



**ANALISIS KEBUTUHAN ANGKUTAN  
UMUM DAN TARIF YANG SESUAI DI  
KECAMATAN BAURENO KABUPATEN  
BOJONEGORO**

**SKRIPSI**

**RIO SETIAWAN  
NIM. 20161333057**

**DOSEN PEMBIMBING  
Ir. Zainal Abidin, MT.  
Miftachul Huda S. Pd, MT.**

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



**ANALISIS KEBUTUHAN ANGKUTAN  
UMUM DAN TARIF YANG SESUAI DI  
KECAMATAN BAURENO KABUPATEN  
BOJONEGORO**

**SKRIPSI**

Di ajukan kepada Universitas Muhammadiyah Surabaya  
untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar  
Sarjana Teknik

**RIO SETIAWAN  
NIM. 20161333057**

**DOSEN PEMBIMBING  
Ir. Zainal Abidin, MT.  
Miftachul Huda S. Pd, MT.**

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

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rio Setiawan  
NIM : 20161333057  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan ini bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiasi baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Rio Setiawan

NIM 20161333057

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Oleh:  
Rio Setiawan  
NIM. 20161333057

Tanggal Ujian: Agustus 2020

Dewan Penguji,



Ir. Zainal Abidin, MT.  
Pembimbing I



Miftachul Huda, S.Pd, MT.  
Pembimbing II



Anna Rosytha, ST., MT.  
Penguji 1



Sintya Maghfira, ST, MT.  
Penguji 2

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Teknik,



Ir. Gunawan, M.T.

Mengetahui,  
Ketua Prodi Teknik Sipil,



Miftachul Huda, Spd., MT

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **Analisis Kebutuhan Angkutan Umum dan Biaya yang Sesuai di Kecamatan Baureno Bojonegoro**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam penyusunan Skripsi ini banyak hambatan yang dihadapi penulis, namun berkat saran, kritik, serta dorongan semangat dari berbagai pihak, alhamdulillah Skripsi ini dapat diselesaikan. Berkaitan dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Karmidin dan ibu Sulikah yang selalu mendo'akan, mendukung dengan tulus ikhlas. Terima kasih telah menjadi orang tua terbaik untuk anakmu ini.
2. Bapak Miftachul Huda, S.Pd., MT. selaku kepala program studi teknik sipil Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Bapak Ir. Zainal Abidin, MT selaku dosen pembimbing I.
4. Bapak Miftachul Huda, S.Pd., MT. selaku dosen pembimbing II.
5. Bapak ibu dosen Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surabaya
6. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2016
7. Rizky Eka Bachtiar, Restu Cahyo Danugoro, Arfa' Irfanuddin Firmansyah, yang selalu mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi.
8. Keluarga besar Himpunan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surabaya.
9. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah selalu memberikan perlindungan kepada kita semua hingga hari kiamat, dan semoga semua amal kebaikan di terima dan di berikan imbalah yang berkah,

Akhirnya Penulis berharap agar Skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Surabaya, 09 Juli 2020

Rio Setiawan

# DAFTAR ISI

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
1 BAB I .....	xiv
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Bagi peneliti .....	3
1.4.2 Bagi instansi .....	3
1.4.3 Bagi pemangku kebijakan .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	4
2 BAB II .....	5
2.1 Potensi Demand dan Pemilihan Rute Angkutan Umum .....	5
2.2 Analisis Kebutuhan Armada Angkutan Umum .....	5
2.2.1 Standart Kualitas Angkutan Umum .....	6
2.2.2 Menentukan Matriks Asal Tujuan .....	7
2.2.3 Menentukan Faktor Muat (Load Faktor) .....	9
2.2.4 Menentukan Waktu Sirkulasi ( <i>Cycle Time</i> ) .....	9
2.2.5 Waktu Henti Kendaraan .....	10
2.2.6 Penentuan Waktu Antara .....	10
2.2.7 Jumlah Armada .....	10
2.3 Biaya Operasional Kendaraan .....	11
2.3.1 Komponen Biaya Langsung .....	11
2.3.2 Komponen Biaya Tidak Langsung .....	13
2.4 <i>Willingnes To Pay</i> (WTP) .....	14
2.5 Populasi dan Sampel .....	16
3 BAB III .....	17
3.1 Lokasi Dan Waktu Pengamatan .....	17
3.2 Menentukan Populasi dan Sampel .....	17
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	18

