

PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERDESAAN DI KABUPATEN TANA TIDUNG

JAMES ERWIN SETIAWAN
Taruna Program Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia - STTD
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi
Tlp: (021)8254640
Fax: (021)82608997
jameserwin787@gmail.com

I MADE SURAHARTA
Dosen Politeknik
Transportasi Darat Indonesia
– STTD
Jalan Raya Setu No. 89
Bekasi
Tlp: (021)8254640
Fax: (021)82608997

ROBERT SIMANJUNTAK
Dosen Politeknik
Transportasi Darat Indonesia
– STTD
Jalan Raya Setu No. 89
Bekasi
Tlp: (021)8254640
Fax: (021)82608997

Abstract

Transportation is a major component in living and living systems, government systems, and social systems. The socio-demographic conditions of the region have an influence on the transportation performance in the region. The level of population density will have a significant influence on the ability of transportation to serve the needs of the community. In urban areas, the trend is a high population growth due to the birth rate and urbanization. Currently, Tana Tidung does not yet have public transportation facilities that are able to serve the movement of people between zones in Tana Tidung Regency. The absence of public transportation means that most trips to the center of activity are carried out using private vehicles which are dominated by the use of motorbikes with the highest percentage of mode selection being motorbikes with a percentage of 80%. To suppress the use of private vehicles, of course, it is necessary to handle one of them by attracting the public's interest to switch to public transportation modes.

If Tana Tidung Regency has an active Rural Transport route, it has the potential to have a high existence due to the lack of Public Transportation in Tana Tidung Regency and responding to these problems, Rural Transport planning requires further studies which are expected to generate Rural Transport services in order to achieve transportation with sustainable mobility.

Keywords: *Transportation, Public Transport, Rural Transport Planning, Private Vehicles, Movement, Private Vehicles*

Abstrak

Transportasi merupakan komponen utama dalam sistem hidup dan kehidupan, sistem pemerintahan, dan sistem kemasyarakatan. Kondisi sosial demografi wilayah memiliki pengaruh terhadap kinerja transportasi di wilayah tersebut. Tingkat kepadatan penduduk akan memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan transportasi melayani kebutuhan masyarakat. Di perkotaan, kecenderungan yang terjadi adalah meningkatnya jumlah penduduk yang tinggi karena tingkat kelahiran maupun urbanisasi. Saat ini, Tana Tidung belum memiliki sarana angkutan umum yang mampu melayani pergerakan masyarakat antar zona di Kabupaten Tana Tidung. Tidak adanya sarana angkutan umum menyebabkan sebagian besar perjalanan menuju pusat kegiatan dilakukan dengan menggunakan kendaraan pribadi yang didominasi oleh penggunaan sepeda motor dengan presentase pemilihan moda tertinggi adalah sepeda motor dengan presentase sebesar 80%. Untuk menekan penggunaan kendaraan pribadi, tentunya perlu dilakukan penanganan salah satunya dengan menarik minat masyarakat untuk beralih ke moda angkutan umum.

Apabila Kabupaten Tana Tidung memiliki trayek aktif Angkutan Perdesaan maka berpotensi akan memiliki eksistensi tinggi dikarenakan minimnya Angkutan Umum di Kabupaten Tana Tidung dan menanggapi permasalahan tersebut maka perencanaan Angkutan Perdesaan diperlukan studi lebih lanjut yang diharapkan dapat membangkitkan pelayanan Angkutan Perdesaan agar tercapainya transportasi dengan mobilitas berkelanjutan.

Kata Kunci: Transportasi, Angkutan Umum, Perencanaan Angkutan Perdesaan, Kendaraan Pribadi, Pergerakan, Kendaraan Pribadi

PENDAHULUAN

Kabupaten Tana Tidung merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Utara yang disetujui pembentukannya pada Sidang Paripurna DPR RI pada tanggal 17 Juli 2007. Ibukota Kabupaten Tana Tidung berada di Desa Tideng Pale, Kecamatan Sesayap. Kabupaten ini merupakan pemekaran dari 3 kecamatan di Kabupaten Bulungan, Kalimantan Timur, yaitu Kecamatan Sesayap, Kecamatan Sesayap Hilir, dan Kecamatan Tana Lia. Sejak tahun 2012, Kabupaten Tana Tidung telah menjadi bagian dari Provinsi Kalimantan Utara, sejak dimekarkan dari Provinsi Kalimantan Timur. Kabupaten ini memiliki luas wilayah sebesar 4.058,70 km². Secara geografis, Kabupaten Tana Tidung berada di bagian utara dan barat Provinsi Kalimantan Utara. Secara astronomis, Kabupaten Tana Tidung terletak pada 94°45' Bujur Barat - 141°05' Bujur Timur dan 6°08' Lintang Utara - 11°15' Lintang Selatan.

