



Bus Rapid Transit Solusi Atasi Kemacetan Kota Malang

Firnas Naufal lulusan terbaik Teknik Sipil S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), ITN Malang pada wisuda ke-72 periode II tahun 2024. (Foto: Humas ITN Malang)

Malang, [ITN.AC.ID](https://itn.ac.id) – Kota Malang, Jawa Timur, sebagai kota pendidikan dan wisata, mengalami perkembangan pesat. Namun, pertumbuhan ini juga memunculkan masalah transportasi dan kemacetan akibat infrastruktur yang belum memadai. Untuk mengatasi tantangan tersebut, pengembangan sistem transportasi massal seperti Bus Rapid Transit (BRT) menjadi solusi yang diperlukan.

Ide BRT dicetuskan oleh Firnas Naufal melalui judul skripsi “Studi Perencanaan Koridor 4, 5, dan 6 pada Penerapan Bus Rapid Transit (BRT) di Kota Malang untuk Mengatasi Kemacetan”. Firnas merupakan lulusan terbaik Teknik Sipil S-1, Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang), pada wisuda ke-72 periode II tahun 2024. Pada studi ini, Firnas melakukan perencanaan koridor 4, 5, dan 6 BRT serta memprediksi kinerja simpang jalan sebagai akibat dari perencanaan koridor BRT di Kota Malang.

“Saya mengumpulkan data awal mengenai jumlah kendaraan bermotor, seperti mobil dan sepeda motor, serta kendaraan

tidak bermotor, seperti sepeda dan becak. Data ini digunakan untuk menganalisis dampak potensial dari implementasi BRT terhadap arus lalu lintas dan kemacetan di daerah tersebut,” ujarnya. Firnas dalam studi ini dibimbing oleh Annur Ma’ruf, ST., MT., dan Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT.

Data dikumpulkan dalam periode waktu puncak pagi (06.00-09.00), siang (11.00-14.00), dan sore (16.00-19.00) pada tiga simpang yang mewakili ketiga koridor. Simpang-simpang tersebut meliputi: yang pertama di simpang Jalan Ahmad Yani – Jalan Borobudur (koridor 4), yang kedua di simpang (perempatan ITN) Jalan Veteran – Jalan Bendungan Sutami – Jalan Sumbersari – Jalan Sigura-gura (koridor 5), dan yang ketiga di simpang Jalan Soekarno Hatta – Jalan MT. Haryono – Jalan Mayjen Panjaitan (koridor 6).

Rute Bus Rapid Transit (BRT) dirancang untuk melewati berbagai fasilitas penting di Kota Malang, termasuk pusat pendidikan, kawasan perkantoran, area perbelanjaan, pusat kesehatan, fasilitas olahraga, dan kawasan permukiman. Ketiga koridor BRT yang direncanakan telah dirancang dengan cermat untuk memenuhi syarat dan memastikan aksesibilitas yang optimal ke semua area tersebut, menjadikannya solusi transportasi yang komprehensif dan efisien untuk kota ini.

Baca juga: [Inovasi Campuran Aspal Spectra Bawa Pulang Dua Juara](#)

“Saya menggunakan data Praktikum Rekayasa Lalu Lintas tahun 2022 sebagai dasar analisis. Data tersebut kemudian dipadukan dengan persentase pertumbuhan kendaraan tahunan untuk mengevaluasi kinerja simpang,” jelas Firnas, mahasiswa berprestasi dengan IPK 3,56.



Firnas Naufal saat melakukan penyebaran kuesioner (angket) secara langsung di alun-alun Kota Malang.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kinerja simpang pada koridor 4, 5, dan 6 belum sepenuhnya memenuhi syarat derajat kejenuhan $\leq 0,85$ dan standar minimal Level of Service (LOS) = C. Namun, ada sebagian ruas jalan yang sudah memenuhi kriteria tersebut.

