

JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 8 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2103-2109

Perancangan Sistem *Inventory* Barang pada TB.Rejeki Berbasis Java Netbeans

Muhammad Arif[1], Harry Dhika*[2], Kristiningsih[3]

[1,2,3] Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia
Email: [1]notears@gmail.com, [2*]dhikatr@yahoo.com, [3]kriswidaryanto@gmail.com
(* : coressponding author)

Abstrak−*Inventory* adalah suatu tempat penyimpanan pada gudang baik barang yang sudah jadi, maupun barang yang belum jadi. *Inventory* juga merupakan salah satu hal penting dalam suatu perusahaan karena menjadi tempat persediaan yang nantinya akan digunakan. Masalah akan muncul bila stok barang yang masuk dan keluar tidak terdata dengan baik. Hal ini disebabkan oleh sistem yang masih bersifat manual dan belum terkomputerisasi. TB.Rejeki memiliki *inventory* dengan fasilitas yang cukup baik, namun sayang sistem yang ada masih bersifat manual. Dengan adanya suatu sistem yang sudah terkomputerisasi maka akan lebih memudahkan dalam proses mendata barang masuk maupun keluar dan juga membantu dalam pemilihan barang mana yang harus ditambah stoknya karna barang tersebut stoknya sudah menipis atau barang mana yang tidak perlu ditambah karna stoknya masih banyak. Melihat dari hal tersebut maka peneliti mengambil *inventory* sebagai pembahasan pada penelitian. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ada pada *inventory* yang seringkali salah dalam pendataan barang. Dalam perancangan sistemnya digunakan java sebagai bahasa pemrogramannya, serta menggunakan *database MySQL*. Data yang digunakan diambil langsung dari tempat penelitian yaitu TB.Rejeki. Hasil data yang didapat kemudian diolah dan diproses. Hal ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah proses pendataan keluar masuk barang pada *inventory* yang ada pada tempat tersebut.

Kata Kunci: Inventory System; Java; MySQL; System Design; Data Management;

Abstract−*Inventory is a storage facility within a warehouse for both finished and unfinished goods. Inventory is also a crucial aspect of a company, serving as a repository for materials that will be used in the future. Issues arise when the incoming and outgoing stock of goods is not properly recorded, which is caused by a manual and non-computerized system. TB. Rejeki has inventory facilities that are quite good; unfortunately, its system remains manual. A computerized system would greatly facilitate the process of recording incoming and outgoing goods, as well as assist in identifying which items need restocking due to low inventory and which do not need to be replenished because stock is still plentiful. Considering these factors, the researcher selected inventory as the main topic of this study. This research aims to resolve the existing inventory issues that frequently lead to recording errors. The system design utilizes Java as the programming language and MySQL as the database. The data used was collected directly from the research site, TB. Rejeki, and was subsequently processed and analyzed. This system is expected to assist and simplify the process of tracking incoming and outgoing inventory at the site.*

Keywords: *Inventory System; Java; MySQL; System Design; Data Management;*

1. PENDAHULUAN

Inventory atau biasa kita sebut persediaan adalah simpanan barang-barang mentah, material atau barang jadi yang disimpan guna meminimalisir resiko kehabisan stok dalam masa mendatang atau dalam kurun waktu tertentu. Inventory barang sangat berarti bagi perusahaan untuk menyambut ketidakstabilan pasar produksi dan juga memperkirakan perubahan yang terjadi pada harga pada permintaan barang yang melonjak (Muflihin et al., 2020).

Inventory (Persediaan) Setiap perusahaan, apakah perusahaan itu perusahaan perdagangan ataupun perusahaan pabrik serta perusahaan jasa selalu mengadakan persediaan. Tanpa adanya inventory, para pelaku usaha akan di bayang-bayangi pada resiko bahwa perusahaannya pada suatu saat tidak bisa memenuhi kemauan para pelanggan yang membutuhkan atau meminta barang dan jasa. Inventory dilakukan jika pendapatan yang diinginkan dari inventory itu lebih besar dibandingka dengan biaya-biaya yang muncul (Liu et al., 2021).

TB.Rejeki memiliki inventory yang cukup baik, namun sayang inventory tersebut belum didukung dengan suatu sistem atau masih menggunakan alat bantu buku dalam proses pencatatan data barang. Dengan hadirnya suatu sistem yang sudah terkomputerisasi membuat sistem yang digunakan menjadi lebih terorganisir dalam proses pencarian dan pembuatan laporan barang.

JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 8 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2103-2109

Berdasarkan hal tersebut maka dibuatlah suatu perancangan siste, Perancangan merupakan suatu cara mempersiapkan segala sesuatu terlebih dulu. Perancangan dapat juga didefinisikan sebagai suatu bentuk gambaran yang diciptakan dari gambaran-gambaran unik yang telah dipersiapkan. Langkah dini pada perancangan desain dimulai pada hal- hal yang tidak beraturan berbentuk gagasan ataupun ide- ide setelah itu lewat proses penggarapan serta pengelolaan hendak menciptakan hal-hal yang teratur, sehingga hal- hal yang sudah diatur dapat terpenuhi kegunaannya secara baik. Perancangan adalah bentuk-bentuk, persiapan, pembuatan desain dari berbagai macam elemen yang terpisah menjadi satu bentuk yang sempurna dan berjalan (Dhika et al., 2021).

Langkah pertama dalam membuat suatu sistem merupakan perancangan dari sistem tersebut. Perancangan merupakan pengerjaan untuk pengembangan spesifikasi baru bersumber pada saran hasil analisis sistem. Dalam perancangan sistem inventory barang ini digunakan bahasa pemrograman berbasis Java. Java ialah pemrograman yang sangat terkenal disebabkan jangkauan aplikasi yang dapat dibangun dalam bahasa ini sangat banyak, mulai dari komputer sampai smartphone. Bahasa pemograman Java dikembangkan pertama kali oleh Sun Microsystem dan diakuisisi oleh Oracle Corporation (Rahmah et al., 2023; Satriaji Nur Prasetya, 2020). Java mempunyai ciri yaitu write once, Run Anywhere (berjalan satu kali dan berjalan di banyak platform). Sama seperti pemrograman yang lainnya, Java adalah bahasa pemrograman yang dapat beroperasi di satu basis data.

Sistem ini juga menggunakan database MySQL. MySQL merupakan sistem manajemen basis data yang bersifat relasional artinya, data yang diproses pada basis data yang akan diletakkan pada tabel-tabel yang terpisah supaya manipulasi data menjadi sangat cepat. MySQL bisa dipakai untuk mengelola basis data dari yang paling kecil hingga yang sangat besar. MySQL ialah turunan dari suatu konsep dalam baris sejak dulu, yaitu SQL (Structured Query Language) (Hartanto et al., 2025). SQL adalah sebuah gambaran operasi basis data terutama untuk proses pemilihan, pemasukan, modifikasi dan penghilangan data yang dikerjakan secara otomatis. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan suatu sistem yang dapat mempermudah dan mempercepat proses data barang pada inventory dengan suatu program (Chorell & Ekberg, 2024; Skoda & Adam, 2020).

2. METODE

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di TB. Rejeki yang beralamat di Jalan Roda Pembangunan No. 46, Nanggewer, Cibinong, Bogor, Jawa Barat 16912. Rentang waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama lima bulan, terhitung mulai April 2021 hingga Agustus 2021. Tahapan kegiatan meliputi analisis kebutuhan sistem, studi literatur, pengumpulan data, perancangan sistem, pengujian sistem, hingga penyusunan laporan akhir. Jadwal pelaksanaan secara rinci disajikan pada Tabel 1.

2.2 Metode

Metode penelitian merupakan sarana ilmiah yang fleksibel dan adaptif untuk mencapai tujuan penelitian sesuai dengan objek formal disiplin ilmu yang diteliti. Secara etimologis, metode penelitian berasal dari kata *methodos* (cara atau jalan) dan *research* (pencarian kembali secara berulang) yang bertujuan mengembangkan dan memodifikasi suatu penyelidikan. Penelitian itu sendiri merupakan upaya sistematis, objektif, dan logis untuk memperoleh pemahaman yang benar serta menjawab permasalahan yang diselidiki. Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif berbasis filsafat interpretif (Agustin & Hayati, 2020; Auliya et al., 2024; Suyono et al., 2017), di mana peneliti berperan sebagai instrumen kunci (*key instrument*) untuk mengamati kondisi objek secara alamiah.