Sumber daya lahan di Kabupaten Tana Tidung berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tana Tidung Tahun 2012 – 2032, tentang status kawasan hutan, seluas 4.828,58 Km² atau 482.858 Ha, secara garis besar terbagi menjadi kawasan budidaya kehutanan (KBK) dan kawasan budidaya non kehutanan (KBNK), Kawasan budidaya kehutanan (KBK) mencakup luasan 170.340,64 Ha (53%) yang terbagi lagi terdiri dari hutan produksi (HP) seluas 151.378,24 Ha, hutan produksi terbatas (HPH) seluas 9.058,58 Ha serta hutan produksi konversi (HPK) seluas 9.876,82 Ha.

Sedangkan kawasan Budidaya Non Kehutanan (KBNK) yang terdiri dari areal penggunaan lain (APL) seluas 163.771,70 Ha (41%) dan Tubuh Air seluas 23.402,22 Ha (7%). Hampir sebagian besar wilayah Kabupaten Tana Tidung adalah hutan, karena itu dari penggunaan lahan di Kabupaten Tana Tidung didominasi oleh sektor kehutanan. Sekitar 53 % adalah hutan, baik itu hutan lindung, hutan negara, sebagian digunakan untuk pertanian melalui pola pengelolaan konsesi. Disamping peruntukan tersebut, peruntukan lahan digunakan sebagai pemukiman, kawasan konservasi, buffer zone, pusat pemerintahan, pemukiman desa, hutan lindung, dan lain-lain.

Selain digunakan kawasan pertanian dan perkebunan, lahan di Kabupaten Tana Tidung juga digunakan sebagai pembangunan infrastruktur dan pemukiman warga. Sebagai daerah pemekaran, kondisi awal kabupaten tana tidung masih sangat terbatas terutama dari segi infrastruktur, sarana dan prasarana yang mendukung pada pelayanan masyarakat, antara lain belumnya terbangun kantor pemerintahan yang representatif, sarana dan prasarana transportasi darat dengan status lahan masih pinjam pakai dari kementerian kehutanan republik indonesia, sulitnya mendapatkan lahan produktif untuk aktifitas pertanian masyarakat, serta status kepemilikan lahan yang secara riil dimiliki masyarakat belum mempunyai aspek legalitas.

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar kah demand potensial dan permintaan dari angkutan perdesaan di Kabupaten Tana Tidung?
2. Bagaimana kinerja pelayanan dan rute yang sesuai dalam perencanaan jaringan trayek tersebut?
3. Jenis kendaraan angkutan perdesaan apa yang sesuai dalam perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Tana Tidung?
4. Berapakah jumlah armada dan halte yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan angkutan perdesaan di Kabupaten Tana Tidung?
5. Berapakah Biaya Operasional Kendaraan yang diperlukan?
6. Berapa tarif yang sesuai dengan tingkat kemampuan masyarakat dan sesuai dengan biaya operasi kendaraan?.

Penelitian ini bermaksud melakukan perencanaan jaringan trayek untuk memenuhi demand dari angkutan perdesaan pada Kabupaten Tana Tidung yang digunakan sebagai tugas Kertas Kerja Wajib. Berikut adalah tujuan dari penelitian ini:

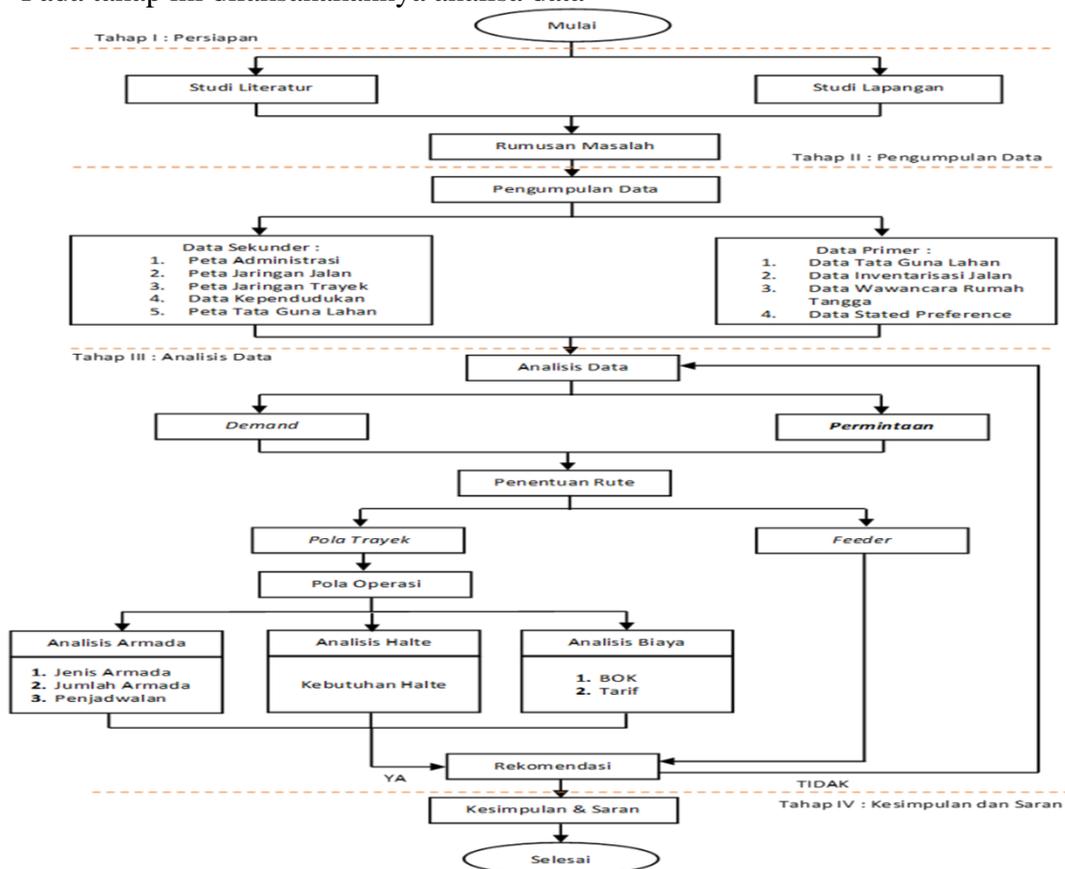
Mengetahui besarnya jumlah permintaan terhadap pelayanan angkutan umum.

1. Mengidentifikasi kinerja pelayanan serta rute yang tepat dalam pengoperasian angkutan umum.
2. Menentukan jenis kendaraan angkutan umum yang sesuai dengan kebutuhan.
3. Menghitung dan memperkirakan besarnya jumlah kendaraan dan halte yang sesuai kebutuhan terhadap jaringan trayek rencana angkutan perdesaan di Kabupaten Tana Tidung.
4. Menghitung dan memperkirakan biaya operasional kendaraan trayek rencana.
5. Menghitung dan memperkirakan tarif rencana yang dapat digunakan apabila angkutan umum dioperasikan.

METODE

Untuk memahami penelitian ini lebih lanjut, digunakan metode penelitian sebagai berikut:

1. Tahap Pertama
 - a. Pengumpulan Data Primer
 - b. Pengumpulan Data Sekunder
2. Tahap Kedua
Tahap ini adalah tahap pelaksanaan survei.
3. Tahap Ketiga
Pada tahap ini dilaksanakannya analisa data



Gambar 1 Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tata Guna Lahan 11 Zona Yang Dilalui Angkutan Perdesaan

