

Rancangan Sistem Informasi Inventory Mesin EDC (Electronic Data Capture) PT. Ezeelink Indonesia

Design of an Electronic Data Capture (EDC) Inventory Information System for PT. Ezeelink Indonesia

Eka Wulansari Fridayanthie¹, Nandi Susila², Haryanto³,
Muhammad Stanley Putra Pratama⁴, Riski⁵

Sistem Informasi, fakultas teknik dan informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

email: ¹eka.ewf@bsi.ac.id, ²mochammad.mnl@bsi.ac.id, ³Haryanto.hyt@bsi.ac.id,
⁴stanleyputra24@gmail.com, ⁵Riskiputra15@gmail.com

Abstrak - PT. Ezeelink Indonesia, sebuah perusahaan yang bergerak dalam layanan transaksi elektronik dan penyediaan mesin Electronic Data Capture (EDC), menghadapi tantangan dalam pengelolaan inventaris mesin EDC yang masih dilakukan secara manual menggunakan *file spreadsheet*. Pendekatan manual ini mengakibatkan potensi duplikasi data, kesalahan *input*, kehilangan informasi, dan kesulitan dalam pelacakan unit EDC yang dipinjam atau dalam perawatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen inventaris mesin EDC berbasis *website* yang terintegrasi, guna meningkatkan efisiensi waktu dan biaya, mempermudah pelacakan status dan lokasi EDC, serta menyediakan laporan data informasi yang akurat dan terkini. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif dengan pengumpulan data melalui observasi langsung di PT. Ezeelink Indonesia, wawancara dengan staf operasional, dan studi literatur. Metode pengembangan sistem menggunakan model *waterfall* yang meliputi tahapan perencanaan, analisis, desain, pengembangan, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan. Perancangan sistem ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk diagram *use case* dan *activity diagram*, serta *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS) untuk perancangan basis data. Implementasi sistem yang diusulkan memiliki satu peran pengguna yaitu Admin, yang dapat mengelola data barang, riwayat peminjaman, laporan, dan manajemen pengguna. Dengan adanya sistem ini, diharapkan PT. Ezeelink Indonesia dapat mengelola mesin EDC secara optimal, mengurangi *human error*, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventaris, Mesin EDC.

Abstract - PT. Ezeelink Indonesia, as a company engaged in electronic transaction services and the provision of Electronic Data Capture (EDC) machines, faces challenges in managing EDC machine inventory, which is still carried out manually using spreadsheet files. This manual approach has the potential to cause data duplication, input errors, information loss, and difficulty in tracking EDC units that have been loaned or are under maintenance. This research aims to design and build an integrated web-based EDC machine inventory management information system, to improve time and cost efficiency in managing EDC machine inventory, facilitate tracking of EDC status and location, and provide accurate and up-to-date data reports. The research method used is a descriptive approach with data collection through direct observation at PT. Ezeelink Indonesia, interviews with operational staff, and literature studies. The system development method uses the waterfall model, which includes planning, analysis, design, development, testing, implementation, and maintenance phases. The system design uses Unified Modeling Language (UML) for use case and activity diagrams, as well as Entity Relationship Diagram (ERD) and Logical Record Structure (LRS) for database design. The designed system has one user role, Admin, who has full control over all system functions, from login, managing item data, history, reports, to other user management. With this system, it is expected that PT. Ezeelink Indonesia can optimally manage EDC machines, reduce human errors in data recording, and support accurate and up-to-date data-driven decision-making.

Keywords: Information System, Inventory, EDC Machine.

1. Pendahuluan

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan sistem yang dapat mengelola data secara cepat, tepat, dan akurat menjadi hal yang sangat krusial dalam operasional suatu perusahaan. PT. Ezeelink Indonesia, sebagai perusahaan yang bergerak dalam layanan transaksi elektronik dan penyediaan mesin *Electronic Data Capture* (EDC), memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan setiap unit mesin EDC yang dikelola tercatat dengan baik, terpantau statusnya, serta mudah ditelusuri kapan dan di mana saja. Namun, berdasarkan observasi langsung dan wawancara dengan staf operasional di PT. Ezeelink Indonesia, ditemukan bahwa proses pendataan dan pengelolaan mesin EDC masih dilakukan secara manual menggunakan *file spreadsheet*. Pendekatan manual ini berpotensi menyebabkan berbagai masalah, seperti duplikasi data, kesalahan *input*, kehilangan informasi, serta menyulitkan pelacakan unit EDC yang telah dipinjamkan atau dalam perawatan. Penerapan sistem informasi manajemen inventaris berbasis *website* dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan stok barang secara signifikan [1].