Untuk mendukung penelitian ini, pengumpulan data dan informasi dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu studi kepustakaan, wawancara, dan survei lapangan. Studi kepustakaan dilaksanakan untuk mengkaji teori-teori relevan serta hasil penelitian terdahulu yang dijadikan landasan dalam memecahkan masalah (Faisal et al., 2021). Selanjutnya, wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik TB. Rejeki, Bapak Sri Wdd, guna mengidentifikasi mekanisme pengelolaan serta kendala operasional pada sistem persediaan barang yang sedang berjalan. Selain itu, survei dan observasi langsung dilakukan untuk mengamati proses pengelolaan stok barang secara aktual di lapangan. Berdasarkan rangkaian pengumpulan data tersebut, teridentifikasi

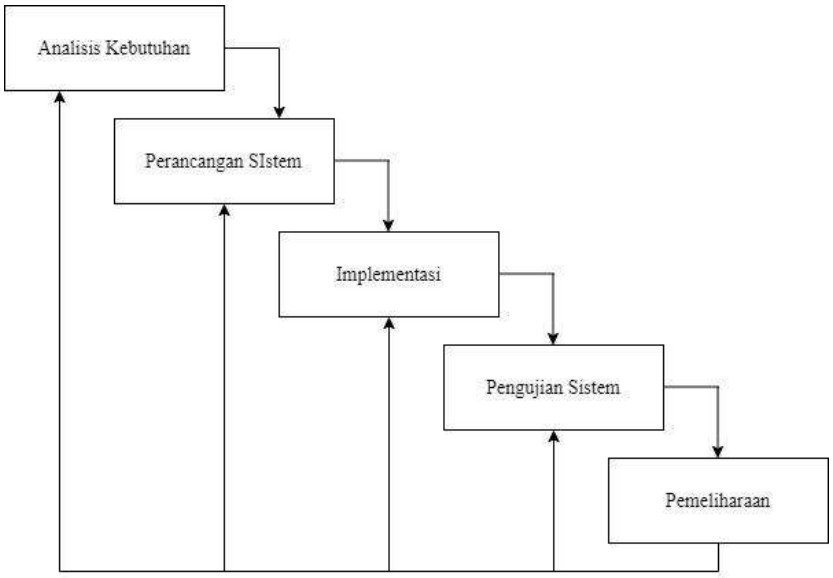
JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 8 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2103-2109

sejumlah permasalahan utama yang kemudian dijadikan dasar dalam merancang sistem informasi persediaan barang di TB. Rejeki.

Pengembangan sistem secara berkala diperlukan untuk memaksimalkan kinerja suatu sistem yang sedang berjalan. Pada penelitian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*. Metode ini yang juga dikenal sebagai *classic life cycle* atau sekuensial linier menyediakan pendekatan pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan terurut, meliputi tahap analisis, perancangan, pengodean, pengujian, serta pemeliharaan (*support*). Pendekatan ini sangat cocok diterapkan pada proyek berskala kecil seperti yang dilakukan dalam penelitian ini.

Metode *waterfall* (sering disebut model air terjun atau *linear sequential life cycle*) adalah salah satu pendekatan klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak. Model ini mengharuskan setiap tahapan diselesaikan secara penuh sebelum melangkah ke tahap berikutnya, tanpa adanya tumpang tindih (*overlap*) (Handayani & Salam, 2023).
Secara umum, tahapan dalam metode *waterfall* mencakup:

1. **Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)** Pada tahap ini, pengembang mengumpulkan informasi secara mendalam mengenai kebutuhan sistem yang akan dibuat. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, atau studi literatur untuk mengetahui fungsionalitas apa saja yang harus dimiliki oleh perangkat lunak.
2. **Perancangan Sistem (*System Design*)** Hasil dari analisis kebutuhan diterjemahkan ke dalam bentuk desain arsitektur perangkat lunak sebelum proses penulisan kode dimulai. Tahap ini mencakup perancangan antarmuka, struktur basis data, serta alur logika program (*flowchart* atau diagram UML).
3. **Pengodean (*Implementation / Coding*)** Desain sistem yang telah dibuat kemudian diubah menjadi bentuk baris kode program menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Pada tahap ini, sistem dibangun secara nyata sesuai dengan spesifikasi perancangan.
4. **Pengujian Sistem (*Testing*)** Setelah kode program selesai dibuat, sistem diuji secara menyeluruh untuk mendeteksi adanya kesalahan (*bug*), ketidaksesuaian fungsi, atau galat (*error*). Pengujian memastikan bahwa perangkat lunak telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
5. **Pemeliharaan / Pendukung (*Maintenance / Support*)** Tahap akhir ini dilakukan setelah sistem diterapkan. Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang baru ditemukan di lapangan, peningkatan performa, atau penyesuaian fitur jika terjadi perubahan kebutuhan di kemudian hari.