3.4	Analisis Data .....	19
3.4.1	Menentukan Potensi Demand dan Rute Perjalanan Angkutan Umum .....	19
3.4.2	Menentukan Frekwensi Perjalanan.....	19
3.4.3	Menentukan Faktor Muat ( <i>Load Faktor</i> ).....	20
3.4.4	Menentukan Jumlah Armada Angkutan Umum .....	20
3.4.5	Menentukan Biaya Operasional Kendaraan.....	20
3.4.6	Menentukan <i>Willingness To Pay</i> (WTP) .....	20
3.4.7	Diagram Alir Penelitian.....	21
4	BAB IV .....	23
4.1	Populasi dan Sampel.....	23
4.1.1	Populasi .....	23
4.1.2	Sampel.....	24
4.2	Hasil Survei .....	26
4.2.1	Survei Lalu lintas Harian Rata-rata .....	26
4.2.2	Survei Geometri Jalan.....	28
4.2.3	Survei Wawancara ( <i>Home Interview</i> ) .....	41
4.3	Potensi Demand dan Pemilihan Rute .....	51
4.4	Analisis Kebutuhan Angkutan Umum.....	57
4.4.1	Melakukan Perhitungan Permintaan Pelayanan Angkutan Umum .....	57
4.4.2	Menentukan Waktu Sirkulasi.....	66
4.4.3	Menentukan Waktu Antara Dan Jumlah Armada .....	68
4.4.4	Menentukan jadwal keberangkatan angkutan umum.....	71
4.5	Biaya Operasional Kendaraan .....	77
4.6	Willingness To Pay (WTP).....	84
5	BAB V.....	85
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	86
6	DAFTAR PUSTAKA.....	85
7	LAMPIRAN.....	87



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kapasitas kendaraan.....	6
Tabel 2.2 Standart Kualitas Pelayanan Angkutan Umum.....	7
Tabel 2.3 bentuk Matriks Asal Tujuan.....	8
Tabel 4.1 populasi dan faktor pertumbuhan penduduk Kecamatan Baureno.....	23
Tabel 4.2 pembagian sampel perdesa.....	25
Tabel 4.3 Lama waktu dan jarak perjalanan antar zona berdasarkan survei yang dilakukan.....	27
Tabel 4.4 volume kendaraan.....	27
Tabel 4.5 geometri jalan zona 1.....	29
Tabel 4.6 geometri jalan zona 2.....	31
Tabel 4.7 geometri jalan zona 3.....	33
Tabel 4.8 geometri jalan zona 4.....	35
Tabel 4.9 geometri jalan zona 5.....	37
Tabel 4.10 geometri jalan zona 6.....	39
Tabel 4.11 Matriks asal tujuan.....	51
Tabel 4.12 Hasil iterasi MAT.....	53
Tabel 4.13 Rencana Rute Pilihan.....	54
Tabel 4.14 Detail Rute.....	54
Tabel 4.15 Tingkat overlapping Rute.....	56
Tabel 4.16 perhitungan permintaan pelayanan angkutan umum.....	58
Tabel 4.17 jumlah penumpang minimal.....	62
Tabel 4.18 jumlah minimum angkutan.....	63
Tabel 4.19 penentuan jumlah armada dan titik pelayanan.....	64
Tabel 4.20 waktu sirkulasi.....	67
Tabel 4.21 perhitungan waktu antara dan jumlah armada.....	69
Tabel 4.22 Tarif maksimal masing-masing rute.....	83
Tabel 4.23 perhitungan nilai WTP.....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1Peta Kecamatan Baureno Kabupaten Bojonegoro.....	17
Gambar 4.2 sketsa dan foto simpang .....	30
Gambar 4.3 sketsa dan foto zona 2 .....	32
Gambar 4.4 sketsa dan foto zona 3 .....	34
Gambar 4.5 sketsa dan foto zona 4 .....	36
Gambar 4.6 sketsa dan foto zona 5 .....	38
Gambar 4.7 sketsa dan foto zona 6 .....	40
Gambar 4.8 Diagram jenis kelamin responden .....	41
Gambar 4.9 prosentase umur responden .....	42
Gambar 4.10 prosentase tingkat pendidikan .....	43
Gambar 4.11 prosentase jenis pekerjaan responden.....	44
Gambar 4.12 prosentase pendapatan responden.....	45
Gambar 4.13 prosentase alasan perjalanan responden .....	46
Gambar 4.14 prosentase frekuensi perjalanan.....	47
Gambar 4.15 prosentase pilihan moda .....	48
Gambar 4.16 prosentase kesediaan membayar.....	49
Gambar 4.17 prosentase tarif yang di inginkan responden .....	50
Gambar 4.18 peta rute 4.....	55
Gambar 4.19 peta rute 5.....	55
Gambar 4.20 peta rute 6.....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form survei wawancara ( <i>home interview</i> ) .....	90
Lampiran 2. Form survei lalu lintas harian rata-rata .....	91
Lampiran 3. form survei geometri jalan.....	92
Lampiran 4. Rekap hasil survei lalu lintas harian rata-rata .....	93
Lampiran 5. Daftar harga sperpart angkutan umum.....	99
Lampiran 6. Form S-10 catatan bimbingan skripsi .....	102
Lampiran 7. Foto kegiatan survei.....	104

