

**STUDI EVALUASI KINERJA PELAYANAN  
TERMINAL LAMAWALANG**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH:**

**HENDRIKUS NOWING ARAN**

**NIM : 2017310341**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS FLORES**

**ENDE**

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**STUDI EVALUASI KINERJA PELAYANAN**  
**TERMINAL LAMAWALANG**

**Skripsi Tugas Akhir/Skripsi**  
**Sebagai Syarat Untuk Mengajukan Tugas Akhir/Skripsi**

**HENDRIKUS NOWING ARAN**


**NIM : 2017310341**

**Sebagai Syarat untuk Mengajukan Tugas Akhir/Skripsi**  
**Disusun dan Diajukan oleh:**

**Disetujui oleh**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Ir. Thomas Aquino A.S., S.T., M.T.**  
**NIDN: 0814077401**

  
**Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM**  
**NIDN: 0803086901**

**Mengetahui**  
**Ketua Program Studi Teknik Sipil**

  
  
**Ir. Veronika Miana Radja, S.T., M.T., IPM**  
**NIDN: 08120117001**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**STUDI EVALUASI KINERJA PELAYANAN**  
**TERMINAL LAMAWALANG**

Disusun dan diajukan oleh

**HENDRIKUS NOWING ARAN**  
**NIM : 2017310341**

Skripsi ini telah diuji dan dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Flores pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 28

Bulan : Februari

Tahun : 2024

**Tim Penguji**

- |  |       |               |
|--|-------|---------------|
| 1. Ir. Mansuetus Gare, M.T                     | ..... | (Penguji I)   |
| 2. Alfridus Gado, S.T., M.T                    | ..... | (Penguji II)  |
| 3. Ir. Thomas Aquino A.S, S.T., M.T            | ..... | (Penguji III) |
| 4. Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM | ..... | (Penguji IV)  |

Disahkan Oleh

**Dekan Fakultas Sains dan Teknologi**  
**Universitas Flores**



**Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM**  
**NIDN : 0803086901**



**UNIVERSITAS FLORES**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: **“STUDI EVALUASI KINERJA PELAYANAN TERMINAL LAMAWALANG”** dan dimajukan untuk diuji pada tanggal, 28 Februari 2024 adalah hasil karya saya.

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan bahwa gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulisan aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut di atas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bilah kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Ende, 28 Februari 2024  
Yang Membuat Pernyataan



**HENDRIKUS NOWING ARAN**  
**NIM : 2017310341**

## **MOTTO**

**“Jika hari esok adalah kiamat, jadikanahlah hari ini sebagai hari terbaikmu, sebab tiada lagi hari yang lebih baik dari hari ini”**

## PERSEMBAHAN

Seiring detak perjuangan yang terus bergelora menuju harapan akan sebuah hidup yang lebih baik bagi diri, keluarga dan sesama, dengan segala keterbatasan dan kekurangan yang dimiliki, secara tulus karyaku ini kupersembahkan untuk:

1. Allah Bapak di surga pencipta semesta alam yang telah memberiku hidup berkah dan rezekinya.
2. Bapa dan Mama (Urbanus Uji Aran, Lusua Hulun Tapun) terimakasih atas doa, kasih sayang dan dukungan yang tulus selama ini.
3. Kakak tersayang Yohanes Lewo Aran, Agustina Wuan Aran, Aloysius Mae Aran, terimakasih untuk doa dan dukungannya selama ini.
4. Teman – teman seperjuangan Teknik Sipil 2017
5. Teman – teman Arjon kost dan Prisca Kost tersayang yang selalu memberikan dukungan.
6. Keluarga besar Orang Muda Katolik (OMK) Stasi Watobuku.
7. Keluarga besar Universitas Flores.
8. Bangsa, dan Negara.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “STUDI EVALUASI KINERJA PELAYANAN TERMINAL LAMAWALANG”, dengan baik.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari tuntunan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Flores, Bapak Dr. Willybrodus Lanamana, S.E ., MMA.
2. Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Flores, Bapak Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T. IPM.,
3. Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Flores, Ibu Ir. Veronika Miana Radja, ST.,MT.,IPM.
4. Bapak Ir. Thomas Aquino A.S, S.T., M.T. dan Bapak Ir. Marselinus Y. Nisanson,S.T.,M.T.,IPM selaku pembimbing 1 dan 2 yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores
6. Bapak/Ibu Pegawai tata usaha Fakultas Sains Dan Teknologi Univeritas Flores
7. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2017 yang telah banyak memberikan bantuan dan semangat kepada penulis

Akhir kata penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum sempurna, oleh karena itu kritik dan saran bersifat membangun sangat diharapkan agar dapat diperbaiki pada penulisan selanjutnya.

