



Aplikasi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor untuk Mempermudah Pelanggan dengan Memanfaatkan *Geolocation Positioning* Guna Merekomendasikan Bengkel Terdekat

Muhammad Mahdi^{1*}, Eko Hari Rachmawanto², Adiyah Mahiruna³, Dila Ananda Oktafiani⁴, Wahyu Dwy Permana⁵, Fazlur Rahman Hafidz⁶, Ardika Alaudin Arsa⁷

¹⁻² Universitas Dian Nuswantoro, Indonesia

³⁻⁷ Institut Teknologi Statistika dan Bisnis Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka KM 1, Ngaliyan kota Semarang, Jawa Tengah

Korespondensi penulis : adiyah.mahiruna@itesa.ac.id*

Abstract. *Mobile phones can be used to communicate with each other quickly, whenever and wherever. With the rise of smartphones, users began to switch to using the internet as a medium of communication. Apart from being a communication device, today's smartphone also has features and facilities that can be utilized to facilitate the work, such as cameras, GPS, and various sensors. Looking at this, business people are eager to create mobile apps to expand their business dimensions and to ease and provide better services to their customer. No exception is a vehicle insurance service company that intends to create a mobile application to provide services to its customers whenever and wherever they are. The application must enable the customer to file an insurance claim. Customers can also track the progress of the stages of claim work. At the time of the claim submission process, the customer may choose a partner workshop to work on the claim process. Because this app is mobile, it should also have a feature to search partner workshop located near the customer's location. So with the creation of mobile smartphone-based applications allow users to make claims and monitor / track claim progress on anywhere in real-time. The workshop search feature will use geolocation positioning method using GPS device on the smartphone to get the customer's current location and search for a partner workshop within a certain radius.*

Keywords: *Insurance, claim, mobile, android, geolocation*

Abstrak. AbstrakTelefon genggam dapat digunakan untuk saling berkomunikasi dengan cepat, kapanpun dan dimanapun. Dengan maraknya smartphone, pengguna mulai beralih menggunakan internet sebagai media komunikasi. Selain sebagai perangkat komunikasi, smartphone masa kini juga memiliki fitur dan fasilitas yang dapat dimanfaatkan untuk memudahkan pekerjaan, seperti kamera, GPS, dan berbagai macam sensor. Melihat ini, para pelaku usaha berkeinginan untuk membuat aplikasi mobile untuk memperluas dimensi bisnisnya dan memberikan pelayanan yang lebih baik dan lebih mudah kepada pelanggannya. Tidak terkecuali adalah perusahaan jasa pelayanan asuransi kendaraan bermotor yang berkeinginan membuat suatu aplikasi mobile untuk memberikan layanan kepada pelanggannya kapanpun dan dimanapun mereka berada. Aplikasi tersebut harus memungkinkan pelanggan untuk melakukan pengajuan klaim asuransi. Pelanggan juga dapat melakukan tracking terhadap progres tahapan pengerjaan klaim. Pada saat proses pengajuan klaim, pelanggan dapat memilih bengkel mitra untuk mengerjakan proses klaim. Karena aplikasi ini bersifat mobile, juga harus memiliki fitur pencarian bengkel mitra yang berada di dekat sekitar pelanggan. Maka dengan pembuatan mobile application berbasis smartphone memungkinkan penggunanya untuk melakukan pengajuan klaim dan memonitor/tracking progres klaim yang sedang berjalan di segala tempat secara real-time. Pencarian bengkel di sekitar akan akan memanfaatkan metode geolocation positioning menggunakan GPS pada smartphone untuk mendapatkan lokasi pelanggan dan dilakukan pencarian bengkel dengan radius tertentu.

Kata kunci: Asuransi, klaim, mobile, android, geolocation

1. LATAR BELAKANG

Dengan maraknya penggunaan smartphone (Kakihara, 2014), pengguna yang pada awalnya menggunakan fasilitas komunikasi seluler (seperti SMS) mulai beralih menggunakan internet sebagai media komunikasi (Duggan & Smith, 2013). Selain sebagai perangkat komunikasi, smartphone masa kini juga memiliki segudang fitur dan fasilitas yang dapat

dimanfaatkan untuk memudahkan kehidupan sehari-hari penggunanya, di antaranya adalah kamera, Global Positioning System (GPS), dan berbagai macam sensor (Sarwar & Soomro, 2013).