Zona	Tata Guna Lahan
1	Perkantoran, Pasar, Pemukiman, dan Perkantoran
2	Pendidikan dan Pemerintahan
3	Perkantoran
6	Pemukiman, Pemerintahan, dan Perdagangan Jasa
7	Pemukiman dan Perkebunan
8	Pemukiman, Perkebunan, dan Hutan Produksi
10	Pemukiman, Pemerintahan, dan Pendidikan
12	Pemukiman, Perkebunan, dan Pendidikan
15	Pemukiman
17	Pemukiman dan Pendidikan
18	Pemukiman, Lahan Gambut, dan Pertambangan

Pemeringkatan 3 zona dengan bangkitan dan tarikan tertinggi

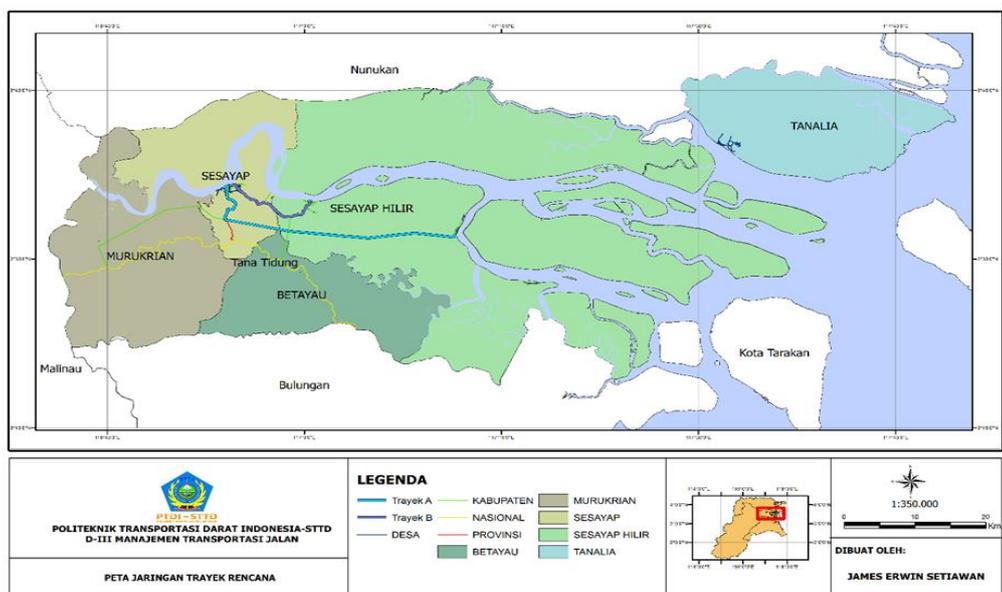
ZONA	BANGKITAN	RANKING
1	3397	1
2	2600	2
6	2197	3

ZONA	TARIKAN	RANKING
1	3622	1
6	2731	2
8	1792	3

Metode Survei : Stated Preference

Total Sampel : 2.501 orang

Peta Jaringan Trayek Rencana



Jenis Armada

Mobil penumpang umum ini sesuai dengan legalitas pada penyelenggaraan angkutan umum perkotaan, kapasitas yang dimiliki adalah 8 seat.

Jumlah Armada

TRAYEK	Panjang Rute/PP (Km)	Trip Length (Km)	Demand Perhari (Perjalanan Orang/Hari)	Waktu Tempuh (Jam)	Jumlah Armada Yang Dibutuhkan Unit
A	45.9	4.86	1714	1.62	5
B	18.4	4.94	1701	0.76	3

Tarif Rencana Tiap Trayek

Trayek	Tarif Pokok (Rupiah pnp/Km)	Jarak (Km)	Tarif BEP (Rupiah)	Tarif (Rupiah)
A	396.01	22.95	9088.41	9088.51
B	758.37	9.20	6976.97	6977.07

