

TUGAS AKHIR

**EVALUASI PERENCANAAN PEMBANGUNAN TERMINAL
TIPE C DI KECAMATAN KARANGKOBAR KABUPATEN
BANJARNEGARA**



Disusun oleh:

Kusnaeni Ari Wibowo

20130110162

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2020**

TUGAS AKHIR

**EVALUASI PERENCANAAN PEMBANGUNAN TERMINAL
TIPE C DI KECAMATAN KARANGKOBAR KABUPATEN
BANJARNEGARA**

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Kusnaeni Ari Wibowo

20130110162

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2020



LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

APPROVAL SHEET

Judul : Evaluasi Perencanaan Pembangunan Terminal Tipe C Di
Title : Kecamatan Karangobar Kabupaten Banjarnegara

*Evaluation Of Terminal Type Development Planning In
Karangobar Sub-district Banjarnegara District*

Mahasiswa : Kusnaeni Ari Wibowo
Student

Nomor Mahasiswa : 20130110162
Student ID.


Dosen Pembimbing : 1. Ir. Wahyu Widodo, MT.
Advisors 2. -

Telah disetujui oleh Tim Penguji :
Approved by the Committee on Oral Examination

Ir. Wahyu Widodo, MT.
Ketua Tim Penguji
Chair

: 
Yogyakarta, 19 Agustus 2020

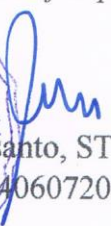
Emil Adly, ST., M.Eng.
Anggota Tim Penguji
Member

: 
Yogyakarta, 19 Agustus 2020

Diterima dan disetujui sebagai persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
*Accepted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor of
Engineering*

Ketua Program Studi
Head of Department




Puji Harsanto, ST., MT., Ph.D.
NIK: 19740607201404 123 064

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kusnaeni Ari Wibowo
NIM : 20130110162
Judul : Evaluasi Perencanaan Pembangunan Terminal Tipe C Di
Kecamatan Karangobar Kabupaten Banjarnegara

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, 19 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Kusnaeni Ari Wibowo

لَا يَكُنْ تَأْتُرًا مَعَ الْعَطَاءِ مَعَ الْإِنْحَاكِ فِي الدُّعَاءِ مُوجِبًا لِيَأْسِكَ ثُمَّ ضَمِنَ لَكَ الْإِجَابَةَ فِيمَا يَسْأَلُهُ لَكَ لَا فِيمَا تَسْأَلُ
لِنَفْسِكَ وَ فِي الْوَقْتِ الَّذِي يُرِيدُ لَا فِي الْوَقْتِ الَّذِي تَرِيدُ

"Janganlah kelambatan masa pemberian Tuhan kepadamu, padahal engkau sungguh-sungguh dalam berdoa, itu menyebabkanmu patah harapan. Sebab Allah telah menjamin menerima semua doa dalam apa yang Ia kehendaki untukmu, bukan menurut kehendakmu, pada waktu yang ditentukan-Nya, bukan pada waktu yang engkau tentukan." (Al-Hikam, No.6)

Tugas akhir ini dipersembahkan untuk kedua Orang Tuaku. Terimakasih atas doa dan kasih sayang yang berlimpah yang selalu tercurah untuk kami anakmu, dan untuk Adik Perempuanku Risa Fitriani yang selalu memberi dukungan dan doa tanpa henti serta seluruh teman kosan maupun teman satu nampan waktu makan. Kalian adalah tempat berlari ketika saya merasa tidak ada yang memahami diluar rumah. Semoga Tugas Akhirku dapat bermanfaat bagi Agama, Bangsa, dan Negaraku.

PRAKATA



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang menguasai segala sesuatu. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk Mengevaluasi Perencanaan Pembangunan Terminal Tipe C di Kecamatan Karangobar Kabupaten Banjarnegara.

