

DISERTASI

**MODEL PENGEMBANGAN TERMINAL INTER-REGIONAL
BERKELANJUTAN BERBASIS KINERJA DI PROVINSI GORONTALO**

***SUSTAINABLE INTER-REGIONAL TERMINAL DEVELOPMENT MODEL
BASED ON PERFORMANCE IN GORONTALO PROVINCE***



**ERIYANTO LIHAWA
D023202003**



**PROGRAM DOKTOR ILMU ARSITEKTUR
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024**



**Optimization Software:
www.balesio.com**

DISERTASI

**MODEL PENGEMBANGAN TERMINAL INTER-REGIONAL
BERKELANJUTAN BERBASIS KINERJA DI PROVINSI GORONTALO**

***SUSTAINABLE INTER-REGIONAL TERMINAL DEVELOPMENT MODEL
BASED ON PERFORMANCE IN GORONTALO PROVINCE***

**ERIYANTO LIHAWA
D023202003**



**PROGRAM DOKTOR ILMU ARSITEKTUR
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024**



**Optimization Software:
www.balesio.com**

**MODEL PENGEMBANGAN TERMINAL INTER-REGIONAL
BERKELANJUTAN BERBASIS KINERJA DI PROVINSI GORONTALO**

***SUSTAINABLE INTER-REGIONAL TERMINAL DEVELOPMENT MODEL
BASED ON PERFORMANCE IN GORONTALO PROVINCE***

Disertasi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Doktor
Program Studi Ilmu Arsitektur

Disusun dan diajukan oleh

**ERIYANTO LIHAWA
D023202003**

Kepada

**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU ARSITEKTUR
DEPARTEMEN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024**



DISERTASI

**MODEL PENGEMBANGAN TERMINAL INTER-REGIONAL
BERKELANJUTAN BERBASIS KINERJA DI PROVINSI GORONTALO**

**ERIYANTO LIHAWA
D023202003**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Disertasi yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi pada Program Doktor Ilmu Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 23 Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,
Promotor



Prof. Dr. Ing. Ir. Muhammad Yamin Jinca., MSTr

Nip. 195312211981031002

Co-promotor

Co-promotor



Prof. Ir. Baharuddin Hamzani., ST, M. Arch., PhD

Nip. 19690308 199512 1 001



Dr. Ir. Edward Syarif., ST., MT

Nip. 19690612 199802 1001

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik



Lihawa., MT
Nip. 199412 2 001



Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli., ST., MT
Nip. 19730926 200012 1 002



Optimization Software:
www.balesio.com

DISSERTATION

SUSTAINABLE INTER-REGIONAL TERMINAL DEVELOPMENT MODEL BASED ON PERFORMANCE IN GORONTALO PROVINCE

ERIYANTO LIHAWA
Student ID D023202003

Has been defended in front of the Dissertation Examination Committee which was formed in the context of completing studies at the Doctoral of Architecture, Faculty of Engineering, Hasanuddin University on July 23 2024 and declared eligible

Approved by,
Advisory Commission



Prof. Dr.-Ing. Ir. Muhammad Yamin Jinca., MStr
Nip. 19531221 198103 1 002

Co-supervisor



Prof. Ir. Baharuddin Hamzah, ST., M.Arch., PhD
Nip. 19690308 199512 1 001

Co-supervisor



Dr. Ir. Edward Syarif, ST., MT
Nip. 19690612 199802 1001

Head of Doctoral Study Program



Bangsawan., MT
99412 2 001

Dean Faculty of Engineering



Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST., MT
Nip. 19730926 200012 1 002



Optimization Software:
www.balesio.com

PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eriyanto Lihawa

Nomor Induk Mahasiswa : D023202003

Program studi : Doktor Ilmu Arsitektur

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi berjudul "**Model Pengembangan Terminal Inter-Regional Berkelanjutan Berbasis Kinerja di Provinsi Gorontalo**" adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing (Prof.Dr-Ing.Ir. Muhammad Yamin Jinca.,MSTr sebagai promotor, Prof.Ir. Baharuddin Hamzah.,ST.M.Arch. PhD sebagai co-promotor-1, dan Dr.Ir. Edward Syarif.,ST.MT sebagai co-promotor-2). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka disertasi ini. Sebaian dari disertasi ini telah dipublikasikan pada The 5th International Conference on Global Issue for Infrastructure, Environment, and Socio-Economic Development (GISED 2022), November 23rd 2022, dengan judul "*Development of Sustainable Integrated Transit Area in Gorontalo Province, Indonesia*" (IOP Conference Series: Earth and Environmental Science Vol.1272 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1272/1/012006/meta>) dan pada jurnal internasional scopus Q2 (Civil Engineering and Architecture Vol. 12(4), pp. 2678-2692, 2024; DOI: 10.13189/cea.2024.120414; <https://www.hrpub.org/download/20240530/CEA14-14836917.pdf>, dengan judul "*Development of Inter-Regional Terminals Based on Sustainable Performance (Case Study: Gorontalo Province in Indonesia)*").

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya berupa disertasi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Gowa, 23 Juli 2024
Yang menyatakan


Eriyanto Lihawa



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas selesainya penelitian disertasi yang berjudul "Model Pengembangan Terminal Inter-Regional Berkelanjutan Berbasis Kinerja di Provinsi Gorontalo". Dalam penulisan disertasi ini, penulis banyak menerima bimbingan, masukan, arahan dan saran dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini, saya menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa., M.Sc., selaku Rektor Universitas Hasanuddin
2. Prof. Dr. Eng Ir. Muh. Isran Ramli, ST.,MT.,IPM., ASEAN.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
3. Prof. Dr.-Ing Ir. M. Yamin Jinca., MStr., selaku Promotor.
4. Prof. Ir. Baharuddin Hamzah, ST., M. Arch., Ph.D., selaku Copromotor
5. Dr. H. Ir. Edward Syarif., ST.,MT., selaku Copromotor sekaligus Ketua Departemen Arsitektur.
6. Tim Penguji yang terdiri dari Prof. Dr. Ir. Shirly Wunas., DEA, Dr. Ir. Hj. Idawarni Asmal., MT, Dr. Eng. Ir. Rosadi Mulyadi, ST.MT, Dr. Eng. Ir. Nasruddin., ST.,MT., atas masukan dan sarannya.
7. Dr. Ir. Mafrisal., MT.,M.Mar.E selaku penguji eksternal
8. Dr. Ir. Nurul Jamala Bangsawan.,MT., selaku ketua Program Studi S3 Ilmu Arsitektur
9. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program S3 Ilmu Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah memberikan bantuan tenaga, pikiran dan dukungan selama perkuliahan hingga penyusunan disertasi ini.
10. Kedua orang tua (Alm) Edy Lihawa dan (Almh) Asyura Dengo atas doa dan harapannya semasa hidup.
11. Istri tercinta dr. Zulwinda Bahsuan yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan dukungan beserta buah hati tercinta Yazid Naufal Lihawa, Azzam EZ Lihawa dan si bungsu Zea Shaqueena Lihawa.
12. Kakak Erawaty Lihawa, SHi, bersama keluarga.
13. Dr. Hi. Hamim Pou, S.Kom.,MH. Bupati Bone Bolango Periode 2010-2015, 2015-2020, 2020-2023 yang memberikan dukungan dan kesempatan atas kelanjutan studi ini.
14. Hi. Nirwan Utiahman, ST., M.Si selaku Kepala Dinas dan keluarga besar Dinas PUPRPR Kabupaten Bone Bolango atas suportnya.
15. Dr. Ir. Darda Daraba, SH. MH, M.Si. IPU, selaku ketua Persatuan Insinyur Indonesia dan HPJI Provinsi Gorontalo atas dukungan dan motivasinya.
16. Prof. Dr. Ir. Nelson Pomalingo., M.Pd selaku Bupati Gorontalo, atas saran-sarannya.
17. Dr. H. M. Jamaludin Nganro.,ST.,M.Si, selaku Kepala Dinas Perhubungan Provinsi Gorontalo dan jajaran, Ir. Aris Ardianto, MM, selaku Kepala Dinas PU Provinsi Gorontalo, Sardi Salim.,IPU.,ASEAN.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Gorontalo, Hotden Naibaho, ST.,MM., selaku Kepala Seksi Jalan BPTD kelas II Gorontalo, Bapak Mus Zakaria selaku Ketua HPJI Gorontalo atas kesempatan diskusi dan saran-sarannya.
18. AKN VI bro Rachmat Femil Bahsuan, ST., beserta keluarga.