ABILITY TO PAY = Rp 6.813.99 rata-rata per perjalanan

WILLINGNESS TO PAY = Rp 2.000-4000 dan Rp 5.000-7.000

Penentuan Titik Pemberhentian

TRAYEK A						
No	Jalan	Panjang (m)	TGL	Lokasi	Jarak Standar teknis (m)	Kebutuhan Halte (buah)
1	Jl. Wisma	800	Pasar, Pertokoan	Pusat Kegiatan Sangat Padat	200-300	3
2	Jl. Jendral Sudirman	1500	Pasar, Pertokoan	Pusat Kegiatan Sangat Padat	200-300	5
3	Jl. Ahmad Yani	1750	Perumahan, Ladang, Sawah, Tanah kosong	Campuran Jarang	500-1000	2
4	Jl. Trans Kaltara	9500	Perumahan, Ladang, Sawah, Tanah kosong	Campuran Jarang	500-1000	10
5	Jl. Tideng Pale	9400	Perumahan, Ladang, Sawah, Tanah kosong	Campuran Jarang	500-1000	9
TOTAL		22950				28
		22.95				
TRAYEK B						
No	Jalan	Panjang (m)	TGL	Lokasi	Jarak Standar teknis (m)	Kebutuhan Halte (buah)
1	Jl. Wisma	800	Pasar, Pertokoan	Pusat Kegiatan Sangat Padat	200-300	3
2	Jl. Jendral Sudirman	1500	Pasar, Pertokoan	Pusat Kegiatan Sangat Padat	200-300	5
3	Jl. Padat Karya	3900	Perumahan, Ladang, Sawah, Tanah kosong	Campuran Padat	300-500	8
4	Jl. Astrali	3000	Perumahan, Ladang, Sawah, Tanah kosong	Campuran Jarang	500-1000	3
TOTAL		9200				16
		9.20				

TRAYEK A		
No	Lokasi TPK	Jenis TPK
1	PLN Sesayap	Halte
2	Pelabuhan Keramat	Halte
3	Jl. Wisma	Halte
4	Kawasan Pertokoan	Halte
5	Pelabuhan Speedboat	Halte
6	Kantor Bupati	Halte
7	Kawasan Pertokoan	Halte
8	PDAM	Halte
9	Masjid Agung Baitul Tauhid	Halte
10	Gang Rambutun II	Halte
11	Masjid Agung Baitul Tauhid	Halte
12	Kawasan Pertokoan	Halte
13	Kampung Perikanan	Halte
14	Jl. Trans Kaltara	Halte
15	Masjid Miftahul Jannah	Halte
16	PT. Adindo	Halte
17	Kawasan Pertokoan	Halte
18	Pemukiman	Halte
19	Pemukiman	Halte
20	Jl. Tideng Pale	Halte
21	Pemukiman	Halte
22	Kawasan Pertokoan	Halte
23	Pemukiman	Halte
24	Pemukiman	Halte
25	Jl. Tideng Pale	Halte
26	Kawasan Pertokoan	Halte
27	Kantor Desa Bebatu	Halte
28	Pelabuhan Besar Bebatu	Halte

TRAYEK B		
No	Lokasi TPK	Jenis TPK
1	PLN Sesayap	Halte
2	Pelabuhan Keramat	Halte
3	Jl. Wisma	Halte
4	Kawasan Pertokoan	Halte
5	Pelabuhan Speedboat	Halte
6	Pasar Imbayud Taka	Halte
7	Lapangan RTH	Halte
8	Kawasan Pertokoan	Halte
9	SDN 08 Tana Tidung	Halte
10	TK Pembina	Halte
11	Masjid Al-Jihad	Halte
12	Jl. Djaparuddin	Halte
13	Pemukiman	Halte
14	Kantor Kecamatan Sesayap Hilir	Halte
15	Pemukiman	Halte
16	SDN 010 Sesayap	Halte

