Perencanaan Sistem Transportasi Publik Berbasis Konsep Integrated Multimodal Transportation System
di Kawasan Perkotaan Mamminasata
Naurah Aisya Qarirah, Dr. Yori Herwangi, S.T., MURP.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Perencanaan Sistem Transportasi Publik Berbasis Konsep *Integrated Multimodal Transportation System* di Kawasan Perkotaan Mamminasata

INTISARI

Kawasan Perkotaan Mamminasata (Makassar, Maros, Sungguminasa (Gowa), Takalar) sebagai simpul metropolitan terbesar di Kawasan Indonesia Timur menghadapi permasalahan utama dalam penyediaan layanan transportasi publik yang memadai. Kehadiran *Bus Rapid Transit* (BRT) sejak tahun 2021 melalui program *Buy-the-Service* (BTS) belum mampu mengoptimalkan layanan akibat perencanaan rute yang tidak menjangkau pusat kegiatan, tumpang tindih antarmoda, dan ketiadaan integrasi dengan angkutan kota eksisting. Kondisi tersebut memicu konflik antarmoda dan menyebabkan rendahnya pengguna transportasi publik pada angka 3.7% dari total pergerakan yang mencapai lebih dari 1,5 juta pergerakan harian. Perencanaan ini bertujuan untuk mewujudkan sistem transportasi publik yang terintegrasi melalui peningkatan konektivitas antarmoda sebagai dasar perwujudan aksesibilitas layanan berdasarkan permintaan agar dapat terwujud sistem transportasi publik yang terintegrasi melalui sinergitas dengan layanan operator lokal. Pendekatan yang digunakan adalah perencanaan strategis berbasis analisis spasial-kuantitatif dengan konsep *Integrated Multimodal Transportation System* melalui model *trunk-feeder*. Perencanaan ini mengintegrasikan enam elemen sistem transportasi publik pada sistem terintegrasi dalam jangka waktu perencanaan 20 tahun (2026-2046). Hasil perencanaan menghasilkan 8 rute utama antarwilayah, 12 rute pengumpan intrakota, dan 49 rute pengumpan mikro berbasis permintaan (*demand-based*). Konektivitas fisik didukung dengan penyediaan 4 pusat integrasi, 170 halte reguler, dan 740 TPB dengan radius jangkauan 400-800 meter. Sistem dirancang menggunakan *Synchronized Timetable System* dengan *headway* 10-20 menit yang disinkronkan dengan jadwal kereta api regional. Tarif ditetapkan sebesar Rp4.000 untuk bus dan Rp2.000 untuk angkot dengan skema *single-system ticketing* multimoda dalam 120 menit. Integrasi kelembagaan diwujudkan melalui pembentukan Badan Koordinasi Transportasi Mamminasata (BKTM) dengan skema BTS. Hasil analisis kelayakan ekonomi menggunakan *Cost-Benefit Analysis* (CBA) menunjukkan ENPV sebesar Rp619 miliar dan EBCR sebesar 1.773 pada *discount rate* 10% yang menunjukkan rencana ini layak diimplementasikan dengan pendanaan multimoda.

Kata kunci: Aksesibilitas, integrasi, konektivitas, metropolitan, transportasi publik

Perencanaan Sistem Transportasi Publik Berbasis Konsep Integrated Multimodal Transportation System
di Kawasan Perkotaan Mamminasata
Naurah Aisya Qarirah, Dr. Yori Herwangi, S.T., MURP.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

The Planning of An Integrated Multimodal Public Transportation System in the Mamminasata Metropolitan Area

ABSTRACT

The Mamminasata Metropolitan Area (MMA), as the largest metropolitan hub in Eastern Indonesia, faces major challenges in providing adequate public transportation. The presence of Bus Rapid Transit (BRT) since 2021 *through the Buy-the-Service (BTS) program has yet to optimize the Minimum Service Standards (SPM) due to route planning that does not reach activity centers, inter-modal overlaps, and a lack of integration with existing public transport (*angkot*). These conditions have triggered inter-modal conflicts and resulted in low public transportation ridership at only* 3.7% *of total daily trips, which exceed* 1,5 *million trips per day. This planning study aims to realize an integrated public transportation system by improving intermodal connectivity as a basis for realizing accessibility of services based on demand through synergy with local operator services. The approach adopted is strategic planning based on spatial-quantitative analysis within the Integrated Multimodal Transportation System concept through a trunk-feeder model. This plan integrates six elements of the public transportation system into a unified integrated framework over a* 20-*years planning period (*2026-2046*). The resulting plan establishes* 8 *inter-regional trunk routes,* 12 *intra-city feeder routes, and* 49 *demand-based microfeeder routes. Physical connectivity is supported by* 4 *integration hubs,* 170 *regular bus stops, and* 740 *transit stopping points (TPB) within a service radius of* 400-800 *meters. The operational system is designed using a Synchronized Timetable System, with a* 10-20 *minutes headway that is synchronized with the regional train schedules. Fares are set at* IDR4.000 *for buses and* IDR2.000 *for* angkot*, featuring a multimodal single-systems ticketing scheme valid for* 120 *minutes. Institutional integration is realized through the establishment of the Mamminasata Transportation Coordination Agency (BKTM) utilizing the BTS contracting scheme. The economic feasibility analysis using Cost-Benefit Analysis (CBA) yields an ENPV of* IDR619 *billion and an EBCR of* 1.773 *at a* 10% *discount rate, indicating that this plan is economically viable for implementation throughout multimodal funding arrangements.*

Keywords**:** *Accessibility, connectivity, integration, metropolitan, public transportation.*