



BUILDING A TRADITIONAL MEDICINE INVENTORY APPLICATION WITH THE CONCEPT OF OBJECT ORIENTED PROGRAMMING USING THE JAVA PROGRAMMING LANGUAGE

(Membangun Aplikasi Persediaan Obat Tradisional Dengan Konsep Object Oriented Programming Menggunakan Bahasa Pemrograman Java)

Ispandi¹, Rahdian Kusuma Atmaja^{2*}

Adjat Sudradjat³, Rino Ramadan⁴

Teknik Komputer¹, Sistem Informasi², Sistem Informasi³ Sistem Informasi⁴

Fakultas Teknologi Informasi¹, Fakultas Teknik & Informatika², Fakultas

Teknik & Informatika³, Fakultas Teknik & Informatika⁴

Universitas Nusa Mandiri¹, Universitas Bina Sarana Informatika²,

Universitas Bina Sarana Informatika³, Universitas Bina Sarana Informatika⁴

Email ispandi.ipd@nusamandiri.ac.id¹, adjat.ajt@bsi.ac.id²,
rino.rim@bsi.ac.id³, rahdian.kusuma@bsi.ac.id⁴

Received: March 24, 2022. **Revised:** April 29, 2022. **Accepted:** May 19, 2022. **Issue Period:** Vol.6 No.1 (2022), Pp. 194-208

Abstrak: Sampai saat ini data stok barang obat tradisional masih belum terkomputerisasi dan membutuhkan adanya suatu sistem informasi yang menunjang dan membantu proses pengolahan data pada toko ini. Distribusi obat tradisional masih menggunakan sistem kerja secara manual, sehingga memungkinkan pada saat proses berlangsung terjadi kesalahan dalam pencatatan, kurang akuratnya laporan yang dibuat dan keterlambatan dalam pencarian data-data yang diperlukan. Perancangan sistem informasi ini merupakan solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada pada distributor obat tradisional, serta dengan sistem yang terkomputerisasi dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan efisien dalam menunjang aktifitas pada distributor obat tradisional sehingga sistem pengadaan barang dapat lebih kondusif dibandingkan dengan sistem yang terdahulu.

Kata kunci: Persediaan obat tradisional, Sistem Informasi, Object Oriented Programming

Abstract: Until now the stock data of traditional medicines is still not computerized and requires an information system that supports and assists the data processing in this store. The distribution of traditional medicines still uses a manual work system, making it possible during the process there were errors in recording, inaccurate reports made and delays in finding the required data. The design of this information system is the best solution to solve the problems that exist in traditional medicine distributors, as well as with a computerized system an effective and efficient activity can be achieved in supporting activities at traditional medicine distributors so that the procurement system can be more conducive than the conventional medicine system.

Keywords: Traditional medicine inventory, Information System, Object Oriented Programming



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

I. PENDAHULUAN

Peran menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi Dalam semua kegiatan perusahaan Efisiensi, penghematan waktu dan biaya, dan Meningkatkan efektivitas. Keluar masuknya transaksi menjadi lebih mudah dan mampu menghasilkan output berupa laporan transaksi akurat. Seiring berkembangnya teknologi yang sangat pesat maka semakin ketat persaingan usaha untuk dapat merebut dan mempertahankan konsumen, maka setiap badan usaha memerlukan strategi untuk dapat menciptakan peluang usaha dan mendapat konsumen yang lebih banyak. Perkembangan teknologi digital, dimana telah memberi peranan pada konsep dan strategi bisnis dan pemasaran suatu Kegiatan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah UMKM [1].