Pada simpang jalan yang dilintasi koridor 4, yang berpengaruh pada Jalan Ahmad Yani arah Selatan belok kiri setelah adanya BRT terjadi penurunan pada derajat kejenuhan dengan tingkat pelayanan C, selanjutnya pada simpang jalan yang dilintasi koridor 5, yang berpengaruh pada Jalan Bendungan Sutami arah selatan belok kanan juga terjadi penurunan pada derajat kejenuhan dengan tingkat pelayanan F.

Sementara itu, pada simpang jalan yang dilintasi koridor 4 berpengaruh pada Jalan Soekarno Hatta arah Utara belok kiri terjadi penurunan pada derajat kejenuhan dengan tingkat pelayanan B, dan dilintasi oleh koridor 6 yang berpengaruh pada Jalan Mayjen Panjaitan arah timur lurus setelah adanya

BRT juga mengalami penurunan pada derajat kejenuhan dengan tingkat pelayanan B.

Simpang jalan yang dilintasi BRT koridor 4 dan 6 telah memenuhi syarat setelah adanya BRT, terjadinya pengurangan kemacetan cenderung besar. Simpang tersebut terletak di kawasan internal kota dengan banyak pergerakan yang melibatkan aktivitas-aktivitas di dalam kota. Sementara pada simpang jalan yang dilintasi koridor 4 terhadap pengurangan kemacetan cenderung kecil karena pergerakan dominan keluar kota, meskipun terdapat pengurangan volume kendaraan. Dan simpang (ITN) yang dilintasi koridor 5 juga masih belum memenuhi syarat karena kepadatan lalu lintas yang masih tinggi, meskipun terjadinya pengurangan setelah adanya BRT. Hal ini perlu ditindak lanjuti, karena ada dampak yang signifikan terhadap pengurangan kemacetan di simpang tersebut.

Keberhasilan implementasi BRT dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Yakni, perencanaan yang baik, fasilitas berkendara, integrasi dengan moda transportasi lain, partisipasi masyarakat dan pemangku kepentingan, manajemen operasional yang efisien dan kebijakan pendukung.

[Baca juga: 3 Tim Spectra Teknik Sipil ITN Malang Masuk Babak Final 10 Besar Lomba Kuat Tekan Beton Petra](#)

Harapannya, Bus Rapid Transit (BRT) bisa diterapkan di Kota Malang sebagai solusi untuk mengatasi kemacetan dan memberikan alternatif transportasi yang lebih efisien. Dengan adanya BRT, masyarakat diharapkan beralih dari kendaraan pribadi ke transportasi umum yang lebih ramah lingkungan dan efektif. Pemerintah Kota Malang bisa mendorong perubahan ini dengan mengadopsi beberapa kebijakan strategis, seperti pembatasan penggunaan kendaraan pribadi di area-area tertentu, serta menaikkan tarif parkir di pusat kota dan kawasan dengan tingkat kepadatan tinggi.

“Selain itu, pengembangan fasilitas pendukung seperti halte

yang mudah diakses, sistem pembayaran yang terintegrasi, serta jaminan kenyamanan dan keamanan bagi penumpang akan menjadi kunci suksesnya implementasi BRT di kota ini,” kata putra pasangan Umar Faruk, dan Siti Sulihah ini.

Firnas Naufal merupakan alumnus SMK Negeri 1 Sampang. Selama kuliah ia beberapa kali meraih prestasi dalam kompetisi. Yakni, Juara 2 The 6th Green Concrete Competition Civil Day 2021 di Universitas Negeri Malang, Juara Harapan 1 Asphalt Competition Civil Classical Fest 2023 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan peraih pendanaan bidang PKM Kewirausahaan 2023.

Firnas juga aktif di Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS). Ketika dihadapkan dengan berbagai kegiatan himpunan, tugas kuliah, dan kompetisi, Firnas selalu berusaha menentukan skala prioritas. “Membagi waktu antara kuliah, himpunan, dan mengejar prestasi itu penting, dan ada tips-nya,” jelasnya. Ia menambahkan bahwa kunci utamanya adalah disiplin dalam mengerjakan tugas. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)