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, Rianse. 2009. *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi (Teori Dan Aplikasi)*. CV. ALFABETA. Bandung.
- Bina Marga Direktorat Jendral.2016. Departemen Pekerjaan Umum. Bojonegoro.
- Bojonegorokab.go.id., Uji Kir Kendaraan di Bojonegoro, (online), ([http://www.bojonegorokab.go.id/berita/baca/2579/Uji\\_Kir\\_Kendaraan\\_Di\\_Bojonegoro\\_Kini\\_Tak\\_Lebih\\_Dari\\_5\\_Minut](http://www.bojonegorokab.go.id/berita/baca/2579/Uji_Kir_Kendaraan_Di_Bojonegoro_Kini_Tak_Lebih_Dari_5_Minut) , diakses tanggal 15 Juli 2020).
- Bruton, M. J, 1985. *Introduction to Transportation Planning*. Melbourne: Hutchinson.
- Gajimu.com., UMK Jatim, (online), (<https://gajimu.com/garmen/gaji-pekerja-garmen/gaji-minimum/ump-umk-jatim>, . diakses tanggal 15 Juli 2020).
- Iprice.*, Pelumas Mobil Suzuki, (online), (<https://iprice.co.id/suzuki/aksesoris-mobil/pelumas>, diakses tanggal 15 Juli 2020).
- Jasaraharja.co.id., Layanan Tarif SWDKLLJ, (online), (<https://www.jasaraharja.co.id/layanan/tarif-swdkllj>, diakses tanggal 15 Juli 2020).
- Jatimprov.go.id., Kabupaten Bojonegoro, (online), ([https://kabbojonegoro.jdih.jatimprov.go.id/?page\\_id=839](https://kabbojonegoro.jdih.jatimprov.go.id/?page_id=839), diakses tanggal 15 Juli 2020).
- Munawar Ahmad, 2005. *Dasar-dasar Teknik Transportasi*. Penerbit Beta Offset. Yogyakarta.
- Oto.com., Mobil Baru Suzuki Carry 1.5, (online), (<https://www.oto.com/mobil-baru/suzuki/carry-1-5-real/van/futura-chasis> , diakses tanggal 15 Juli 2020).

- Otoflik.com., Harga Minyak Rem, (online), (<https://www.otoflik.com/harga-minyak-rem-mobil>), di akses 15 Juli 2020).
- Peraturan Daerah Kabupaten Bojonegoro Nomor 5, 1998. Tentang Struktur dan Besarnya Tarif Distribusi. Bojonegoro.
- Simbolon, Daniel, (2011) . Analisis Bangkitan Perjalanan Pada Kecamatan Deli Tua. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.CV. Bandung.
- Surat Keputusan Dirjen 687/2002. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum. Departemen Perhubungan. Jakarta.
- Tamin, O.Z, (1997). Perencanaan dan Permodelan Transportasi. Teknik Sipil. Institut Teknologi Bandung.
- Tokopedia., Minyak Gemuk Mobil, (online), (<https://www.tokopedia.com/find/minyak-gemuk>), di akses tanggal 15 Juli 2020).
- Vuchic, R. Vucan, 1981. *Urban Public Transportation System and Technology*. Prentice Hall. New Jersey.
- World Bank. 1986. *Urban Transport: A World Bank Policy Study*. The World Bank. Washington DC