19. Kabag OPS Polres Pesisir Selatan Sumatera Barat Kopol Allan Budikusuma Katinusa, S.IK beserta keluarga.
20. Dr(c). Sultan Kalupe, ST.MT; Ir. Istanto Ruchban, ST. MT., IPM; Hi.Abdul Karim Rauf, ST.M.Si; Andi Salahuddin Satari,ST.M.Si.
21. Dr.Ir.Hi. Azis Rachman, ST.,MM.,IPM.,ASEAN.Eng Selaku ketua Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Provinsi Gorontalo.
22. Sahabat MTPT Unhas 2016 Sari Utami Ramdani, ST.,MT; Andi Mercy, ST.,MT, Muhammad Samri Wahid, ST.,MT.
23. Ibu Murniati Abdullah, Pak Aca, Pak Jhon. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan secara tertulis yang telah membantu, memotivasi dan mendoakan sehingga selesainya penyusunan disertasi ini.

Saya menyadari bahwa Disertasi ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan. Olehnya, saya menerima saran demi kesempurnaan penulisan disertasi kedepan.

Gowa, 23 Juli 2024



Eriyanto Lihawa



DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Kajian Teori	6
1.6. Kemutakhiran/Novelty Penelitian	13
BAB II PERAN DAN FUNGSI TERMINAL.....	19
2.1 Abstrak	19
2.2 Pendahuluan	19
2.2.1 Definisi Terminal	22
2.2.2 Fungsi Terminal	22
2.2.3 Jenis Terminal	24
2.3 Metodologi Penelitian	24
2.3.1 Lokasi Penelitian	24
2.3.2 Sumber Data	25
2.3.3 Analisis Data	26
2.3.4 Pembahasan	26
2.3.5 Kesimpulan Terminal	27
2.3.6 Daftar Pustaka	28
2.3.7 Lampiran	28
2.3.8 Kesimpulan	28



2.5	Kondisi Eksisiting	29
2.5.1	Lokasi	29
2.5.2	Fasilitas	30
2.5.3	Trayek	32
2.6	Peran dan fungsi terminal	36
2.7	Kesimpulan.....	52
2.8	Daftar Pustaka	52
BAB III KINERJA OPERASIONAL TERMINAL		60
3.1	Abstrak	60
3.2	Pendahuluan	60
3.2.1	Latar Belakang	60
3.2.2	Transportasi Berkelanjutan	62
3.2.3	Penelitian Terkait	63
3.2.4	Indikator Penelitian.....	67
3.3	Metodologi Penelitian.....	69
3.3.1	Lokasi Penelitian	69
3.3.2	Sumber Data	69
3.3.3	Metode Pengumpulan Data	70
3.3.4	Populasi dan Sampel	70
3.3.5	Analisis Data	72
3.3.5.1	Importance Performance Analysis (IPA).....	72
3.3.5.2	Customer Satisfaction Index (CSI).....	73
3.3.6	Kerangka Pikir Topik II	74
3.4	Hasil Dan Pembahasan	75
3.4.1	Karakteristik Responden.....	75
3.4.2	Uji Statistik.....	76
3.4.3	Kinerja Keberlanjutan Terminal.....	76
3.4.3.1	Aspek Ekonomi	77
	78
	ngan.....	80
	san Layanan.....	83
	84
	a	85
	x



BAB IV PENGEMBANGAN TERMINAL BERKELANJUTAN BERBASIS KINERJA . 92

4.1 Abstrak 92

4.2 Pendahuluan 92

4.2.1 Latar Belakang 92

4.2.2 Penelitian Terkait 93

4.2.3 Rumusan Masalah Topik III 93

4.3 Metodologi Penelitian 94

4.3.1 Jenis Penelitian 94

4.3.2 SWOT..... 94

4.3.3 Analytical Hierarchy Process 95

4.3.4 Kerangka Pikir Topik III 96

4.4 Hasil Dan Pembahasan 97

4.4.1 Kebijakan Dan Strategi Pengembangan 97

4.4.2 Prioritas Pengembangan..... 99

4.4.3 Konsep Kebijakan Dan Strategi 100

4.5 Kesimpulan..... 101

4.6 Daftar Pustaka 101

BAB V PEMBAHASAN UMUM 109

5.1 Peran Dan Fungsi Terminal 110

5.2 Kinerja Terminal Berkelanjutan 111

5.2.1 Aspek Ekonomi 112

5.2.2 Aspek Sosial 112

5.2.3 Aspek Lingkungan..... 113

5.2.4 Indeks Kepuasan Layanan..... 115

5.3 Pengembangan Terminal Berkelanjutan Berbasis Kinerja 115

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 119

6.1 Kesimpulan..... 119

6.2 Saran..... 120

DAFTAR PUSTAKA 121



DAFTAR TABEL

Tabel 1 State of the art.....	14
Tabel 2. Fasilitas terminal tipe A.....	27
Tabel 3. Trayek AKDP dan perintis.....	33
Tabel 4. Trayek AKAP.....	36
Tabel 5. Matriks perbandingan kondisi ideal dan kondisi eksisting terminal Isimu.....	37
Tabel 6. Perbedaan dengan penelitian terdahulu.....	66
Tabel 7. Indikator penelitian.....	67
Tabel 8. Jumlah penumpang AKAP dan AKDP tahun 2022.....	70
Tabel 9. Klasifikasi tingkat kepuasan & efektifitas.....	74
Tabel 10. Karakteristik responden berdasarkan profesi.....	75
Tabel 11. Karakteristik responden berdasarkan gender.....	75
Tabel 12. Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan.....	75
Tabel 13. Tingkat Kunjungan Responden.....	76
Tabel 14. Analisis IPA dan CSI.....	77
Tabel 15. Kinerja aspek ekonomi.....	78
Tabel 16. Kinerja aspek sosial.....	79
Tabel 17. Kinerja aspek lingkungan.....	80
Tabel 18. Analisis SWOT.....	98
Tabel 19. Nilai prioritas pengembangan.....	100
Tabel 20. Analisis SWOT.....	116
Tabel 21. Nilai prioritas pengembangan.....	118



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Terminal angkutan umum di Gorontalo	3
Gambar 1.2 Pola Pergerakan Spasial	8
Gambar 1.3 Matriks Penelitian.....	12
Gambar 1.4 Diagram Novelty 1	18
Gambar 1.5 Diagram Novelty 2	18
Gambar 2.1 Lokasi Penelitian	25
Gambar 2.2 Kerangka Pikir Topik I	26
Gambar 2.3 Kawasan sekitar terminal Isimu	29
Gambar 2.4 Fasilitas utama	31
Gambar 2.5 Fasilitas Penunjang.....	31
Gambar 2.6 Fasilitas Umum	32
Gambar 2.7 Jaringan trayek di provinsi Gorontalo	32
Gambar 2.8 Peta eksisting kawsan terminal Isimu	44
Gambar 2.9 Peta rencana struktur ruang kabupaten Gorontalo	45
Gambar 2.10 Peta kawasan strategis kabupaten Gorontalo	46
Gambar 2.11 Peta guna lahan sekitar kawasan terminal Isimu	47
Gambar 2.12 Peta jaringan transportasi provinsi Gorontalo.....	48
Gambar 2.13 Peta Jaringan trayek AKDP	49
Gambar 2.14 Peta jaringan trayek AKAP	50
Gambar 2.15 Denah sirkulasi kendaraan	51
Gambar 3.1 Aspek berkelanjutan	67
Gambar 3.2 Lokasi terminal Isimu	69
Gambar 3.3 Diagram kepentingan dan kenyataan	72
Gambar 3.4 Kerangka pikir topik II	74
Gambar 3.5 Kinerja aspek ekonomi.....	78
Gambar 3.6 Kinerja aspek sosial	79
Gambar 3.7 Kinerja aspek lingkungan.....	81
Gambar 3.8 Kinerja terminal berkelanjutan	82
Gambar 3.9 CSI aspek ekonomi.....	83
Gambar 3.10 CSI aspek sosial	83
Gambar 3.11 CSI Aspek lingkungan.....	84
Gambar 4.1 Matriks analisis SWOT, Fahim, et.al 2021	95
Gambar 4.2 Struktur hirarki AHP, T. L. Saaty 1990.....	96
Gambar 4.3 Kerangka pikir topik III	97
Gambar 4.4 Kerangka kebijakan dan strategi pengembangan	99
Aspek ekonomi.....	112
Aspek sosial	113
Aspek lingkungan.....	114
Terminal berkelanjutan	115
Aspek kebijakan dan strategi pengembangan	117