Penelitian ini juga akan menjabarkan apa saja yang menjadi strategi dan tools yang digunakan oleh UMKM tersebut menjalankan bisnis dengan memanfaatkan teknologi digital [2]. Menerapkan sistem Informasi dalam menjalankan sebuah perusahaan memerlukan tinjauan dan evaluasi ketika sebuah perusahaan belum terkomputerisasi [3], yang sangat penting untuk meningkatkan kinerja sistem dengan mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan. Untuk mencapai tujuan ini, sangat penting untuk secara teratur meninjau penyebaran Sistem Informasi [2]. Dengan mengimplementasikan sistem pemesanan yang terkomputerisasi dapat dapat mempercepat proses pemesanan, menghindari kesalahan pesanan, pengolahan data laporan pemesanan menjadi lebih mudah membuat proses pemesanan menjadi lebih efektif dan efisien [4].

Permasalahan operasional yang sering dihadapi perusahaan yaitu inventori (persediaan barang). Inventori sebagai persediaan bahan baku, supplies, komponen, work in process dan barang jadi dalam jumlah besar. Inventori berupa jumlah barang yang disimpan di gudang [5]. Jika jumlah inventori terlalu sedikit dan permintaan tidak dapat dipenuhi karena kekurangan persediaan, hal ini mengakibatkan konsumen akan kecewa dan ada kemungkinan konsumen tidak akan kembali lagi.

Persediaan adalah bahan dasar, produk yang masih perlu diproses dan barang yang sudah siap dikonsumsi yang dianggap sebagai bagiannya dari sebuah aset bisnis, yang siap atau akan siap untuk dijual. Persediaan merupakan salah satu aset terpenting dari bisnis [6]. Persediaan terlalu besar mengakibatkan kerugian bagi perusahaan karena harus menyediakan tempat yang lebih besar [7], kemungkinan terjadinya penyusutan nilai guna barang, serta harus menyediakan biaya biaya tambahan yang terkait dengan biaya inventori seperti biaya pemeliharaan, Biaya pemeliharaan tergantung terutama pada strategi untuk melakukan pemeliharaan [8]. Karena itu manajemen harus memutuskan berapa banyak suatu barang harus disiapkan untuk keperluan perusahaan. selain itu manajemen juga harus jeli dalam melihat kebutuhan konsumen sehingga konsumen merasa puas karena mendapatkan apa yang dibutuhkannya.

Jamu adalah obat herbal tradisional Indonesia yang telah dipraktekkan selama berabad-abad di masyarakat Indonesia untuk menjaga kesehatan dan mengobati penyakit. Meskipun obat modern (konvensional) menjadi semakin penting di Indonesia, jamu adalah masih sangat populer di pedesaan maupun di perkotaan [9]. Berdasarkan penggunaan tradisionalnya jamu adalah dikembangkan menjadi bentuk terapi yang rasional, oleh praktisi herbal dan dalam bentuk fitofarmaka. Jamu telah memperoleh manfaat potensial, baik secara ekonomi maupun klinis. Kami mensurvei tanaman yang paling sering digunakan di jamu yang juga telah diselidiki mengenai konstituen mereka dan efek farmakologis. Pemerintah Indonesia telah membagi sediaan tanaman obat menjadi tiga kategori, yaitu jamu, terstandar obat herbal dan fitofarmaka (fitomedicines) [10]. Sebagai aktivitas biologis yang dianggap berasal dari jamu sebagian besar didasarkan pada data empiris, diperlukan lebih banyak penelitian untuk membuktikan secara ilmiah kemanjuran dan untuk menjamin keamanan.

Dalam perkembangan lebih lanjut jamu, masalah etika seperti: hak kekayaan intelektual [11], pembagian keuntungan, keanekaragaman hayati dan konservasi perlu dipertimbangkan. Tulisan ini bertujuan untuk meninjau status jamu saat ini dan memberikan gambaran yang komprehensif pandangan yang dapat digunakan dalam pengembangannya di masa depan untuk peningkatan lebih lanjut dari utilitasnya dalam menyembuhkan penyakit dan menjaga kesehatan.

