

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN LAYANAN KURIR MANDIRI TEMBILAHAN KOTA**M. Gema Maulana¹, Usman²**¹Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,
Email: mgemamaulanao4@gmail.com¹, usmanovsky13411@gmail.com²**ABSTRAK**

Kurir mandiri adalah sebuah layanan yang sedang ramai hadir di Tembilahan Kota saat ini. Fleksibilitas karena tidak terikat dengan pihak manapun membuat layanan ini digemari masyarakat untuk layanan pengiriman barang. Bagi masyarakat yang memiliki banyak kesibukan maka layanan ini adalah solusi yang tepat untuk mereka. Karena cukup mengeluarkan biaya yang terjangkau, pekerjaan yang sebelumnya memakan banyak waktu dan tenaga, kini dapat dilakukan dengan mudah karena kehadiran layanan ini. Namun, saat ini layanan kurir masih memanfaatkan sosial media sebagai media pemasarannya. Belum ada platform khusus yang dapat diakses secara bebas untuk membantu para kurir dalam memasarkan layanan mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pemesanan layanan kurir berbasis website yang dapat memenuhi kebutuhan pemasaran, pencarian, dan transaksi layanan kurir bagi masyarakat Tembilahan Kota. Sistem akan dibangun menggunakan model pengembangan waterfall dan usecase diagram sebagai diagram pemodelan sistem. Blackbox testing digunakan untuk melakukan serangkaian pengujian pada sistem. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pemesanan layanan kurir berbasis website yang dapat memenuhi kebutuhan pemasaran, pencarian, dan transaksi layanan kurir bagi masyarakat Tembilahan Kota. Peneliti berharap dengan dibangunnya sistem informasi ini dapat mempermudah proses penyediaan, pencarian, dan transaksi layanan kurir mandiri di Tembilahan Kota.

Kata Kunci: Admin, Kurir, Customer, Waterfall, Sistem Informasi Layanan Kurir, Tembilahan Kota

ABSTRACT

Independent couriers are a popular service currently emerging in Tembilahan City. Their flexibility, due to the absence of any affiliations, makes this service favored by the community for package delivery. For busy individuals, this service is an ideal solution. By spending an affordable fee, tasks that previously consumed a lot of time and effort can now be done easily thanks to this service. However, these courier services still rely on social media for marketing, with no dedicated platform accessible to help couriers market their services. Therefore, this research aims to develop a web-based courier service ordering information system that meets the marketing, searching, and transaction needs of the Tembilahan City community. The system will be developed using the waterfall model and use case diagrams for system modeling. Blackbox testing will be used to conduct a series of tests on the system. This research results in a web-based courier service ordering information system that fulfills the marketing, searching, and transaction needs of the Tembilahan City community. The researchers hope that this information system will facilitate the provision, search, and transaction processes of independent courier services in Tembilahan City.

Keywords: Admin, Courier, Customer, Waterfall, Courier Service Information Systems, Tembilahan City

1 PENDAHULUAN

Tembilahan Kota saat ini telah diramaikan dengan kehadiran profesi yang terbilang cukup baru yaitu profesi kurir. Kurir adalah seseorang yang bertugas untuk mengantar barang atau hal lain dari satu tempat ke tempat lainnya. Kemudahan dan kenyamanan yang diberikan layanan ini membuatnya digemari banyak masyarakat Tembilahan Kota. Bagi masyarakat yang memiliki kesibukan maka layanan ini merupakan solusi yang tepat untuk melakukan pengiriman dan

perbelanjaan barang. Jenis layanan kurir saat ini ada beberapa macam. Salah satu jenis layanan kurir yang saat ini sedang berkembang yaitu kurir mandiri. Kurir mandiri merupakan layanan kurir yang tidak terikat kontrak dengan orang lain atau perusahaan. Layanan kurir ini bekerja bebas dengan tarif dan jam kerja yang diatur oleh mereka sendiri. Dengan begitu, pelayanan yang mereka beri lebih fleksibel karena tidak terikat dari pihak lain.

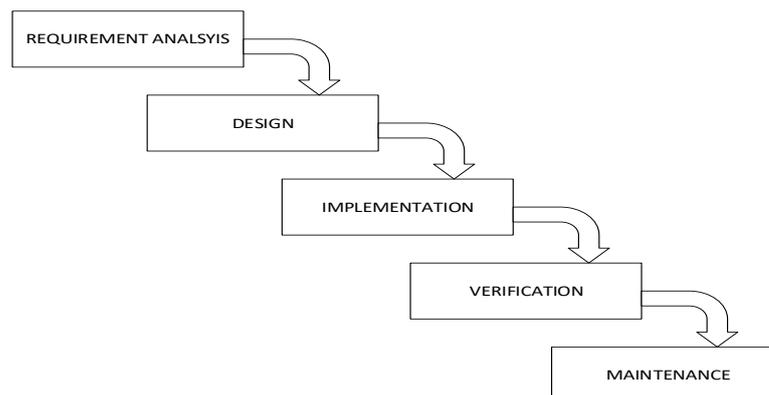
Kebanyakan dari layanan kurir mandiri dapat kita jumpai diberbagai platform media sosial seperti Instagram, facebook, atau channel whatsapp. Sehingga ketika masyarakat Tembilahan Kota ingin menyewa layanan kurir mereka biasanya akan mengunjungi akun akun yang diketahui menyediakan layanan kurir lalu membuat pesanan disana. Jika kurir yang bersangkutan sedang dalam keadaan berhalangan untuk memenuhi keinginan customer. Maka customer akan mengunjungi akun sosial media kurir yang lain untuk menyewa layanan mereka. Sementara itu, sebagian masyarakat yang lain terkadang memanfaatkan channel whatsapp group untuk mencari penyedia layanan kurir. Mereka mengirimkan sebuah pesan ke grup grup whatsapp untuk mencari kurir yang sedang ready menerima pesanan. Hal ini merupakan konsep pemasaran kurir mandiri yang ada di Tembilahan Kota.

Konsep pemasaran kurir yang ada saat ini merupakan bentuk keterbatasan yang terjadi. Perkembangan teknologi sistem informasi yang pesat belum dimanfaatkan secara kolektif untuk pemasaran kurir di Tembilahan Kota. Hal ini dapat dibuktikan dengan tidak adanya platform khusus yang dapat menyediakan kebutuhan kurir untuk memasarkan layanan mereka. Selain itu, para customer juga harus sedikit direpotkan jika ingin mencari layanan kurir yang tersedia. Kesenjangan yang terjadi antara kebutuhan kurir dan pemanfaatan sistem informasi dapat disebabkan karena kurangnya penelitian yang dilakukan terkait hal ini. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk memahami kebutuhan masyarakat Tembilahan Kota terhadap layanan kurir. Dengan demikian peneliti diharapkan dapat merumuskan langkah langkah strategis untuk menyelesaikan masalah yang ada.

Penelitian bertujuan untuk membangun sistem informasi pemesanan layanan kurir berbasis website yang dapat memenuhi kebutuhan pemasaran, pencarian, dan transaksi layanan kurir bagi masyarakat Tembilahan Kota. Dengan dibangunnya sebuah platform khusus untuk para kurir. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan semangat dan daya saing para kurir dalam menyediakan layanan terbaik mereka untuk para customer. Serta memberi kemudahan bagi para customer untuk mengakses layanan kurir mandiri yang ada di Tembilahan Kota.

A. Waterfall Model

Model ini mengikuti pendekatan pengembangan yang sistematis dan berurutan. Dinamakan waterfall karena setiap tahap pengembangan harus menunggu penyelesaian tahap sebelumnya dan bergerak secara berurutan. Model ini memiliki 5 proses linear yang dimulai dari tahap perencanaan sistem hingga tahap pemeliharaan sistem. Tahap-tahap berikutnya tidak dapat dimulai sebelum tahap sebelumnya selesai, dan tidak ada kemungkinan untuk kembali ke tahap sebelumnya setelah tahap tersebut dilaksanakan[1].



Gambar 1 Waterfall Model

1. Requirement Analysis

Pada tahap ini, pengembang sistem perlu melakukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami kebutuhan perangkat lunak yang diinginkan oleh pengguna serta batasan-batasan dari perangkat lunak tersebut[1].

2. Design

Pada tahap ini, pengembang membuat rancangan sistem untuk menentukan spesifikasi perangkat keras, persyaratan sistem, serta untuk memvisualisasikan arsitektur sistem secara keseluruhan[1].

3. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dibangun dalam bentuk program kecil yang disebut unit. Setiap unit akan diintegrasikan ke dalam unit yang lebih besar yang kemudian membentuk sebuah sistem yang diharapkan[1].

4. Verification

Pada tahap ini, sistem akan menjalani proses verifikasi dan pengujian untuk menentukan apakah sistem secara keseluruhan atau sebagian telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Pengujian ini meliputi pengujian unit, pengujian sistem, dan pengujian penerimaan[1].

5. Maintenance

Ini adalah tahap terakhir dalam metode waterfall. Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan akan dilakukan pemeliharaan secara berkala. Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang mungkin tidak terdeteksi pada tahapan sebelumnya[1].

B. Usecase Diagram

Usecase diagram adalah representasi visual yang digunakan oleh pengembang untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan penggunaannya. Diagram ini menguraikan berbagai aktivitas yang dilakukan oleh sistem, menjelaskan fungsi-fungsi yang dilakukan oleh sistem, serta menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem tersebut. Selain itu, diagram usecase juga memvisualisasikan sistem dari perspektif pengguna[2].

C. Blackbox Testing

Black Box testing adalah pendekatan pengujian yang digunakan untuk menentukan apakah semua fungsi perangkat lunak berjalan dengan benar sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Pengujian ini bertujuan untuk menguji fungsi-fungsi perangkat lunak tanpa memperhatikan struktur internalnya, fokusnya lebih pada cara kerja dari sistem tersebut[3].

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode penelitian observasi. Serangkaian langkah diambil untuk melakukan penelitian. Penelitian dimulai dengan menentukan objek kajian lalu melakukan identifikasi masalah dan menetapkan ruang lingkup permasalahan. Kemudian peneliti melanjutkan rancangan dengan menetapkan observasi sebagai metode penelitian. Tahap selanjutnya, peneliti menentukan bahan dan alat untuk melakukan penelitian. Setelah data terkumpul peneliti kemudian menetapkan teknik analisis yang tepat sesuai dengan data yang terkumpul. Hasil analisis berupa pemecahan masalah dan penarikan kesimpulan merupakan tahap terakhir yang akan dilakukan. Pemecahan masalah nantinya akan dilakukan dengan membangun sebuah sistem informasi menggunakan model pengembangan waterfall. Usecase diagram akan membantu pengembang untuk menggambarkan pemodelan sistem. Sistem yang dibangun akan diuji menggunakan teknik pengujian blackbox testing.

Peneliti menggunakan sosial media grup whatsapp untuk mengumpulkan data. Grup whatsapp yang digunakan mengacu pada grup publik yang ada di Tembilahan Kota. Sebanyak 2 grup whatsapp masyarakat Tembilahan Kota dijadikan tempat untuk mengumpulkan data.

Jenis data kualitatif serta metode penelitian observasi mendukung peneliti untuk menggunakan teknik analisis tematik. Analisis tematik akan mempermudah peneliti dalam

memahami data pengujian secara langsung serta memberi peluang kepada peneliti untuk menguraikan pandangannya berdasarkan hasil temuan penelitian.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Waterfall model

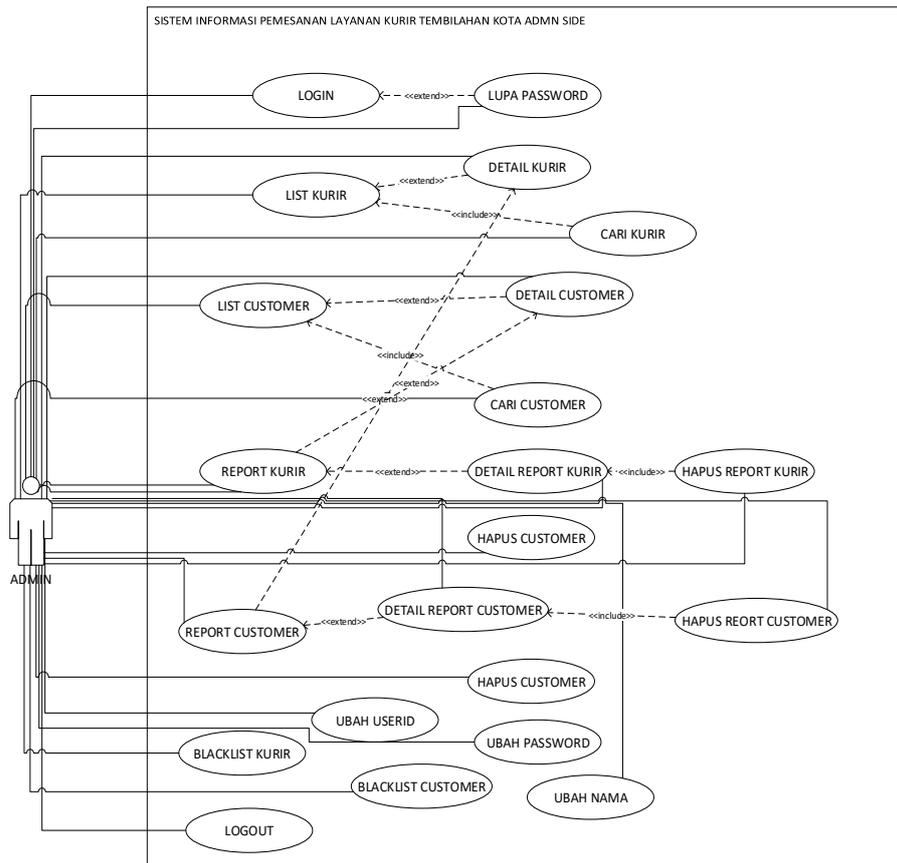
A. Requirement Analysis

Peneliti melakukan analisis kebutuhan sistem untuk mendapatkan informasi tentang spesifikasi sistem yang akan dibangun. Hasil analisis kebutuhan menyimpulkan bahwa sistem yang akan dibangun diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pemasaran, pencarian, dan pemesanan layanan kurir mandiri Tembilaan Kota. Spesifikasi sistem yang dikembangkan akan memiliki 3 entitas yang akan beraktivitas yaitu admin, kurir, dan customer. Setiap entitas akan memiliki aktivitas yang berbeda didalam sistem.

B. Design

Sistem informasi pemesanan layanan kurir Tembilaan Kota didesign sesuai hasil analisis kebutuhan sistem. Berikut pemodelan usecase diagram dari design sistem yang telah kami rancang.

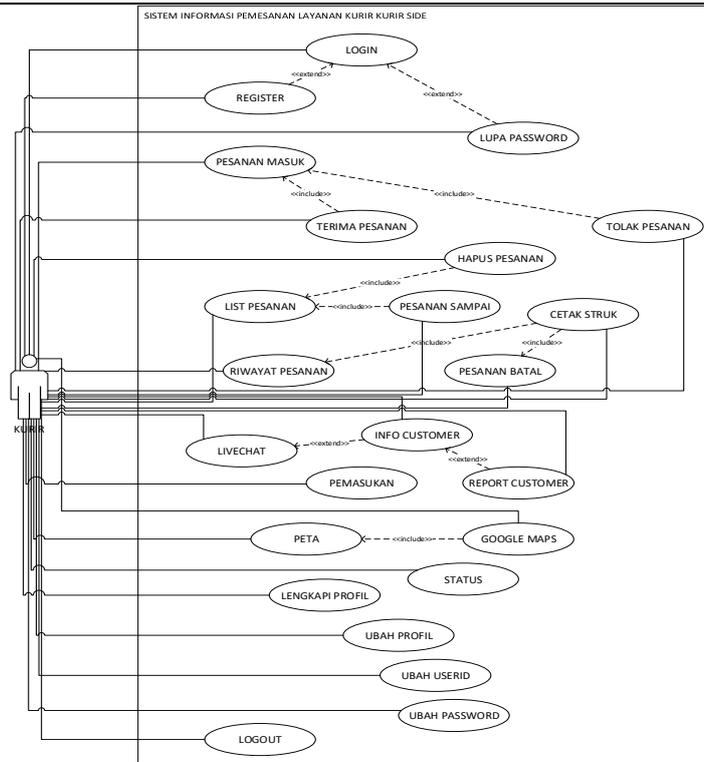
1. Admin



Gambar 2 Usecase Admin

Berdasarkan gambar 2 Usecase Admin. Admin memiliki 22 aktivitas yang bisa dilakukan didalam sistem. 22 aktivitas tersebut berawal dari login, dilanjutkan dengan serangkaian aktivitas yang digunakan untuk mengelola sistem, kemudian berakhir dengan aktivitas logout untuk keluar dari sistem

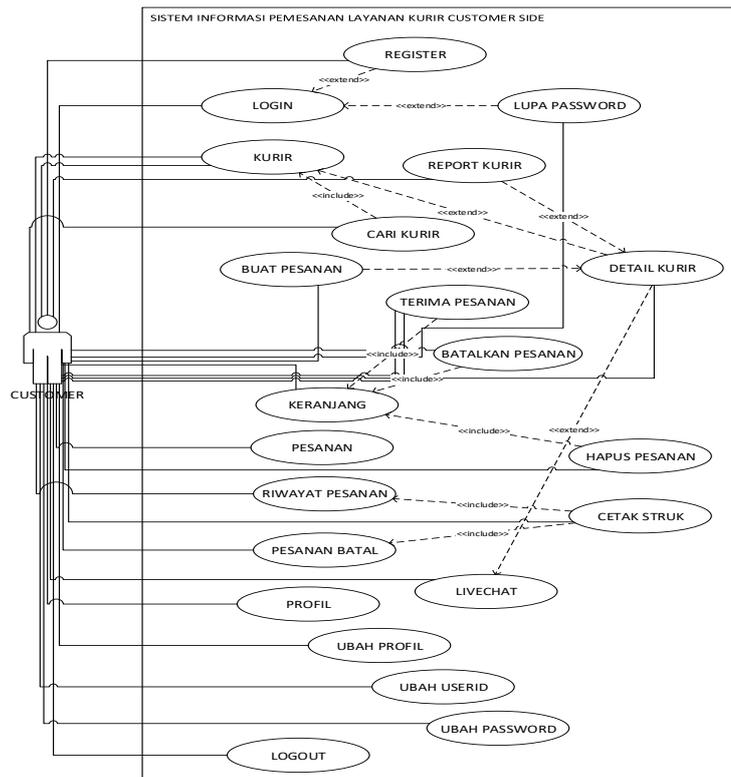
2. Kurir



Gambar 3 Usecase Kurir

Berdasarkan gambar 3 Usecase Kurir. Kurir memiliki 24 aktivitas yang bisa dilakukan didalam sistem. 24 aktivitas tersebut berawal dari login, dilanjutkan dengan serangkaian aktivitas yang digunakan untuk memasarkan dan menangani proses pemesanan layanan kurir didalam sistem, kemudian berakhir dengan aktivitas logout untuk keluar dari sistem.

3. Customer



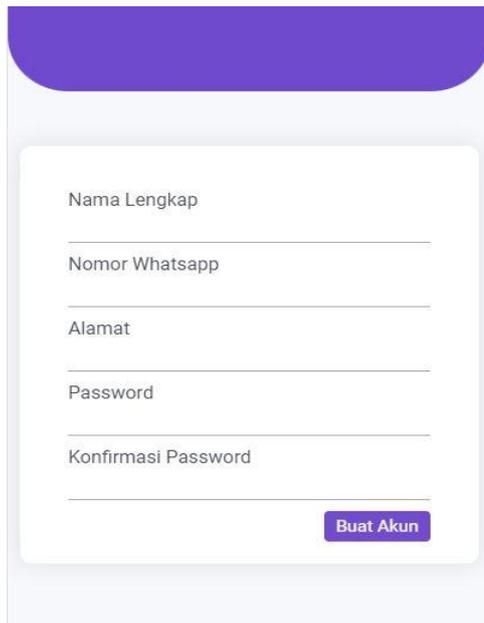
Gambar 4 Usecase Customer

Berdasarkan gambar 4 Usecase Customer. Customer memiliki 22 aktivitas yang bisa dilakukan didalam sistem. 22 aktivitas tersebut berawal dari login, dilanjutkan dengan serangkaian aktivitas yang digunakan untuk mencari dan menangani proses pemesanan layanan kurir didalam sistem, kemudian berakhir dengan aktivitas logout untuk keluar dari sistem.

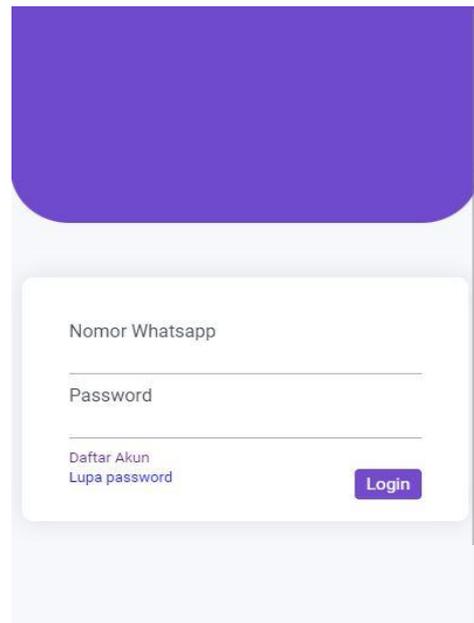
C. Implementation

Design sistem informasi layanan kurir Tembilihan Kota kami implementasikan didalam aplikasi berbasis web. Konsep pemrograman yang kami gunakan adalah object oriented programming menggunakan bahasa pemrograman php sebagai backend language dan javascript sebagai frontend language. Bahasa markup html dan styling css kami gunakan sebagai kerangka dan styling sistem.

Source code kami tulis menggunakan visual studio code dan diinterpretasikan menggunakan google chrome. Server dan DBMS yang kami gunakan adalah apache dan phpmyadmin. Berikut adalah hasil interface dari sistem informasi layanan kurir Tembilihan Kota.

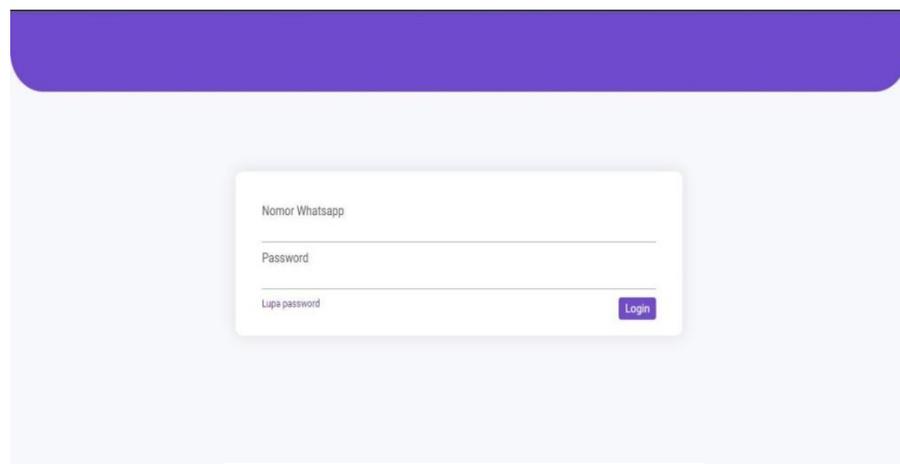


Gambar 5 Register Kurir Dan Customer

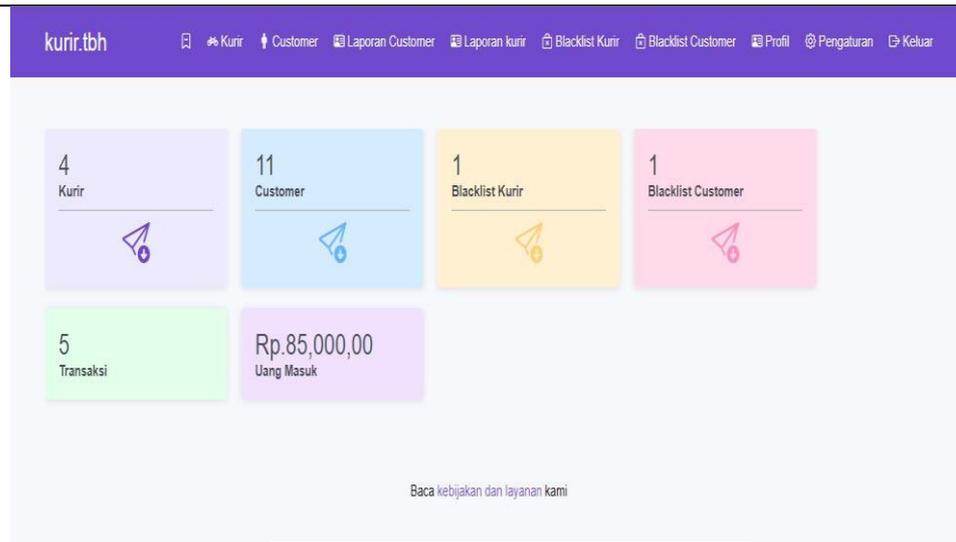


Gambar 6 Login Kurir Dan Customer

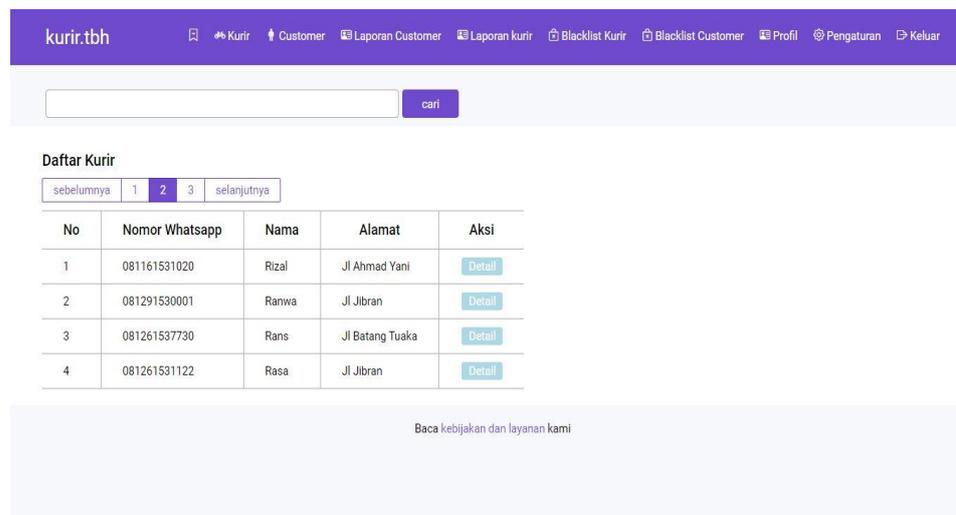
1. Interface Admin



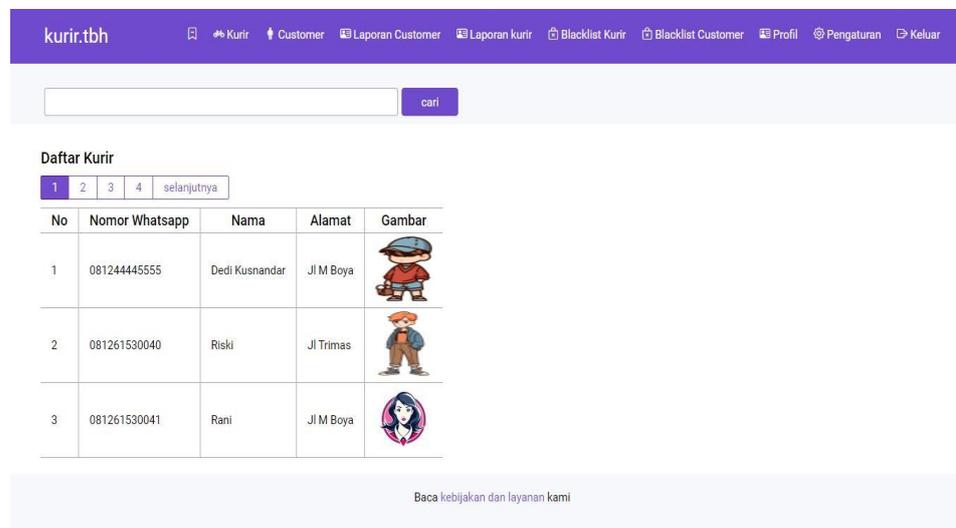
Gambar 7 Login Admin



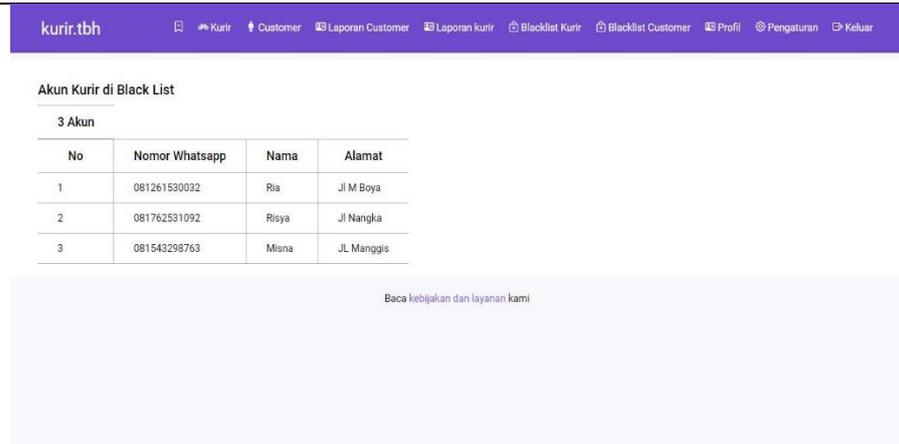
Gambar 8 Dashboard Admin



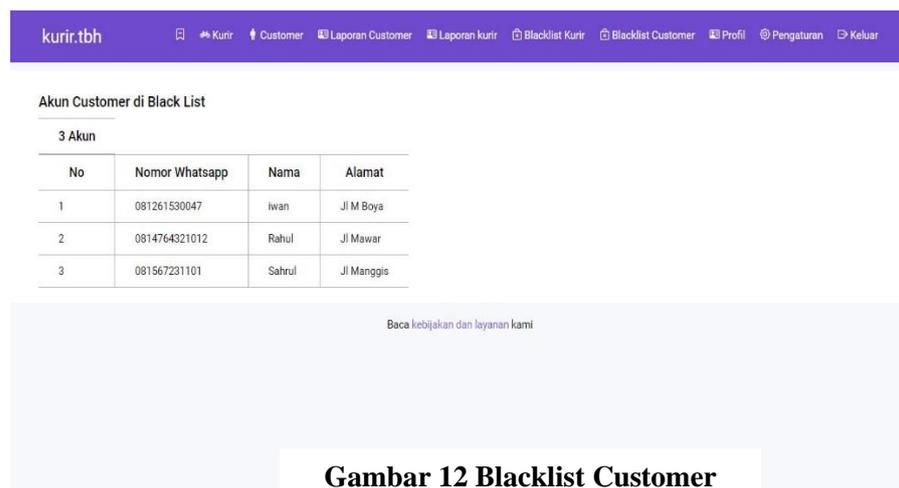
Gambar 9 Daftar Kurir



Gambar 10 Daftar Customer

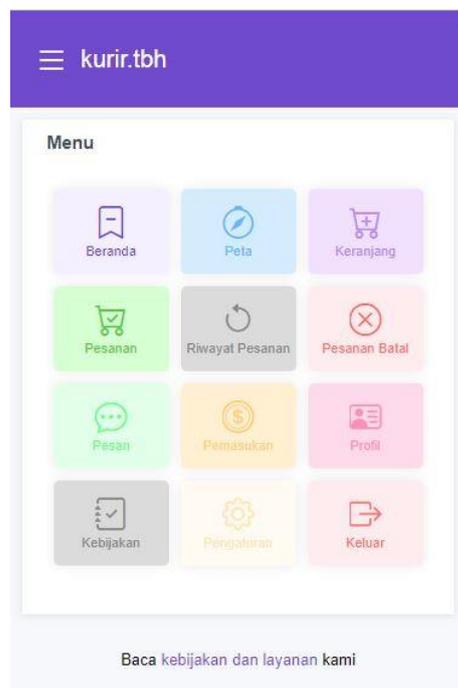


Gambar 11 Blacklist Kurir



Gambar 12 Blacklist Customer

2. Interface Kurir



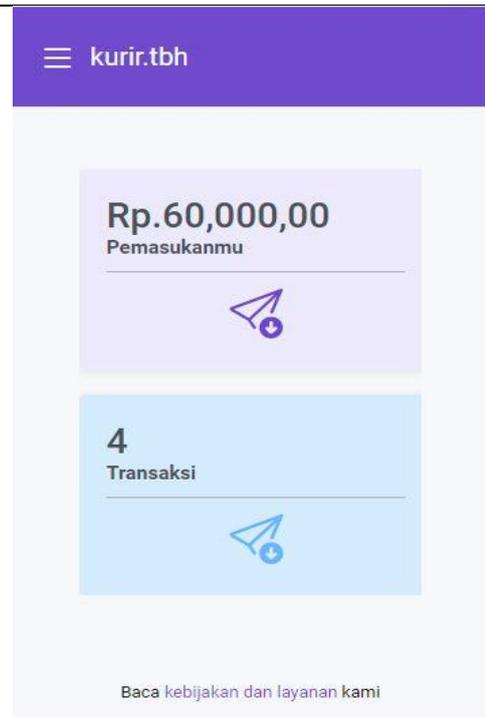
Gambar 13 Dashboard Kurir



Gambar 14 Keranjang Kurir

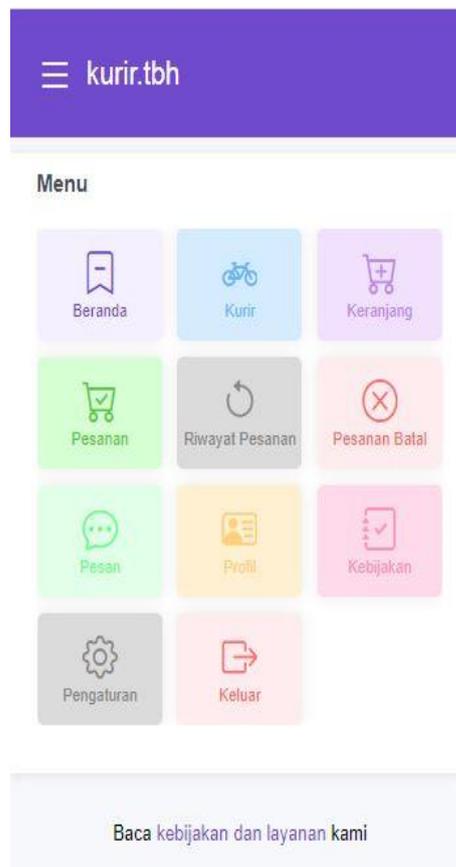


Gambar 15 Konfirmasi Pesanan



Gambar 16 Pemasukan Kurir

3. Interface Customer



Gambar 17 Dashboard Customer



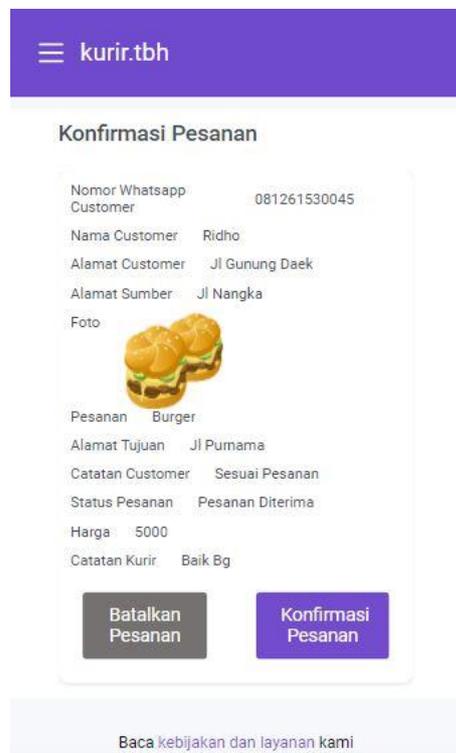
Gambar 18 Cari Kurir



Gambar 19 Detail Kurir



Gambar 20 Form Pesan



Gambar 21 Keranjang Pesanan



Gambar 22 Riwayat Pesanan

D. Verification

Peneliti melakukan serangkaian uji verification sistem menggunakan teknik pengujian blackbox testing. Pengujian sistem dilakukan dengan menguji keseluruhan aktivitas sistem. Pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi sistem telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil uji verification sistem informasi pemesanan layanan kurir mandiri Tembilahan Kota menggunakan teknik pengujian blackbox testing menyimpulkan bahwa sistem telah berhasil menjalankan semua fungsinya sesuai dengan yang diharapkan.

E. Maintenance

Sistem yang sudah berhasil melewati serangkaian uji verification di deploy ke cloud hosting dan dilakukan pemeliharaan secara berkala oleh peneliti sendiri. Pemeliharaan termasuk dengan memeriksa bandwidth dari cloud hosting, kapasitas dari DBMS phpmyadmin, serta keamanan jalur menuju situs.

Hasil dari maintenance menunjukkan bahwa sistem dapat diakses secara penuh selama 24 jam. Keamanan situs juga telah dilakukan peningkatan dengan menambahkan sertifikat secure sockets layer.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pemesanan layanan kurir berbasis website yang dapat memenuhi kebutuhan pemasaran, pencarian, dan transaksi layanan kurir bagi masyarakat Tembilahan Kota. Peneliti berharap dengan dibangunnya sistem informasi tersebut dapat meningkatkan daya saing bagi para kurir untuk memasarkan layanan mereka. Serta mempermudah para customer dalam mengakses layanan kurir mandiri yang ada di Tembilahan Kota.

REFERENSI

- [1] A. Abdul Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [2] W. Widyatmoko and N. Pamungkas, "Pemodelan Unified Modeling Language pada Sistem Aplikasi Pariwisata (SiAP)," *J. Bumigora Inf. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 73–84, 2022, doi: 10.30812/bite.v4i1.1871.
- [3] A. Novianto, A. Wijaya, and Y. Apridiansyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Indonesia Berbasis Android dengan Menggunakan Algoritma Fisher-Yates," *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, pp. 112–120, 2022.
- [4] S. Muliani, "APLIKASI JASA PENGIRIMAN BARANG DAN NOTIFIKASI STATUS PENGIRIMAN PADA BRIGHT KURIR BANJARMASIN BERBASIS WEBSITE."
- [5] U. Proboyekti, M. E. Halim, and A. Wibowo, "Aplikasi Perangkat Bergerak Document Distributions System (DDS)," *J. Terap. Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 23–33, 2023, doi: 10.21460/jutei.2023.71.227.
- [6] A. Tarmuji, N. R. D. P. Astuti, and M. D. Anwar, "Pengembangan Prototipe Aplikasi Kurir Antarjemput Kotak Amal LazisMu Umbulharjo Menggunakan Metode User Centered Design," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 375–383, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1120.
- [7] J. T. Informatika, P. T. Haluan, I. Transporindo, and B. Web, "Jurnal Teknik Informatika, Vol. 14, No. 1, Januari 2022," vol. 14, no. 1, pp. 54–59, 2022.
- [8] J. Pengiriman and B. Berbasis, "Swadharma (jris)," vol. 03, no. 01, pp. 61–68, 2023.
- [9] J. Sains, S. Informasi, F. I. Komputer, B. Kalbis, J. Pulomas, and S. Kav, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Perusahaan Ekspedisi Logistik PT XYZ Berbasis Web Lord Maxie Millenito 1), Erick Fernando* 2) 1)," vol. 10, no. 1, 2023.
- [10] P. T. E. Jaya, J. Raya, T. No, K. Gedong, P. Rebo, and J. Timur, "SISTEM INFORMASI JASA PENGIRIMAN BARANG PADA," pp. 1298–1304, 2021.
- [11] E. M. H, P. Studi, T. Informatika, U. D. Ikhsanuddin, S. Tenggara, and H. Shopping, "RANCANG BANGUN APLIKASI HELPER SHOPPING BERBASIS MOBILE DESIGNING SHOPPING HELPER APPLICATIONS," vol. 9, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [12] M. Google, A. Ga, M. A. Irwansyah, H. Novriando, and R. Apriandi, "Analisis User Experience Aplikasi Bujang Kurir," vol. 7, no. 1, pp. 64–69, 2021.
- [13] N. Rachman and P. Irfan, "Aplikasi Kurir Mobil Pick Up Berbasis Mutli Platform," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 2, no. 3, pp. 166–173, 2020, doi: 10.35746/jtim.v2i3.108.
- [14] D. Sistem, M. Minyaknilamdengan, P. Unified, and A. Method, "Digitalisasi Sistem Marketing Minyak Nilam Dengan Model Perancangan Berbasis Unified Approach Method," *J. Sains dan*

Inform., vol. 7, no. 1, pp. 29–35, 2021, doi: 10.22216/jsi.v7i1.304.

[15] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and Mira Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language)," *J. Ilm. Komput. ...*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022, [Online]. Available:

<https://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/110/88>

[16] M. Waruwu, "Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 1, pp. 2896–2910, 2023.

[17] Ardiansyah, Risnita, and M. S. Jailani, "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif," *J. IHSAN J. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2023, doi: 10.61104/ihsan.v1i2.57.

[18] Y. A. Rozali, "Penggunaan Analisis Konten Dan Analisis Tematik," *Pengguna. Anal. Konten dan Anal. Temat. Forum Ilm.*, vol. 19, p. 68, 2022, [Online]. Available: www.researchgate.net

[19] N. M. Haq, "Augmented Reality Sejarah Pahlawan Pada Uang Kertas Rupiah Dengan Teknologi Facial Motion Capture Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 100–108, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.229.