Selama penyusunan tugas akhir ini, banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tetapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Puji Harsanto, ST., MT., Ph.D.
2. Ir.Wahyu Widodo, M.T.
3. Emil Adly, ST., M.Eng.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 19 Agustus 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG	vii
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
<i>ABSTRACT</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB I. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Lingkup Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Dasar Teori	21
2.2.1 Sistem Transportasi	21
2.2.2 Terminal Bus Sebagai Fasilitas Penunjang Transportasi	23
2.2.3 Perencanaan Terminal	26
BAB III. METODE PENELITIAN	48
3.1 Lokasi Penelitian	48
3.2 Tahap Persiapan	49
3.3 Tahapan Penelitian	49
3.4 Waktu Penelitian	52
3.5 Metode Pengumpulan Data	52
3.6 Analisis Data	54
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58

4.1	Hasil Penelitian.....	58
4.1.1	Analisis Lahan Terminal Karangobar Eksisting	58
4.1.2	Analisis Terminal Karangobar Eksisting	60
4.1.3	Kebutuhan Ruang Parkir di Terminal Karangobar	65
4.2	Analisis Data dan Pembahasan.....	65
4.2.1	Analisis Lama Waktu Parkir Kendaraan yang Masuk Terminal Karangobar	65
4.2.2	Akumulasi Parkir dan Distribusi Kendaraan Keluar Masuk Terminal Karangobar	67
4.2.3	Volume Parkir.....	79
4.2.4	Durasi parkir	80
4.2.5	<i>Turn Over</i> Pakir	81
4.2.6	Indeks Parkir.....	82
4.2.7	Kapasitas Statis.....	89
4.2.8	Kapasitas Dinamis	89
4.2.9	Kebutuhan Ruang Parkir.....	90
4.2.10	Antrian / Pelayanan Kendaraan	92
4.3	Perencanaan Terminal Karangobar.....	97
4.3.1	Penentuan Lokasi Terminal	98
4.3.2	Perencanaan Tapak Bangunan dan Denah Terminal	98
4.3.2.1	Kebutuhan Ruang Parkir.....	98
4.3.2.2	Penentuan Jalur Penurunan Penumpang.....	101
4.3.2.3	Pendekatan Kebutuhan Sarana-Prasarana.....	102
4.3.2.4	Gambar Rencana Layout Terminal.....	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		107
5.1	Kesimpulan.....	107
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		109
LAMPIRAN.....		111

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rekapitulasi Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kelompok Aktivitas (Penelitian John H. Frans,dkk ,2017).....	6
Tabel 2.2	<i>Forecasting</i> Jumlah Penumpang Berangkat pada Jam Sibuk (Penelitian A.Ardhiza Savitri ,2017).....	6
Tabel 2.3	Fasilitas Terminal Malengkeri (Penelitian A.Ardhiza Savitri ,2017)..	7
Tabel 2.4	Luasan Rencana Fasilitas Terminal Malengkeri (Penelitian A.Ardhiza Savitri ,2017).....	8
Tabel 2.5	Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir dan Kapasitas Dinamis Bus Besar Berdasarkan Pendekatan Rumus (Z) (Penelitian Ferry Agus Saputra ,2008).....	9
Tabel 2.6	Tingkat Kedatangan Bus AKDP di Terminal Bangsri (Penelitian Ferr Agus Saputra ,2008).....	10
Tabel 2.7	Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir AKDP Hari Sabtu, 23 Februari 2008 di Terminal Bangsri (Penelitian Ferry Agus Saputra ,2008).....	10
Tabel 2.8	Volume Bus (Penelitian Ody Wahyu Prasetya Utama,dkk,2013)	11
Tabel 2.9	Volume Bus diterminal bayangan (Penelitian Ody Wahyu Prasetya Utama,dkk,2013).....	11
Tabel 2.10	Luas Existing Fasilitas Terminal Ledeng Bandung (Penelitian Muchammad Duddy Studyana,2013).....	12
Tabel 2.11	Kebutuhan Fasilitas Terminal Ledeng Bandung (Penelitian Muchammad Duddy Studyana,2013).....	13
Tabel 2.12	Akumulasi Parkir Jurusan Pemalang (Penelitian Mohammad Zakaria ,2010).....	14
Tabel 2.13	Rekapitulasi Jumlah Luasan yang dibutuhkan sekarang (Penelitian Mohammad Zakaria ,2010).....	15
Tabel 2.14	Akumulasi untuk Trayek Pusat kota – Tumatangtang (Penelitian Christmas T. S. Kandou,dkk).....	16
Tabel 2.15	Indeks Parkir untuk Trayek Pusat kota – Tumatangtang (PenelitianChristmas T. S. Kandou,dkk).....	17

