

APLIKASI PENCATATAN PENJUALAN PENDINGIN RUANGAN BERBASIS JAVA PADA PT. UNIE SARANA MANDIRI

Ispandi¹, Rino Ramadan², Rahdian Kusuma Atmaja³

(¹Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri)

(Jl. Jatiwaringin No. 2, Cipinang Melayu, Jakarta Timur, (021))

(^{2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Nusa Bina Sarana Informatika)

(Kramat Raya No.98, RT.2/RW.9, Kwitang, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10450, (021) 8000063)

e-mail: ¹ispandi.ipd@nusamandiri.ac.id, ²rino.rim@bsi.ac.id, ³rahdian.kusuma@bsi.ac.id

Abstrak

PT. Unie Sarana Mandiri merupakan Perusahaan yang bergerak dibidang Penjualan, Pemasangan dan Perawatan Rutin pendingin ruangan oleh karena itu, penjualan dan pendataan unit pendingin ruangan masih menggunakan cara manual, Sehingga sering terjadi kesulitan dalam pencarian data, pendataan barang, transaksi penjualan dan pembuatan laporan, semua masih dicatat dalam Ms. Excel dan Ms. Office. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode Waterfall. Dengan alasan tersebut peneliti merancang sebuah aplikasi dengan menggunakan NeatBeans. Perancangan aplikasi penjualan ini berbentuk desktop dengan menyajikan pendataan barang dan laporan penjualan, Aplikasi ini dirancang menggunakan Neatbeans yang merupakan suatu program pendukung untuk membuat aplikasi berbasis java dengan menggunakan Black Box dalam pengujiannya. Aplikasi penjualan pendingin ruangan berbasis Java telah memiliki performance, efficiency, compability aplikasi dengan pengujian baik. Aplikasi ini dapat membantu kinerja karyawan dalam pencarian data barang laporan penjualan dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk melengkapi kekurangan yang ada pada penjualan pendingin ruangan, sebagai media layanan dan informasi di PT. Unie Sarana Mandiri.

Kata Kunci : Aplikasi, Penjualan, pendingin ruangan, Java, Neatbeans.

Abstract

PT. Unie Sarana Mandiri is a company engaged in the sale, installation and routine maintenance of air conditioners, therefore, sales and data collection units for air conditioners still use the manual method, so there are often difficulties in finding data, collecting data on goods, transactions and making reports, all of which are still recorded. in Ms. Excel and Ms. Offices. The method used in this research is the Waterfall method. For this reason, the researcher designed an application using NeatBeans. The design of this sales application is in the form of a desktop by presenting data collection of goods and sales reports. This application is designed using Neatbeans which is a support program for creating Java-based applications using Black Box in testing. Java-based air conditioner sales applications have had good performance, efficiency, application suitability with testing. This application can help employee performance in sales report item data by utilizing information technology to complement existing deficiencies in air conditioning sales, as media and information at PT. Unie Sarana Mandiri.

Keywords: Application, Sales, pendingin ruangan, Java, Netbeans.

1. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara berkembang menggunakan listrik dalam negeri untuk kebutuhan bangunan rumah tinggal. Dalam penelitian menunjukan penggunaan listrik rumah tangga dikonsumsi untuk pendingin udara atau air conditioner untuk meningkatkan kenyamanan ruangan. Dengan peningkatan standar hidup untuk kenyamanan termal, udara perumahan pengkondisian menjadi lebih luas. Pemanasan/pendinginan utama perlengkapan bangunan rumah tangga adalah pendingin ruangan (AC) [1]; itu Jenis AC yang utama adalah AC split dan AC tipe jendela. Namun ruangan dengan AC split atau AC tipe jendela umumnya tidak mempunyai sistem ventilasi ruangan. Meskipun AC dapat ditingkatkan secara efektif kenyamanan dalam ruangan, pintu dan jendela ruangan biasanya tertutup saat AC beroperasi untuk menghemat energi [2].

