

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Analisis karakteristik kecelakaan di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2017-2021 menunjukkan bahwa kecelakaan cenderung terjadi pada pagi hari (06.00-12.00) dengan persentase 31%. Korban kecelakaan paling banyak berusia 16-30 tahun dengan persentase 35%. Profesi karyawan memiliki tingkat kecelakaan tertinggi dengan persentase 82%. Sepeda motor adalah kendaraan yang paling sering terlibat kecelakaan dengan persentase 82%. Tipe tabrakan depan samping merupakan tipe tabrakan dengan tingkat kecelakaan tertinggi dengan persentase 35%. Kecelakaan umumnya melibatkan korban laki-laki dengan persentase 70% dan mayoritas mengalami luka ringan dengan persentase 88%.
2. Berdasarkan hasil analisis lokasi rawan kecelakaan dengan menggunakan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan dan pembobotan nilai batas menggunakan metode Batas Kontrol Atas (BKA) dan *Upper Control Limit* (UCL) ditemukan 4 ruas jalan yang menjadi lokasi rawan kecelakaan. Empat ruas jalan tersebut adalah Ruas Jalan By Pass Krian, Ruas Jalan Buduran, Ruas Jalan Trosobo, dan Ruas Jalan Sidorejo. Sebanyak 4 ruas jalan dibagi menjadi beberapa titik. Didapat total 8 titik lokasi rawan kecelakaan.
3. Penyusunan database spasial dan atribut dalam sistem informasi geografis sangat membantu dalam proses analisis rute optimal menggunakan *network analyst*. Dengan adanya database yang terstruktur, proses analisis rute optimal untuk penanganan kecelakaan lalu lintas menjadi lebih efisien dan tepat.
4. Dalam analisis menggunakan ArcGIS, ditemukan beberapa rute optimal untuk penanganan kecelakaan di lokasi rawan kecelakaan di Kabupaten Sidoarjo. Rute penanganan SPBU Pertamina Krian menuju RSUD Anwar Medika memiliki jarak tempuh 3,9 KM (3 menit waktu tempuh arus bebas dan 6 menit waktu tempuh arus padat). Rute penanganan perum keraton superblock menuju puskesmas krian memiliki jarak tempuh 1,4 KM (1 menit waktu tempuh arus bebas dan 3 menit waktu tempuh arus padat). Rute

penanganan makam Bahagia menuju RSUD Anwar Medika memiliki jarak tempuh masing-masing 735,2 m (34 detik waktu tempuh arus bebas, 1 menit waktu tempuh arus padat). Rute penanganan PT . Avian cat dan Maspion II menuju RSI Siti Hajar dengan jarak tempuh masing-masing 4,1 KM (3 menit 38 detik waktu tempuh arus bebas, 6 menit 40 detik waktu tempuh arus padat) dan 5,1 (4 menit 56 detik waktu tempuh arus bebas, 8 menit 58 detik waktu tempuh arus padat). Rute penanganan PT.Aneka Coffee dan PT. Trias Santosa adalah menuju RSUD Sidoarjo Barat dengan jarak 4,6 KM (3 menit 30 detik arus bebas, 7 menit 1 detik arus padat) dan 2,8 KM (2 menit 45 detik arus bebas, 5 menit 31 detik arus padat. Rute penanganan jembatan timbang menuju puskesmas krian dengan jarak tempuh 6,9 KM (4 menit 32 detik waktu tempuh arus bebas, 10 menit 1 detik waktu tempuh arus padat). Rute-rute ini dapat digunakan untuk memberikan penanganan cepat kepada korban kecelakaan di lokasi-lokasi tersebut.