Selain itu, penggunaan pendekatan berbasis *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD) dalam pengembangan sistem informasi *inventory* berbasis *website* mampu meminimalkan kesalahan pencatatan serta mempercepat proses pelacakan barang [2]. Dengan demikian, penggunaan sistem informasi berbasis *website* dinilai lebih efektif dan efisien dibandingkan metode manual tradisional.

Oleh karena itu kami sebagai penulis ingin memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi PT. Ezeelink Indonesia adalah dengan merancang dan membangun sistem informasi manajemen *inventory* mesin EDC berbasis *website* yang terintegrasi. Sistem ini akan memungkinkan proses pendataan, pelacakan, dan pemantauan unit mesin EDC dilakukan secara otomatis dan *real-time*, sehingga dapat mengurangi potensi terjadinya duplikasi data, kesalahan *input*, dan kehilangan informasi. Dengan fitur-fitur seperti pencatatan data unit EDC, status peminjaman, serta histori penggunaan, sistem ini akan memberikan visibilitas dan kontrol yang lebih baik terhadap seluruh aset perusahaan. Selain itu, penerapan pendekatan *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD) dalam pengembangan sistem ini juga akan meningkatkan keandalan dan skalabilitas sistem, mempermudah pemeliharaan ke depannya, serta mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data yang akurat dan terkini.

2. Tinjauan Pustaka

Menurut Muhtajuddin Danny sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu [3]. Sistem adalah suatu kesatuan metode, prosedur atau teknik yang tergabung dalam dan diatur sedemikian rupa sehingga menjadi satu kesatuan yang berfungsi membuat solusi untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam konteks sistem informasi, Leidy Magrid Rompas menyatakan bahwa sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen (Rompas, 2020). Sistem informasi *inventory* bertujuan untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna terkait persediaan barang secara cepat, tepat, dan akurat.

Website merupakan kumpulan halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video, atau kombinasi dari semuanya. Informasi ini disusun secara terstruktur dan disediakan melalui jalur koneksi internet, sehingga dapat diakses oleh pengguna di seluruh dunia kapan saja [4].

Web Browser adalah aplikasi yang berfungsi untuk mencari informasi, mengelola email, berkomunikasi melalui pesan instan atau media sosial, serta berbelanja melalui situs *e-commerce* (Rahmat Ingg & Heri Pebrianto Alam, 2023).

Menurut Muliana Utama, web server adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk memberikan layanan penerimaan dan pengiriman akses melalui protokol HTTP dan HTTPS [5]. Layanan ini memungkinkan pengguna untuk mengakses konten atau aplikasi yang tersedia di sebuah situs web menggunakan web browser.

Dalam proses pengembangan aplikasi ini, digunakan metode Waterfall, yang merupakan bagian dari System Development Life Cycle (SDLC). Metode Waterfall adalah pendekatan pengembangan sistem yang dilakukan secara bertahap dan berurutan, dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pemeliharaan [6].

Pengembangan sistem informasi *inventory* tidak terlepas dari pendekatan teknis dan metodologis tertentu. Salah satu pendekatan yang umum digunakan adalah *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD). Menurut Nugroho dan Fayyadh, pendekatan OOAD memungkinkan sistem dikembangkan dengan struktur yang lebih modular dan mudah dipelihara [7].

Selain itu, teori Manajemen Inventaris juga menjadi dasar penting. Berdasarkan penelitian oleh Lia Natalia, manajemen inventaris yang baik harus mampu memberikan visibilitas penuh terhadap stok barang secara *real-time*, termasuk status, lokasi, dan riwayat penggunaannya [8].

