

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V. 1 Kesimpulan

Setelah melalui penelitian yang dilakukan dengan menghasilkan sistem yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi *Tracking* Angkutan Umum Berbasis Android. Peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis android yang dibuat oleh peneliti dirancang menggunakan berbagai komponen perangkat lunak dan perangkat keras, dimana perangkat lunak yang diperlukan seperti android studio, figma, firebase database real-time, mapbox, dan windows 10, sedangkan perangkat keras yang membantu dalam pembuatannya berupa laptop, *mouse*, dan *smartphone*.
2. Cara kerja aplikasi untuk mengetahui posisi keberadaan angkutan dengan Pengemudi berbagi lokasi terkini dengan mengaktifkan GPS pada aplikasi "TrackBat" sehingga penumpang dapat mengetahui keberadaan posisi angkutan pada tampilan menu *live tracking* penumpang.
3. Penerapan aplikasi kepada penumpang angkutan perkotaan didapatkan hasil uji coba penerapan aplikasi pada penumpang menggunakan metode uji *blackbox* kepada 10 pengguna dinyatakan valid dengan tingkat keakuratan aplikasi tracking rata-rata mengalami delay selama 6 detik dengan perbedaan jarak lokasi angkutan pada aplikasi dengan kondisi nyata sejauh 56 meter dengan rata-rata presentase tingkat keakuratan sebesar 96,24%.

V. 2 Saran

Setelah dilakukan dilakukan uji coba terhadap aplikasi tersebut pada pengguna maupun Pengemudi peneliti mendapatkan berbagai saran, dimana saran tersebut peneliti rangkum dan dapat dijadikan acuan untuk

pengembangan penelitian selanjutnya. Berikut saran yang dirangkum peneliti:

1. Perlu adanya perkiraan kecepatan angkutan pada dalam perjalanan untuk mengestimasi waktu kedatangan angkutan.
2. Perlu adanya pengembangan aplikasi menggunakan ios sehingga dapat diakses oleh seluruh pengguna *smartphone*.
3. Perlunya penambahan modul GPS pada kendaraan angkutan perkotaan sehingga tingkat keakuratan pada aplikasi meningkat.
4. Perlunya pembaruan tampilan interface pengguna sehingga lebih menarik dalam penggunaannya
5. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait pemeliharaan dari aplikasi yang telah diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almasyhur, A. K., Tolle, H., & Hendra Brata, A. (2018). Pengembangan Aplikasi Mobile Tracer Study Menggunakan Platform Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Smartphone*, 2(11), 5402–5409.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (R. Cipta (ed.)). PT. Bina Askara, Jakarta.
- Atikah, S. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Angkutan Umum Bagi Wisatawan Di Kota Batu*.
- Badan Pusat Statistik Kota Batu. (2023). *Kota Batu Dalam Angka 2023* (M. A. Nurohman, F. G. F. Putranto, D. E. Kurniasih, & N. Oktarahmayanti (ed.); 35790.2304). BPS Kota Batu.
- Badrul, M. (2021). Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Smartphone Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Smartphone*, 8(2), 57–52. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852>
- Bosco, Y. D., & Resti Martanti. (2022). Analisis Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pergerakan Jumlah Penumpang Di Bandara International El Tari Kupang. *Publikasi Ilmu Ekonomi dan Akuntansi*, 3(July), 1–11.
- Buchika, M. D., Erwan, K., & Akhmadali. (2018). Studi perencanaan rute angkutan umum di kota pontianak. *Studi Perencanaan Rute Angkutan Umum Kota Pontianak*, 5, 1–17.
- Harsapranata, A. I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Perhitungan Biaya Perjalanan Dinas Menggunakan Metode Waterfall. *SENDIU*, 1(1), 296–302.
- Hartanto, B. D. (2021). Analisis Perilaku Pengemudi Truk Serta Kontribusinya Pada Kecelakaan. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 23(1), 79–87. <https://doi.org/10.25104/jptd.v23i1.1749>
- Hasanah, F. N. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. In *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-89-6>
- Henard, C., Harman, M., & Traon, Y. Le. (2016). Membandingkan Prioritas Pengujian Kotak Putih dan Kotak Hitam. *Rekayasa Perangkat Lunak*, 1, 14–

22.

- Jaya, I. G. A. I., Wiranatha, K. A. C., & Buana, P. W. (2021). *Tracking* Bus Driver Sarbagita dengan Android. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Smartphone*, 2(3), 1–9.
- Kartiningrum, E. D. (2015). Panduan Penyusunan Studi Literatur. *Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Kesehatan Majapahit, Mojokerto*, 1–9.
- Lestari, F. (2020). Kajian Potensi Pemudik Angkutan Lebaran Tahun 2019 Berbasis Survei Online. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 21(1), 31–36. <https://doi.org/10.25104/jptd.v21i1.1165>
- Maiyana, E. (2018). Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. *Jurnal Sains dan Informatika*, 4(1), 54–65. <https://doi.org/10.22216/jsi.v4i1.3409>
- Makbul, M. (2021). Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian. In *UIN Alauddin Makassar* (Vol. 1).
- Margiandistira, G. B. A., Waloejo, B. S., & Sutikno, F. R. (2023). Evaluasi Kinerja Operasional Dan Kinerja Pelayanan Angkutan Kota Batu Trayek Bjl Dan Bg. *Planning for Urban Region and Environment*, 12(2), 45–56.
- Maylawati, D. S., Darmalaksana, W., & Ramdhani, M. A. (2023). Perancangan Sistematis Sistem Pakar Menggunakan Unified Perancangan Sistematis Sistem Pakar Menggunakan Unified Modeling Bahasa. *Jurnal Ilmu dan Teknik Material*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/288/1/012047>
- Megawaty, D. A., Damayanti, D., Assubhi, Z. S., & Assuja, M. A. (2021). Aplikasi Permainan Sebagai Media Pembelajaran Peta Dan Budaya Sumatera Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Komputasi*, 9(1), 58–66. <https://doi.org/10.23960/komputasi.v9i1.2779>
- Miro, F., Mahada, I. F., & Eropa, V. Y. (2021). Analisis Potensi Pengguna Moda Transportasi Kereta Api Terintegrasi Dengan Jalan Raya Sebagai Transportasi Kota di Padang. *Jurnal Transportasi Multimoda*, 19, 48–54.
- Munawar, A. (2005). Dasar-Dasar Teknik Transportasi. In Mukhlis Barozi (Ed.), *Beta offset* (Vol. 1, Nomor 1). Beta Offset.
- Neyfa, B. C., & Tamara, D. (2016). Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode OOAD. *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*, 20(1), 83–91. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.6001.107>

- Nidhra, S., & Dondeti, J. (2023). *Black box and White Box Testing Techniques - A Literature Review Black box and White Box Testing Technique. Planning for Urban Region and Environment*, 2(June), 29–50. <https://doi.org/10.5121/ijesa.2012.2204>
- Payara, G. R., & Tanone, R. (2018). Penerapan Firebase Realtime Database Pada Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android. *JuTISI: Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 4(3), 397–406. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v4i3.870>
- Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pub. L. No. 22, 143 (2009).
- Permana, M. A. (2017). Aplikasi Pengawasan Rute Angkutan Kota Menggunakan Teknologi Global Positioning System Berbasis Android. *Jurnal Sistem Smartphone*, 1(1), 7.
- Rahmadi. (2011). Pengantar Metodologi Penelitian. In Syahrani & T. Bhakti (Ed.), *Antasari Press* (1 ed.). Antasari Press.
- Rahmatullah, R., Inanna, I., & Ampa, A. T. (2020). Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(2), 317–327.
- Rahmi, R., Pradnyana, I. M. A., & Kesiman, M. W. A. (2019). Usability Testing Berbasis ISO 9241-11 Pada Aplikasi Salak Bali (Studi Kasus : Polres Buleleng). *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 8(3), 510–521. <https://doi.org/2685-7006>
- Rambe, B. H., Pane, R., & Irmayani, D. (2020). UML Modeling and *Black box Testing* Methods in the School Payment Information System. *Journal mantik*, 4(3), 1634–1640.
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Rochman, R. N., Hariyani, S., & Meru Utomo, D. (2020). Karakteristik Wisatawan dalam Pemilihan Moda Transportasi di Kota Batu. *Planning for Urban Region and Environment Volume*, 9(April), 159–170.
- Rosyid Ridlo Al Hakim. (2021). Pencegahan Penularan Covid-19 Berbasis Aplikasi Android Sebagai Implementasi KKN Tematik Covid-19 Di Sokanegara Purwokerto Banyumas. *Community Engagement & Emergence Journal*, 2, 7–13.

- Saputra, C. A. P., & Wiguna, R. A. (2016). Evaluasi Kinerja Dan Penentuan Tarif Angkutan Umum Kota Batu (Studi Kasus Angkutan Trayek Batu – Bumiaji , Batu – Selecta – Sumberbrantas , dan Batu – Gunungsari). *Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 10.
- Sibarani, N. S., Munawar, G., & Wisnuadhi, B. (2018). Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. In Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar. *Industrial Research Workshop and National Seminar*, 319–324.
- Silalahi, U. (1999). Metodologi Penelitian. In M. Ulber Silalahi, Drs (Ed.), *Bina Budhaya Bandung* (1 ed.). Bina Budhaya Bandung.
- Soegijono, M. (1993). wawancara sebagai metode pengumpulan data. *Media litbangkes*, 3(01), 17–21.
- Sugiarti, Y. (2005). Algoritma Pemrograman (Analisis Pembelajaran dalam. *Algoritma pemrograman*, IX(16), 77–99.
- Uemura, T., Kusumotoy, S., & Inoue, K. (2001). Analisis titik fungsi menggunakan spesifikasi desain berdasarkan Unified Modeling Language. *Jurnal Pemeliharaan Dan Evolusi Perangkat Lunak*, 243(November 2000), 223–243. <https://doi.org/10.1002/smr.231>
- Wanti, L. P., & Sari, L. (2021). Implementasi Metode Research & Development Pada Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia. *Teknik Informatika*, 12(01), 9–15. <https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v12i1.279>
- Wicaksono, R. W., Djajasinga, N. D., & Sadili, R. (2022). Strategi Peningkatan Kinerja Pelayanan Angkutan Perkotaan di Kota Surabaya. *Jurnal Transportasi Multimoda*, 1(1), 10.
- Wijaya, Y. D., & Wardah, A. M. (2021). Pengujian *Blackbox* Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.32502/digital.v4i1.3163>
- Wira, D., Putra, T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal Terknof*, 7(1), 32–39.
- Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan* (Y. P. O. Indonesia (ed.); 3 ed.). Antropologi Indonesia. <https://doi.org/10.7454/ai.v0i52.3318>