca Indra Triana, S.T., M.S.M.  
: 2. Putri Suci Mawariza, S.T., M.T.

## **ABSTRACT**

*The East Java Provincial Government has developed a public transportation system through the implementation of the Trans Jatim Bus service, which is designed to alleviate traffic congestion and reduce traffic accidents. On August 20, 2022, the Trans Jatim Bus service officially started operating, and from August 9, 2024, the new Gresik-Lamongan route was introduced. The presence of this service has received a positive response from the public, as indicated by the high ridership levels, as shown by the high level of enthusiasm in its use. However, potential problems such as high passenger volumes, long waiting times, and limited bus capacity cannot be avoided.*

*This study aims to evaluate the operational performance of Trans Jatim Bus Corridor IV on the Gresik-Lamongan route using performance indicators based on national transportation standards. The evaluation is carried out by analyzing key performance indicators, such as load factor, travel time, waiting time, travel speed, headway, and service frequency. The evaluation results will be compared with the standards set in SK.687/AJ.206/DRJD/2002.*

*The results show that several indicators did not meet the standards, including the load factor (63%), average waiting time (24 minutes), headway (20 minutes), and service frequency (3 vehicles/hour). Meanwhile, the indicators that met the standards were travel time (1 hour 49 minutes) and travel speed (28.4 km/hour). These findings indicate the need for service improvements in order to meet the established operational standards and to enhance user satisfaction.*

**Keywords:** Operational Performance, Public Transportation, Trans Jatim Bus

## DAFTAR ISI

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| HALAMAN SAMPUL .....                          | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....           | iii  |
| SURAT PERNYATAAN.....                         | iv   |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ..... | v    |
| KATA PENGANTAR .....                          | vi   |
| ABSTRAK.....                                  | vii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                         | viii |
| DAFTAR ISI.....                               | ix   |
| DAFTAR GAMBAR .....                           | xiii |
| DAFTAR TABEL .....                            | xv   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                         | xvii |
| BAB I.....                                    | 1    |
| PENDAHULUAN .....                             | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....                       | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                      | 3    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                   | 3    |
| 1.4 Batasan Masalah .....                     | 4    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                  | 4    |
| BAB II.....                                   | 5    |
| TINJAUAN PUSTAKA.....                         | 5    |
| 2.1 Penelitian Terdahulu .....                | 5    |
| 2.2 Transportasi .....                        | 15   |
| 2.3 Peran Transportasi .....                  | 16   |
| 2.4 Angkutan Umum.....                        | 17   |
| 2.5 Tujuan Angkutan Umum.....                 | 18   |
| 2.6 Trayek.....                               | 19   |
| 2.7 Bus Trans Jatim.....                      | 20   |
| 2.8 Permasalahan Transportasi.....            | 21   |
| 2.9 Evaluasi Kinerja.....                     | 22   |