Tabel 2.16 Hasil Perhitungan Perencanaan Fasilitas Utama Terminal (PenelitianChristmas T. S. Kandou,dkk).....	17
Tabel 2.17 <i>Headway</i> Kedatangan (Penelitian Anjas Roby Pratama,dkk,2019)...	18
Tabel 2.18 <i>Headway</i> Kedatangan (Penelitian Dwi Esti Intari,2017)	19
Tabel 2.19 Fasilitas Terminal Talangagung (Penelitian Dody Tri Septian dan David Chamora,2016)	21
Tabel 2.20 Kesesuaian Fasilitas utama dan penunjang Terminal Talangagung dengan Standar Terminal Tipe C. (Penelitian Dody Tri Septian dan David Chamora,2016)	21
Tabel 2.21 Karakteristik terminal penumpang menurut kelas terminal (Departemen Perhubungan, 1996).....	25
Tabel 2.22 Hubungan terminal dengan pelayanan angkutan penumpang (Departemen Perhubungan, 1996).....	26
Tabel 2.23 Standar Kebutuhan Luas Terminal Berdasarkan Tipe (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2015)	30
Tabel 4.1 <i>Headway</i> Mikrobus (Hasil Analisa 2019).....	66
Tabel 4.2 <i>Headway</i> Angkudes (Hasil Analisa 2019).....	66
Tabel 4.3 Akumulasi Trayek Hari Senin,4 November 2019.....	67
Tabel 4.4 Akumulasi Trayek Hari Selasa, 5 November 2019	69
Tabel 4.5 Akumulasi Trayek Hari Rabu, 6 November 2019	71
Tabel 4.6 Akumulasi Trayek Hari Kamis, 7 November 2019	73
Tabel 4.7 Akumulasi Trayek Hari Jum'at 8 November 2019.....	75
Tabel 4.8 Akumulasi Trayek Hari Sabtu, 9 November 2019.....	77
Tabel 4.9 Volume Parkir Bus Kecil	79
Tabel 4.10 Volume Parkir Angkudes.....	79
Tabel 4.11 Durasi Parkir Bus Kecil	80
Tabel 4.12 Durasi Parkir Angkudes	81
Tabel 4.13 Tingkat Turn Over Parkir Bus kecil.....	82
Tabel 4.14 Tingkat Turn Over Parkir Angkudes	82
Tabel 4.15 Indeks Parkir Bus kecil dan Angkudes Hari Senin,4 November 2019	83
Tabel 4.16 Indeks Parkir Bus Kecil dan Angkudes Hari Selasa,5 November 2019	84
Tabel 4.17 Indeks Parkir Bus Kecil dan Angkudes Hari Rabu,6 November 2019	85

