

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil survei data analisis data menggunakan PKJI 2023, Teori Antrian *Jay n Barry*, serta *Software Vissim*, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kinerja Ruas Jalan Sultan Alauddin Kota Makassar berdasarkan PKJI 2023 pada jam puncak pukul 08.15-09.15 memiliki derajat kejenuhan ( $D_j$ ) sebesar 0,592, Kecepatan Tempuh ( $V_{mp}$ ) sebesar 49 km/jam, Waktu Tempuh sebesar 84,48 detik, dan Kecepatan persentil 85% sebesar 17,82 km/jam. Berdasarkan PM 96 tahun 2015 sebagai pedoman tingkat pelayanan jalan, Ruas Jalan Sultan Alauddin Kota Makassar termasuk dalam Tingkat Pelayanan F dikarenakan tingginya hambatan samping dan terdapat 4 *U-Turn* yang menyebabkan penurunan kecepatan di jalan ini.
2. Kinerja Fasilitas U-Turn di Jalan Sultan Alauddin berdasarkan Teori Antrian *Jay n Barry* pada *U-Turn 2*, *U-Turn 3* arah Utara ke Selatan, dan *U-Turn 4* arah Selatan ke Utara, antrian kendaraan terjadi karena Rasio Tingkat Pelayanan lebih dari 1. Pada *U-Turn* lainnya, tidak terjadi antrian kendaraan langsung, namun antrian tetap terjadi akibat dampak dari *U-Turn* yang mengalami antrian. *U-Turn 2* dan 3 memiliki Rasio Tingkat Pelayanan yang tinggi karena pengendara langsung memutar balik di depan Universitas Muhammadiyah Makassar dan perkantoran, menyebabkan panjangnya antrian di Jalan Alauddin.
3. Dalam penelitian ini, dilakukan identifikasi alternatif untuk meningkatkan kinerja Ruas Jalan Sultan Alauddin di Kota Makassar. Alternatif pertama sebagai rekomendasi alternatif terbaik menurut penulis dengan melebarkan jalan sehingga dapat mempercepat waktu tempuh dan tetap memfasilitasi kendaraan yang akan berputar balik, tidak seperti alternatif 2 dan alternatif 3 yang berdampak pada waktu tempuh lebih singkat namun kendaraan tidak dapat berputar balik di Jalan Sultan Alauddin sehingga hanya akan memindahkan titik konflik ke jalan lain.