Gambar 1. Metode Waterfall

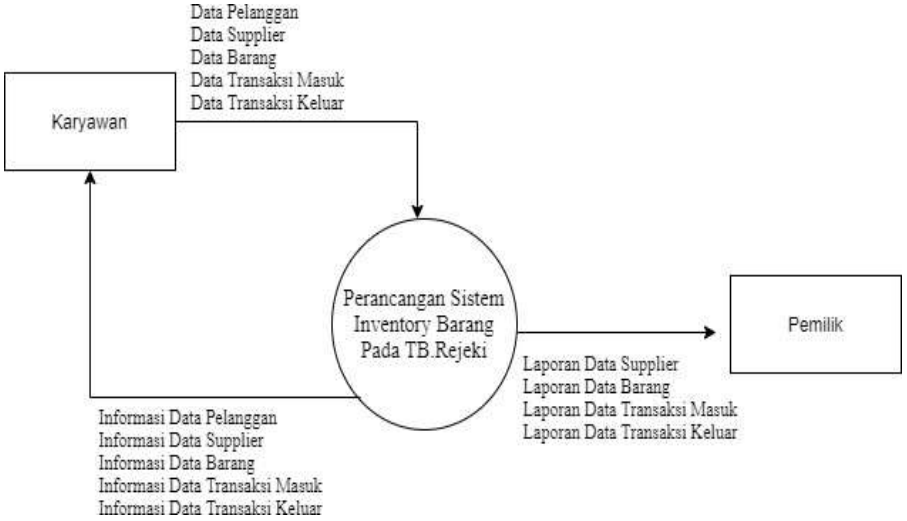
JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 8 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2103-2109

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Hasil perancangan sistem inventaris barang pada TB. Rejeki bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sistem pengguna, yang dijelaskan sebagai berikut:

3.1 Diagram Alir Data (DAD)

Diagram Alir Data (DAD) merupakan model logika data yang digunakan untuk mendeskripsikan asal dan tujuan data yang keluar dari sistem, lokasi penyimpanan data, proses yang menghasilkan data tersebut, serta hubungan antara data yang tersimpan dengan proses data yang terjadi. DAD berfungsi sebagai alat pemodelan yang memungkinkan pengembang mendeskripsikan sistem ke dalam suatu alur kerja praktis, baik secara manual maupun terkomputerisasi (Ulfa et al., 2020).



Gambar 2. Diagram Alir Data

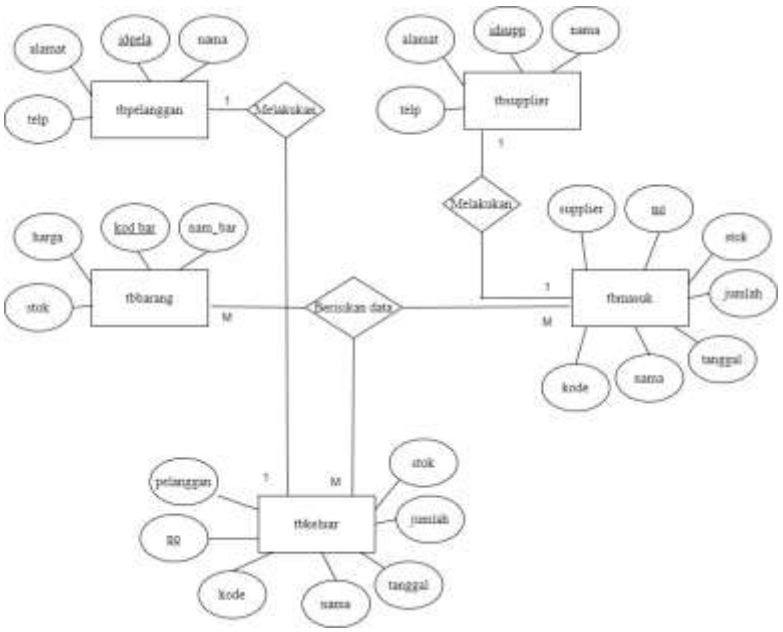
3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) (Mulyani, 2014) dikembangkan berdasarkan konsep teori himpunan dalam matematika dan digunakan untuk memodelkan basis data relasional. Oleh karena itu, jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS (*Object-Oriented Database Management System*), pemodelan tidak memerlukan ERD.