ABSTRAK

ERIYANTO LIHAWA, *Model Pengembangan Terminal Inter-Regional Berkelanjutan Berbasis Kinerja di Provinsi Gorontalo* (dibimbing oleh **Muhammad Yamin Jinca**, **Baharuddin Hamzah**, **Edward Syarif**)

Prasarana transportasi terminal merupakan penunjang kegiatan sosial ekonomi wilayah. Terminal Isimu yang menjadi lokasi penelitian terletak di provinsi Gorontalo, saat ini belum menunjukkan aktivitas yang memadai sebagai simpul transportasi asal dan tujuan. Diperlukan optimalisasi layanan yang efektif dan efisien serta konsep pengembangan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi peran fungsi, dan kinerja serta merumuskan strategi dan prioritas pengembangan terminal berkelanjutan. Penelitian ini merupakan kajian lapangan dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk menemukan peran dan fungsi terminal berdasarkan norma, standar, prosedur dan kriteria (NSPK), serta kinerja terminal yang menjadi *input* dalam mengembangkan model kebijakan layanan terminal yang optimal. Model pengembangan terminal dibangun berdasarkan integrasi metode Inportant Performance Analisis (IPA), Strenght Weaknes Opprortunity Threat (SWOT), dan Analisis Hirarki Proses (AHP). Hasil analisis menunjukkan bahwa i). Peran dan fungsi terminal Isimu berdasarkan karakteristik menunjukkan bahwa mayoritas fasilitas terminal telah tersedia, dan beberapa fasilitas belum dimanfaatkan dengan semestinya. Aksesibilitas terminal telah memenuhi standar yang diperlukan. Aktivitas trayek belum optimal akibat penurunan jumlah penumpang, ii). Kinerja terminal menunjukkan layanan aspek sosial dan lingkungan dengan nilai harapan tinggi dengan kinerja rendah. Nilai CSI berada pada nilai kurang efektif. iii). Kebijakan dan strategi pengembangan terminal adalah pengembangan sistim jaringan transportasi, pengembangan dan pembangunan sarana dan prasarana, pengembangan SDM dan manajemen, pengembangan sumber daya. Novelty dari penelitian ini adalah pengembangan indikator penilaian kinerja layanan terminal dan integrasi model IPA-SWOT-AHP. Implementasi output model kebijakan ini dapat menjadi pertimbangan pengembangan infrastruktur transportasi di provinsi Gorontalo.

Kata kunci: IPA-SWOT-AHP, Satisfaction Index, Kinerja Terminal, Strategi Pengembangan



ABSTRACT

ERIYANTO LIHAWA, *Sustainable Inter-Regional Terminal Development Model Based On Performance In Gorontalo Province* (Supervised by **Muhammad Yamin Jinca, Baharuddin Hamzah, Edward Syarif**)

Terminal transportation infrastructure supports the socio-economic activities of the region. Isimu terminal, which is the research location located in Gorontalo province, currently does not show adequate activity as an origin and destination transportation node. Effective and efficient service optimization and development concepts are needed. This research aims to evaluate the role of function, and performance as well as formulate strategies and priorities for sustainable terminal development. This research is a field study with a descriptive qualitative and quantitative approach to identify the role and function of terminals based on norms, standards, procedures, and criteria (NSPK), as well as terminal performance which is an input in developing an optimal terminal service policy model. The terminal development model was built based on the integration of the Important Performance Analysis (IPA), Strength Weakness Opportunity Threat (SWOT), and Hierarchical Process Analysis (AHP) methods. The analysis results show that i). The role and function of the Isimu terminal based on characteristics show that the majority of terminal facilities are available, and some facilities have not been properly utilized. Terminal accessibility has met the required standards. Route activities have not been optimized due to a decrease in the number of passengers, ii). Terminal performance shows social and environmental aspect services with high expectation values with low performance. The CSI value is at a less effective value. iii). Policies and strategies for terminal development are the development of a transportation network system, development and construction of facilities and infrastructure, human resource development and management, resource development. The novelty of this research is the development of terminal service performance assessment indicators and the integration of the IPA-SWOT-AHP model. The implementation of this policy model output can be a consideration for the development of transportation infrastructure in Gorontalo province.

Keywords: IPA-SWOT-AHP, Satisfaction Index, Terminal Performance, Development Strategy



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Keberhasilan pembangunan sangat dipengaruhi oleh peran transportasi sebagai urat nadi kehidupan politik, ekonomi, sosial budaya, dan pertahanan-keamanan. Pembangunan sektor transportasi diarahkan pada terwujudnya sistem transportasi nasional yang handal, berkemampuan tinggi dan diselenggarakan secara efektif dan efisien dalam menunjang dan sekaligus menggerakkan dinamika pembangunan, mendukung mobilitas manusia, barang serta jasa, mendukung pola distribusi nasional serta mendukung pengembangan wilayah dan peningkatan hubungan internasional yang lebih memantapkan perkembangan kehidupan berbangsa dan bernegara dalam rangka perwujudan wawasan nusantara.

Perwujudan sistem transportasi nasional yang efektif dan efisien, menghadapi berbagai tantangan, peluang dan kendala sehubungan dengan adanya perubahan lingkungan yang dinamis seperti otonomi daerah, globalisasi ekonomi, perubahan perilaku permintaan jasa transportasi, kondisi politik, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kepedulian pada kelestarian lingkungan hidup serta adanya keterbatasan sumber daya. Menurut Othman dan Ali (2020) transportasi merupakan salah satu indikator kunci yang digunakan untuk mengukur kualitas hidup masyarakat khususnya yang tinggal di daerah perkotaan.

Aspek transportasi memiliki kekuatan secara langsung mempengaruhi cara hidup masyarakat dalam mencari kualitas hidup yang lebih baik. Menurut Jinca (2011) bahwa transportasi merupakan komponen utama berfungsinya kegiatan dimasyarakat, karena berkaitan dengan pola kehidupan masyarakat lokal, daerah layanan, serta mempengaruhi aktivitas-aktivitas produksi dan sosial serta barang atau jasa yang dapat di konsumsi oleh masyarakat. Elmansouri, Almhroog, dan Badi (2020), mengungkapkan bahwa transportasi perkotaan berperan dalam pembangunan ekonomi dan sosial suatu negara, meskipun masih dihadapkan dengan persoalan sistem transportasi. Sistem transportasi umum yang ideal dan berkelanjutan harus memuaskan penumpangnya sambil meminimalkan biaya operasi yang sering dikaitkan dengan konsumsi energi. Salah satu pendekatan yang hemat biaya adalah membangun sistem angkutan umum yang terintegrasi (Almasi et al., 2021).

Saat ini telah dikembangkan di berbagai negara suatu sistem transportasi yang bernama sistem transportasi berkelanjutan (*Sustainable Transportation*). The World Bank (1996) mendefinisikan *Sustainable Transportation* sebagai transportasi yang melayani dengan tujuan utama sebagai penggerak ekonomi wilayah perkotaan serta perkembangan sosial. Isu *Sustainable Transportation* ini berawal dengan adanya suatu interaksi antara transportasi dengan lingkungan dimana kualitas lingkungan dipengaruhi secara luar biasa oleh aktivitas transportasi. *The Centre of Sustainable Transportation Canada* (1996) menjelaskan bahwa sustainable transportation akan suatu sistem transportasi yang : (1) menjadi akses utama yang digunakan individu dan masyarakat sehingga berdampak pada terjaganya lingkungan, terjaganya lingkungan, memberikan keadilan bagi generasi masa depan, (2) beroperasi dengan efisien, terjangkau, memberi



pilihan terhadap moda transportasi, mendukung perkembangan ekonomi, serta (3) membatasi emisi serta limbah yang masih dapat diserap oleh bumi, meminimalkan penggunaan sumber daya alam yang tak terbarukan, memperbaiki dan memulihkan bagian-bagiannya, meminimalkan penggunaan lahan dan kebisingan.

Isu mengenai pembangunan berkelanjutan khususnya dalam bidang transportasi telah menjadi isu global yang menuntut setiap negara untuk ikut andil dan bertanggung jawab guna mencari solusi sesuai dengan kondisi di negaranya masing-masing. Transportasi berkelanjutan merupakan salah satu aspek dari pembangunan berkelanjutan yang di dalamnya terdapat interaksi antara lingkungan, masyarakat, dan ekonomi. Dalam hal ini transportasi menjadi hal yang penting sehingga perencanaan mengenai suatu sistem transportasi harus memperhatikan aspek masyarakat, lingkungan, dan ekonomi.