## V.2. Saran

1. Untuk meningkatkan kinerja ruas jalan, Badan Pengelola Jalan Nasional (BPJN) dapat mengadopsi salah satu alternatif yang telah direkomendasikan.
2. Untuk perlu penelitian lanjutan apabila rekomendasi penutupan U-Turn dilaksanakan dari aspek lain seperti sosial, ekonomi, serta dampak lalu lintas lain yang mungkin timbul.
3. Perlu adanya penelitian lanjutan tentang analisis *U-Turn* menggunakan metode lain agar mendapatkan solusi yang lebih efektif dari solusi yang sudah ada.
4. Selain bidang teknis lalu lintas, dapat diberikan program penyuluhan dan edukasi masyarakat tentang penggunaan yang benar dan aman terhadap *U-Turn*. Hal ini dapat membantu mengurangi kemacetan dan kecelakaan dengan meningkatkan kesadaran pengguna jalan terhadap *U-Turn*.
5. Untuk keselarasan peraturan terkait syarat jalan ideal, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia dapat melakukan kajian ulang terhadap Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.
6. Untuk penetapan tingkat pelayanan pada ruas jalan dalam PM 96 Tahun 2015, Kementerian Perhubungan dapat memperjelas kriteria penentuan tingkat pelayanan jalan dalam variabel kecepatan menggunakan kecepatan rata-rata atau kecepatan persentil 85.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abarca, R. M. (2021). Kinerja Ruas Jalan. *Jurnal Teknik Sipil*, 2013–2015.
- Akhmad Hermawan, R., & Haryatiningsih, R. (2022). Dampak Kemacetan di Kota Bandung bagi Pengguna Jalan. *Bandung Conference Series: Economics Studies*, 2(1), 52–59. <https://doi.org/10.29313/bcses.v2i1.680>
- Basri Said, L., St. Maryam, H., & Sriwati. (2019). Pengaruh Pertumbuhan Kendaraan Dan Kapasitas Jalan Terhadap Kemacetan Di Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan. *OSF Preprints*, 3(1), 79–86. <https://osf.io/kpw6e/download>
- Bielik, M., Uhlmann, J., & Schneider, S. (2022). Between Space Syntax and Transportation Planning. *Proceedings of the 13th Space Syntax Symposium*, 1–20.
- BPS Kota Makassar. (2023). *KOTA MAKASSAR DALAM ANGKA 2023*.
- Chaipanha, W., Tanwanichkul, L., & Pitaksringkarn, J. (2018). Evaluation of effect of median u-turns on multilane primary highway capacity in Thailand through traffic micro-simulation models. *Engineering Journal*, 22(5), 227–241. <https://doi.org/10.4186/ej.2018.22.5.227>
- Pedoman Perencanaan Median Jalan, 4 (2004). <https://docplayer.info/41044120-Pedoman-perencanaan-median-jalan-departemen-permukiman-dan-prasarana-wilayah-konstruksi-dan-bangunan-pd-t-b.html>
- Detiksulsel. (2023). *Kemacetan Makassar*. <https://www.detik.com/sulsel/berita/d-7030137/jalan-sultan-alauddin-macet-parah-kendaraan-mengular-2-km>
- Pedoman Perencanaan Putaran Balik, Pub. L. No. 06/BM/2005, 1 (2005).
- Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, Pub. L. No. 09/P/BM/2023, 2 352 (2023). <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Firmansyah, D., Jannah, R. M., & Puspitasari, E. (2022). Studi Penilaian Kinerja Simpang Menggunakan Metode MKJI Dan Microsimulasi PTV VISSIM (Studi Kasus: Simpang Empat Denggung, Sleman, Yogyakarta). *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 28(2), 268–275.
- Habibie, Z. (2010). Pengaruh Median pada Ruas Jalan Limboto – Isimu. *Radial*, 1(1), 11–15. <https://stitek-binataruna.e-journal.id/radial/article/download/13/5/>
- Hanif, B. Al, & Darsono, N. P. (2022). *The Effect Of U-Turn On Traffic Flow Characteristics (A Case Study: Jendral Basuki Rachmat Road, East Jakarta)*. 3(2), 369–372.
- Jay, & Barry. (2005). Kinerja U-turn. *Engineering Journal*, 7–49.
- Jihad, A., Kadir, H., & Sar, ud. (2023). Analisis Kinerja Bukaan Median U-Turn Ruas Jalan Veteran Utara. *Jurnal Flyover*, 3(02), 60–68.
- Maryam, S., Said, L. B., & Hajrah. (2021). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan Persimpangan Jalan di Kota Makassar. *Journal Flyover(JFO)*, 01(01), 41–49.