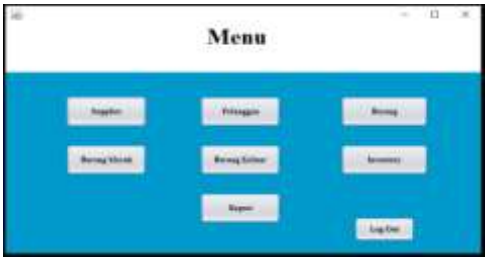
ERD menggunakan sejumlah simbol dan notasi untuk menggambarkan struktur serta relasi antar-data. Komponen utama yang digunakan dalam ERD meliputi:

1. Entitas (*Entity*): Objek yang dapat diidentifikasi secara unik pada lingkungan pengguna dan bernilai penting dalam konsep sistem yang dibangun.
2. Atribut (*Attribute*): Elemen yang berfungsi mendeskripsikan karakteristik suatu entitas (misalnya, atribut nama_pelaut pada entitas pelaut).
3. Relasi (*Relationship*): Hubungan yang menghubungkan antar-entitas. Pemodelan relasi harus membedakan antara deskripsi hubungan dan isi dari hubungan tersebut (misalnya, hubungan antara entitas siswa dan mata_pelajaran adalah mengikuti, sedangkan isi hubungannya dapat berupa nilai_ujian).

JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 8 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2103-2109



Gambar 3. ERD



Gambar 4. Form Menu



Gambar 5. Form Data Suplier



Gambar 6. Form Data Pelanggan



Gambar 7. Form Barang Masuk

Rangkaian antarmuka aplikasi diawali dengan Form Menu (Gambar 4) yang berfungsi sebagai halaman utama untuk mengakses seluruh fitur operasional, seperti pengelolaan data pelanggan, *supplier*, stok barang, transaksi masuk dan keluar, hingga pembuatan laporan. Fitur pengelolaan *supplier* diakomodasi melalui Form Data Suplier (Gambar 5) yang memungkinkan petugas menambah, memperbarui, mencari, dan menghapus data *supplier* yang tidak aktif, serta mencetak laporannya secara langsung. Selanjutnya, Form Data Pelanggan (Gambar 6) menyediakan fasilitas untuk mengelola data pelanggan, termasuk penambahan data baru dan penghapusan data pelanggan yang sudah tidak aktif. Terakhir, Form Barang Masuk (Gambar 7) digunakan untuk mencatat dan mengolah transaksi barang masuk dari *supplier* guna menambah stok *inventory* toko, serta mencetak laporan per transaksi sesuai kebutuhan.

JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 8 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2103-2109



Gambar 8. Form Barang Keluar



Gambar 9. Form Barang



Gambar 10. Form Inventory



Gambar 11. Form *Report*

Selanjutnya, pengelolaan alur barang diakomodasi melalui Form Barang Keluar (Gambar 8) yang mencatat transaksi pengeluaran barang untuk pembaruan stok toko sekaligus pengurangan unit yang dikirim ke pelanggan, lengkap dengan fitur pencetakan laporan per transaksi. Untuk pendataan master barang, Form Barang (Gambar 9) memungkinkan admin atau karyawan menambah entitas barang baru ke dalam sistem maupun menghapus item yang sudah tidak dijual. Sementara itu, Form Inventory (Gambar 10) menyajikan daftar barang beserta jumlah stok secara *real-time* yang terus diperbarui secara otomatis sesuai riwayat transaksi barang masuk dan keluar, serta menyediakan akses pintas menuju formulir penambahan barang. Seluruh informasi operasional tersebut bermuara pada Form Report (Gambar 11) yang berfungsi mencetak laporan data barang serta laporan transaksi barang masuk dan keluar berdasarkan rentang tanggal tertentu secara spesifik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, sistem inventaris barang yang dirancang pada TB. Rejeki berhasil mengalihkan mekanisme pengelolaan data yang sebelumnya bersifat manual menjadi terkomputerisasi. Penerapan sistem ini dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi kinerja karyawan maupun pemilik toko dalam melakukan pengolahan data transaksi barang masuk dan keluar, pencarian informasi barang, hingga penyusunan laporan inventaris secara cepat. Selain itu, antarmuka program yang didesain secara sederhana memberikan kemudahan interaksi bagi pengguna (*user-friendly*) (Azali & Latipah, 2022), sehingga mempermudah akses dan pengelolaan data inventaris secara optimal.