Dalam memperlancar arus barang dan mobilitas penumpang peran transportasi telah dibuktikan dari semakin luasnya jangkauan pelayanan baik dari segi kenyamanan, keamanan serta waktu tempuh semakin cepat, dan konektivitas antar moda terus ditingkatkan. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan transportasi dan selaras dengan pertumbuhan dari sektor-sektor seperti perkebunan, perdagangan, perindustrian, pertambangan dan lainnya dalam mendukung pengembangan ekonomi suatu wilayah, maka perlu di bangun jaringan jalan, bandar udara, dan terminal.

Terminal merupakan salah satu prasarana transportasi yang berfungsi sebagai titik simpul dari suatu kegiatan. Sesuai dengan fungsi pokok terminal tersebut, maka penyelenggaraan terminal berperan menunjang tersedianya jasa transportasi yang sesuai dengan tingkat kebutuhan lalu lintas dan pelayanan angkutan yang aman, cepat dan teratur. Pembangunan terminal di suatu daerah akan memungkinkan pengembangan hubungan antarmoda serta mengurangi intensitas lalu lintas jalan raya (Labanauskas & Palšaitis, 2007). Kebutuhan terminal bagi suatu kota dipengaruhi oleh beberapa hal, khususnya karakteristik sistem transportasi kota yang juga dipengaruhi oleh sistem aktivitas (tata guna lahan), sistem pergerakan, sistem jaringan jalan. Sebagai fasilitas transfer (perpindahan) lokasi terminal harus di desain sesuai dengan tata ruang kota untuk menjamin terciptanya struktur kota yang baik dan harus sesuai dengan keinginan pengguna untuk menjamin pemanfaatan terminal tersebut secara optimal. Selain itu keberadaan terminal diharapkan dapat mampu memacu perkembangan dan pertumbuhan wilayah suatu kota.

Oleh karena, itu membahas suatu terminal tidak terlepas dari tersedianya armada angkutan umum, pengguna jasa angkutan untuk perpindahan inter dan antar moda untuk ke berbagai arah tujuannya. Angkutan umum merupakan faktor terpenting bagi pergerakan arus lalu lintas dan turut menentukan perkembangan sosial ekonomi. Keberadaan angkutan umum sangat dibutuhkan oleh sebagian masyarakat dalam as pergerakan orang maupun barang (Fitri, 2017).

ontalo merupakan salah satu daerah otonomi yang strategis ditinjau snya, dalam kaitannya dengan pembangunan nasional dan h di Gorontalo serta kawasan di teluk tomini. Perkembangan an membawa konsekuensi pada perubahan kebijakan struktur dan ang, meliputi perubahan strategi, arahan pengembangan kawasan



serta perubahan kebijakan pengembangan sistem kegiatan pembangunan, sistem permukiman pedesaan dan perkotaan, kebijakan pengembangan sistem prasarana transportasi dan lain-lain. Sistem transportasi yang ada di wilayah Gorontalo adalah transportasi darat, laut dan udara. Perkembangan transportasi perkotaan di Gorontalo terus meningkat, hal ini mencerminkan tumbuhnya kota. Pertumbuhan permintaan perjalanan sangat cepat sebagai akibat langsung dari bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya perekonomian kota di barengi dengan pertumbuhan motorisasi dan meningkatnya penggunaan kendaraan pribadi, sehingga perlu dilakukan manajemen lalu lintas yang efektif dan efisien. Keberadaan jaringan transportasi tersebut pada hakekatnya adalah untuk mengoptimalkan pergerakan barang, orang dan jasa antar wilayah.

Selain angkutan umum dalam kota, sarana transportasi menuju luar Gorontalo dilayani oleh angkutan umum luar kota yaitu bus dan mobil colt mini, masing-masing menuju ke arah utara yaitu Kabupaten Gorontalo Utara, kemudian ke arah barat Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Boalemo dan Kabupaten Pohuwato, Provinsi Sulawesi Tengah, Dan Provinsi Sulawesi Selatan. Untuk menunjang sistem transportasi darat, saat ini gorontalo memiliki 2 (dua) terminal tipe A, 6 (lima) terminal tipe B, dan 11 (sebelas) terminal tpe C, seperti terlihat pada gambar 1.1 di bawah ini :



Gambar 1.1 Terminal angkutan umum di Gorontalo



keberadaan terminal tipe A yakni terminal Duingingi maupun melayani pergerakan orang dan barang secara lokal maupun alami penurunan. Keberadaaan terminal bus belum berfungsi disi eksisting saat ini angkutan umum antar kota dalam provinsi menggunakan terminal Isimu sebagai tempat menaikkan dan

menurunkan penumpang, akan tetapi angkutan umum yang seharusnya berhenti, memarkirkan kendaraannya serta menaikkan dan menurunkan penumpang di dalam terminal lebih memilih beraktivitas di luar terminal. Hal ini diakibatkan oleh belum tersedianya prasarana terminal berupa fasilitas utama dan penunjang serta lingkungan terminal penumpang yang bersih, aman, nyaman dan mengakomodir kaum difabel dalam proses penyelenggaraan pelayanan transportasi di terminal. Berdasarkan hasil analisis penelitian dari Utama dkk. (2014) bahwa kinerja terminal tidak bekerja secara optimal, hal ini dilihat dari banyaknya penumpang atau pengguna jasa terminal yang lebih memilih untuk turun di luar terminal dibandingkan dengan turun didalam terminal. Salah satu faktor yang mempengaruhi hal tersebut yaitu terdapat beberapa fasilitas dari terminal penumpang yang tidak terawat dan dalam kondisi rusak. Padahal peran dan fungsi terminal penumpang angkutan jalan menjadi sangat penting sebagai tempat perpindahan penumpang antar moda, tempat naik atau turunnya penumpang, tempat pendataan angkutan umum serta sebagai tempat melakukan pemeriksaan terhadap kelaikan kendaraan umum, sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Penelitian yang dilakukan oleh Abdullah dkk, (2019) faktor konektivitas merupakan pertimbangan kebutuhan penumpang salah satu indikatornya adalah aksesibilitas ke atau dari lokasi transit. Saat ini, belum ada standar jarak lokasi transit yang nyaman bagi penumpang dari tempat asal atau tujuan di kota. Vigneshwaran dkk, (2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa diperlukan Intervensi metodologi modern untuk memperbaiki kondisi terminal bus dan diperlukan upaya merekonstruksinya untuk mencapai kota yang berkelanjutan. Terminal bus modern harus mengakomodasi beberapa fitur utama seperti bangunan hijau dan pemanfaatan bahan ramah lingkungan untuk konstruksi, menggabungkan respons waktu nyata, memasang panel surya untuk efisiensi energi dan pembangkit listrik, pemisahan dan daur ulang limbah, bentuk moda transportasi hibrida yaitu, kendaraan tradisional dan listrik, dll.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sedayu (2020) bahwa diperlukan perbaikan dan peningkatan kualitas layanan serta perapan konsep terminal hijau yang ramah lingkungan agar terminal menjadi simpul transportasi yang berkelanjutan. Noegroho dkk (2021) dalam penelitiannya melakukan kajian aspek ekonomi terkait keberlanjutan di terminal bus. Diperlukan kerjasama antara pemerintah dan swasta terkait investasi untuk pengembangan keberlanjutan terminal. Hal ini di dukukung oleh wacana pemerintah terkait program kerjasama dengan pihak swasta terkait dan pembangunan terminal.

Noegroho dkk (2021) dalam penelitiannya melakukan perencanaan terminal berbasis transportasi berkelanjutan dengan meninjau aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Hal ini digunakan sebagai dasar dalam penelitian, desain, dan pengambilan rencana pengembangan terminal. Errampali (2020) menyatakan bahwa transportasi umum menjadi faktor kunci untuk meningkatkan efisiensi angkutan umum dimana hal ini berhubungan erat dengan aspek sosial dan lingkungan. Adapun menurut Haghshenas & ... melakukan beberapa penelitian menggunakan pengembangan



sustainable development index untuk menilai suatu keberlanjutan perlu ditinjau melalui 3 aspek yaitu aspek lingkungan, ekonomi dan sosial. Ketiga aspek ini juga diungkap oleh Nugraha, dkk (2020) dan Brotodewo (2010) pada penelitiannya. Sehingga dapat disimpulkan, dalam menilai suatu keberlanjutan, sangat berdasar pada ketiga aspek diatas.