V.2 Saran

1. Penyajian rute pada penelitian ini belum terhubung ke dalam aplikasi atau website. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat disajikan rute dalam bentuk aplikasi android atau website agar lebih canggih dan dapat diakses oleh semua kalangan masyarakat untuk meningkatkan keterjangkauan informasi. Disediakan tombol SOS di dalamnya untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam menghubungi pihak kepolisian secara cepat dan langsung ketika terjadi kecelakaan.
2. Informasi mengenai fasilitas kesehatan belum disajikan dalam penelitian ini, diharapkan penelitian selanjutnya dapat ditambahkan fitur mengenai informasi fasilitas kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisarida, A.A. and Santosa, W. (2019) 'Korban Kecelakaan Lalu Lintas Sepeda Motor Di Kota Bandung', *Jurnal HPJI*, 5(2), pp. 129–136. Available at: doi:10.26593/JH.V5I2.3373.129-136.
- Ansori (2015) 'Rencana Umum Nasional Keselamatan Jalan', *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 3(April), pp. 49–58.
- Ariandi, M. and Agustini, E.P. (2016) 'Data spasial dan non spasial penyebaran penduduk di Kecamatan Rambutan', *Seminar Nasional APTIKOM*, 2(1), pp. 28–29.
- Buana, P.W. (2010) 'Penemuan Rute Terpendek Pada Aplikasi Berbasis Peta', *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 1(1), pp. 1–8.
- Chaeranni, R. (2012) 'Tugas akhir sistem informasi geografis pencarian rute terpendek evakuasi letusan merapi'.
- Cholil, M., Priyono, P. and Hardjono, I. (2020) 'Pendidikan Dan Pelatihan Sistem Informasi Geografi Untuk Anggota Musyawarah Guru Mata Pelajaran Geografi Di Kabupaten Sukoharjo Dan Kabupaten Sragen Propinsi Jawa Tengah', *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), p. 219. Available at: <https://doi.org/10.31571/gervasi.v3i2.1317>.
- Dewi, R., Suprayogi, A. and Sasmito, B. (2015) 'Aplikasi Pgrouting Untuk Penentuan Jalur Optimum Ambulan Dalam Proses Mobilisasi Korban Kecelakaan Lalu Lintas Menuju Unit Gawat Darurat Berbasis Desktop (Studi Kasus : Kota Semarang)', *Jurnal Geodesi Undip*, 4(4), pp. 118–125.
- Duggan, M., Roderick, D.R. and Sieburg, J. (1970) 'Data bases', *Proceedings of the 1970 25th Annual Conference on Computers and Crisis: How Computers are Shaping our Future, ACM 1970*, pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.1145/1147282.1147284>.
- Fabiana Meijon Fadul (2019) 'Sistem Informasi Geografis Pengertian dan Aplikasinya'.
- Faizin, N., Ali, M.M. and Ariatmanto, D. (2019) 'Perancangan Iklan Motion Graphic Keselamatan Berlalu Lintas Sebagai Knowledge Management Pada Media Sosial', (October), pp. 0–5.
- Fernandes, H.P. (2014) 'PEMENUHAN HAK KORBAN DALAM KECELAKAAN LALU LINTAS DI YOGYAKARTA', p. 139.

- Ghoni, M.A. *et al.* (2014) 'Kabupaten Siak Propinsi Riau', *Jamika*, 1.
- Hariyoko, Y., Jehaut, Y.D. and Susiantoro, A. (2021) 'Efektivitas Pelayanan Kesehatan Masyarakat Oleh Puskesmas Di Kabupaten Manggarai', *Jurnal Good Governance*, 17(2), pp. 169–178. Available at: <https://doi.org/10.32834/gg.v17i2.346>.
- Hutabalian, M., Sunanto, S. and Januar Al Amien (2022) 'Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Pembuangan Sampah Sementara di Kota Pekanbaru Dengan Mencari Rute Terdekat Menggunakan Algoritma A Star (A*)', *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 2(2), pp. 33–42.
- Latifah, L.L. *et al.* (2022) 'Menggunakan Cluster Analysis Di Kota Bogor', 8(2).
- Manueke, M. (2018) 'Persepsi Masyarakat Tentang Jasa Transportasi Berbasis Aplikasi Online Di Kota Manado (Studi Kasus Di Pt Go-Jek)', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- MKJI (1997) 'HIGHWAY CAPACITY MANUAL PROJECT (HCM)', 7802112(264).
- Ni Nyoman Supuwingsih *et al.* (2022) 'Integrasi Data Spasial Dan Data Non Spasial Sistem Informasi Geografis', pp. iv, 104.
- Nisak, U.K. (2020) *Buku Ajar Statistik Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Buku Ajar Statistik Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Available at: <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-94-0>.
- Nopiani, C.S. (2019) 'Pelayanan Kesehatan Masyarakat Di Puskesmas Simpang Tiga Kecamatan Banyuke Hulu Kabupaten Landak', *Jurnal Ilmu Manajemen dan Akuntansi*, 7(1), pp. 1–7.
- Putri, T.A., Yuwono, D. and Suprayogi, A. (2014) 'Analisis Cakupan Pelayanan Shelter Bus Trans Semarang Terhadap Kawasan CBD Menggunakan Network Analysis', *Jurnal Geodesi Undip Januari*, 3(1), p. 300.
- Rahmanti, A.R. and Prasetyo, A.K.N. (2012) 'Sistem informasi geografis: Trend pemanfaatan teknologi informasi untuk bidang terkait kesehatan', *Seminar Nasional Informatika Medis III (SNIMed III)*, (September), pp. 6–12.
- Reynaldo (2017) 'Ketua Penyunting : Penyunting : Penyunting Pelaksana : Redaksi : Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya Email : REKATS', *Rekayasa Teknik Sipil Vol.*, 1(1), pp. 144–155.
- Rudy Adipranata, Andreas Handojo and Happy Setiawan (2007) 'Aplikasi Pencari Rute Optimum Pada Peta Guna Meningkatkan Efisiensi Waktu Tempuh