Dalam hal teknologi, *web-based system* memberikan keunggulan tersendiri. Menurut Rahmat Hidayat, sistem informasi berbasis *website* memungkinkan pengguna mengakses sistem dari mana saja dan kapan saja, asalkan terhubung dengan jaringan internet [9].

Lebih lanjut, Digitalisasi sistem *inventory* secara signifikan dapat menurunkan tingkat kesalahan pencatatan (*human error*), meningkatkan akurasi data, dan mempercepat proses pencatatan dibandingkan dengan sistem manual berbasis kertas [10].

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah gambaran visual yang membantu kita memahami entitas-entitas dalam sebuah sistem informasi dan bagaimana mereka saling terhubung. Sedangkan dalam dunia basis data, entitas ini bisa diibaratkan seperti objek atau hal yang memiliki data dan informasi, misalnya pelanggan, produk, atau transaksi. ERD disebut sebagai tahap awal yang sangat penting dalam proses perancangan *database* karena dapat merepresentasikan kebutuhan pengguna dan struktur informasi yang akan digunakan oleh sistem [11].

Logical Record Structure (LRS) merupakan elemen krusial dalam pengembangan sistem informasi yang berfungsi untuk menggambarkan dan mengorganisasikan data ke dalam format yang terstruktur. Menurut Quraisi dalam konteks perancangan basis data, LRS membantu para pengembang untuk merinci spesifikasi untuk setiap tabel yang akan dibangun serta relasi yang ada di antara berbagai entitas yang terlibat.

Salah satu alat penting dalam pengembangan perangkat lunak berbasis objek adalah *Unified Modeling Language* (UML). Penelitian oleh Koc et al. Menunjukkan bahwa penggunaan UML dapat meningkatkan efisiensi dalam tahap analisis dan perancangan, karena model visual yang disajikan dapat membantu dalam pemahaman kebutuhan sistem dan ruang lingkup proyek [12].

Figma adalah *platform* desain berbasis web yang dirancang khusus untuk membuat antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX). Penelitian yang dilakukan oleh Kimseng et al. Menegaskan efektivitas Figma dalam konteks pengembangan desain UI/UX yang berorientasi pada inklusivitas [13].

Menurut Miftahul Jannah, dan Sarwandi, *Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah bahasa pemrograman berbasis script yang berjalan di sisi server dan dirancang khusus untuk pengembangan aplikasi web dinamis [14].

Menurut Flanagan, *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang fleksibel dan bersifat dinamis, sangat cocok digunakan untuk pemrograman berorientasi objek maupun pemrograman fungsional [15].

Menurut Rudjiono & Saputro. CSS merupakan kode yang digunakan untuk mengatur penampilan sebuah dokumen HTML, seperti warna, jenis font, jarak antar baris, dan lain-lain yang berkaitan dengan memperindah tampilan situs web [16].

Menurut Sama & David. Mysql sangat efektif digunakan karena mampu mengelola lapisan keamanan, seperti nama host, izin akses pada level subnetmask, kata sandi, dan yang terpenting, bersifat gratis [17].

Menurut Orlando. XAMPP adalah perangkat lunak server yang berfungsi untuk menampilkan perintah PHP yang telah dibuat oleh pemrogram dan mengakses data yang disimpan dalam MySQL di penyimpanan local [18].

Persediaan adalah salah satu komponen penting bagi kelangsungan perusahaan, karena persediaan mencerminkan sumber daya organisasi yang disimpan untuk mengantisipasi pemenuhan permintaan [19].

Menurut Subagiyo, mesin Electronic Data Capture (EDC) adalah salah satu jenis layanan yang digunakan untuk transaksi non-tunai. Umumnya, mesin EDC tersedia di berbagai tempat seperti pusat perbelanjaan (mall), restoran, dan ritel. Mesin Electronic Data Capture (EDC) berfungsi sebagai sarana penerima pembayaran yang dapat terhubung langsung dengan rekening bank [20].