Tabel 4.18 Indeks Parkir Bus Kecil dan Angkudes Hari Kamis,7 November 2019	86
Tabel 4.19 Indeks Parkir Bus Kecil dan Angkudes Hari Jum'at,8 November 2019	87
Tabel 4.20 Indeks Parkir Bus Kecil dan Angkudes Hari Sabtu,9 November 2019	88
Tabel 4.21 Kapasitas Dinamis Area Parkir Bus Kecil	89
Tabel 4.22 Kapasitas Dinamis Area Parkir Angkudes.....	90
Tabel 4.23 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir dan Kapasitas Dinamis Bus Berdasarkan Pendekatan Rumus (Z).....	90
Tabel 4.24 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir dan Kapasitas Dinamis Angkudes Berdasarkan Pendekatan Rumus (Z).....	91
Tabel 4.25 Penentuan Satuan Ruang Parkir (Direktorat Jendral Perhubungan Darat,1996).....	92
Tabel 4.26 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus kecil Hari Sabtu, 9 November 2019 di Terminal Karangobar 76	
Tabel 4.27 Tingkat Kedatangan Bus Kecil	92
Tabel 4.28 Tingkat Keberangkatan Bus Kecil	94
Tabel 4.29 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus kecil Hari Sabtu, 9 November 2019 di Terminal Karangobar	95
Tabel 4.30 Tingkat Kedatangan Angkudes.....	96
Tabel 4.31 Tingkat Kedatangan Angkudes.....	96
Tabel 4.32 Standar Kebutuhan Luas Terminal Berdasarkan Tipe (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2015)	99
Tabel 4.33 Luas Lahan Parkir Tiap Kendaraan (Hasil Analisa 2019)	100
Tabel 4.34 Rencana Luas Sarana dan Prasarana Pengelola Terminal Karangobar (Hasil Analisa 2019).....	103
Tabel 4.35 Rencana Sarana dan Prasarana Pelengkap Terminal Karangobar (Hasil Analisa 2019).....	104
Tabel 4.36 Rencana Satuan Ruang Dengan Pendekatan Persyaratan Terminal Tipe C (Hasil Analisa 2019).....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Grafik Frekuensi Kedatangan Dan Keberangkatan Kendaraan (Penelitian John H. Frans,dkk,2017)	4
Gambar 2.2	Grafik Frekuensi Kedatangan Dan Keberangkatan Kendaraan (Penelitian John H. Frans,dkk,2017)	5
Gambar 2.3	Grafik Akumulasi Parkir jurusan Pemalang (Penelitian Mohammad Zakaria,2010)	15
Gambar 2.4	Grafik Akumulasi Parkir (Penelitian Christmas T. S. Kandou,dkk ,2019)	16
Gambar 2.5	Diagram <i>load factor</i> rata-rata harian bulan Januari (Penelitian Anjas Roby Pratama,dkk,2019)	18
Gambar 2.6	Grafik <i>Space Headway</i> Keberangkatan (Penelitian Dwi Esti Intari ,2017)	20
Gambar 2.7	Grafik <i>Space Headway</i> Kedatangan (Penelitian Dwi Esti Intari ,2017)	20
Gambar 2.8	Model Near Site Terminating (Departemen Pekerjaan Umum,Dirjen Perhubungan Darat,1993)	37
Gambar 2.9	Model central terminating (Departemen Pekerjaan Umum,Dirjen Perhubungan Darat,1993)	37
Gambar 2.10	Sistem Parkir Pararel (Morlok, 2005)	38
Gambar 2.11	Sistem Parkir Tegak Lurus (Morlok, 2005)	39
Gambar 2.12	Sistem Parkir Gergaji Lurus (Morlok, 2005)	39
Gambar 2.13	Sistem Parkir Gergaji Lurus (Morlok, 2005)	40
Gambar 2.14	Sistem Peron Keliling (Morlok, 2005)	40
Gambar 2.15	Sistem Peron Tengah (Morlok, 2005)	41
Gambar 2.16	Sistem Peron Pararel (Morlok, 2005)	41
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian Kec. Karangobar, Kab. Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah (BPS Kabupaten Banjarnegara, 2017)	48
Gambar 3.2	Bagan Alir Pelaksanaan Penelitian	50
Gambar 3.3	Bagan Alir Analisa Data	51
Gambar 4.1	Peta Lokasi Penelitian (BPS Kabupaten Banjarnegara, 2017)	58
Gambar 4.2	Tampak Atas Terminal Karangobar (Google Eart)	59