- Pengguna Jalan Dengan Metode a* Dan Best First Search', *Jurnal Informatika*, 8(2), pp. 100–108.
- Sanah Nor (2017) 'Pelaksanaan fungsi puskesmas (pusat kesehatan masyarakat) dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Kecamatan Long Kali Kabupaten Paser', *eJournal Ilmu Pemerintahan*, 5(1), pp. 305–314. Available at: <http://hdl.handle.net/123456789/3111>.
- Satria Permana, E., Triyatno, T. and Nofrizal, A.Y. (2019) 'PEMANFAATAN NETWORK ANALYSIS DALAM MENGIDENTIFIKASI OBJEK WISATA BUDAYA DI KABUPATEN TANAH DATAR (Utilization of Network Analysis in Identifying Culture Tourism Object in Tanah Datar District)', *Jurnal Sains Informasi Geografi*, 2(1), p. 30. Available at: <https://doi.org/10.31314/jsig.v2i1.224>.
- Septiani, A. (2016) 'Pengaruh Faktor-Faktor Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pasien di Instalasi Gawat Darurat RSUD Kabupaten Sumedang', *Coopetition*, VII(Maret), pp. 1–21.
- Septianingtyas, D.M. (2019) 'Identifikasi Karakteristik Korban Kecelakaan Lalu Lintas di Sidoarjo Tahun 2016', *The Indonesian Journal of Public Health*, 14(1), pp. 50–60.
- Soemitro (2005) 'Accident Analysis Assessment to the Accident Influence Factors on Traffic Safety Improvement (Case Palangkraya - Tangkiling National Road).', *Proceedings of Eastern Asia Society for Transportation Studies (EASTS)*, pp. 2091–2105.
- Sulastio, B.S., Anggono, H. and Putra, A.D. (2021) 'Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Rawan Macet Di Jam Kerja Pada Kota Bandar Lampung Pada Berbasis Android', *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(1), pp. 104–111.
- Suratmo, D. *et al.* (2014) 'MEMBANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERGURUAN TINGGI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA BERBASIS WEB', <https://Medium.Com/>, 2(1), pp. 68–77.
- Sutarto, S., Novianto, A. and Prasetyo, A. (2017) 'Pembuatan Basis Data Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Mendukung Perencanaan Survei Dan Pemetaan', *Jurnal Hidropilar*, 3(2), pp. 65–68. Available at: <https://doi.org/10.37875/hidropilar.v3i2.58>.
- Tisen, M. (2019) 'Penentuan Rute Optimal Pengantaran Koran Menggunakan

- Travelling Salesman Problem', *Jurnal S1 Teknik Industri UNTAN*, 3(2), pp. 27–32.
- Wiena Murdianasari (2016) 'Studi identifikasi daerah rawan kecelakaan pada ruas jalan casablanca', *Jurnal*, (October), pp. 11–13.
- Yandi, T., Lubis, F. and Winayati (2020) 'Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas pada Jalan Yos Sudarso Kota Pekanbaru', *Jurnal Teknik*, 14(1), pp. 17–21.
- Yunita, H.D. and Cantika, D. (2021) 'Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Identifikasi Letak Tower Telekomunikasi Operator Seluler di Bandar Lampung', *Jurnal Cendikia*, 21(1), pp. 513–522.