Teknologi *smartphone* yang berkembang dan bertambah dengan pesat jumlah penggunanya tentu membuat para pelaku usaha berkeinginan untuk memanfaatkannya untuk berinvestasi di aplikasi bergerak agar memperluas dimensi bisnisnya (Adnan & Aiyub, 2020). Di samping itu, aplikasi bergerak juga dapat memberikan pelayanan yang lebih baik dan lebih mudah kepada para pelanggannya (Sharma & Bhargav, 2023). Tidak terkecuali adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pelayanan asuransi kendaraan bermotor (Choerudin et al., 2023). Perusahaan asuransi kendaraan bermotor tersebut ingin membuat suatu aplikasi *mobile smartphone* yang dapat memberikan layanan kepada pelanggannya kapan pun dan di mana pun mereka berada, selama dalam jangkauan pelayanan perusahaan (Ummah, 2019).

Pembuatan *mobile application* berbasis *smartphone* memungkinkan penggunanya untuk melakukan pengajuan klaim dan memonitor atau tracking progres klaim yang sedang berjalan di segala tempat secara *real-time* selama terhubung dengan jaringan internet (Dewi et al., 2016). Pencarian bengkel di sekitar akan dirumuskan menggunakan metode *geolocation positioning* dengan memanfaatkan perangkat GPS pada *smartphone* untuk mendapatkan *customer's current location* (Othman et al., 2022). Berdasarkan lokasi pengguna atau pelanggan tersebut, sistem dapat melakukan pencarian bengkel mitra dengan radius tertentu secara otomatis (Safitri & Setiawan, 2023).

Lebih jauh, sistem yang terintegrasi ini dapat memberikan pengalaman baru bagi pelanggan dengan menghilangkan hambatan geografis saat mengalami kerusakan kendaraan, khususnya di daerah yang belum dikenalnya (Sunny & Martanto, 2022). Sistem rekomendasi bengkel berbasis lokasi juga dapat mengurangi waktu pencarian serta meningkatkan akurasi dalam memilih bengkel yang memang telah bekerja sama secara resmi dengan pihak asuransi (Aghnaa, 2021).

Selain itu, data lokasi yang terekam dalam sistem dapat dimanfaatkan oleh perusahaan asuransi untuk verifikasi lokasi kejadian saat klaim diajukan, membantu mitigasi terhadap klaim palsu, serta mempercepat proses validasi administratif (Gomathy, 2022). Dengan kemampuan ini, diharapkan aplikasi tersebut dapat memberikan solusi praktis, efisien, dan transparan dalam proses klaim, sekaligus meningkatkan kepuasan pelanggan terhadap layanan perusahaan asuransi (Syah, 2025).

Oleh karena itu, penting untuk merancang sebuah aplikasi klaim asuransi kendaraan bermotor berbasis *mobile* yang tidak hanya menyediakan fungsi klaim digital, tetapi juga

memanfaatkan fitur geolocation positioning secara maksimal untuk merekomendasikan bengkel rekanan terdekat yang relevan dengan lokasi pengguna. Inovasi ini diharapkan mampu mendukung transformasi digital layanan asuransi, meningkatkan kecepatan layanan, serta memperkuat daya saing perusahaan dalam menghadapi era digitalisasi (Faizah & Koryanto, 2024).

Selain isu keamanan dan privasi, aspek regulasi dan perlindungan konsumen dalam layanan digital juga harus menjadi perhatian serius dalam pengembangan aplikasi asuransi berbasis lokasi (Puncak Joyontono, 1)Subarno, 1)Reineta Puspitasari, 1)Tiara Handayani, 1)Asal Izmi, 1)Cut Ayu Tiara S, 1)M. Rifki Ghozali, 1)Ika Indah Karlina, 1)Muhammad Fitranata N, 1967). Beberapa negara bahkan sudah memiliki peraturan khusus mengenai pengelolaan data GPS dan informasi pelanggan secara digital (Natamiharja & Setiawan, 2024). Dalam konteks Indonesia, penerapan Peraturan Perlindungan Data Pribadi (PDP) akan berdampak langsung terhadap sistem penyimpanan dan pengelolaan data pelanggan dalam aplikasi (Mahameru et al., 2023).

Geolocation positioning tidak hanya berguna dalam mendeteksi lokasi pelanggan, namun juga dapat dikombinasikan dengan machine learning untuk meningkatkan akurasi rekomendasi bengkel berdasarkan preferensi historis atau perilaku pengguna (Forman, 2021). Dengan sistem cerdas ini, aplikasi dapat menyarankan bengkel terdekat yang memiliki review dan rating baik, serta estimasi waktu tempuh yang lebih efisien (Service et al., 2024). Penggunaan data historis ini juga bisa mendukung fungsi prediksi beban kerja bengkel dan estimasi waktu pelayanan (Nugroho et al., 2021).

Lebih jauh, pemanfaatan big data analytics memungkinkan perusahaan asuransi untuk mengidentifikasi pola klaim berdasarkan wilayah geografis, waktu kejadian, hingga jenis kerusakan kendaraan (Anida, 2023). Informasi ini sangat berguna untuk optimalisasi jaringan bengkel rekanan serta penyebaran sumber daya di lapangan (Susanto et al., 2023). Bahkan, penggunaan heatmap dalam dashboard analitik internal bisa menunjukkan area-area yang rawan kecelakaan atau sering terjadi klaim (Ilhamsyah & Rahmayuda, 2020).

Dalam aspek teknis, teknologi mobile app development berbasis platform Android dan iOS saat ini sudah menyediakan akses API untuk lokasi dan peta secara real-time, seperti Google Maps API, Mapbox, dan HERE Maps (Suryawan & Mukmin, 2019). Kombinasi antara teknologi GPS, geofencing, dan navigasi dalam satu aplikasi akan memberikan pengalaman yang seamless bagi pelanggan (Joshi et al., 2022). Selain itu, dengan memanfaatkan cloud computing, pengelolaan data klaim dan pelacakan dapat dilakukan secara efisien tanpa membebani perangkat lokal (Wibowo, 2023).

Dari sisi operasional, sistem klaim digital yang dilengkapi dengan fitur pelacakan dan peta juga mendukung efisiensi perusahaan dalam dispatching surveyor ke lokasi kejadian secara cepat dan tepat (Harianja et al., 2024). Dengan adanya integrasi lokasi real-time, perusahaan dapat mengalokasikan tim sesuai jarak dan estimasi waktu tempuh, sehingga mempercepat proses pemeriksaan (Munawar & Bandung, 2024). Hal ini juga mendukung peningkatan kualitas layanan dan loyalitas pelanggan (Purwokerto, 2012).

Implementasi sistem rekomendasi bengkel berbasis lokasi juga memberikan keuntungan kompetitif bagi perusahaan asuransi dalam menghadapi disrupsi digital di industri keuangan dan teknologi (fintech & insurtech) (Armilda et al., 2024; Mantiri et al., n.d.). Dengan menyediakan layanan berbasis teknologi yang unggul, perusahaan tidak hanya mempertahankan pelanggan lama tetapi juga menarik generasi muda yang lebih melek teknologi (Mantiri et al., n.d.). Aplikasi modern juga dapat menggabungkan sistem reward atau loyalty program yang terintegrasi dengan histori klaim dan lokasi bengkel (Arya et al., 2024).

Lebih lanjut, tren global menunjukkan bahwa perusahaan asuransi yang mengadopsi digital transformation dengan mengintegrasikan teknologi mobile, AI, dan geospatial system lebih cepat beradaptasi terhadap perubahan pasar (Daulay et al., 2024). Oleh karena itu, inovasi aplikasi klaim berbasis smartphone bukan lagi pilihan, tetapi menjadi keharusan strategis (Kirana et al., 2018). Sebanyak 70% perusahaan yang terlibat dalam penelitian melaporkan bahwa penggunaan teknologi digital untuk mengelola proses klaim dan pengolahan data nasabah telah meningkatkan efektivitas operasional mereka (Virdinia, 2025).

Kolaborasi antara penyedia asuransi, bengkel rekanan, dan pengembang teknologi juga menjadi kunci sukses implementasi aplikasi ini. Dukungan dari pemerintah dalam bentuk regulasi yang mendukung inovasi digital dan infrastruktur internet juga sangat berperan penting. Di sisi lain, edukasi terhadap masyarakat untuk menggunakan layanan digital secara optimal dan aman harus terus dilakukan melalui berbagai media (Studi et al., 2024). Dengan pendekatan menyeluruh ini, diharapkan aplikasi klaim asuransi kendaraan bermotor berbasis geolocation positioning dapat berfungsi sebagai solusi nyata dalam mendukung layanan berbasis pelanggan secara cepat, akurat, dan nyaman.

2. KAJIAN TEORITIS

Bagian ini menguraikan teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini dilakukan. Jika ada hipotesis, bisa dinyatakan tidak tersurat dan tidak harus dalam kalimat tanya.

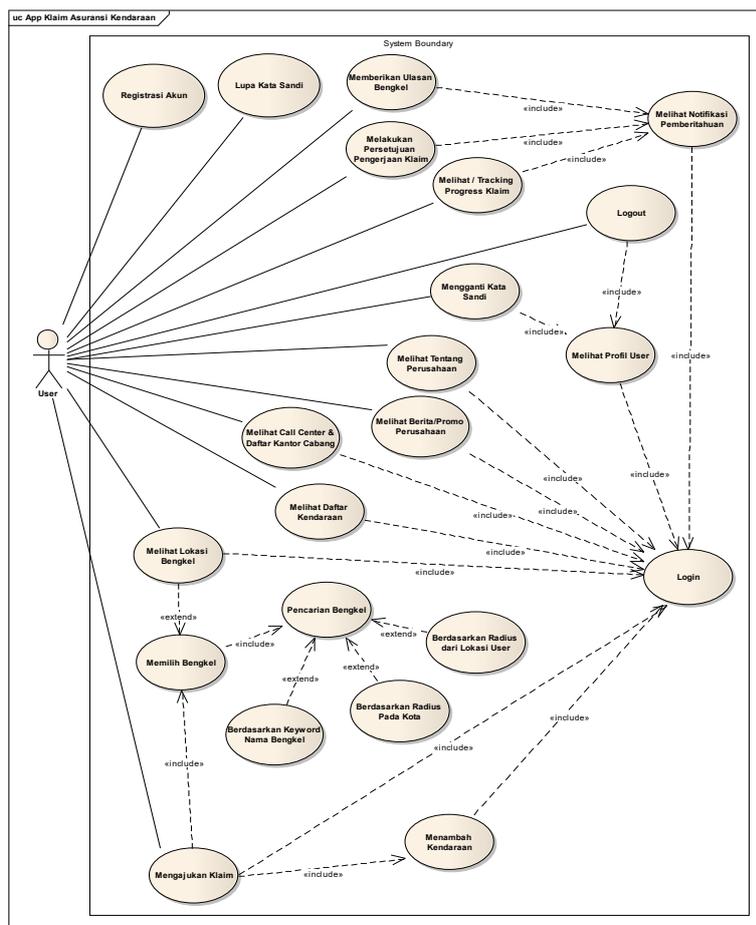
3. METODE PENELITIAN

Pada tahap ini penulis menganalisis dan membuat rencana pembuatan aplikasi klaim asuransi kendaraan bermotor untuk mempermudah pelanggan dengan memanfaatkan geolocation positioning guna merekomendasikan bengkel terdekat, dengan menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language) dengan langkah-langkah diantaranya sebagai berikut:

- Menentukan awal perencanaan
Pada tahap ini dibuat perencanaan mengenai kegiatan apa saja yang akan dilakukan beserta waktu yang dibutuhkan untuk setiap tahapan kegiatan yang ada.
- Melaksanakan analisis proses bisnis
Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap proses bisnis yang terjadi pada alur bisnis dalam melakukan klaim asuransi kendaraan bermotor dari mengajukan klaim hingga kendaraan selesai diproses
- Menganalisis kondisi alur prosedur yang ada saat ini
Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kondisi alur sistem yang ada saat ini dalam mendukung proses bisnis dalam melakukan pengajuan klaim, pemilihan bengkel, dan pelaporan status dalam tahapan pengerjaan klaim.
- Memodelkan sistem informasi dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language)
Pada tahap ini dibuat pemodelan kebutuhan sistem informasi dengan menggunakan Use Case, Activity, dan Class Diagram.
- Membangun aplikasi
Pada tahap ini akan dibuat aplikasi smartphone berbasis Android dengan menggunakan Andoid Studio IDE.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Aktor



Gambar 1. Use Case Aplikasi Klaim Asuransi Kendaraan

Pada diagram use case diatas, dijelaskan bahwa user yang belum login dapat melakukan registrasi akun baru, login, dan reset kata sandi/lupa kata sandi.

Setelah user melakukan login, user dapat mengakses fungsi yang luas. Seperti manajemen akun (melihat profil, mengubah kata sandi, dan logout), manajemen kendaraan yang diasuransikan (menambahkan kendaraan yang sudah memiliki polis asuransi, melihat daftar kendaraan, melihat lokasi bengkel-bengkel yang dapat menangani kendaraan yang bersangkutan) dan melakukan pengajuan klaim kendaraan dengan mengisi form yang disediakan dan menentukan/memilih bengkel yang akan mengerjakan proses klaim.

Setelah pengajuan klaim dilakukan, maka akan dilakukan survey oleh surveyor dari pihak asuransi, dan setelah survey dilakukan user akan diminta persetujuan pengerjaan klaim melalui notifikasi pemberitahuan pada aplikasi. Setiap terdapat perubahan progress pengerjaan klaim, user akan diberitahu melalui notifikasi dan dapat melihat sejauh mana progressnya telah dilakukan. Ketika pengerjaan klaim selesai dan kendaraan sudah diambil, user akan diberitahu

melalui notifikasi aplikasi untuk memberikan ulasan terhadap hasil pekerjaan bengkel yang bersangkutan.

Selain itu, user juga dapat melihat berita/promo perusahaan asuransi yang bersangkutan, melihat halaman contact us yang berisi nomor telepon call center dan daftar kantor cabang, serta melihat halaman yang berisikan tentang perusahaan asuransi tersebut.

Hasil Implementasi Aplikasi

Halaman Home



Gambar 2. Halaman Home

Home merupakan halaman utama dari aplikasi yang terbuka setelah melakukan login, dari halaman ini user dapat mengakses ke segala fitur yang ada.

Pada bagian atas (toolbar) terdapat dua tombol, yaitu pada bagian kiri dan bagian kanan. Tombol pada bagian kiri merupakan tombol untuk membuka side-menu/navigation drawer menu, yang didalamnya terdapat tombol-tombol untuk membuka berbagai fitur.

Sedangkan tombol yang berada di sebelah kanan merupakan tombol untuk membuka daftar notifikasi yang diterima oleh user dari sistem, pada tombol notifikasi juga terdapat badge yang menampilkan jumlah notifikasi yang ada/diterima oleh user.

Pada tampilan utama, terdapat slider yang memuat berita atau informasi promo terbaru dari pihak asuransi, user dapat menekan salah satu page di slider untuk membuka detail atau isi berita tersebut.

Halaman Form Pengajuan Klaim



The screenshot shows a mobile application interface for a 'Partial Loss' claim. At the top, there is a blue header with a back arrow and the title 'Partial Loss'. Below the header, there are several input fields: a dropdown menu for '- Pilih Kendaraan -', a date picker for 'TANGGAL KEJADIAN', a time picker for 'WAKTU KEJADIAN', a text input for 'TEMPAT KECELAKAAN', and a search field for 'PREFERENSI BENGKEL'. Below these fields is a section titled 'IDENTITAS' with two dashed boxes for 'SIM' and 'STNK', and a note: '*Silakan upload foto SIM dan STNK Anda'. Underneath is a 'PIC' section with three text inputs: 'Steinkovich', '085712328518', and 'pressurebomb99@gmail.com'. At the bottom, there is a large blue button labeled 'Ajukan Klaim'.

Gambar 3. Halaman Form Pengajuan Klaim

Setelah memilih jenis klaim, maka akan tampil halaman form pengajuan klaim yang sesuai dengan jenis klaim yang dipilih.

Pada semua jenis klaim, user perlu memilih kendaraan yang akan di klaim melalui spinner / dropdown menu.

Kemudian mengisi tanggal dan waktu kejadian menggunakan date & time picker pada kolom masing-masing. Tempat kejadian diisikan dengan mengetik pada edit text yang di sediakan.

Setelah itu user memilih bengkel yang akan mengerjakan klaim, dengan menekan kolom "Preferensi Bengkel". Kemudian akan muncul halaman pencarian bengkel.

Halaman Pencarian Bengkel

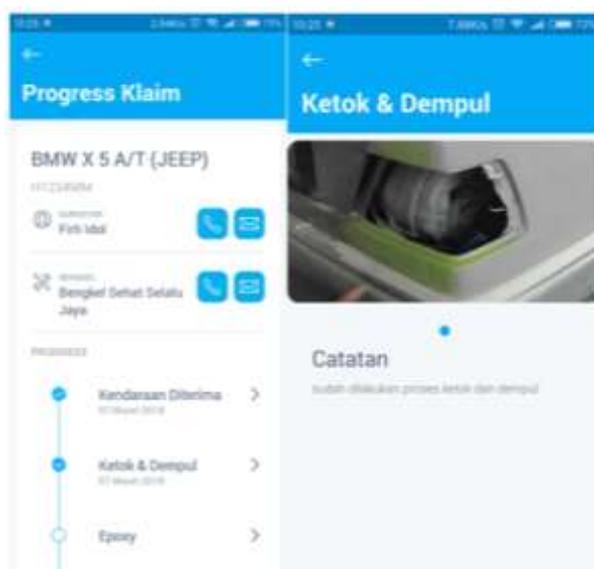


Gambar 4. Halaman Pencarian Bengkel

Pencarian bengkel dapat dilakukan melalui 3(tiga) cara:

- Menggunakan keyword nama bengkel yang diinputkan pada kolom Search, dan menekan tombol search pada keyword. Hasil pencarian akan langsung ditampilkan di bawah kolom search, dan user dapat memilih bengkel yang diinginkan.
- Mencari bengkel di sekitar lokasi user dengan radius pencarian tertentu. User dapat menyesuaikan jarak radius dengan menarik seek bar ke nilai radius yang diinginkan dan menekan tombol “Set Radius”. Hasil pencarian akan ditampilkan pada halaman List Bengkel yang diinginkan.
- Mencari bengkel di kota tertentu dengan radius pencarian yang ditentukan oleh user.

Halaman Progres Klaim



Gambar 5. Progres Klaim

Halaman “Progres Klaim” didalamnya terdapat langkah-langkah pengerjaan klaim yang sudah dan akan dilakukan

Langkah yang sudah dilakukan terdapat tanda ceklis, dan jika ditekan akan menampilkan halaman detail progres yang berisi foto hasil pengerjaan, beserta keterangannya. Untuk langkah-langkah yang belum terdapat ceklis, berarti langkah tersebut belum dikerjakan atau sedang dalam progres pengerjaan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi klaim asuransi kendaraan berbasis digital memberikan solusi praktis bagi pelanggan dalam melakukan pengajuan klaim. Pelanggan tidak lagi harus datang langsung ke kantor asuransi dan terikat pada jam operasional, karena pengajuan klaim dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja selama tersedia koneksi internet. Hal ini tentu meningkatkan fleksibilitas dan kenyamanan dalam pelayanan klaim.

Selain itu, aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur notifikasi progres klaim yang memungkinkan pelanggan untuk mengetahui perkembangan setiap tahapan proses klaim secara real-time. Dengan adanya push notification, transparansi proses dapat lebih terjaga dan pelanggan merasa lebih tenang karena memperoleh informasi secara langsung tanpa perlu melakukan pengecekan manual atau menghubungi pihak asuransi.

Keunggulan lain dari aplikasi ini adalah adanya fitur pencarian bengkel mitra berbasis geolocation positioning. Melalui fitur ini, pelanggan dapat dengan mudah menemukan bengkel rekanan asuransi yang paling dekat dengan lokasinya, berdasarkan radius pencarian tertentu. Hal ini tentu sangat membantu dalam proses pemilihan tempat perbaikan kendaraan, terutama bagi pelanggan yang berada di daerah yang tidak familiar.

Meskipun memiliki banyak kelebihan, sistem ini masih memiliki beberapa kekurangan. Ketergantungan terhadap koneksi internet yang stabil menjadi salah satu tantangan utama, terutama bagi pengguna di daerah dengan jaringan terbatas. Selain itu, akurasi data lokasi dan jumlah bengkel mitra yang tersedia juga menjadi faktor yang dapat memengaruhi kenyamanan penggunaan aplikasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk mengoptimalkan performa dan jangkauan sistem agar dapat digunakan secara lebih luas dan maksimal.

Bagian ini adalah opsional. Apabila ada maka saran-saran berisi saran penelitian lebih lanjut untuk menutup kekurangan penelitian saat ini atau pengembangan dari penelitian yang sudah dilakukan

Untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya, peneliti memberikan beberapa saran yang dapat diuraikan sebagai berikut

- Peningkatan efisiensi penggunaan system memory aplikasi ini pada perangkat smartphone Android. Sehingga aplikasi ini dapat dijalankan pada perangkat dengan kapasitas system memory yang rendah.
- Perbaiki user experience dengan perubahan metode penyampaian pesan kesalahan/eror agar menjadi lebih mudah dipahami dan tidak mengganggu (nyaman).

UCAPAN TERIMA KASIH

Bagian ini disediakan bagi penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih, baik kepada pihak penyandang dana penelitian, pendukung fasilitas, atau bantuan ulasan naskah. Bagian ini juga dapat digunakan untuk memberikan pernyataan atau penjelasan, apabila artikel ini merupakan bagian dari skripsi/tesis/disertasi/makalah konferensi/hasil penelitian.

DAFTAR REFERENSI

- Adnan, & Aiyub. (2020). Reinventing Potensi Generasi Millennial di Era Marketing 4.0. In ... Pada: [https://Repository. Unimal. Ac. Id ...](https://Repository.Unimal.Ac.Id)
- Aghnaa, L. N. (2021). *Optimalisasi Insurance Technology Sebagai Solusi Pelayanan Online Pada Perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia. (Studi pada PT Asuransi Simas Insurtech)*.
- Anida, S. (2023). Implementasi Teknologi Big Data di Bidang Geospasial. *Implimentasi Teknologi Big Data (Salma Anida) Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(11), 601–604. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10396546>
- Armilda, V., Nugroho, S., & Kurniawan, L. (2024). Pengaruh Teknologi Fintech dalam Transformasi Industri Asuransi dan Implikasi Regulasi di Indonesia. *Jurnal Ilmu Hukum Dan Sosial*, 2(1), 235–245. <https://doi.org/10.51903/hakim.v2i1.1557>
- Arya, W., Theresia, N., & Istiharini, G. (2024). *YUME : Journal of Management Menjelajahi Peran Gamifikasi Dalam Loyalty Program Di Indonesia*. 7(2), 776–784.
- Choerudin, A., Zulfachry, Widyaswati, R., Warpindyastuti, L. D., Khasanah, J. S. N., Harto, B., Fauziah, N., Sohilauw, M. I., Nugroho, L., Suharsono, J., & Paramita, S. (2023). Literasi Keuangan. In *Banking Journalist Academy* (Issue June).
- Daulay, A. N., Lubis, F. A., Digital, T., & Asuransi, K. (2024). *PENGARUH PERAN DIGITALISASI DAN TRANSFORMASI DIGITAL TERHADAP KINERJA ASURANSI DI PT. CHUBB LIFE*. 13(04), 1393–1404.
- Dewi, C., Putro, K. H. B., & Somya, R. (2016). Implementasi Sistem Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor Di Pt. Ibs Insurance Broking Service, Jakarta Berbasis Mobile.

CCIT Journal, 9(2), 191–202. <https://doi.org/10.33050/ccit.v9i2.498>

- Duggan, M., & Smith, A. (2013). Cell Internet Use 2013 | Pew Research Center. *Pew Internet: Washington, D.C.*, 15.
- Faizah, N. M., & Koryanto, L. (2024). *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Pencarian Bengkel Resmi Honda di Kota Depok Berbasis Android dengan Metode Location-Based Service (LBS)*. 2(2), 79–88.
- Forman, G. (2021). Getting Your Package to the Right Place: Supervised Machine Learning for Geolocation. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 12978 LNAI, 403–419. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86514-6_25
- Gomathy, C. K. (2022). *Insurance Claim Analysis Using Vehicle*. May.
- Harianja, L. R., Sugianto, S., & Daulay, A. N. (2024). Systematic Literatur Riview : Analisis Transformasi Digital Industri Asuransi Potensi (Insurtech) Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan*, 13(02), 466–480. <https://doi.org/10.22437/jmk.v13i02.33280>
- Ilhamsyah, I., & Rahmayuda, S. (2020). Pemanfaatan Dashboard pada Olah Data Mining Berdasarkan Analisa Pola Hubungan Data Kecelakaan Lalu Lintas Kota Pontianak. *Cybernetics*, 4(01), 1. <https://doi.org/10.29406/cbn.v4i01.1787>
- Joshi, J., Gaonkar, A., Patil, A., & Yogesh, M. (2022). *GNL: GeoFencing Based Smart Outdoor Navigation and Localization*. 11(1), 1.
- Kakihara, M. (2014). *Association for Information Systems Grasping a Global View of Smartphone Diffusion: An Analysis from a Global Smartphone Study Recommended Citation Kakihara, Masao, "Grasping a Global View of Smartphone Diffusion: An Analysis from a Global Smartphone Study."* 2014. <http://aisel.aisnet.org/icmb2014http://aisel.aisnet.org/icmb2014/11>
- Kirana, C., Perkasa, E. B., & Saputra, R. A. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pengajuan Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor Menggunakan Smartphone Berbasis Android. *Knsi 2018*, 1125–1230.
- Mahameru, D. E., Nurhalizah, A., Wildan, A., Haikal, M., & Rahmadia, M. H. (2023). *Implementasi Uu Perlindungan Data*. 5(20), 115–131.
- Mantiri, C. G., Poluan, J. G., Ekonomi, F., & Manajemen, J. (n.d.). *C . G Mantiri , P . Kindangen , J . G Poluan STRATEGI MENINGKATKAN DAYA SAING PERBANKAN Di KOTA MANADO (STUDI PADA PT . BANK NEGARA INDONESIA (PERSERO) Tbk . KCP Kanaka) STRATEGY TO INCREASE BANKING COMPETITIVENESS IN MANADO CITY (STUDY AT PT . BANK NEGARA INDONESIA (PERSERO) Tbk . KCP Kanaka) Jurnal EMBA Vol . 12 , No . 4 Oktober 2024 , Hal . 132-143 Jurnal EMBA*. 12(4), 132–143.
- Munawar, G., & Bandung, P. N. (2024). *Sistem Monitoring Kendaraan Logistik Secara Real-Time Berbasis Internet of Things (IoT)*. 01(November), 20–26.