Gambar 4.3	Kondisi Eksisting Terminal Karangobar (Hasil Analisa 2019)	60
Gambar 4.4	Bus Sedang.....	61
Gambar 4.5	Bus Kecil.....	62
Gambar 4.6	Sirkulasi Penumpang (Hasil Analisa 2019)	63
Gambar 4.7	Sirkulasi Mikrobus (Hasil Analisa 2019).....	64
Gambar 4.8	Sirkulasi Angkudes (Hasil Analisa 2019).....	64
Gambar 4.9	Grafik Akumulasi Trayek Senin 4 November 2019.....	68
Gambar 4.10	Grafik Akumulasi Trayek Hari Selasa 5 November 2019	70
Gambar 4.11	Grafik Akumulasi Trayek Rabu 6 November 2019	72
Gambar 4.12	Akumulasi Trayek Hari Kamis, 7 November 2019.....	74
Gambar 4.13	Akumulasi Trayek Hari Jum'at, 8 November 2019.....	76
Gambar 4.14	Akumulasi Trayek Hari Sabtu, 9 November 2019.....	78
Gambar 4.15	Layout dan Sirkulasi Termianal Baru Karangobar (HasilAnalisa,2019).....	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kendaraan	111
Lampiran 2. Data Perhitungan <i>Headway</i>	117
Lampiran 3. Contoh perhitungan	123
Lampiran 4. Gambar Layout dan Sirkulasi Terminal Baru Karangobar (Hasil Analisa,2019).....	125

DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG

Simbol	Dimensi	Keterangan
A	[-]	Jumlah bus di dalam terminal
D	[T]	Rata-rata durasi parkir
E _i	[-]	Jumlah kendaraan yang masuk
E _x	[-]	Jumlah kendaraan yang keluar
F	[T] ⁻¹	Frekuensi
KD	[-]	Kapasitas Dinamis
KS	[-]	Kapasitas Statis
KD _z	[-]	Kapasitas Dinamis pendekatan rumus (Z)
L	[L]	Panjang areal parkir
N	[-]	Jumlah petak parkir
P	[T]	Lama Survei
Q	[-]	Jumlah bus diareal kedatangan
R	[-]	Jumlah bus diatas keberangkatan
n	[-]	Jumlah jalur yang rencana
€	[L ²]	Lahan cadangan
λ	[-]	Tingkat Kedatangan
μ	[-]	Tingkat Pelayanan
ρ	[-]	Intensitas lalulintas
\bar{d}	[T]	Waktu rata-rata yang digunakan dalam antrian
\bar{n}	[T]	Jumlah rata-rata kendaraan didalam sistem (kendaraan per satuan waktu)
\bar{q}	[T]	Panjang antrian rata-rata (kendaraan per satuan waktu)
\bar{w}	[T]	Waktu menunggu rata-rata di dalam antrian
y	[-]	Jumlah kendaraan yang diparkir
T	[T]	Lama survey
IP	[%]	Indeks Parkir
X	[-]	Jumlah kendaraan sebelumnya
Z	[L ²]	Ruang parkir yang dibutuhkan

DAFTAR SINGKATAN

AK	: Angkutan Kota
AKAP	: Antar Kota Antar Propinsi
AKDP	: Antar Kota Dalam Propinsi
ANGKUEDES	: Angkutan Pedesaan
BPS	: Badan Pusat Statistik
DISPENDA	: Dinas Pendapatan Daerah
DLLAJR	: Dinas Lalu Lintas Angkutan Jalan Raya
FIFO	: <i>First in First Out</i>
FCFS	: <i>First Come First Served</i>
LIFO	: <i>Last in First Out</i>
PERMENHUB	: Peraturan Menteri Perhubungan
P3K	: Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
TPR	: Tanda Pembayaran Retribusi

DAFTAR ISTILAH

1. Aksesibilitas
Kemudahan mencapai suatu tujuan, dengan tersedianya berbagai rute alternatif menuju satu tempat.
2. Peron
Tempat pemberhentian transportasi
3. Trayek
Lintasan kendaraan umum atau rute untuk pelayanan jasa angkutan orang dengan mobil bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap