

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

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

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada penelitian terhadap Simpang Sambel Tobat, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

##### 1. Kinerja Lalu Lintas Simpang

Berdasarkan hasil dari pelaksanaan survei langsung pada Simpang Sambel Tobat, didapatkan bahwa derajat kejenuhan pada Simpang Sambel Tobat senilai 0,9 dengan nilai tundaan rata-rata sebesar 18,9 detik dan panjang antrian rata-rata sebesar 22,085. Sedangkan untuk perhitungan PKJI, Simpang Sambel Tobat memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,909 dengan nilai tundaan rata-rata sebesar 15,87 dan peluang antrian berkisar antara 33% sampai dengan 66%.

Nilai derajat kejenuhan diatas 0,75 dikategorikan sebagai nilai derajat kejenuhan yang tinggi, yang dimana nilai derajat kejenuhan yang mendekati angka 1 menandakan bahwa lalu lintas pada lokasi tersebut terlalu padat. Sementara itu, nilai derajat kejenuhan yang mendekati angka 0 menandakan bahwa kondisi lalu lintas pada lokasi tersebut lancar.

Menurut PM 96 Tahun 2015, tingkat pelayanan pada simpang dibagi menjadi 6 yaitu A, B, C, D, E, F. Yang dimana nilai A memiliki angka tundaan kurang dari 5 detik. Nilai B memiliki angka tundaan antara 5-15 detik. Nilai C memiliki tundaan antara 15-25 detik. Nilai D memiliki tundaan antara 25-40 detik. Nilai E memiliki tundaan antara 40-60 detik. Nilai F memiliki tundaan diatas 60 detik. Jika dilihat dari PM 96 Tahun 2015, Simpang Sambel Tobat memiliki tingkat pelayanan C sedangkan pada jalan kolektor primer, tingkat pelayanan jalannya sekurang-kurangnya adalah B.

Pada Simpang Sambel Tobat memiliki nilai peluang antrian berkisar antara 33% sampai dengan 66% yang dimana kemungkinan terjadinya antrian kendaraan pada tiap pendekatan simpang dengan minimal dua

kendaraan dalam antrian memiliki peluang 33% untuk peluang terendahnya dan 66% untuk peluang tertingginya.

Simpang Sambel Tobat memiliki panjang antrian rata-rata 22,085 meter yang dimana nilai ini didapat dari panjang antrian rata-rata tiap pendekatnya. Untuk pendekat mayornya yaitu pendekat barat dan timur memiliki nilai panjang antrian yang lebih besar dari pada pendekat minornya yaitu pendekat utara dan selatan. Hal ini terjadi karena kendaraan yang memasuki simpang melewati pendekat mayor lebih banyak dari pada kendaraan yang memasuki simpang dari pendekat minor.

## 2. Manajemen Simpang

Manajemen yang dilakukan pada Simpang Sambel Tobat adalah penerapan APILL 2 fase dengan waktu siklus 77 detik dengan nilai *Performance Index* sebesar 20.061. Manajemen simpang selanjutnya adalah dengan penerapan APILL 3 fase dengan total waktu siklus 84 detik dengan nilai *Performance Index* sebesar 33.514 rupiah. Untuk manajemen simpang yang selanjutnya adalah dengan penerapan APILL 4 fase dengan total waktu siklus 65 detik dengan nilai *Performance Index* sebesar 50.914.

Manajemen yang akan dilakukan adalah penerapan APILL 2 fase dengan waktu siklus 77 detik. Berdasarkan dari beberapa rekomendasi yang disediakan, manajemen simpang yang sesuai adalah dengan penerapan APILL 2 fase. Manajemen ini dipilih karena memiliki nilai *Performance Index* terendah sebesar 20.061

## V.2 Saran

1. Dalam pengaplikasiannya, manajemen simpang ini diperlukan adanya perlengkapan yang memadai seperti pengadaan rambu guna peningkatan keselamatan pengguna jalan pada Simpang Sambel Tobat.
2. Manajemen simpang yang disarankan merupakan manajemen simpang dengan biaya terendah dan disarankan agar dapat diimplementasikan dengan tujuan untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan.

3. Karena adanya keterbatasan peneliti, diharapkan untuk melakukan pengadaan kamera ATCS untuk mengawasi simpang bersinyal tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A. A. (2008). *Rekayasa Lalu Lintas Edisi Revisi. UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang, 2*, 279.
- Alang Raukha, 2020. (2019). *Manajemen Lalu Lintas Simpang Tiga Bersinyal Jalan Sultan Moh. Tsayafiuddin, Kabupaten Sambas. Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local., 1(69)*, 5–24.
- Bloom, N., & Reenen, J. Van. (2013). *Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan. NBER Working Papers, 89*. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- C. Jotin Khisty. (2003). *Dasar-dasar rekayasa transportasi* (Vol. 454).
- Dhani. (2014). *Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. Convention Center Di Kota Tegal, 9*.
- Dhikri, G., Wibowo, W., Lestari, S. T., & Faqih, N. (2021). *Analisis Kinerja Simpang 3 Tak Bersinyal Kecamatan Weleri Kabupaten Kendal. Teras, 11(4)*, 16–20.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023. (2023). *SE No 21/SE/Db/2023 Tentang Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952., 3(1), 1–352*. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- FIRDAUS, M. N. R. (2023). *Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Dengan Pemodelan Software Vissim Di Simpang Galaxy Kota Bekasi*. <http://eprints.pktj.ac.id/1622/%0Ahttp://eprints.pktj.ac.id/1622/1/19010674-SKRIPSI-ABSTRAK.pdf>
- Halim, H., Mustari, I., & Zakariah, A. (2019). *Analisis Kinerja Operasional Ruas Jalan Satu Arah dengan Menggunakan Mikrosimulasi Vissim (Studi Kasus: Jalan Masjid Raya di Kota Makassar) Operational Performance Analysis of One Way Road by using Vissim Microsimulation (Case Study: Masjid Raya Street . Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas, 3(2)*, 99–108.
- Hardiansyah, Budiono, Dwi, Yanuar, 2019. (2019). *Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas Pasar Way Batu Kabupaten Pesisir Barat. Jurnal Penelitian Sekolah Tinggi Transportasi Darat, 10(2)*, 23–31. <https://doi.org/10.55511/jpsttd.v10i2.569>
- Hormansyah, D. S., Sugiarto, V., & Amalia, E. L. (2016). *Use of the VISSIM*

Model in the Four-Section Traffic Line. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), 57–67.

<http://ejurnal.stimata.ac.id/index.php?journal=TI&page=article&op=view&path%5B%5D=194>

Jepriadi, K. (2022). Kalibrasi dan Validasi Model Vissim untuk Mikrosimulasi Lalu Lintas pada Ruas Jalan Tol dengan Lajur Khusus Angkutan Umum (LKAU). *Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 9(2), 110–118. <https://doi.org/10.46447/ktj.v9i2.439>

Permen PUPR, 2014. (2014). Peraturan Menteri Perkerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan. *Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2013*, 8. [http://pug-pupr.pu.go.id/\\_uploads/Produk\\_Pengaturan/Permen PUPR No 03-2014.pdf](http://pug-pupr.pu.go.id/_uploads/Produk_Pengaturan/Permen_PUPR_No_03-2014.pdf)

Pipit Rusmandani, et al, 2020. (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.rekayasisipil.2020.014.02.6>

PM 96 tahun, 2015. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan RI No 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. *Jakarta*, 1–45.

PM RI No 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan. (2001). PM RI No 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan. *Peraturan Pemerintah No 43 Tahun 1993, 2003*.

Pradana, M. F., & Maddeppungeng, A. (2015). Perencanaan Bundaran pada Simpang (Studi Kasus Jalan Jenderal Sudirman - Jalan Kyai H. Yasin Beji - Jalan Warnasari - Jalan Semang Raya, Cilegon). *Fondasi: Jurnal Teknik Sipil*, 4(1), 58–67. <https://doi.org/10.36055/jft.v4i1.1227>

Prima j. Romadhona, Tsaqif Nur Ikhsan, D. P. (2019). *Aplikasi Permodelan Lalu Lintas: PTV VISSIM 9.0. 1*.