3. Metodologi Penelitian

3.1 Jenis Data

Untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dan menjawab rumusan masalah penelitian, data dikelompokkan menjadi dua jenis utama:

1. Data Primer

Data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber aslinya. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh dari Bagian Merchant Relation, khususnya terkait pengelolaan aset inventaris EDC, melalui observasi langsung di PT. Ezeelink Indonesia. Selain itu, wawancara dengan pihak-pihak terkait dilaksanakan untuk menggali fakta dan informasi yang esensial.

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian, melainkan dari pihak lain atau sumber yang sudah ada sebelumnya. Peneliti memperoleh data ini dengan mengkaji berbagai literatur, dokumen, atau topik yang memiliki relevansi dengan permasalahan yang diteliti.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang relevan dalam penelitian ini, digunakan beberapa metode sebagai berikut:

1. Wawancara
Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan komunikasi langsung antara peneliti dan narasumber.
2. Observasi
Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati dan mencatat perilaku, peristiwa, atau kejadian secara langsung. Tujuannya adalah untuk memperoleh pengetahuan atau memahami suatu situasi secara lebih mendalam.
3. Studi Pustaka
Untuk memperkuat ide dan data yang sudah ada, penulis melakukan studi pustaka (literature review) secara komprehensif. Proses ini melibatkan pencarian, pengumpulan, dan analisis mendalam terhadap berbagai sumber informasi relevan. Sumber-sumber ini mencakup buku-buku, artikel-artikel ilmiah, jurnal ilmiah. Dengan melakukan studi pustaka yang sistematis dan mendalam, penulis dapat memastikan bahwa ide dan data yang disajikan tidak hanya kuat secara inheren, tetapi juga memiliki dasar yang kokoh dalam konteks ilmiah yang lebih luas.
7. Pemeliharaan: Setelah implementasi, dilakukan dukungan teknis dan pembaruan sistem secara berkala berdasarkan umpan balik pengguna dan kebutuhan yang berkembang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Prosedur Sistem Yang Berjalan

Berikut adalah prosedur sistem yang berjalan untuk proses stock opname :

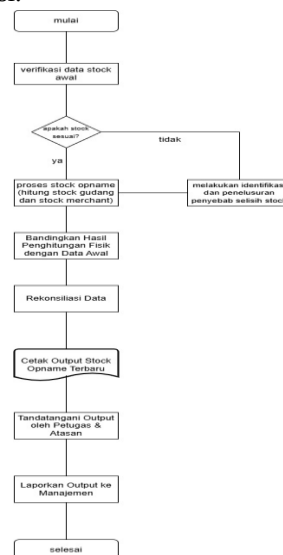
1. Pada tahap awal, dilakukan perhitungan dan verifikasi stock awal, stock gudang, dan stock di merchant berdasarkan data hasil stock opname periode sebelumnya.
2. Proses stock opname dimulai dengan penghitungan fisik stock yang ada di gudang. Setelah itu, dilakukan penghitungan fisik stock terbaru yang ada di merchant. Hasil penghitungan fisik dari kedua lokasi ini kemudian dibandingkan (compare) dengan data awal yang tercatat untuk menemukan perbedaan yang terjadi.
3. Setelah proses perbandingan dan rekonsiliasi data selesai, sistem akan menghasilkan output stock opname terbaru.
4. Output stock opname terbaru yang telah dicetak selanjutnya akan ditandatangani oleh petugas yang bertanggung jawab atas stock opname dan atasan terkait sebagai bentuk persetujuan dan validasi.

3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pengembangan sistem informasi berbasis web ini, cara yang dipakai ialah metode waterfall. Metode waterfall ialah salah satu mode pengembangan perangkat lunak yang menekankan Langkah-langkah yang berurutan mulai dari rencana hingga pemeliharaan.