Selain itu, meski beberapa orang memanfaatkan ventilasi alami atau infiltrasi alami, sesuai dengan lokasi pengukuran, ventilasi umumnya tetap tidak mencukupi [3]. Dengan proyeksi pertumbuhan ekonomi maka memungkinkan terjadinya peningkatan penggunaan pendingin udara pada bangunan rumah tinggal. Hal tersebut ditunjukkan dengan. Faktor utama dalam menentukan kapasitas pendingin udara adalah beban termal ruangan yang berasal dari selubung bangunan, okupansi dan komponen elektronik.

Selubung bangunan yang terdiri dari atap, jendela, dan tembok yang berhadapan langsung dengan lingkungan turut meningkatkan beban termal pada ruangan. Atap sebagai selubung teratas pada bangunan menyumbang panas paling besar daripada selubung yang lain. Hal tersebut dikarenakan atap terpapar sinar matahari secara langsung dan terus menerus. penggunaan material atap yang tidak tepat maka akan membiarkan panas matahari merambat ke ruangan dan membuat beban termal ruangan meningkat [4].

Bahasa pemrograman Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek tingkat tinggi yang memungkinkan pengembangnya untuk menulis kode write sekali, dijalankan di mana saja. Meskipun Java merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan dan masuk dalam kurikulum pendidikan tinggi, namun dari sudut pandang mahasiswa terdapat beberapa kesulitan dalam mempelajarinya, salah satunya adalah kurangnya minat mempelajari Java[5]. Sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk menghasilkan data dengan cepat dan akurat menggunakan aplikasi Java dan menyederhanakan pengumpulan data dengan menggunakan sistem komputerisasi [6].

PT Unie Sarana Mandiri merupakan Perusahaan yang bergerak dibidang Penjualan, Pemasangan dan Perawatan Rutin pendingin ruangan. Adanya penjualan dapat tercipta suatu proses pertukaran barang atau jasa antara penjual dan pembeli [7] . Untuk prosedur penjualan dan pendataan unit pendingin ruangan masih menggunakan cara manual, Sehingga sering terjadi kesulitan dalam pencarian data, pendataan barang, transaksi penjualan dan pembuatan laporan, semua masih dicatat dalam Ms. Excel dan Ms. Office[6].

Dengan pesatnya perkembangan dan pembaruan Internet, Java berevolusi dari program bahasa sederhana ke bahasa pemrograman untuk pengembangan perangkat lunak komputer. Banyak fitur Java bahasa pemrograman menentukan posisinya di Internet[8]. Dengan berkembangnya Dunia Wide Web, bahasa pemrograman Java telah membuat terobosan di banyak tempat, dan telah berhasil kemajuan besar dalam kinerja dan utilitas. Sebagai bahasa pemrograman untuk perangkat lunak komputer perkembangannya, Pulau Jawa sudah dikenal luas. Banyak kelebihanannya yang pasti mempunyai manfaat yang luas prospek pengembangan dalam bahasa pemrograman Java[9].

Permasalahan yang terjadi pada PT. Unie Sarana Mandiri adalah membuat sebuah aplikasi penjualan yang dapat meminimalisir ketidak sinkronan data laporan penjualan, pengelolaan stock data barang, transaksi penjualan, transaksi pembelian dan laporan- laporan penjualan menjadi lebih mudah pada PT. Unie Sarana Mandiri.

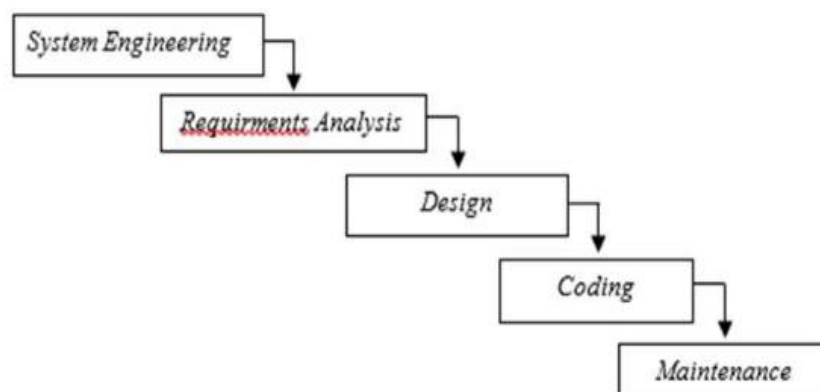
2. METODE PENELITIAN

Metode Waterfall adalah suatu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengikuti urutan atau alur hidup yang berurutan[10]. Pendekatan ini mencakup serangkaian langkah yang sistematis dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dari definisi yang jelas mengenai kebutuhan pelanggan, kemudian melalui tahap perencanaan, pembuatan model, pengkodean, dan implementasi, yang akhirnya menghasilkan dukungan penuh perangkat lunak yang berkelanjutan. metode penelitian waterfall adalah metode yang disengaja dan sistematis untuk menemukan, meningkatkan,