Sebagai fasilitas umum, terminal harus dapat memberikan pelayanan kepada masyarakat dengan sebaik-baiknya. Dalam rangka meningkatkan pelayanan kepada masyarakat khususnya angkutan massal, Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD) wilayah Gorontalo selaku pengelola terminal diharapkan dapat memberikan pelayanan yang terbaik, mulai dari penyediaan ruang tunggu yang nyaman, pengaturan tempat pemberangkatan bis sesuai dengan tujuan sampai dengan penertiban bis yang masuk ke terminal. Hal ini dilakukan semata-mata untuk memberikan pelayanan yang maksimal bagi masyarakat dan menerapkan sistem manajemen terminal yang baik, sehingga nantinya dapat diharapkan memberikan kontribusi yang maksimal terhadap penerimaan negara maupun pendapatan asli daerah (PAD) tanpa mengesampingkan pelayanan kepada masyarakat. Diperlukan tata kelola oleh sebuah sistem kelembagaan dan juga perlu didukung oleh sistem jaringan yang saling terintegrasi dengan baik. Pengelolaan terminal merupakan tanggung jawab pemerintah pusat melalui BPTD. Tata kelola pemeliharaan terminal transportasi umum adalah suatu proses pemanfaatan sumber daya yang tersedia yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, penyediaan staf, pengarahan, koordinasi, pelaporan dan penganggaran suatu kelompok orang-orang untuk melakukan serangkaian kegiatan guna menjaga kondisi dan memperbaiki prasarana keperluan jalan seperti keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang intra dan/atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum (Yogiantoro, 2017).

BPTD sebagai lembaga yang berwenang mengelola terminal Isimu dinilai belum efektif dalam meningkatkan fungsi terminal Isimu. Hal ini terlihat dari belum tercapainya tujuan kelembagaan pengelolaan terminal yaitu meningkatkan fungsi terminal Isimu. BPTD dinilai belum mampu melakukan koordinasi yang baik dengan pihak terkait seperti dinas perhubungan provinsi, dinas perhubungan kabupaten/kota maupun pihak kepolisian terkait penertiban dan tindakan keras berupa sanksi terhadap aktifitas operasional diluar terminal. Kondisi tersebut mempengaruhi kinerja terminal sebagai prasarana transportasi menjadi tidak efektif sehingga membuat perkembangan aktivitas dan kegiatan yang ada di sekitar terminal tidak berjalan dengan baik. Jika hal ini bila terus dibiarkan akan menjadi suatu permasalahan yang tidak hanya pada keadaan fisik terminal saja, akan tetapi berpengaruh juga pada perkembangan aktivitas disekitar terminal yang membawa dampak terhadap perkembangan wilayah di Gorontalo.

Jika dilihat secara tata letak terminal Isimu berada pada kawasan strategis



jalur arteri primer berdekatan dengan bandar udara Djalaludin pengembangan jaringan kereta api dan stasiun, pasar tradisional, keamanan dan sosial budaya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu mengkaji bagaimana strategi pengembangan terminal inter-regional di ar upaya optimalisasi untuk mengembalikan fungsi utama terminal angkutan kendaraan, yaitu proses naik turun penumpang serta

pemberhentian kendaraan hanya dilakukan di terminal. Disamping menjaga ketertiban kenyamanan dan keselamatan penumpang, meningkatkan pendapatan daerah/negara melalui retribusi yang di pungut serta PNPB dari meningkatnya aktifitas ekonomi di area komersialterminal tersebut dapat terealisasi demi keberlanjutan operasional terminal ini dimasa yang akan datang.

1.2. Rumusan Masalah

Peningkatan aktivitas masyarakat di gorontalo perlu didukung oleh kemampuan sistem transportasi yang baik. Pengembangan terminal isimu diharapkan akan mampu memberikan solusi terhadap masalah-masalah yang muncul akibat perkembangan kegiatan transportasi di provinsi Gorontalo maupun regional Sulawesi. Memperhatikan permasalahan yang terjadi, maka dapat dibuat rumusan permasalahan yang disusun dalam bentuk pertanyaan penelitian (*research question*) sebagai berikut:

1. Bagaimana peran dan fungsi terminal Isimu sebagai terminal inter-regional?
2. Bagaimana efisiensi dan efektifitas operasional terminal?
3. Bagaimana konseptual model pengembangan terminal inter-regional?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji faktor-faktor dalam mewujudkan efektifitas keberlanjutan (*sustainable*) pemanfaatan terminal terpadu di provinsi Gorontalo, yang dapat menciptakan efisiensi dan efektifitas sistem transportasi dalam rangka mendukung pengembangan wilayah Gorontalo. Secara spesifik yang menjadi tujuan penelitian meliputi hal sebagai berikut ;

1. Mengevaluasi peran dan fungsi terminal
2. Menganalisis kinerja operasional terminal.
3. Menemukan konseptual model pengembangan terminal inter-regional.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi atau bahan masukan bagi pemerintah, peneliti, maupun praktisi dalam rangka pelaksanaan pembangunan dan perkembangan wilayah Gorontalo, khususnya dalam melakukan evaluasi sitem transportasi di daerah.

1. Temuan dalam penelitian ini akan memperkaya khazanah ilmu pengetahuan mengenai evaluasi system penilaian keberlanjutan pemanfaatan terminal.
2. Hasil penelitian ini menjadi bahan pertimbangan dalam pentuaan kebijakan pengembangan pembangunan terminal.



transportasi merupakan kombinasi dari elemen-elemen dan menghasilkan permintaan perjalanan dalam suatu wilayah tertentu dan transportasi untuk memenuhi permintaan tersebut (Cascetta, (2009) transportasi adalah upaya mengangkut atau memindahkan

muatan (barang dan penumpang) dari suatu tempat ke tempat lain, yang sangat vital bagi perekonomian dan pembangunan serta fasilitas penunjang (supporting facility) terhadap pengembangan dan pertumbuhan sektor-sektor lain. Transportasi dan aktivitas manusia merupakan sesuatu hal yang memiliki keterkaitan erat. Hal ini dapat dilihat dari interaksi diantara empat komponen dasar yaitu sistem kegiatan, pola kegiatan, perilaku orang, serta prasarana dan sarana transportasi. Keempat komponen dasar tersebut berinteraksi sehingga membentuk sistem transportasi perkotaan (Tamim, 1997).

Sistem kebutuhan akan transportasi merupakan pola kegiatan tata guna lahan yang terdiri dari sistem, pola kegiatan sosial, ekonomi, kebudayaan dan lain-lain. Kegiatan dalam sistem ini membutuhkan pergerakan sebagai alat pemenuhan kebutuhan yang diperlukan dilakukan setiap hari. Pergerakan meliputi pergerakan manusia atau barang membutuhkan sarana transportasi dan media (prasarana) tempat sarana transportasi bergerak. Interaksi antara sistem kebutuhan dan sistem prasarana transportasi akan menghasilkan pergerakan manusia atau barang dalam bentuk pergerakan kendaraan atau orang. Sistem pergerakan yang aman, cepat dan sesuai dengan lingkungannya dapat tercipta jika diatur oleh sistem rekayasa dan manajemen yang baik. Adanya sarana dan sarana transportasi disuatu daerah akan mempertinggi aksesibilitas (daya jangkau) daerah, yang pada gilirannya akan mempengaruhi sistem aktivitas dari daerah tersebut.

1. Sistem Kegiatan

Pada dasarnya transportasi kota adalah kegiatan yang menghubungkan antara tata guna lahan satu dengan yang lainnya dalam suatu kota. Dalam perencanaan kota, perkembangan transportasi dan perkembangan kota tidak dapat diabaikan karena merupakan dua hal yang saling mendukung. Berkembangnya tata guna lahan dalam suatu kota merupakan salah satu sebab meningkatnya kebutuhan akan transportasi. Sebaliknya kebutuhan transportasi yang baik dan lancar akan mempercepat perkembangan tata guna lahan dalam suatu kota karena akan mempercepat pergerakan penduduk. Tata guna lahan dalam suatu kota memiliki pola yang berbeda, yaitu menyebar (misalnya permukiman), mengelompok (perkotaan) dan aktivitas tertentu yang memiliki lokasi "one off" (misalnya terminal, bandar udara). Berkaitan dengan transportasi, tata guna lahan tersebut menghasilkan bangkitan maupun tarikan lalu lintas yang berbeda, tergantung pada jenis tata guna lahan dan intensitas kegiatan yang ada (Black, 1981). Perbedaan tersebut dapat dilihat dari beberapa aspek, antara lain jumlah perjalanan, jenis jalan, maupun waktu perjalanan (Tamim, 1997). Demikian juga kalau dikaitkan dengan jumlah perjalanan dari suatu terminal, sangat tergantung pada lokasi terminal tersebut. Jumlah perjalanan yang dihasilkan tidak hanya ditentukan berdasarkan jumlah perjalanan masing-masing individu, tetapi terkait dengan tingkat aktivitas per tata guna lahan.