Ende, 28 Februari 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Hendrikus Nowing Aran'.

Hendrikus Nowing Aran



## ABSTRAK

**Hendrikus Nowing Aran NIM : 2017310341, Skripsi Studi Evaluasi Kinerja Pelayanan Terminal Lamawalang, Pembimbing 1 : Ir. Thomas Aquino S, S.T., M.T. Pembimbing 2 : Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T. IPM Universitas Flores Fakultas Sains Dan Teknologi Program Studi Teknik Sipil**

---

Fasilitas terminal menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja dan fungsi terminal. Minimnya fasilitas di Terminal Lamawalang menyebabkan kurang maksimalnya fungsi terminal sebagai salah satu fasilitas utama transportasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi kinerja pelayanan terminal Lamawalang di Tahun 2023 dalam memberikan aksesibilitas keseimbangan ruang dan gerak bagi konsolidasi kendaraan untuk prediksi jangka menengah 12 tahun dan jangka panjang 24 tahun.

Metode pengambilan data dengan pengamatan langsung secara manual counting. Data yang dibutuhkan adalah data jumlah kendaraan masuk dan keluar terminal, data parkir, data waktu tunggu, data penumpang, data headway kendaraan dan data penunjang seperti data penduduk dan data PDRB. Metode analisis menggunakan kapasitas ruang dan perhitungan parameter antrian secara perhitungan manual menurut pedoman manual kapasitas jalan Indonesia.

Hasil analisis kinerja eksisting saat ini akumulasi parkir kendaraan 7 kend/jam dengan kebutuhan areal parkir 37,5 m<sup>2</sup>. Diprediksi pada tahun 2035, akumulasi parkir kendaraan 8,825 kend/jam dengan kebutuhan areal parkir 41,369 m<sup>2</sup>. Sedangkan jika dihitung berdasarkan jumlah akumulasi tertinggi kendaraan di dalam tempat parkir maka akumulasi parkir kendaraan 8 kend/jam dengan kebutuhan areal parkir 60 m<sup>2</sup>. Intensitas kedatangan dan keberangkatan penumpang sebesar 15 orang/jam, pada proyeksi 12 tahun kedepan meningkat sebesar 16 orang/jam dan proyeksi 24 tahun kedepan menjadi 17 orang/jam.

Hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa luas areal parkir kendaraan pada tahun 2035 dan 2047 dapat dilayani karena kapasitas parkir yang tersedia lebih besar dari pada permintaan kendaraan yang masuk tempat parkir, dan luas terminal mampu melayani intensitas penumpang di Terminal Lamawalang.

**Kata kunci : Terminal, Kendaraan, penumpang, Kinerja, Parkir, Kapasitas Terminal**

## ABSTRACT

**Hendrikus Nowing Aran, NIM: 2017310341, Thesis Lamawalang Terminal Service Performance Evaluation Study, Supervisor 1: Ir. Thomas Aquino S. Sidyn, S.T., M.T. Supervisor 2: Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T.,IPM Flores University Faculty of Science and Technology Program**

---

Terminal facilities are one of the factors that influence terminal performance and function. The lack of facilities at the Lamawalang Terminal causes the terminal's function to be less than optimal as one of the main transportation facilities. This research aims to determine and evaluate the service performance of the Lamawalang terminal in 2023 in order to provide accessibility for space and motion balance for vehicle consolidation for predictions medium term 12 years and long term 24 years.

Data collection method using direct observation using manual counting. The data required is data on the number of vehicles entering and leaving the terminal, parking data, waiting time data, passenger data, vehicle headway data and supporting data such as population data and GRDP data. The analysis method uses space capacity and manual calculation of queue parameters according to the Indonesian road capacity manual guidelines.

The results of the existing performance analysis currently have an accumulation of 7 vehicles/hour with a parking area requirement of 37.5 m<sup>2</sup>. It is predicted that in 2035, vehicle parking accumulation will be 8,825 vehicles/hour with a parking area requirement of 41,369 m<sup>2</sup>. Meanwhile, if it is calculated based on the highest accumulated number of vehicles in the parking lot, the vehicle parking accumulation is 8 vehicles/hour with area requirements parking 60 m<sup>2</sup>. The intensity of passenger arrivals and departures is 15 people/hour, in the projection for the next 12 years it will increase by 16 people/hour and in the projection for the next 24 years it will be 17 people/hour.

The results of this analysis can be concluded that the vehicle parking area in 2035 and 2047 can be served because the available parking capacity is greater than vehicle demand. The number of people entering the parking lot and the terminal area is able to serve the intensity of passengers at the Lamawalang Terminal.