Rahmadhi, F. P. (2023). *Skripsi analisis kinerja dan manajemen simpang tak bersinyal (studi kasus simpang 3 yomani kab. tegal)*.

Romadhona, P. J., & Ramdhani, S. (2017). Pengaruh Kecepatan Kendaraan Terhadap Keselamatan Pengguna Kendaraan Bermotor Pada Simpang Tak

- Bersinyal. *Rekayasa Sipil*, 11(1), 31–40.  
<https://doi.org/10.21776/ub.rekayasasipil.2017.011.01.5>
- Saputro, E. (2013). Studi Evaluasi Simpang Empat Bersinyal Jalan Adhiyaksa Kota Banjarmasin. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 1 NO. 2(2120512032), 12.  
<http://riset.unisma.ac.id/index.php/ft/article/view/1113>
- Sari. (2016). *Studi Kelayakan Ekonomi Pembangunan Flyover Pada Simpang Gejayan , Economic Feasibility Study of Flyover on Gejayan Intersection ,.*
- Statistik, B. P. (2023). *Kabupaten Temanggung Dalam Angka 2023*.
- Ulfah, F. D., & Purwanti, O. (2019). Analisis Kinerja Persimpangan Jalan Laswi dengan Jalan Gatot Subroto, Kota Bandung Menggunakan PTV VISSIM 9.0. (Hal. 74-85). *RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil*, 5(3), 74.  
<https://doi.org/10.26760/rekaracana.v5i3.74>
- Wikrama. (2011). *Analisis Kinerja Simpang Bersinyal (Studi Kasus Jalan Teuku Umar Barat – Jalan Gunung Salak) A.A.N.A. Jaya Wikrama*. 15(1), 58–71.
- Zain, H., Meliyana, M., & Muhaimin, M. (2019). Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal. *Jurnal Teknik Sipil Unaya*, 2(1), 41–50.  
<https://doi.org/10.30601/jtsu.v2i1.20>
- Alamsyah, A. A. (2008). *Rekayasa Lalu Lintas Edisi Revisi. UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang*, 2, 279.
- Alang Raukha, 2020. (2019). Manajemen Lalu Lintas Simpang Tiga Bersinyal Jalan Sultan Moh. Tsayafiuddin, Kabupaten Sambas. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 1(69), 5–24.
- Bloom, N., & Reenen, J. Van. (2013). Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan. *NBER Working Papers*, 89. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- C. Jotin Khisty. (2003). *Dasar-dasar rekayasa transportasi* (Vol. 454).
- Dhani. (2014). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. *Convention Center Di Kota Tegal*, 9.
- Dhikri, G., Wibowo, W., Lestarini, S. T., & Faqih, N. (2021). Analisis Kinerja Simpang 3 Tak Bersinyal Kecamatan Weleri Kabupaten Kendal. *Teras*, 11(4), 16–20.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023. (2023). SE No 21/SE/Db/2023 Tentang Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 1–352.  
<https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>