|                            |                                         |    |
|----------------------------|-----------------------------------------|----|
| 2.10                       | Kinerja Operasional .....               | 23 |
| 2.10.1                     | Faktor Muat ( <i>Load Factor</i> )..... | 23 |
| 2.10.2                     | Waktu Tempuh.....                       | 24 |
| 2.10.3                     | Kecepatan Perjalanan .....              | 24 |
| 2.10.4                     | <i>Headway</i> dan Frekuensi .....      | 25 |
| 2.10.5                     | Waktu Tunggu.....                       | 25 |
| 2.11                       | Standar Kinerja Operasional .....       | 26 |
| BAB III .....              |                                         | 27 |
| METODE PENELITIAN .....    |                                         | 27 |
| 3.1                        | Diagram Alir .....                      | 27 |
| 3.2                        | Metode Penelitian .....                 | 28 |
| 3.3                        | Lokasi dan Waktu Penelitian.....        | 28 |
| 3.3.1                      | Lokasi Penelitian .....                 | 28 |
| 3.3.2                      | Waktu Penelitian.....                   | 29 |
| 3.4                        | Survei dan Studi Lapangan .....         | 29 |
| 3.5                        | Metode Pengumpulan Data .....           | 30 |
| 3.6                        | Metode Pengolahan Data .....            | 31 |
| 3.7                        | Evaluasi Kinerja.....                   | 32 |
| BAB IV .....               |                                         | 33 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |                                         | 33 |
| 4.1                        | <i>Time Table</i> Pemberangkatan .....  | 33 |
| 4.2                        | Titik Pemberhentian Bus.....            | 33 |
| 4.3                        | Hasil Survei Lapangan .....             | 36 |
| 4.4                        | Perhitungan <i>Load Factor</i> .....    | 38 |
| 4.5                        | Waktu Tempuh .....                      | 42 |
| 4.6                        | Perhitungan Kecepatan .....             | 45 |
| 4.7                        | <i>Headway</i> dan Frekuensi .....      | 50 |
| 4.8                        | Waktu Tunggu .....                      | 53 |
| 4.9                        | Pembahasan .....                        | 56 |
| BAB V .....                |                                         | 59 |
| KESIMPULAN DAN SARAN ..... |                                         | 59 |
| 5.1                        | Kesimpulan .....                        | 59 |
| 5.2                        | Saran .....                             | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA .....       |                                         | 61 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| BIODATA PENULIS ..... | 63 |
| LAMPIRAN.....         | 65 |

**\*Halaman ini sengaja dikosongkan\***

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....                                         | 27 |
| Gambar 3.2 Rute Bus Trans Jatim Koridor IV .....                                 | 28 |
| Gambar 4.1 Titik Pemberhentian Bus .....                                         | 34 |
| Gambar 4.2 Grafik <i>Load Factor</i> Terminal Bunder – Terminal Paciran Trip 5.. | 41 |
| Gambar 4.3 Grafik Rekapitulasi Hasil Perhitungan Waktu Tempuh .....              | 45 |
| Gambar 4.4 Grafik Kecepatan Rata-Rata Pada Trip 6.....                           | 50 |

**\*Halaman ini sengaja dikosongkan\***

## DAFTAR TABEL

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....                                            | 10 |
| Tabel 2.2 Standar Kinerja Operasional.....                                     | 26 |
| Tabel 4.1 Time Table Pemberangkatan .....                                      | 33 |
| Tabel 4.2 Jarak Antar Halte.....                                               | 35 |
| Tabel 4.3 Cuplikan Data Hasil Survei hari ke-1 trip 1.....                     | 36 |
| Tabel 4.4 Cuplikan Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Hari ke-1 Trip 1 ..... | 39 |
| Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> .....              | 40 |
| Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Waktu Tempuh Hari ke-1.....                        | 43 |
| Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Waktu Tempuh.....                     | 44 |
| Tabel 4.8 Cuplikan Hasil Perhitungan Kecepatan Hari ke-1 Trip 1.....           | 47 |
| Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Kecepatan.....                        | 49 |
| Tabel 4.10 Hasil Perhitungan <i>Headway</i> Trip1.....                         | 52 |
| Tabel 4.11 Hasil Pengamatan Waktu tunggu Hari Senin.....                       | 54 |
| Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Waktu Tunggu.....                     | 55 |

**\*Halaman ini sengaja dikosongkan\***

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| L1 <i>Time Table</i> Pemberangkatan Bus.....  | 65  |
| L2 Data Hasil Survei Lapangan .....           | 66  |
| L3 Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> ..... | 108 |
| L4 Hasil Perhitungan Waktu Tempuh .....       | 114 |
| L5 Hasil Perhitungan Kecepatan .....          | 117 |
| L6 Hasil Perhitungan <i>Headway</i> .....     | 123 |
| L7 Hasil Perhitungan Waktu Tunggu.....        | 125 |
| L8 Dokumen Izin Penelitian.....               | 128 |
| L9 Dokumentasi Survei.....                    | 131 |
| L10 Hasil Turnitin.....                       | 134 |
| L14 Lembar Bimbingan Tugas Akhir .....        | 140 |

**\*Halaman ini sengaja dikosongkan\***