REFERENCES

Agustin, M., & Hayati, M. (2020). Pemasaran Sapi Potong Di Desa Lobuk Kabupaten Sumenep. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, *4*(1), 14–21. https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v4i1.4555

Auliya, B., Nazelliana, D., & Dhika, H. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Perjalanan Dinas Luar Kota dengan Metode AHP (Analitycal Hierarki Process) pada PT. Fiberstar. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, *15*(1), 149–158. https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/10691

Azali, B., & Latipah. (2022). Aplikasi Pembelajaran Interaktif "Calistung" Pada Anak Usia Dini Menggunakan Smartphone Android. *Jurnal Informatika Polinema*, *9*(1), 25–32. https://doi.org/10.33795/jip.v9i1.1099



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 8 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2103-2109

Chorell, I., & Ekberg, C. (2024). *A Comparative Analysis of Open Source Dynamic Application Security Testing Tools*. 59.

Dhika, H., Maharani, M. A. S., & Atikah, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Servis Elektronik Toko Ms Computer Menggunakan Java Dan Mysql. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, *4*(1), 59–66. https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v4i1.703

Faisal, F., Dhika, H., & Veris, H. (2021). Penerapan Algoritma Decision Tree Dalam Penjualan Handphone. In *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)* (Vol. 1, Issue 04). Universitas Indraprasta PGRI. https://doi.org/10.30998/jrkt.v1i04.6157

Handayani, D., & Salam, M. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Media Online)*, *3*(5), 425–434. https://djournals.com/klik

Hartanto, N. B., Dhika, H., & Kurnia, I. (2025). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ikan Koi dengan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor. *Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi*, *2*(11), 2091–2101. https://doi.org/10.24176/biner.v3i1.12249

Liu, P., Ming, W., & Hu, B. (2021). Sales forecasting in rapid market changes using a minimum description length neural network. *Neural Computing and Applications*, *33*(3), 937–948. https://doi.org/10.1007/s00521-020-05294-8

Muflihin, H. H., Dhika, H., & Handayani, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Rosadah. In *Bianglala Informatika* (Vol. 8, Issue 2, pp. 91–99). Universitas Bina Sarana Informatika. https://doi.org/10.31294/bi.v8i2.8712

Mulyani, P. D. S. (2014). ERD. *Wati*, *3*, 1–8. https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987

Rahmah, S., Juhriah, E., & Kencanawaty, G. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Pada Moi Food Disawangan Depok Berbasis Java Netbeans. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *7*(1), 26–30. https://doi.org/10.30998/semnasristek.v7i1.6241

Satriaji Nur Prasetya. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Berbasis Java. *Jurnal Fasilkom*, *10*(3), 271–276. https://doi.org/10.37859/jf.v10i3.2266

Skoda, P., & Adam, F. (2020). *Knowledge Discovery in Big Data from Astronomy and Earth Observation AstroGeoInformatics*.

Suyono, Maison, & Nehru. (2017). Pengembangan Bahan Ajar (Lks) E-Learning Berbasis Moodle Sebagai Penunjang Pembelajaran Fisika. *Edufisika JurnalPendidikan Fisika*, *2*(1), 1–6. https://repository.unja.ac.id/1745/1/RRA1C312008-ARTIKEL.pdf

Ulfa, M., Sugitha, I. M., & Trisna Darmayanti, L. P. (2020). Pengaruh Penambahan Skim terhadap Karakteristik Dadih Susu Sapi yang Dibuat dalam Ruas Bambu Wuluh (Schizostachyum silicatum) di Bali. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, *9*(2), 211. https://doi.org/10.24843/itepa.2020.v09.i02.p11