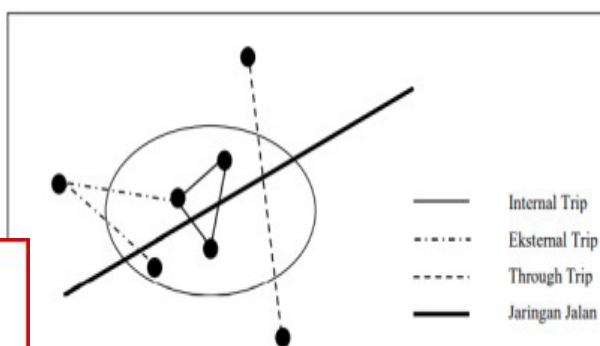
ruang kota pada dasarnya dibentuk dari dua elemen utama, yaitu a elemen tersebut sekaligus merupakan elemen transportasi, link aris yang melewati panjang tertentu dari suatu jalan, rel, atau rute

kendaraan. Morlok (1994) menyatakan bahwa node akan membentuk suatu pola jaringan jalan transportasi perkotaan secara garis besar dapat dibagi menjadi :

- a. Grid Adalah bentuk paling sederhana dari sistem jaringan. Sistem ini mampu mendistribusikan pergerakan secara merata keseluruhan bagian kota, dengan demikian pergerakan secara merata keseluruh kota, dengan demikian pergerakan tidak memusat pada beberapa fasilitas saja. Kota-kota dengan sistem jaringan semacam ini umumnya memiliki topografi yang datar.
 - b. Radial Tipe ini akan memusatkan pergerakan pada suatu lokasi, biasanya berupa pusat kota. Sistem radial biasanya dimiliki oleh suatu kota dengan konsentrasi kegiatan pada pusat kota.
 - c. Circumferential Tipe ini memisahkan lalu lintas dalam suatu kota, dengan cara menyediakan jaringan jalan untuk lalu lintas menerus. Bentuk jaringan ini umumnya berupa jalan bebas hambatan.
 - d. Electic Adalah jaringan yang terbentuk karena perluasan kota. Sistem jaringan ini berfungsi untuk menghubungkan dua jaringan yang semula terisolasi.
3. Sistem Pergerakan

Untuk memenuhi kebutuhan manusia melakukan perjalanan dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan memanfaatkan sistem jaringan transportasi dan sarana transportasi. Hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang. Pergerakan yang terjadi dalam suatu kota sebagian besar merupakan pergerakan rutin dari tempat tinggal ke tempat kerja. Pergerakan ini akan membentuk suatu pola misalnya alat pergerakan, maksud perjalanan, pilihan moda dan pilihan rute tertentu. Secara keruangan pergerakan dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu internal, external dan through.

Pergerakan internal adalah pergerakan yang berlangsung di suatu wilayah. Pergerakan tersebut merupakan perpindahan kendaraan atau orang antar satu tempat lainnya dalam batas-batas wilayah tertentu. Pergerakan external adalah pergerakan dari luar wilayah menuju wilayah tertentu atau sebaliknya. Adapun pergerakan through adalah pergerakan yang hanya melewati satu wilayah tanpa berhenti pada wilayah tersebut.



Gambar 1.2 Pola Pergerakan Spasial



Berdasarkan maksudnya diatas, pergerakan penduduk terbagi atas pergerakan dengan maksud berbelanja, sekolah, bisnis dan keperluan sosial. Maksud pergerakan akan menentukan dalam hal ini, tujuan pergerakan dalam hal ini, tujuan pergerakan terbagi atas tujuan utama dan tujuan pilihan (Tamim, 1997), yang dimaksud dengan tujuan utama pergerakan adalah tujuan dari pergerakan rutin yang dilakukan oleh setiap orang setiap hari, umumnya berupa tempat kerja atau tempat pendidikan sedangkan tujuan pilihan merupakan tujuan dari pergerakan yang tidak rutin dilakukan, misalnya ketempat rekreasi. Selain itu pergerakan akan mengikuti pola waktu. Pada waktu tertentu, pergerakan akan menyentuh jam sibuk (peak hours) karena volume pergerakan akan tinggi, yaitu pada pagi hari dan sore hari. Internal Trip Eksternal Trip Through Trip Jaringan Jalan. Karakteristik pola pergerakan ini dapat digunakan sebagai masukan untuk analisis daerah asal tujuan serta pemilihan rute yang akan dilalui. Rute adalah urutan jalan yang dilalui oleh kendaraan dalam kegiatan pelayanannya (Gray & Hoel, 1979), rute tersebut dapat dibedakan atas :

- a. Rute Radial Adalah rute yang melayani penumpang CBD menuju bagian kota yang lain atau sebaliknya. Pola ini berbentuk radial dengan pusat CBD.
- b. Rute Circumferential Adalah rute yang menyediakan pelayanan antara dua kawasan yang berbeda, tanpa melalui CBD.
- c. Rute Crosstown Adalah rute yang melayani penumpang dari satu kawasan ke kawasan lain dalam kota. Rute ini tegak lurus terhadap jalur radial dan tangensial terhadap CBD.
- d. Rute Feeder Adalah rute yang menghubungkan jalur-jalur radial.
- e. Rute Shuttle Adalah rute yang melayani di kawasan yang merupakan trik generation. Misalnya antara CBD dengan terminal/parkir atau CBD dengan perumahan. Karena rute merupakan jalan yang harus di lalui antara asal dan tujuan kendaraan, maka rute tersebut berfungsi untuk menggerakkan pergerakan atau distribusi pergerakan. Untuk mendistribusikan pergerakan tersebut dibutuhkan sarana berupa kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Kendaraan pribadi bebas menentukan rute sesuai keperluannya. Akan tetapi untuk kendaraan umum, rute tersebut telah ditentukan dan dibagi dalam trayek-trayek tertentu. Trayek adalah lintasan kendaraan umum untuk pelayanan jasa angkutan orang dengan mobil bus/angkutan umum yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan yang tetap, baik terjadwal maupun tidak. Gray & Hoel (1979) membedakan jenis pelayanan angkutan umum berdasarkan trayek menjadi :
 - Short Haul Transit (angkutan jarak pendek/lokal) Adalah angkutan yang melayani wilayah kecil misalnya dalam CBD dalam kampus atau dalam lingkungan perumahan.
 - City Transit (angkutan dalam kota) Tipe ini merupakan tipe pelayanan yang meliputi semua rute dalam kota.
 - Suburban Transit (angkutan regional) yang termasuk dalam rute ini adalah kereta api dan rute bus regional.



4. Struktur Kota

Struktur kota merupakan gambaran dari distribusi tata guna lahan dan sistem jaringan. Penjabaran struktur kota membentuk pola kota yang menginformasikan antara lain kesesuaian lahan, kependudukan, guna lahan, sistem transportasi dan sebagainya, dimana semua saling berkaitan satu sama lainnya. Pola kota yang merupakan ilustrasi dari struktur ruang kota secara tak langsung dapat menunjukkan arah perkembangan kota yang pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh tata guna lahan. Adanya proses pemenuhan kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi ditempat ada berada menyebabkan timbulnya pergerakan antara dua tempat atau lebih lokasi guna lahan yang berbeda pada suatu kawasan perkotaan. Menurut (Bourne, 1971), bahwa pola guna lahan di daerah perkotaan mempunyai hubungan yang erat dengan pola pergerakan penduduk. Setiap bidang tanah yang digunakan untuk kegiatan tertentu akan menunjukkan potensinya sebagai pembangkit atau penarik pergerakan. Dapat disimpulkan bahwa pola guna lahan akan mempengaruhi pola pergerakan dan jarak. Semakin rumit pola perkembangan kota maka akan semakin besar beban yang dimiliki kota tersebut, hal ini mengakibatkan sistem kota menjadi tidak efisien karena pola guna lahan dan pergerakan tidak terkendali serta jarak tempuh antar lokasi kegiatan tidak teratur.

5. Kaitan Tata Ruang dan Transportasi

Kebijakan tata ruang memiliki kaitan yang sangat erat dengan kebijakan transportasi, ruang merupakan kegiatan yang ditempatkan di atas lahan kota, sedangkan transportasi merupakan sistem jaringan yang secara fisik menghubungkan satu ruang kegiatan dengan ruang kegiatan yang lainnya. Bila akses transportasi ke suatu ruang (lahan) dibentuk atau diperbaiki maka ruang kegiatan tersebut akan menjadi menarik dan menjadi lebih berkembang. Kegiatan transportasi yang terwujud menjadi lalu lintas pada hakekatnya adalah kegiatan yang menghubungkan dua lokasi guna lahan dari suatu tempat ke tempat lain, yang berarti memindahkannya dari satu guna lahan ke guna lahan yang lainnya dan hal ini berarti mengubah nilai ekonomi orang atau barang tersebut.