Tahapan metode waterfall yaitu:

1. Perencanaan: Fase ini melibatkan identifikasi persyaratan sistem, penetapan tujuan pengembangan, dan penentuan tahapan proyek secara keseluruhan.
2. Analisis: Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan dan evaluasi data terkait proses manajemen inventaris aset yang berjalan saat ini. Tujuannya adalah untuk memahami secara mendalam kebutuhan pengguna dan mengidentifikasi permasalahan yang ada.
3. Desain: Dalam fase desain, akan dikembangkan desain sistem yang mencakup arsitektur, antarmuka pengguna (user interface), dan struktur basis data yang diperlukan.
4. Pengembangan: Ini adalah fase di mana kode ditulis dan sistem dibangun sesuai dengan spesifikasi yang telah direncanakan sebelumnya.
5. Pengujian: Sistem akan diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan memenuhi persyaratan pengguna.
6. Implementasi: Sistem diinstal dan pengguna dilatih untuk memastikan adopsi dan penggunaan yang efektif.



Gambar 1. Flow Map

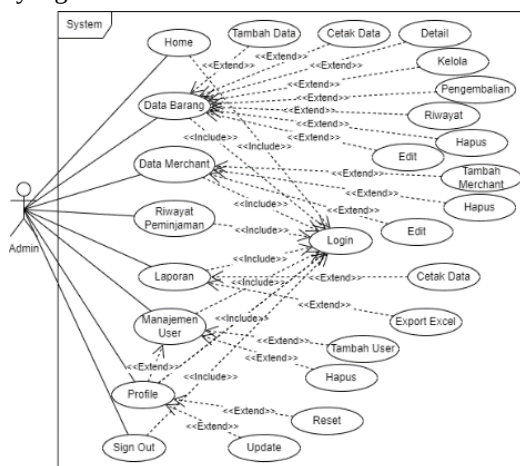
4.2 Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Perancangan sistem merupakan fase krusial dalam metodologi pengembangan perangkat lunak yang dilaksanakan setelah tahap analisis. Dalam konteks penelitian ini, perancangan sistem informasi pengelolaan inventaris EDC di PT. Ezeelink Indonesia

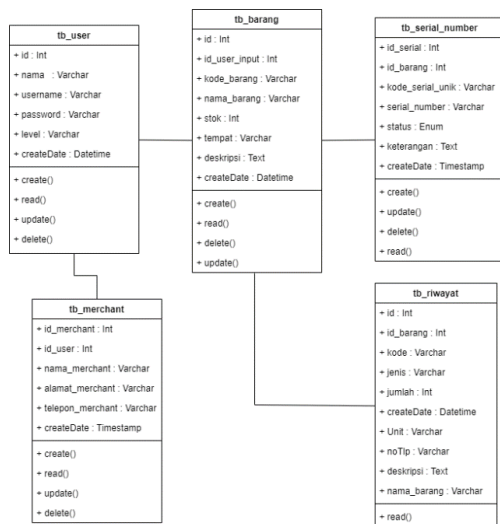
bertujuan untuk menciptakan sebuah sistem berbasis website yang mampu mengelola berbagai data. Sistem ini dirancang untuk mengakomodasi pengelolaan data barang dan kondisinya, data barang yang dipinjam, riwayat barang yang dipinjam, hingga cetak laporan.

4.2.1 Use Case Diagram

Use case inventory merupakan sebuah alat dokumentasi dan analisis yang esensial dalam pengembangan sistem, berfungsi sebagai representasi terstruktur dari interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem.. Dalam konteks sistem inventaris yang diusulkan, ada satu aktor yang tersedia yaitu *admin*. Berikut peran *admin* yang ada pada sistem inventaris yang diusulkan.