- Menteri Pekerjaan Umum. (2018). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 02/PRT/M/2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) konstruksi Bidan. *Menteri Pekerjaan Umum*, 1–7.
- Peraturan Menteri Perhubungan RI No 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, Jakarta 1 (2015).
- SE Menteri PUPR Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2023, Pub. L. No. Permen PUPR no 5 Tahun 2023, Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 42 (2023).
- UU RI No. 38 Tahun 2004 tentang jalan, Pub. L. No. UU no.38 tahun 2004, UU NKRI 428 (2004). <https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00217004>
- PP Nomor 1 Tahun 2022 Tentang RUNK, 2 (2022).
- Prasetyo, H. E., & Santoso, T. (2020). Analisis Kinerja U-Turn (Studi Kasus U-Turn Di ITC Jalan Letjen Soepono, Jakarta). *Konstruksia*, 11(2), 17. <https://doi.org/10.24853/jk.11.2.17-31>
- Puspita, M. S., Riyanto, A. H., & Koerniawan, G. (2022). Evaluasi Kinerja Fasilitas Putaran Balik (U-TURN) pada Segman Jalan Padat Karya 1 Kabupaten Tana Tidung. *Digital Library Politeknik Transportasi Darat Indonesia*, 1–17.
- Putra, A. Y. S., Putra, A. Y. S., Widodo, W., & Triyono, H. A. (1997). *Intisari*. 1–13.
- Putra, R. E. (2020). *Kinerja Ruas Jalan Perkotaan ( Studi Kasus : Mulai Dari Jalan Sultan Alauddin Kota Makassar – Jalan Sultan Hasanuddin Kabupaten Gowa )*. 11150331000034, 1–147.
- Rahmawati, A. S., & Dewi, R. P. (2020). *Perencanaan Model U-Turn Pada Ruas Jalan Hertasning (Studi Kasus Depan Toko Duta Irama Km 3)*. 3, 274–282.
- Ramadhan, R. W., Widodo, S., & Basalim, S. (2022). Kajian Penggunaan Pelican Crossing Bagi Penyeberang Jalan (Studi Kasus Jalan Gajah Mada Pontianak Kalimantan Barat). *JeLAST: Jurnal Teknik Kelautan , PWK , Sipil, Dan Tambang*, 9(4), 1–12.
- Ridwan, N. A., Ramlan, R., Lestari, S. P., & Fadilah, I. (2022). Persepsi dan Tingkat Keselamatan Pengguna Sepeda di Kota Palu. *Civil Engineering Journal on Research and Development*, 25–34. <https://doi.org/10.22487/renstra.v3i1.410>
- Rizki, M., Arhami, M., & Huzeni, H. (2021). Perbaikan Algoritma Naive Bayes Classifier Menggunakan Teknik Laplacian Correction. *Jurnal Teknologi*, 21(1), 39. <https://doi.org/10.30811/teknologi.v21i1.2209>
- Romadhona, P. J., & Fauzi, R. I. (2018). Analisis Dampak Gang pada Putaran Balik Terhadap Kinerja Ruas Jalan Raya Affandi Yogyakarta. *Jurnal Teknologi Rekayasa*, 3(1), 29. <https://doi.org/10.31544/jtera.v3.i1.2018.29-38>
- Romadhona, P. J., Ikhsan, T. N., & Prasetyo, D. (2019). *PTV Vissim 9.0*.

- Rusmandani, P., Anggana, E. P., & Sasmito, A. (2020). Mikrosimulasi Kinerja Simpang Bersinyal Dengan Menggunakan Software Surrogate Safety Assessment Model (SSAM) di Kota Malang (Studi Kasus: Simpang Terusan Sulfat). *Rekayasa Sipil*, 14(2), 120–128. <https://doi.org/10.21776/ub.rekayasasipil.2020.014.02.6>
- Saputra, T., Rifai, A. I., Isradi, M., & Prasetijo, J. (2023). Analysis of the Effect of U-Turn Access Closure on the Performance of Gajah Mada Road, Batam Indonesia. *IJEED (International Journal of Entrepreneurship and Business Development)*, 6(5), 920–932.
- Susanto, H. (2021). Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Citayam Berdasarkan Metode Mkji 1997. *Akselerasi: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 3(1), 61–69. <https://doi.org/10.37058/aks.v3i1.3560>
- Syafey, I., & Putra, W. D. (2023). Analisis Pengaruh Perilaku Pengendara Pada Kemacetan Dan Alternatif Pengendalian Di Kota Makassar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 2784–2799. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.11405>
- TribunTimur. (2019). *Siang Ini Macet Panjang di Jl Sultan Alauddin*. Trimbun Makassar.Com. <https://makassar.tribunnews.com/2019/01/07/siang-ini-macet-panjang-di-jl-sultan-alauddin>
- Utami, Y. T., Ariyadi, T., & Mayuni, S. (2017). Kajian Putar Balik (U-Turn) Terhadap Arus Lalu Lintas (Studi Kasus: Jalan Gajah Mada Pontianak). *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 5(2), 1–14.
- Utomo, G., Ryka, H., & Octafiani, O. (2021). Pengaruh Putar Balik Aarah (U-Turn) Pada Simpang Tak Bersinyal Eks Puskib Balikpapan. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Transukma*, 3(2), 129–141. <https://doi.org/10.36277/transukma.v3i2.79>
- Winata, R. K., Suharta, I. M., & Simanjuntak, R. (2022). Evaluasi Kinerja Fasilitas Buka Median (U-TURN) pada Segmen Ruas Jalan Jend. H. Amir Machmud Kota Cimahi. *Digital Library Politeknik Transportasi Darat Indonesia*. <http://digilib.ptdisttd.net/>