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tugas akhir “Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Perdesaan Di Kabupaten Tana Tidung” maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Total jumlah populasi asal-tujuan perjalanan pengguna angkutan perdesaan berdasarkan hasil eksisting dan survei home interview adalah sebesar 75.261 perjalanan orang/hari. Berdasarkan hasil survei stated preference dan survei home interview dengan sampel sebanyak 2.501 orang dan didapatkan sebesar 85% atau 2.125 orang bersedia berpindah dari kendaraan pribadi ke angkutan umum, lalu 2.106 orang yang menginginkan pelayanan angkutan umum dan sisanya menolak dan juga jenis pelayanan yang diinginkan paling banyak di pilih responden yaitu pelayanan angkutan perdesaan sebesar 57%.
2. Pada perencanaan jaringan trayek angkutan perdesaan ditentukan 2 trayek rencana dengan rute sebagai berikut:
Trayek A(Tideng Pale-Bebatu): Jl. Wisma-Jl. Jendral Sudirman-Jl. Ahmad Yani-Jl. Trans Kaltara-Jl. Tideng Pale.
Trayek B(Tideng Pale-Sesayap Hilir): Jl. Wisma-Jl. Jendral Sudirman-Jl. Padat Karya-Jl. Astrali.
3. Kabupaten Tana Tidung memiliki jumlah penduduk tahun 2020 tercatat sebesar 25.584 jiwa sehingga berdasarkan pedoman Keputusan Menteri Nomor 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan angkutan umum bahwa untuk kota yang berpenduduk kurang dari 100.000 jiwa, maka jenis angkutan direncanakan dengan mobil penumpang umum.
4. Kinerja operasional angkutan perdesaan masing-masing trayek :
Trayek A : Jumlah armada 5 unit dengan Headway 12 menit
Trayek B : Jumlah armada 3 unit dengan Headway 12 menit.
Jumlah kebutuhan halte angkutan perdesaan pada trayek A sebanyak 28 halte, trayek B sebanyak 16 halte.

5. Berdasarkan hasil analisis biaya operasional kendaraan, diperoleh BOK kendaraan-km trayek A sebesar Rp 2,217.65, trayek B sebesar Rp 4,246.85.
6. Besaran tarif yang dibebankan kepada pengguna jasa dihitung berdasarkan biaya operasional kendaraan sehingga didapatkan besaran tarif pada trayek A sebesar Rp 9.088.51, trayek B sebesar Rp 6.977.07 per perjalanan.
Berdasarkan hasil analisis ability to pay besaran tarif berdasarkan kemampuan membayar masyarakat yaitu Rp 6.813.99 dan stated preference untuk mengetahui willingness to pay didapatkan sebesar 47% responden memiliki keinginan untuk membayar Rp 2.000 – Rp 4.000 dan 39% sebesar Rp 5.000 – Rp 7.000.
Selisih antara tarif dengan ability to pay dan willingness to pay yang nantinya dapat diusulkan sebagai subsidi angkutan orang untuk angkutan perdesaan Kabupaten Tana Tidung.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian “Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Perdesaan Di Kabupaten Tana Tidung” ini, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya perhatian pemerintah terkait perencanaan dan pengelolaan angkutan umum di kabupaten termuda di Kalimantan Utara tersebut guna mengurangi peningkatan volume lalu lintas yang suatu saat akan menimbulkan permasalahan transportasi lainnya.
2. Peneliti menyarankan perencanaan trayek ini dilaksanakan setelah terbangunnya terminal rencana di Kabupaten Tana Tidung, karena angkutan perdesaan dapat digunakan sebagai angkutan feeder menuju simpul transportasi sehingga tidak menimbulkan tumpang tindih dengan trayek angkutan lainnya dan terciptanya intergrasi antar moda di Kabupaten Tana Tidung agar dapat tercapainya mobilitas berkelanjutan atau sustainable mobility transport.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang mana atas berkat dan anugerahNya Kertas Kerja Wajib ini dapat tersusun dengan baik.
2. Orang tua dan Keluarga yang selalu ada untuk mendukung dan memberi penguatan serta nasihat.
3. Ahmad Yani, ATD., MT. Selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Bekasi.
4. Rachmat Sadili, S.Si.T, MT. Selaku Ketua Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan.
5. Dr. I Made Suraharta, MT. dan Robert Simanjuntak, MM. sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Kertas Kerja Wajib ini.
6. Dosen-dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Angkatan XLI, yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
7. Pegawai Dinas Perhubungan Kabupaten Tana Tidung.
8. Rekan-rekan Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tana Tidung yang sangat berperan besar dalam pengambilan data laporan ini.
9. Rekan-rekan Taruna Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Angkatan XLI serta kakak-kakak dan adik-adik yang telah memberikan motivasi dan dorongan semangat yang sangat berarti bagi penulis, baik secara moril maupun spiritual.