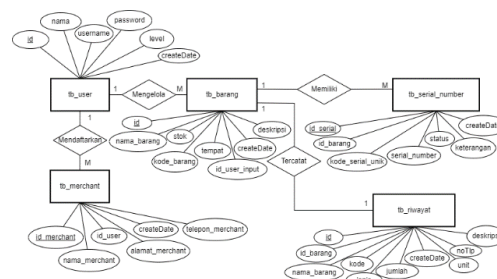


Gambar 2. Use CaseClass Diagram



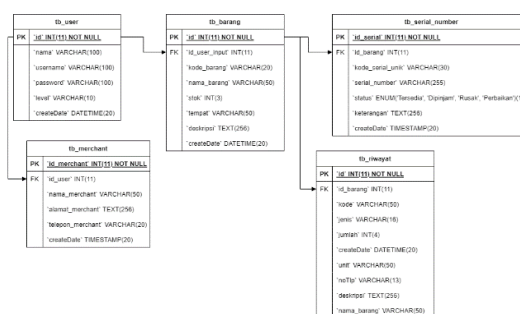
Gambar 3. Class Diagram

4.2.2 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

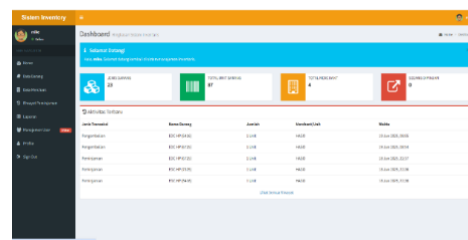
4.2.3 LRS (Logical Record Structure)



Gambar 5. Logical Record Structure

4.2.4 Implementasi

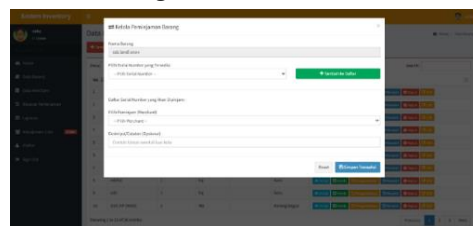
1. Dashboard



Gambar 7. Home Page

Menu Dashboard ini dibuat agar memudahkan user dalam melihat semua menu yang ada di dalam aplikasi.

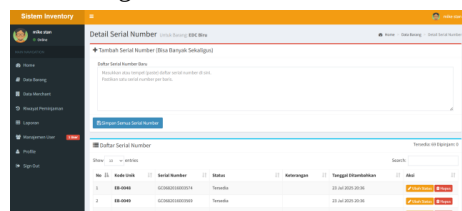
2. Kelola Barang



Gambar 10. Kelola Barang

Menu Kelola Barang dipergunakan untuk mengelola barang yang ada di dalam perusahaan tersebut. Sehingga barang yang masuk dan keluar bisa diketahui dengan mudah.

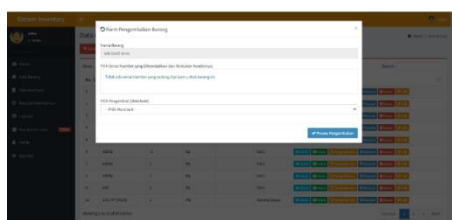
3. Detail barang



Gambar 11. Detail Barang

Menu detail barang menjelaskan mengenai spesifikasi dari masing-masing EDC yang ada. Sehingga jika ada kehilangan akan dengan mudah terdeteksi.

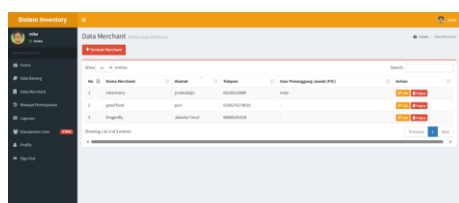
4. Pengembalian Barang



Gambar 12. Pengembalian Barang

Menu pengembalian barang mencatat setiap EDC yang dikembalikan oleh Merchant sehingga dapat diketahui dengan mudah mengenai barang yang masih ada di merchant dan barang yang sudah kembali.

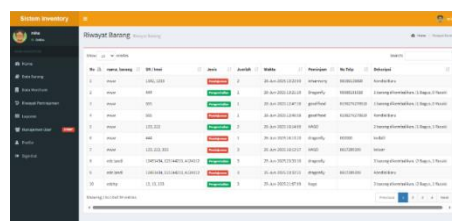
5. Data Merchant



Gambar 14. Data Merchant

Data Merchant mencatat semua data dari merchant yang menggunakan EDC, mulai dari nama perusahaan, alamat dan nomor teleponnya.

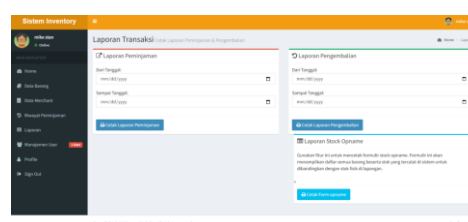
Riwayat Barang



Gambar 16. Riwayat Barang

Menu riwayat barang menyimpan semua riwayat penggunaan EDC mulai dari EDC digunakan serta menjelaskan mengenai kondisi dari EDC tersebut.