- FIRDAUS, M. N. R. (2023). *Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Dengan Pemodelan Software Vissim Di Simpang Galaxy Kota Bekasi*. <http://eprints.pktj.ac.id/1622/%0Ahttp://eprints.pktj.ac.id/1622/1/19010674-SKRIPSI-ABSTRAK.pdf>
- Halim, H., Mustari, I., & Zakariah, A. (2019). Analisis Kinerja Operasional Ruas Jalan Satu Arah dengan Menggunakan Mikrosimulasi Vissim (Studi Kasus: Jalan Masjid Raya di Kota Makassar) Operational Performance Analysis of One Way Road by using Vissim Microsimulation (Case Study: Masjid Raya Street). *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 3(2), 99–108.
- Hardiansyah, Budiono, Dwi, Yanuar, 2019. (2019). Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas Pasar Way Batu Kabupaten Pesisir Barat. *Jurnal Penelitian Sekolah Tinggi Transportasi Darat*, 10(2), 23–31. <https://doi.org/10.55511/jpsttd.v10i2.569>
- Hormansyah, D. S., Sugiarto, V., & Amalia, E. L. (2016). Use of the VISSIM Model in the Four-Section Traffic Line. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), 57–67. <http://ejurnal.stimata.ac.id/index.php?journal=TI&page=article&op=view&path%5B%5D=194>
- Jepriadi, K. (2022). Kalibrasi dan Validasi Model Vissim untuk Mikrosimulasi Lalu Lintas pada Ruas Jalan Tol dengan Lajur Khusus Angkutan Umum (LKAU). *Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 9(2), 110–118. <https://doi.org/10.46447/ktj.v9i2.439>
- Permen PUPR, 2014. (2014). Peraturan Menteri Perkerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan. *Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2013*, 8. [http://pug-pupr.pu.go.id/\\_uploads/Produk\\_Pengaturan/Permen\\_PUPR\\_No\\_03-2014.pdf](http://pug-pupr.pu.go.id/_uploads/Produk_Pengaturan/Permen_PUPR_No_03-2014.pdf)
- Pipit Rusmandani, et al, 2020. (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>
- PM 96 tahun, 2015. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan RI No 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa

- Lalu Lintas. *Jakarta*, 1–45.
- PM RI No 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan. (2001). PM RI No 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan. *Peraturan Pemerintah No 43 Tahun 1993, 2003*.
- Pradana, M. F., & Maddeppungeng, A. (2015). Perencanaan Bundaran pada Simpang (Studi Kasus Jalan Jenderal Sudirman - Jalan Kyai H. Yasin Beji - Jalan Warnasari - Jalan Semang Raya, Cilegon). *Fondasi: Jurnal Teknik Sipil*, 4(1), 58–67. <https://doi.org/10.36055/jft.v4i1.1227>
- Prima j. Romadhona, Tsaqif Nur Ikhsan, D. P. (2019). *Aplikasi Permodelan Lalu Lintas : PTV VISSIM 9.0. 1*.
- Rahmadhi, F. P. (2023). *Skripsi analisis kinerja dan manajemen simpang tak bersinyal (studi kasus simpang 3 yomani kab. tegal)*.
- Romadhona, P. J., & Ramdhani, S. (2017). Pengaruh Kecepatan Kendaraan Terhadap Keselamatan Pengguna Kendaraan Bermotor Pada Simpang Tak Bersinyal. *Rekayasa Sipil*, 11(1), 31–40. <https://doi.org/10.21776/ub.rekayasasipil.2017.011.01.5>
- Saputro, E. (2013). Studi Evaluasi Simpang Empat Bersinyal Jalan Adhiyaksa Kota Banjarmasin. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 1 NO. 2(2120512032), 12. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/ft/article/view/1113>
- Sari. (2016). *Studi Kelayakan Ekonomi Pembangunan Flyover Pada Simpang Gejayan , Economic Feasibility Study of Flyover on Gejayan Intersection ,*.
- Statistik, B. P. (2023). *Kabupaten Temanggung Dalam Angka 2023*.
- Ulfah, F. D., & Purwanti, O. (2019). Analisis Kinerja Persimpangan Jalan Laswi dengan Jalan Gatot Subroto, Kota Bandung Menggunakan PTV VISSIM 9.0. (Hal. 74-85). *RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil*, 5(3), 74. <https://doi.org/10.26760/rekaracana.v5i3.74>
- Wikrama. (2011). *Analisis Kinerja Simpang Bersinyal (Studi Kasus Jalan Teuku Umar Barat – Jalan Gunung Salak) A.A.N.A. Jaya Wikrama*. 15(1), 58–71.
- Zain, H., Meliyana, M., & Muhaimin, M. (2019). Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal. *Jurnal Teknik Sipil Unaya*, 2(1), 41–50. <https://doi.org/10.30601/jtsu.v2i1.20>