mengembangkan, membuat atau menguji keefektifan suatu produk yang efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

Metode Pengumpulan Data

1. Sumber Data Data dan informasi yang dihasilkan untuk mendukung penelitian ini berasal dari data yang diperoleh melalui wawancara langsung dan tanggapan kepada pemangku kepentingan[11]. Data dan informasi yang dikumpulkan untuk memperkuat penelitian ini diambil dari dua sumber, yaitu sumber data primer yang dikumpulkan langsung dari responden melalui survei dan sumber data sekunder yang memberikan data pendukung untuk melengkapi data primer melalui kuesioner atau dokumen sekolah.
2. Studi Pustaka Penelitian kepustakaan adalah serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data kepustakaan [12], pembacaan dan pencatatan, serta pengolahan bahan penelitian. Penelitian kepustakaan adalah penelitian yang menggunakan sumber pustaka untuk memperoleh informasi penelitian.
3. Studi Lapangan (Field Research) Penelitian lapangan bertujuan untuk mendeskripsikan dan mendeskripsikan secara rinci situasi dan fenomena yang berkaitan dengan situasi yang muncul yang memperoleh data langsung di lapangan[13], sehingga jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kualitatif.

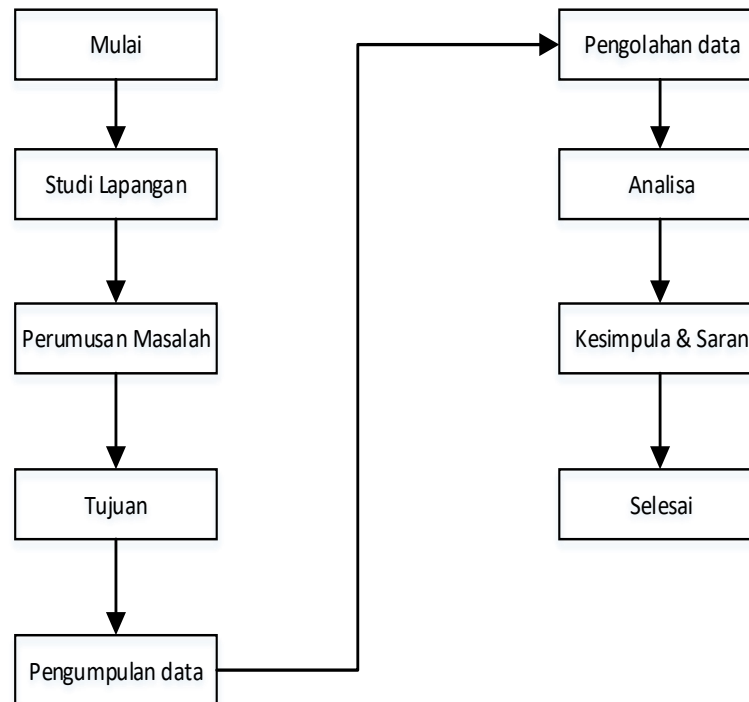


Gambar 1. Model Pengembangan system Waterfall

Penjelasan dari model aliran air terjun [14] adalah seperti yang ditunjukkan pada gambar di atas:

1. Rekayasa perangkat lunak (system engineering), mengumpulkan informasi dan menentukan kebutuhan semua elemen sistem.
2. Analisis persyaratan, analisis masalah yang dihadapi dan penentuan persyaratan untuk perangkat lunak dan antarmuka.
3. Desain mendefinisikan bidang informasi untuk perangkat lunak, fungsi dan antarmuka.
4. Coding, pengkodean yang menerjemahkan hasil suatu desain ke dalam kode (implementasi dari hasil yang di buat) atau bahasa yang dapat dipahami oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu [15].
5. Testing, kegiatan untuk memeriksa apakah program yang dibuat sudah benar atau belum, diperiksa secara manual. Jika tesnya benar, program dapat digunakan [16].
6. Maintenance, pengolahan software yang telah selesai agar dapat bekerja dengan lancar dan terhindar dari gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.

