UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Tingkat Pelayanan Ruang Tunggu Menggunakan Simulasi Mikroskopis Pada Terminal Ngabean
Nabilla Rachma Ananditya, Prof. Dr. Eng. Muhammad Zudhy Irawan, S.T., M.T
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Terminal Ngabean merupakan simpul transportasi penting di pusat Kota Yogyakarta yang merupakan titik transit utama pengguna Trans Jogja. Tingginya aktivitas penumpang tidak diimbangi dengan fasilitas terminal dan trotoar yang memadai. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan rekomendasi perbaikan desain terminal dan jalur pedestrian guna meningkatkan keamanan, kenyamanan, dan aksesibilitas layanan transportasi publik di Kota Yogyakarta.

Simulasi pada Terminal Ngabean dilakukan dengan mengambil data secara manual dengan hasil penelitian berupa klasifikasi tingkat pelayanan yang didapatkan melalui simulasi mikroskopis. Penelitian ini menganalisis tingkat layanan terminal melalui simulasi kondisi terminal tahun 2025 dan prediksi terminal tahun 2026, yang selanjutnya menjadi dasar perancangan desain terminal guna meningkatkan kualitas pelayanan. Ketersediaan dan kondisi jalur pejalan kaki pada Jalan K.H. Wahid Hasyim dibandingkan dengan Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat No.18/SE/Db/2023 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. Analisis dilakukan dengan observasi lapangan yang dilanjutkan dengan perhitungan arus dan ruang pejalan kaki yang hasilnya akan disesuaikan dengan klasifikasi tingkat pelayanan berdasarkan HCM 2000.

Berdasarkan hasil simulasi mikroskopis, kondisi terminal saat ini masih dapat menampung volume penumpang dengan tingkat pelayanan LOS D pada area terpadat. Kondisi terminal pada tahun 2026 tidak nyaman dengan adanya kenaikan perkiraan penumpang hingga 71.86% berdasarkan jumlah penumpang perkotaan terangkut setiap tahunnya. Hasil pemodelan pada tahun 2026 diklasifikasikan dengan tingkat pelayanan LOS E pada kondisi terpadat. Rekomendasi desain berupa pembagian pintu keluar-masuk bus dan pemindahan ruangan petugas menjadikan terminal tersebut diprediksi memiliki kondisi yang baik dengan tingkat pelayanan B. Selain rekomendasi desain, terdapat rekomendasi manajerial yang dapat meningkatkan kenyamanan dengan mengatur pergerakan penumpang. Rekomendasi tersebut diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemerintah dalam pengembangan Terminal Ngabean menuju terminal transit yang lebih baik dan nyaman bagi pengguna Trans Jogja.

Kata kunci: Tingkat Pelayanan, Fasilitas Pejalan Kaki, Simulasi Mikroskopis, PTV VISWALK 2022

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Tingkat Pelayanan Ruang Tunggu Menggunakan Simulasi Mikroskopis Pada Terminal Ngabean
Nabilla Rachma Ananditya, Prof. Dr. Eng. Muhammad Zudhy Irawan, S.T., M.T
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Ngabean Terminal is an important transportation hub in the center of Yogyakarta City, which is the main transit point for Trans Jogja users. The high passenger activity is not matched by adequate terminal and sidewalk facilities. The purpose of this study is to provide recommendations for improving the design of terminals and pedestrian paths in order to increase the safety, comfort, and accessibility of public transportation services in the city of Yogyakarta.

A simulation at Ngabean Terminal was conducted by manually collecting data, with the research results consisting of service level classifications obtained through microscopic simulation. This study analyzes the terminal's service level through simulations of the terminal's conditions in 2025 and predictions for 2026, which will serve as the basis for terminal design improvements to enhance service quality. The availability and condition of pedestrian paths on Jalan K.H. Wahid Hasyim were compared with the Circular Letter of the Minister of Public Works and Public Housing No.18/SE/Db/2023 concerning Technical Planning of Pedestrian Facilities. The analysis was conducted through field observations followed by calculations of pedestrian flow and space, the results of which will be adjusted to the service level classification based on HCM 2000.

Based on the results of microscopic simulations, the current terminal conditions can still accommodate passenger volumes with a LOS D service level in the most congested areas. Terminal conditions in 2026 will be uncomfortable with an estimated 71.86% increase in passengers based on the number of urban passengers transported each year. The modeling results for 2026 are classified with a LOS E service level in the most congested conditions. The design recommendations, which include separating bus entrances and exits and relocating staff rooms, are predicted to improve the terminal's conditions to a B service level. In addition to the design recommendations, there are managerial recommendations that can improve comfort by regulating passenger movement. These recommendations are expected to serve as a reference for the government in developing the Ngabean Terminal into a better and more comfortable transit terminal for Trans Jogja users.

***Keywords**: Level of Service, Pedestrian Facilities, Microscopic Simulation, PTV VISWALK 2022*