Laporan data barang



Gambar 17. Laporan Data Barang

Laporan data barang dibuat untuk memudahkan pimpinan perusahaan dalam mengetahui mengenai inventory EDC nya.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengembangan sistem, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan "Rancangan Sistem Informasi Inventory Mesin EDC (Electronic Data Capture)" berhasil mengatasi permasalahan mendasar yang dihadapi oleh PT Ezeelink Indonesia, di mana pengelolaan inventaris sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet. Sistem baru ini menawarkan solusi untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi potensi kesalahan input data, duplikasi, dan kehilangan informasi.
2. Sistem informasi berbasis website yang diusulkan ini mampu menyediakan fitur-fitur esensial untuk manajemen inventaris yang efektif. Fitur-fitur tersebut mencakup pengelolaan data barang, pencatatan riwayat peminjaman, manajemen pengguna, hingga pembuatan laporan. Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian untuk meningkatkan efisiensi waktu dan biaya, mempermudah pelacakan status dan lokasi EDC, serta menyediakan laporan yang akurat dan terkini.

3. Penerapan metode pengembangan Waterfall terbukti menjadi alur kerja yang terstruktur, mulai dari tahap perencanaan, analisis kebutuhan sistem yang ada, perancangan dengan UML, ERD, dan LRS, hingga implementasi antarmuka pengguna. Sistem yang dirancang memiliki satu peran pengguna, yaitu Admin, yang memiliki kontrol penuh atas semua fungsi sistem, mulai dari login, mengelola data barang, riwayat, laporan, hingga manajemen pengguna lainnya.

5.2 Saran

Untuk pengembangan sistem di masa mendatang dan untuk pihak perusahaan, berikut adalah beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Untuk PT Ezeelink Indonesia:
 - a. Disarankan agar perusahaan segera mengimplementasikan sistem informasi inventaris yang telah dirancang untuk menggantikan metode manual yang saat ini digunakan.
 - b. Perlu diadakan pelatihan bagi staf terkait, khususnya bagian Merchant Relation, untuk memastikan mereka dapat mengoperasikan sistem dengan baik dan memaksimalkan seluruh fitur yang tersedia.
 - c. Sebaiknya dilakukan evaluasi secara berkala setelah sistem diimplementasikan untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna demi perbaikan dan pemeliharaan sistem yang berkelanjutan.
2. Untuk Pengembangan Sistem Selanjutnya:
 - a. Disarankan untuk mengembangkan manajemen hak akses pengguna (user access management) yang lebih mendetail. Daripada hanya memiliki satu peran "Admin", sistem dapat dikembangkan untuk memiliki beberapa tingkatan level pengguna (misalnya: 'Staff Gudang' yang hanya bisa input dan output barang, dan 'Manajer' yang bisa melihat laporan) untuk meningkatkan keamanan dan akuntabilitas data.
 - b. Untuk meningkatkan fleksibilitas dan responsivitas, sistem di masa depan dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi mobile. Hal ini akan memudahkan staf di lapangan untuk melakukan pembaruan data status EDC secara real-time langsung dari lokasi merchant.