Flowchart Penelitian



Gambar 2. Flowchart Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Dalam tahap ini penulis akan melakukan analisis kebutuhan software yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem yang di bangun oleh penulis.

a. Tahap Analisa Halaman User :

- A.1 User memilih barang dengan spesifikasi yang di inginkan.
- A.2 User memberikan data diri dan data barang pesanan.
- A.3 User melakukan transaksi.

b. Halaman Sales

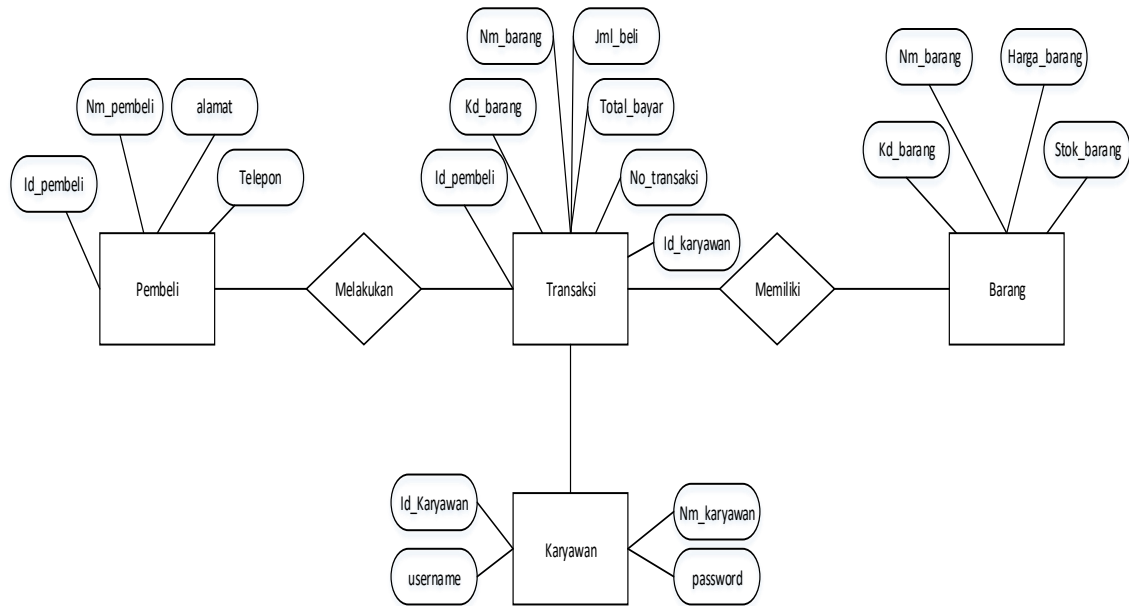
- B.1 Sales dapat menginput dan mengedit data penjualan.
- B.2 Sales dapat menginput data stok barang masuk dan keluar.
- B.3 Sales dapat mengedit data profile apabila ada kesalahan. Halaman Manager:

c. Halaman Manager.

- C.1 Manager dapat menginput dan mengedit data penjualan.
- C.2 Manager dapat menginput data stok barang masuk dan keluar.
- C.3 Manager dapat mengedit data profile apabila ada kesalahan.
- C.4 Manager dapat mencetak laporan hasil penjualan.

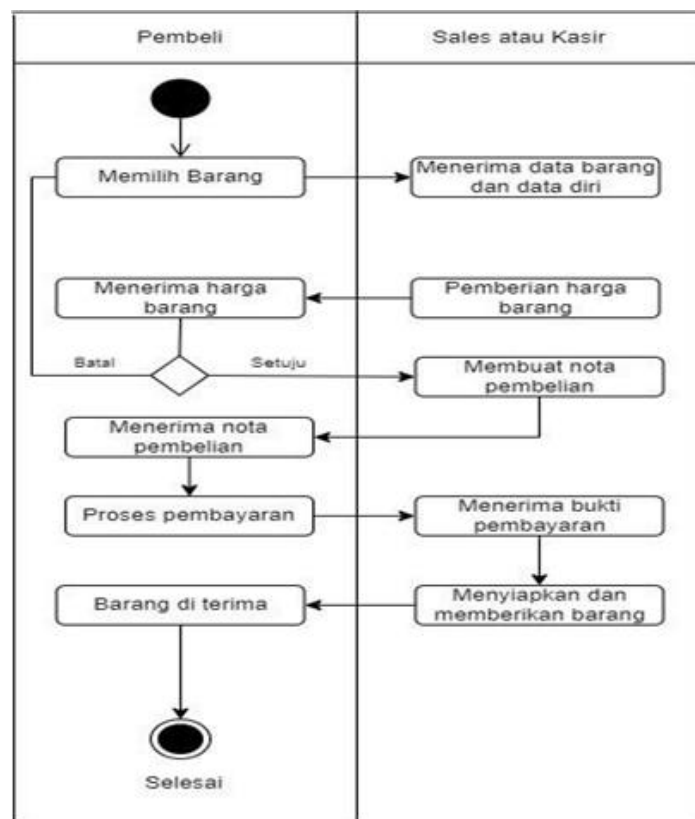
A. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada gambar 3. Berikut ditampilkan diagram Entity Relationship pada rancangan system yang akan di lakukan



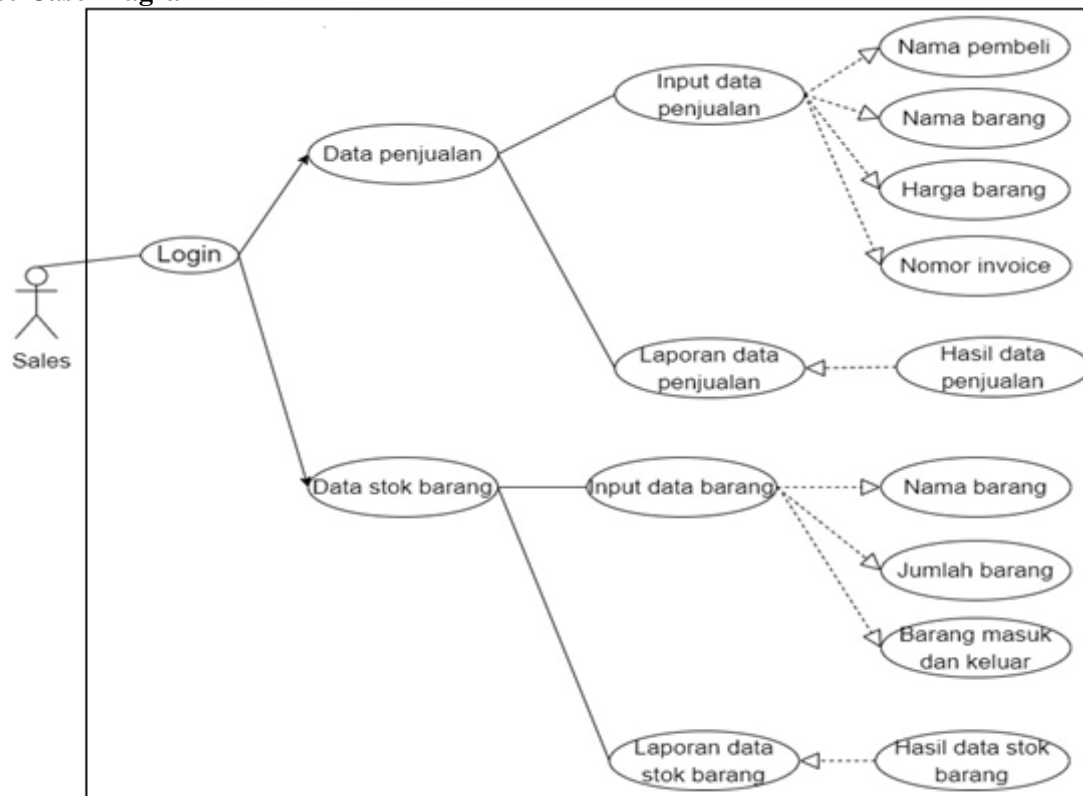
Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

B. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram

C. Use Case Diagram



Gambar 5. Use Case Diagram

3.2 Desain Antarmuka Pengguna

Berikut adalah gambaran tampilan sistem yang akan dibuat:

1. Form Login

Halaman login merupakan langkah verifikasi bagi pengguna sebelum mereka dapat mengakses sistem. Akses akan diberikan berdasarkan peran atau role yang dimilikinya. Halaman masuk dapat diakses oleh administrator dan petugas yang memiliki izin akses.

Gambar 6. Form Login

2. Form Menu Utama

Pada halaman menu utama karyawan dapat melihat stok barang dan melakukan penjualan, sedangkan karyawan yang berlaku sebagai admin dapat mengelola akun yang berhak masuk kedalam sistem.



Gambar 7. Form Menu Utama

3. Form Kelola Akun

Pada halaman kelola akun admin dapat mengubah dan menghapus siapa saja yang akan mengelola data transaksi. dan data persediaan barang




No	Nama	Username	Password	Email	Telepon	Role
1	Rafal Ari...	rafalari...	rafalari...	089668...	089668...	Sales
2	Nadila	nadila12	nadila123	089998...	089998...	Manager
3	admin	admin	admin	admin	admin	Manager

Gambar 8. Form Menu Utama

4. Form Data Barang

Pada halaman Data Barang, karyawan dapat menghitung jumlah stok barang yang masih tersedia, menambahkan data barang, menghapus data barang dan merubah data barang.



No	kode...	nama...	jumla...	baran...	baran...	jumla...	tanggal
1	1	ac1	5	6	1	10	1
2	22	ac2	5	5	5	5	2
3	33	ac3	5	11	5	11	2
4	a1	ac	5	2	3	4	25-07...

Gambar 9. Form Data Barang

5. Form Data Penjualan

Pada halaman Data penjualan, karyawan mengelola seluruh data transaksi penjualan, baik itu input, edit dan menghapus transaksi.

No	nomor_in...	deskripsi	jumlah	satuan	harga_sa...	total_harga	bayar	kembalian	tanggal	nama_pe...	alamat	no_telepon
1	2	ac2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	ac	2	unit	1000	2000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
3	3	asd	2	unit	2000	4000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
4	4	ac21	3	unit	2000	6000	10000	4000	10000	10000	10000	10000

Gambar 10. Form Data Penjualan

3.3. Pembahasan

Hasil penelitian terlihat bahwa sistem pencatatan penjualan pendingin ruangan berfungsi dengan baik sesuai dengan keinginan pengguna yang telah diidentifikasi dalam analisis kebutuhan. Secara keseluruhan, metode yang digunakan dalam penelitian ini membantu dalam mencapai tujuan penelitian, yaitu menciptakan Pencatatan Penjualan Pendingin Ruangan Berbasis Java pada PT. Unie Sarana Mandiri.

Dengan menerapkan metode waterfall, terbukti bahwa proses analisis dan perancangan sistem dapat dilakukan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Desain sistem yang dibuat menggunakan Unified Model Language sangat membantu dalam proses implementasi sistem. Salah satu contoh penggunaan Unified Model Language yang nyata adalah dalam implementasi sistem dengan mengacu pada desain objek, seperti diagram kelas, dan implementasi penyimpanan data.

Sistem informasi ini diharapkan dapat mengatasi beberapa masalah, termasuk mempercepat waktu pencatatan penjualan pendingin ruangan, mencegah kesalahan pengetikan dan kesalahan dalam mencetak laporan, serta memastikan bahwa data pencatatan penjualan tersimpan dengan baik dalam database yang terintegrasi. Dengan demikian, proses transaksi di masa mendatang diharapkan menjadi lebih efektif dan efisien, serta laporan penjualan menjadi lebih akurat.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil setelah merancang dan membangun aplikasi pencatatan penjualan pendingin ruangan berbasis java adalah :Penelitian ini menghasilkan aplikasi penjualan pendingin ruangan berbasis java, Aplikasi ini bisa menjadi solusi bagi PT. Unie Sarana Mandiri untuk mencatat penjualan pendingin udara sehingga tidak ada selisih pendapatan dan selisih pengeluaran setiap harinya. serta dapat melihat laporan penjualan secara signifikan untuk menentukan tujuan kedepan perusahaan tersebut. Aplikasi ini juga menjadi solusi bagi PT. Unie Sarana Mandiri untuk melihat laporan keuangan mereka.