**Keywords: Terminal, Vehicles, passengers, Performance, Parking, Terminal Capacity**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Pengertian Transportasi.....	6

2.1.1. Transportasi Sebagai Suatu Sistem .....	8
2.2 Terminal.....	10
2.2.1 Fasilitas terminal.....	11
2.2.2 Klasifikasi Terminal.....	14
2.3 Kinerja dan Konsep Kapasitas Terminal .....	17
2.3.1 Konsep Kapasitas Terminal .....	18
2.3.2 Headway Time.....	21
2.4 Konsep Antrian .....	22
2.5 Pengertian Parkir .....	27
2.5.1 Kapasitas parkir.....	27
2.5.2 Fasilitas parkir .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	31
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	31
3.2.1 Lokasi penelitian.....	31
3.2.2 Waktu Penelitian.....	33
3.3 Jenis dan Sumber Data .....	33
3.3.1 Lokasi penelitian.....	33
3.3.2 Waktu Penelitian.....	33
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.4.1 Data volume kendaraan masuk dan keluar terminal .....	34
3.4.2 Data headway.....	35
3.4.3 Data waktu tunggu penumpang .....	36

3.4.4 Data volume parkir .....	38
3.5 Bagan Alir .....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1 Gambaran Umum Terminal Lamawalang.....	41
4.2 Data dan Pembahasan .....	43
4.2.1 Data volume kendaraan (masuk dan keluar) terminal .....	43
4.2.2 Data volume parkir di Terminal Lamawalang .....	45
4.2.3 Data pertumbuhan penduduk .....	47
4.2.4 Data kendaraan penumpang Kabupaten Flores Timur .....	47
4.2.5 Data PDRB Kabupaten Flores Timur .....	48
4.2.6 Data Penumpang.....	48
4.3 Analisa Data .....	49
4.3.1 Perhitungan tingkat kedatangan kendaraan ( $\lambda$ ) .....	49
4.3.2 Perhitungan Tingkat Keberangkatan Kendaraan ( $\mu$ ) .....	50
4.3.3 Perhitungan Waktu Pelayanan Rata-rata (d) .....	50
4.3.4 Perhitungan Waktu Tunggu Kendaraan (w).....	50
4.3.5 Kapasitas Parkir .....	51
4.3.6 Headway rata-rata kedatangan dan keberangkatan kendaraan di Terminal Lamawalang. ....	53
4.3.7 Volume Penumpang .....	54
4.3.8 Prediksi Kinerja Terminal Lamawalang Jangka menengah Tahun 2035 dan Jangka Panjang Tahun 2047 .....	54

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Standart Efisiensi Pelayanan (Morlok, 1984).....	17
Tabel 2.2 Kebutuhan Luas Terminal Penumpang .....	19
Tabel 2.3 Deskripsi Hubungan Parameter Antrian .....	25
Tabel 4.1 Data volume Kendaraan Masuk	
Terminal Lamawalang .....	42
Tabel 4.2 Data volume Kendaraan Keluar	
Terminal Lamawalang .....	43
Tabel 4.3: Rekapitulasi volume parkir di Terminal Lamawalang .....	44
Tabel 4.4 Jumlah penduduk Kabupaten Flores Timur.....	45
Tabel 4.5 Jumlah Kendaraan Kabupaten Flores Timur .....	47
Tabel 4.6 Data PDRB Kabupaten Flores Timur .....	48
Tabel 4.7. Rata-Rata Total Tingkat Pertumbuhan.....	48
Tabel 4.8. Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja	
Terminal Lamawalang .....	49
Tabel 4.9. Rata-Rata Total Tingkat Pertumbuhan .....	55
Tabel 4.10. Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja	
Terminal Lamawalang .....	57

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Komponen dalam sistem transportasi .....	8
Gambar 2.2 : Tiga jenis transportasi .....	10
Gambar 2.3 : Terminal dan fasilitasnya.....	14
Gambar 2.4 : Klasifikasi terminal .....	16
Gambar 2.5 : Model antrian <i>FIFO</i> dan <i>LIFO</i> di terminal .....	27
Gambar 3.1 : Terminal Lamawalang .....	31
Gambar 3.2 : Lay Out terminal Lamawalang.....	32
Gambar 3.3 : Sketsa lokasi penelitian.....	35
Gambar 3.4 : Sketa lokasi penelitian .....	36
Gambar 3.5 : sketa lokasi penelitian .....	37
Gambar 3.6 : Sketsa lokasi penelitian.....	38
Gambar 3.7 : Sketsa lokasi penelitian.....	40



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. Peta Lokasi Penelitian .....	64
LAMPIRAN B. Volume Kendaraan.....	66
LAMPIRAN C. Data Sekunder .....	88
LAMPIRAN D. Dokumentasi .....	93
LAMPIRAN E. Surat-Surat dan Bukti Cek Plagiasi.....	96