6. Pengaruh Guna Lahan Terhadap Pergerakan

Sistem transportasi perkotaan terdiri dari berbagai aktivitas yang berlangsung di atas sebidang tanah dengan tata guna lahan yang berbeda. Untuk memenuhi kebutuhannya manusia melakukan perjalanan diantara dua tata guna lahan tersebut dengan menggunakan sistem jaringan transportasi. Hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang yang mengakibatkan berbagai interaksi. Hampir semua interaksi memerlukan perjalanan dan oleh sebab itu menghasilkan pergerakan arus lalu lintas (Tamim, 1997). Karakteristik dan intensitas perjalanan penggunaan lahan akan mempengaruhi karakteristik pergerakan penduduk. Pembentuk pergerakan ini pembangkit pergerakan dan penarik pergerakan. Perubahan guna lahan pada peningkatan bangkitan perjalanan yang akhirnya akan berkaitan prasarana dan sarana transportasi. Sedangkan besarnya ditentukan oleh tujuan atau maksud perjalanan (Black, 1981).



7. Model

Selain membangun teori dalam suatu penelitian juga sering dijumpai penelitian dalam bentuk model. Penelitian berbasis model sering difokuskan pada apa yang telah diteliti sebelumnya. Sehingga dalam pembuatan model, perlu memperhatikan penelitian sebelumnya ataupun model-model yang sebelumnya untuk dijadikan pertimbangan dalam menentukan variabel.

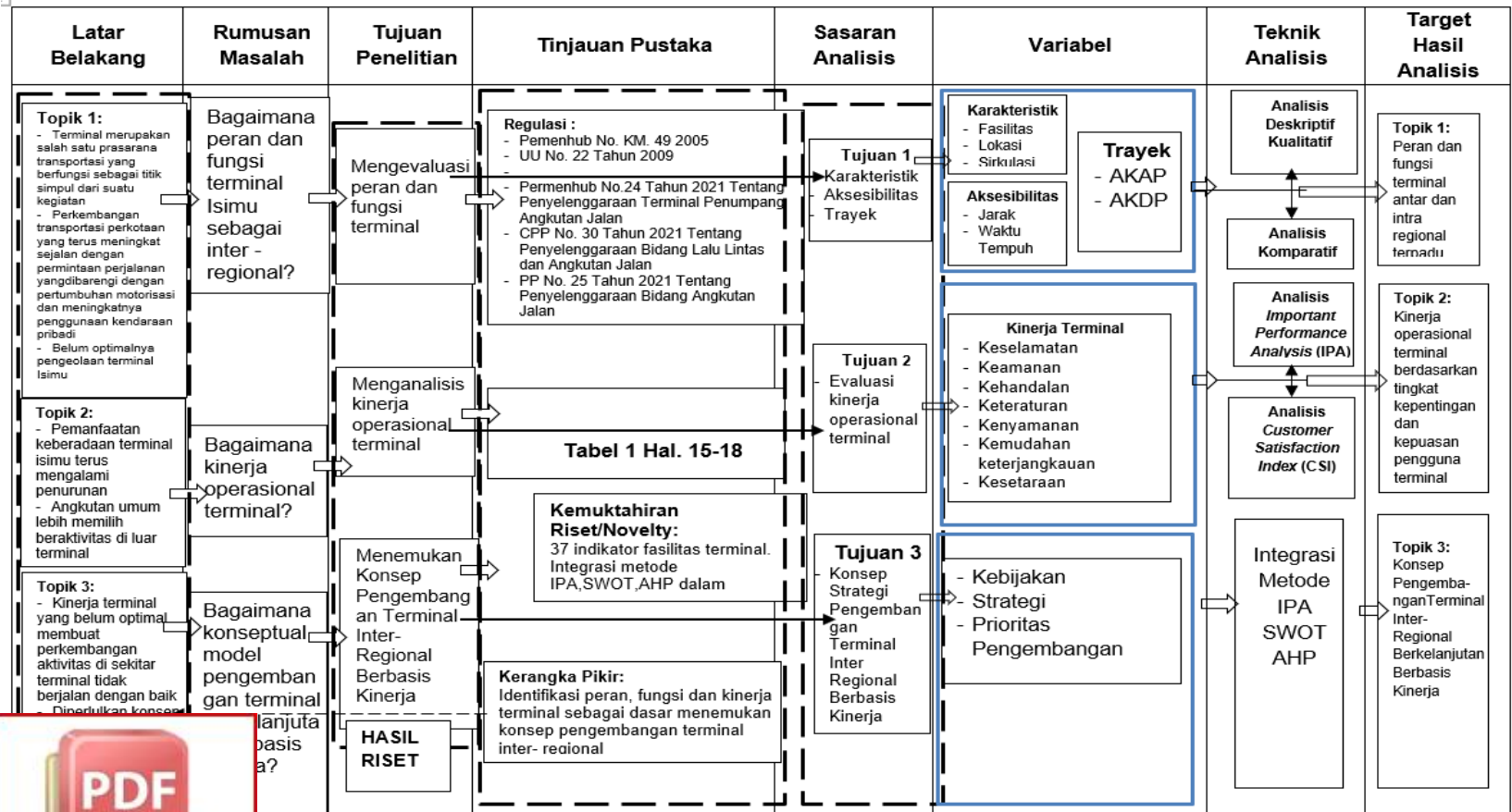
Para peneliti menyampaikan pendapat beragam terkait model. Menurut (Deutsch, 1952), model merupakan struktur simbol dan aturan operasi yang seharusnya cocok dengan serangkaian poin yang relevan dalam struktur atau proses yang ada. Bill & Hardgrave (1973), berpendapat model merupakan representasi teoritis dan disederhanakan dari dunia nyata. Ini adalah konstruksi isomorfis dari realitas atau realitas yang diharapkan.

Model merupakan deskripsi yang disederhanakan secara sadar dalam bentuk grafik dari sepotong realitas. Sebuah model berusaha untuk menunjukkan elemen utama dari setiap struktur atau proses dan hubungan antara elemen-elemen tersebut (McQuail & Windahl, 1993). Menurut (Baran & Davis, 1995), model adalah setiap representasi dari suatu sistem, baik dalam kata-kata atau diagram.

Model merupakan representasi, idealisasi, konsep suatu objek. Model dapat berupa representasi fisik, konseptual, atau matematis dari fenomena nyata. Model digunakan untuk menjelaskan, memprediksi, dan mengendalikan perilaku objek atau sistem. Model dapat digunakan untuk pengujian hipotesis, eksplorasi, dan membantu desain eksperimental. Model juga dapat berfungsi sebagai alat untuk penelitian, dan perencanaan. Model dapat dibedakan sebagai berikut:

- a) Model fisik merupakan representasi fisik dalam bentuk ideal maupun dalam skala yang berbeda, seperti prototype atau dikonstruksi secara fisik seperti model simbolik.
- b) Model analog atau diagramatik, menyajikan transformasi sifat menjadi analognya, mengetengahkan karakteristik kejadian yang dikaji seperti, model kurva dan diagram alir suatu proses.
- c) Model matematik, merupakan persamaan matematis yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang digambarkan dengan asumsi tentang variabel, parameter, dan bentuk fungsi.
- d) Model konseptual merupakan representasi suatu ide atau konseptual yang digambarkan dalam suatu diagram hubungan antara faktor-faktor tertentu yang diyakini memberi dampak terhadap suatu kondisi atau target.





Gambar 1.3 Matriks Penelitian



PDF

Optimization Software:
www.balesio.com

1.6. Kemutakhiran/Novelty Penelitian

Penelitian ini secara khusus membahas pengembangan terminal inter-regional berbasis kinerja. Penelitian ini sangat berbeda dengan penelitian-penelitian yang terdahulu. Perbedaan tersebut dapat ditinjau dari metode analisis, fokus penelitian, dan output yang dihasilkan.

Sebagai gambaran kemutakhiran penelitian ini, telah dirangkum sebanyak 22 referensi/jurnal penelitian yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian ini sebagai ***state of art***.