Daftar Pustaka

- [1] Z. Yang *et al.*, "Experimental performance analysis of hybrid air conditioner in cooling season," *Build. Environ.*, vol. 204, no. July, p. 108160, 2021, doi: 10.1016/j.buildenv.2021.108160.

- [2] M. Waseem, Z. Lin, Y. Ding, F. Wen, S. Liu, and I. Palu, "Technologies and Practical Implementations of Air-conditioner Based Demand Response," *J. Mod. Power Syst. Clean Energy*, vol. 9, no. 6, pp. 1395–1413, 2021, doi: 10.35833/MPCE.2019.000449.
- [3] D. Lee and F. P. Tsai, "Air conditioning energy saving from cloud-based artificial intelligence: Case study of a split-type air conditioner," *Energies*, vol. 13, no. 8, 2020, doi: 10.3390/en13082001.
- [4] C. Wisesa, E. Djunaedy, M. Saladin, and M. T. Prawirasasra, "Pengaruh Konfigurasi Atap Bangunan Terhadap Beban Termal Ruangan the Effect of Building Roof Configuration on Thermal Load of the Room," vol. 6, no. 2, pp. 5234–5241, 2019.
- [5] L. Christopher and A. Waworuntu, "Java Programming Language Learning Application Based on Octalysis Gamification Framework," *IJNMT (International J. New Media Technol.)*, vol. 8, no. 1, pp. 65–69, 2021, doi: 10.31937/ijnmt.v8i1.2049.
- [6] H. Wijoyo *et al.*, "Design of Information System Buddhist Identity Card in Riau Province Using Java Programming Language," *Proc. 2nd Annu. Conf. Educ. Soc. Sci. (ACCESS 2020)*, vol. 556, no. Access 2020, pp. 465–469, 2021, doi: 10.2991/assehr.k.210525.129.
- [7] S. Rahayu, Z. Hakim, and N. Septiana, "Sistem Informasi Administrasi Penjualan dan Jasa Air Conditioner (AC)," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 2, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i2.252.
- [8] S. Of and S. Problems, "JAVA PROGRAMMING IN THE LANGUAGE FLOWING INPUT AND," pp. 84–93.
- [9] Y. Jiang, "Research on application value of computer software development in Java programming language," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1648, no. 3, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1648/3/032152.
- [10] M. Badrul, "Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–52, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i2.3852.
- [11] A. Fakhri, T. Hidayat, and Djamaludin, "Sistem Informasi Manajemen Pembudidayaan Ikan Lele Menggunakan Metode Research and Development," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 53–58, 2021, doi: 10.30656/jsii.v8i1.3016.
- [12] A. E. Putri, "Evaluasi Program Bimbingan Dan Konseling: Sebuah Studi Pustaka," *JBKI (Jurnal Bimbing. Konseling Indones.)*, vol. 4, no. 2, p. 39, 2019, doi: 10.26737/jbki.v4i2.890.
- [13] B. Ahmad and M. S. Laha, "Penerapan studi lapangan dalam meningkatkan kemampuan analisis masalah (Studi Kasus pada mahasiswa Sosiologi IISIP YAPIS BIAK)," *J. Nalar Pendidik.*, vol. 8, no. 1, p. 63, 2020.
- [14] A. Wahid Abdul, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [15] T. R. Rivanthio, "Perancangan Website E-Commerce Rikas Collection," *Tematik*, vol. 7, no. 2, pp. 186–195, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i2.485.
- [16] S. Hidayatulloh and D. Saptadiaji, "Penetration Testing pada Website Universitas ARS Menggunakan Open Web Application Security Project (OWASP)," *J. Algoritma.*, vol. 18, no. 1, pp. 77–86, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.827.



ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi

is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)