- Natamiharja, R., & Setiawan, I. (2024). Guarding Privacy in the Digital Age: A Comparative Analysis of Data Protection Strategies in Indonesia and France. *Jambe Law Journal*, 7(1), 233–251. <https://doi.org/10.22437/home.v7i1.349>
- Nugroho, B. A., Pradana, A. K. A., & Nurfarida, E. (2021). Prediksi Waktu Kedatangan Pelanggan Servis Kendaraan Bermotor Berdasarkan Data Historis menggunakan Support Vector Machine. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 7(1), 25. <https://doi.org/10.26418/jp.v7i1.42964>
- Othman, N. A., Osman, M. N., Sedek, K. A., & Mohd Bohari, M. F. (2022). Development of Mobile Application with Geolocation Technology for Car Service Workshop. *Journal of Computing Research and Innovation*, 7(2), 338–348. <https://doi.org/10.24191/jcrinn.v7i2.327>
- Puncak Joyontono, 1)Subarno, 1)Reineta Puspitasari, 1)Tiara Handayani, 1)Asal Izmi, 1)Cut Ayu Tiara S, 1)M. Rifki Ghozali, 1)Ika Indah Karlina, 1)Muhammad Fitranata N, 2)Suprpto Dibyosaputro. (1967). 濟無No Title No Title No Title. 5(12), 1–8.
- Purwokerto, S. A. (2012). *Analysis of Influence of Internet Retail Service Quality (IRSQ) to Consumer Online Shopping Satisfaction at www.kebanaran.com*. 10(12).
- Safitri, R., & Setiawan, H. (2023). *Design and Development of Notification and Geolocation Application for Nearest Roaming Traders Based on Android*. 1–12.
- Sarwar, M., & Soomro, T. R. (2013). Impact of Smartphone ' s on Soci ety. *European Journal of Scientific Research*, 98(2), 216–226.
- Service, B., Kota, D., Almunthaza, R., Abdullah, D., & Darmi, Y. (2024). *Perancangan Aplikasi Pencarian Bengkel Mobil Dengan Implementasi Algoritma Location*. 20(1), 350–354.
- Sharma, P., & Bhargav, S. (2023). Unlocking Customer Engagement: The Power of Mobile Apps in Enhancing Customer Experience. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 5(3), 1–7. www.ijfmr.com
- Studi, P., Informasi, S., Teknologi, F. S., Bina, U., Palembang, D., Informasi, S., & Pendahuluan, I. (2024). *KENDARAAN BERBASIS WEB PADA CV BENGKEL BABE PALEMBANG*. 9(April), 65–72.
- Sunny, A. R., & Martanto, E. (2022). Tinjauan Atas Pelayanan Samsat Keliling Dalam Meningkatkan Penerimaan Pajak Kendaraan Bermotor Di Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*, 2(1), 19–31. <https://doi.org/10.32477/jrabi.v2i1.418>
- Suryawan, M. A., & Mukmin, M. (2019). Penerapan Google Maps API pada Aplikasi Android untuk Mengetahui Lokasi Situs Sejarah Benteng Keraton Buton. *Seminar Nasional APTIKOM*, 2019.
- Susanto, D., Purnama, F., Studi, P., Informasi, S., Informatika, T., Informasi, S., Ilmu, F., Universitas, K., Hamzah, N., Teknik, F., Ilmu, D., Universitas, K., Jambi, A., Mobil, B., & Asuransi, M. (2023). *RANCANGAN APLIKASI PENGELOLAHAN DATA KLAIM ASURANSI MOBIL*. XII(1), 10–16.

- Syah, D. W. (2025). *Analisis Praktik Manajemen Kinerja Dalam Meningkatkan Kepuasan Pelanggan Pada Perusahaan Asuransi Syariah*. 3(1), 265–274.
- Ummah, M. S. (2019). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1).
- Viridinia, T. (2025). *Strategi Manajemen Kinerja Dalam Meningkatkan Efektivitas Operasional Pada Perusahaan Asuransi*. 2(1), 276–287.
- Wibowo, A. (2023). Internet of Things (IoT) dalam Ekonomi dan Bisnis Digital. In *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*.
<https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/download/436/461>