Tabel 1. State of the art

Aspek	Variabel	Indicator	Reference											Jumlah	Lihawa, 2024
			(Xu et al., 2024)	(Rifai, 2021)	(T. Zhang et al., 2022)	(Azmi et al., 2020)	(Oprea et al., 2016)	(Esmailpour et al., 2020)	(Rocha, 2020)	(Witjaksono, 2018)	(Putri et al., 2022)	(Bilgoibi et al., 2021)	(Yuan et al., 2019)		
Economic	Keandalan Dan Keteraturan	Jadwal kedatangan dan keberangkatan		✓			✓	✓		✓		✓	✓	6	✓
		Loket penjualan tiket		✓			✓	✓		✓		✓	✓	6	✓
		Kantor terminal		✓			✓							2	✓
		Petugas terminal		✓			✓	✓						3	✓
Social	Kemudahan/Keterjangkauan	Jalur keberangkatan dan kedatangan					✓	✓			✓	✓	✓	5	✓
		Informasi pelayanan		✓			✓					✓	✓	5	✓
		Moda angkutan lanjutan										✓	✓	2	✓
		Informasi gangguan perjalanan		✓							✓		✓	4	✓
		Tempat penitipan barang		✓				✓				✓		3	✓
		Tempat pengisian baterai		✓										1	✓
		Tempat naik dan turun penumpang											✓	1	✓
		Tempat parkir kendaraan pribadi		✓							✓	✓	✓	4	✓
		Tempat parkir kendaraan umum		✓							✓	✓	✓	4	✓
		Tempat istirahat dan fasilitas penyandang cacat/difabel dan	✓	✓								✓	✓	4	✓
Tempat khusus ibu hamil dan menyusui										✓	✓	2	✓		



Aspek	Variabel	Indicator	Reference												Jumlah	Lihawa, 2024
			(Xu et al., 2024)	(Rifai, 2021)	(T. Zhang et al., 2022)	(Azmi et al., 2020)	(Oprea et al., 2016)	(Esmailpour et al., 2020)	(Rocha, 2020)	(Witjksono, 2018)	(Putri et al., 2022)	(Bilgoibi et al., 2021)	(Yuan et al., 2019)	(De Gruyter et al., 2019)		
Environment	Keselamatan	Jalur pejalan kaki	✓		✓		✓					✓	✓	✓	6	✓
		Fasilitas jalur keselamatan pejalan kaki		✓			✓					✓	✓		4	✓
		Fasilitas keselamatan jalan untuk kend.		✓											1	✓
		Jalur evakuasi		✓							✓				2	✓
		Jalur pemadam kebakaran													-	✓
		Fasilitas pemeriksaan kelayakan kend.		✓											1	✓
		Fasilitas perbaikan ringan kendaraan													-	✓
		Informasi fasilitas keselamatan, kesehatan, dan perbaikan kendaraan		✓							✓	✓	✓	✓	5	✓
	Keamanan	Fasilitas keamanan		✓							✓	✓	✓	✓	5	✓
		Media pengaduan keamanan											✓	✓	2	✓
		Petugas keamanan		✓							✓		✓	✓	4	✓
	Amanan	Ruang tunggu		✓		✓	✓				✓			✓	5	✓
		Toilet		✓		✓				✓	✓	✓	✓		6	✓
		Fasilitas peribadatan		✓						✓	✓	✓			4	✓
		Ruang terbuka hijau				✓			✓	✓				✓	4	✓
		Rumah Makan				✓	✓			✓	✓				4	✓
		Das dan petugas kebersihan		✓		✓		✓		✓		✓			5	✓
		Merokok		✓		✓				✓		✓		✓	5	✓
		ase		✓										✓	2	✓
		an internet		✓							✓				2	✓
y Baca			✓							✓				2	✓	
u penerangan		✓								✓			2	✓		
	Jumlah		2	27	1	6	10	6	1	11	16	19	12	12		37



Optimization Software:
www.balesio.com

Lanjutan tabel 1

Aspek	Variabel	Indicator	Reference										Jumlah	Lihawa, 2024
			(Setyawati et al., 2021)	(Saeedi, Resources, et al., 2023)	(Pitsiava-Latinopoulou & Iordanopoulos)	(Faysal et al., 2018b)	(Jay & Angco, 2021)	(Idicula et al., 2016)	(Hakim et al., 2017)	(Handayani et al., 2024)	(Agung, 2014)	(Ikhlq et al., 2017)		
Economy	Keandalan Dan Keteraturan	Jadwal kedatangan dan keberangkatan	✓						✓		✓	3	✓	
		Loket penjualan tiket	✓			✓			✓	✓	✓	6	✓	
		Kantor terminal								✓		1	✓	
		Petugas terminal	✓			✓			✓			3	✓	
Social	Kemudahan/Keterjangkauan	Jalur keberangkatan dan kedatangan				✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	✓	
		Informasi pelayanan	✓							✓	✓	4	✓	
		Moda angkutan lanjutan			✓							1	✓	
		Informasi gangguan perjalanan				✓				✓		2	✓	
		Tempat penitipan barang				✓			✓	✓	✓	4	✓	
		Tempat pengisian baterai					✓					1	✓	
		Tempat naik dan turun penumpang									✓	1	✓	
		Tempat parkir kendaraan pribadi			✓	✓		✓		✓	✓	6	✓	
		Tempat parkir kendaraan umum			✓	✓		✓		✓	✓	6	✓	
		Tempat fasilitas penyandang cacat/difabel dan a	✓							✓	2	✓		
		Tempat khusus ibu hamil dan menyusui						✓			1	✓		



Aspek	Variabel	Indicator	Reference										Jumlah	Lihawa, 2024		
			(Setyawati et al., 2021)	(Saeedi, Resources, et al., 2023)	(Pitsiava-Latinopoulou & Iordanopoulos)	(Faysal et al., 2018b)	(Jay & Angco, 2021)	(Idicula et al., 2016)	(Hakim et al., 2017)	(Handayani et al., 2024)	(Agung, 2014)	(Ikhlq et al., 2017)				
Environment	Keselamatan	Jalur pejalan kaki			✓						✓		✓	3	✓	
		Fasilitas jalur keselamatan pejalan kaki									✓		✓	2	✓	
		Fasilitas keselamatan jalan untuk kend.												-	✓	
		Jalur evakuasi												-	✓	
		Jalur pemadam kebakaran												-	✓	
		Fasilitas pemeriksaan kelayakan kend.					✓							1	✓	
		Fasilitas perbaikan ringan kendaraan								✓			✓	2	✓	
	Keamanan	Informasi fasilitas keselamatan, kesehatan, dan perbaikan kendaraan					✓	✓			✓			3	✓	
		Fasilitas keamanan	✓				✓		✓	✓	✓	✓		5	✓	
		Media pengaduan keamanan	✓					✓		✓	✓	✓		4	✓	
		Petugas keamanan	✓				✓		✓	✓	✓	✓		4	✓	
		Kenyamanan	Ruang tunggu	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	7	✓
			Toilet	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	✓
			Fasilitas peribadatan	✓							✓	✓	✓		4	✓
	Ruang terbuka hijau		✓	✓		✓								3	✓	
	Rumah Makan		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	✓	
	Fasilitas dan petugas kebersihan		✓				✓	✓				✓		4	✓	
	Kenyamanan	Area merokok	✓				✓		✓					3	✓	
		Tempat nase	✓	✓					✓			✓		4	✓	
		Tempat nase	✓									✓		4	✓	
Tempat nase		✓								✓	✓		3	✓		
Tempat nase		✓											1	✓		
Tempat nase		✓									✓		2	✓		
Tempat nase		✓														
Jumlah						19	2	4	11	9	9	12	15	13	22	37



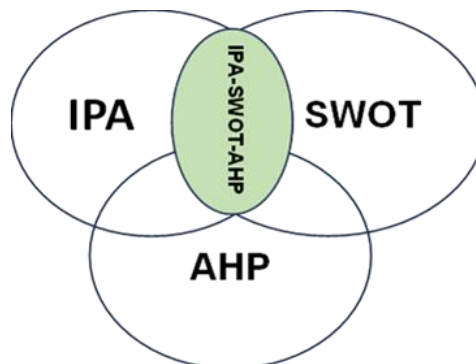
Temuan penelitian ini adalah konsep pengembangan terminal inter-regional berbasis kinerja yang dapat diimplementasikan pada terminal di provinsi Gorontalo. Adapun kebaharuan/novelty dari penelitian ini antara lain:

1. Temuan 1, tinjauan kinerja terminal dari 27 indikator menjadi 37 indikator layanan fasilitas terminal



Gambar 1.4 Diagram Novelty 1

2. Analisis konsep pengembangan terminal berbasis kinerja menggunakan integrasi metode IPA-SWOT-AHP.



Gambar 1.5 Diagram Novelty 2