Daftar Rujukan

- [1] E. Kurniawati and A. Ikhwan, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Kontrol Stok Barang Berbasis Web," *Jurnal Teknologi*
- [2] S. Ani Arnomo and Deddy, "Computer Based Information System Journal SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE OOAD PADA PT BGA," *Cbis Journal*, vol. 12, no. 01, pp. 63–72, 2024.
- [3] M. Danny, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WAREHOUSE BERBASIS VISUAL BASIC 6.0," *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, vol. 12, no. 1, pp. 37–43, 2021, doi: 10.1145/3565010.3569064.
- [4] A. Permata Sari and Suhendi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film Berbasis Aplikasi Web," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 6, no. 1, pp. 29–37, 2020.
- [5] M. N. A. Azi, B. Arifwidodo, and E. Wahyudi, "Analisis Performansi Web Server Saat Menangani Permintaan Client Menggunakan Metode Reserve Proxy Caching dan Varnish," *Journal of Telecommunication, Electronics, and Control Engineering (JTECE)*, vol. 5, no. 1, pp. 14–21, 2023, doi: 10.20895/jtece.v5i1.843.
- [6] D. Alistya, K. Nisa, S. Anardani, and A. Citra Aria Bima, "Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Magang untuk Meningkatkan Efisiensi dan Akurasi Data," *Digital Transformation Technology (Digitech)*, vol. 5, no. 1, pp. 1–7, 2025.
- [7] B. A. Nugroho and F. El Fayyadh, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Payung Sekaki Pekanbaru Berbasis Web," *Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, vol. 4, no. 2, pp. 157–168, 2024.
- [8] L. Natalia, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK UNTUK PENGELOLAAN PERSEDIAAN DAN PENGIRIMAN BERBASIS WEBSITE PADA CV. CAHAYA MANDIRI NGABANG," Bina Sarana Informatika, 2024.
- [9] R. Hidayat, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK EVALUASI KUALITAS LAYANAN CLEANING SERVICE DI PT . ISS INDONESIA," Bina Sarana Informatika, 2024.
- [10] H. H. Muflihini, H. Dhika, and S. Handayani, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada

- Toko Rosadah,” *Bianglala Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 91–99, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8712.
- [11] S. M. Pulungan, R. Febrianti, T. Lestari, N. Gurning, and N. Fitriana, “Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database,” *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEMB)*, vol. 1, no. 2, pp. 143–147, 2022, doi: 10.47233/jemb.v1i2.533.
- [12] H. Koc, A. M. Erdoğan, Y. Barjakly, and S. Peker, “UML Diagrams in Software Engineering Research: A Systematic Literature Review,” *Proc. West. Mark. Ed. Assoc. Conf.*, vol. 74, p. 13, Mar. 2021, doi: 10.3390/proceedings2021074013.
- [13] N. Kimseng, D. Ade Kurnia, I. Vuthy, R. W. Arifin, and D. Setiyadi, “UI/UX Development Using Figma based on Inclusive Design,” *JINAV: Journal of Information and Visualization*, vol. 4, no. 2, pp. 2746–1440, 2023.
- [14] M. Kurniawan, H. Saputro, and Salamudin, “Membangun Digital Library Sma Xeverius Baturaja,” *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, vol. 5, no. 1, pp. 9–16, 2022.
- [15] J. A. Fandopa and N. Santoso, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Percetakan pada Gajayana Digital Printing Kota Malang berbasis Website,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 11, pp. 5371–5379, 2022.
- [16] A. Nur and Y. Daeli, “Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak Online Sistem E-Recruitment pegawai PT.FM Global Logistics Berbasisi web,” *Journal Of Informatics And Busines*, vol. 02, no. 03, pp. 468–479, 2024.
- [17] N. E. Lim and M. Silalahi, “Rancang Bangun Sistem E-Administrasi Berbasis Codeigniter Framework Di Kp2a Batam,” *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, vol. 8, no. 1, pp. 37–46, 2023, doi: 10.33884/comasiejournal.v8i1.6639.
- [18] T. Lesmana and M. Silalahi, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LEARNING BERBASIS WEB PADA TPQ AL-MAARIJ,” *Comasie*, vol. 6, no. 4, pp. 21–30, 2022.
- [19] W. Wagiyono, I. S. Bella, and D. Juni Pasya, “Analisis Penerapan Manajemen Persediaan

Bahan Baku Pada Usaha Sari Tahu Gunung Kancil Kabupaten Pringsewu Tahun 2019,” *Jurnal Ilmiah Ekonomi Manajemen: Jurnal Ilmiah Multi Science*, vol. 11, no. 2, pp. 121–133, 2020, doi: 10.52657/jiem.v11i2.1278.

N. A. Riyani and M. Kamil, “Pengaruh Kualitas Produk Dan Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Dalam Pemasangan Mesin EDC Cimb Niaga Jakarta Selatan,” *Inovasi dan Kreativitas dalam Ekonomi*, vol. 8, no. 3, pp. 12–22, 2022.