REFERENSI

- Indonesia, 2009. *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96. Sekretariat Negara. Jakarta.
- _____, 2019. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 2022. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 9 Tahun 2020 Tentang Pemberian Subsidi Angkutan Penumpang Umum Perkotaan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 2021. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 2014. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 2021. *Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 792 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No. KP.2752/AJ.206/DDRJ/2020 Tentang Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Subsidi Angkutan Penumpang Umum perkotaan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 1996. *Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271 Tahun 1996 Tentang Pedoman Teknis Perekayasa Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 2012. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tana Tidung*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. Tana Tidung.
- _____, 2019. *Kabupaten Tana Tidung Dalam Angka 2019*. Biro Pusat Statistik. Tana Tidung.
- Tim PKL Tana Tidung, 2022. *Laporan Umum Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Tana Tidung*. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
- Trisianto, Chrisantus. (2022). "Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan". *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*. Vol. 12(1), (April 2018), Hal. 8-21.
- Priambudi, Bagus Nuari, Nofa M. Ariani, M. Indra Hadi Wijaya, Brian Pradana. (2021). "Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan". *SPECTA Journal of Technology*. Vol. 5(3), (Desember 2018), Hal. 196-207.
- Saragih, Tiurma Elita. (2021). *Pengaruh Sistem Penanganan Transportasi Yang Berkelanjutan Terhadap Lingkungan Di Perkotaan*. Medan: Universitas HKBP Nommensen.

- Nariendra, Pradhana Wahyu. (2021). "Analisis Tarif Angkutan Umum Rute Manado-Likupang Berdasarkan Ability To Pay (ATP) Dan Willingness To Pay (WTP) Di Provinsi Sulawesi Utara". *Jurnal TECHNO*. Vol. 22(2), (Oktober 2021), Hal. 107-114.
- Latif, Fatmawati, Anton Kaharu, M. Yusuf Tuloli. (2021). "Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Umum Perkotaan Dan Perdesaan Kabupaten Boalemo (Studi Kasus Di Zona Bagian Barat)". *COMPOSITE JOURNAL*. Vol. 1(2), (Juli 2021), Hal. 66-72.
- Frazila, Russ Bona, Febri Z., Taufiq S. Nugroho, Rudy H. K., H. Rahman. (2021). "Pengembangan Metode Penilaian Indikator Transportasi Berkelanjutan Di Indonesia". *Jurnal Teoritis Dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*. Vol. 28(1), (April 2021), Hal. 73-82.
- Prakoso, Firman Adi. (2020). *Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Di Kabupaten Tegal*. Tegal: Universitas Pancasakti Tegal.
- Wahyuningsih, Titik, Hariyadi, Anwar Efendy, Ana Dinika. (2020). "Kajian Tarif Angkutan Umum Bus Damri Rute BIL-Kota Matram Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan". *Jurnal Planoearth*. Vol 5(2), (Agustus 2020), Hal. 111-114.
- Sibuea, Dody Taufik Absor. (2019). "Studi Karakteristik Pengguna Angkutan Umum Dalam Pemilihan Moda Transportasi". *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan Dan Sipil*. Vol 5(2), (Desember 2019), Hal. 64-72.
- Bolla, Margareth E., Judi K. Nasjono, Marchninth A. Pedelati (2019). "Biaya Operasional Kendaraan Di Kota Kupang". *Jurnal Teknik Sipil*. Vol 8(2), (September 2019), Hal. 127-140.
- Aminah, Siti. (2018). "Transportasi Publik dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan". *Jurnal Teknik Sipil UBL*. Vol 9(1), Hal. 1118-1164.
- Jalil, Erlinawati, Renni Anggaini, Sugiarto S. (2018). "Analisis Biaya Operasional Kendaraan, Ability To Pay Dan Willingness To Pay Untuk Penentuan Tarif Bus Trans Koetaradja Koridor III". *Jurnal Asip Rekayasa Sipil & Perencanaan*. Vol. 1(4), (September 2018), Hal. 1-10.
- Harefa, Wilsen, V. T. Haris, Winayati. (2018). "Analisis Kelengkapan Utilitas Halte Trans Metro Pekanbaru Jalan Pasir Putih dan Jalan Pandau Permai". *Jurnal Teknik*. Vol. 12(2), (Oktober 2018), Hal. 124-131.