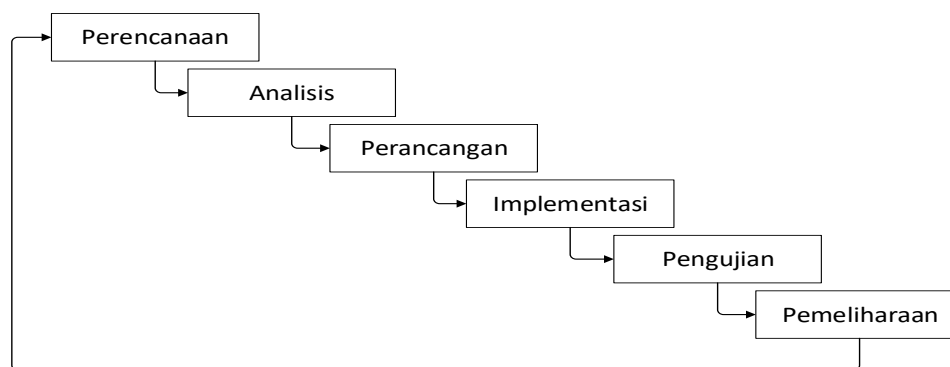
Toko Duta Jamu Sidomuncul adalah toko yang bergerak dibidang perdagangan yaitu menjual jamu tradisional seperti Sidomuncul, Air Mancur, serta banyak merek yang lain. Dimana Toko Duta Jamu Sidomuncul berlokasi di Rawamangun. Di tengah perkembangan teknologi saat ini yang berkembang dengan pesat, sangat disayangkan dalam menjalankan kegiatan bisnisnya, Toko Duta Jamu Sidomuncul masih menggunakan sistem

kerja secara manual, baik dalam hal pelayanan kepada pelanggan maupun dalam hal pengolahan data toko, mulai dari pengecekan kesediaan jamu, mencatat transaksi, sampai penyimpanan data.

II. METODE DAN MATERI

2.1 Metode

Pendekatan SDLC (System Development Life Cycle) adalah pengembangan atau rekayasa sistem informasi (pengembangan sistem) dan/atau perangkat lunak (software engineering), yang dapat berarti menyusun sistem atau perangkat lunak yang sama sekali baru, atau biasanya meningkatkan yang sudah ada [12].



Gambar 1 System Development Life Cycle (SDLC)

Tahap awal, tahap perencanaan (Perencanaan), ini tentang penelitian Persyaratan pengguna (spesifikasi pengguna), studi kelayakan (studi kelayakan), termasuk fisik dan Secara teknis dan teknis dan Pengembangan proyek sistem penjadwalan Informasi dan/atau perangkat lunak. Tahap kedua adalah tahap analisis (Analisis), ini tahap yang kami coba Kenali semua masalah yang muncul Pisahkan pengguna dan Identifikasi komponen perangkat Perangkat lunak, objek, hubungan antar objek, dan jadi. Tahap ketiga adalah tahap desain (Desain), kami mencoba mencari solusi.

Tahap kedua adalah tahap analisis (Analisis), ini tahap yang kami coba Kenali semua masalah yang muncul Pisahkan pengguna dan Identifikasi komponen perangkat Perangkat lunak, objek, hubungan antar objek, dan jadi. Tahap ketiga adalah tahap desain (Desain), kami mencoba mencari solusi Masalah yang ditemukan pada tahap analisis. Tahap desain ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu: 1) Lebih menekankan pada tahap desain Platform apa yang akan digunakan hasil dari fase analisis? Akan dilaksanakan, dan 2) fase Rencanakan di mana kita melakukannya Penyempurnaan kelas Diperoleh selama fase analisis, jika perlu Tambahkan dan ubah kelas Ini akan lebih efisien dan Jadikan sistem/perangkat lunak efektif Akan dikembangkan.

Tahap keempat adalah tahap implementasi Dimana kita akan menerapkan Desain sistem sesuai dengan situasi sebenarnya. kami datang Mulai memproses pemilihan peralatan Pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak aplikasi. Tahap kelima adalah pengujian (testing), digunakan untuk menentukan apakah sistem atau perangkat lunak yang kita buat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Kemudian tahap terakhir (tahap keenam) adalah tahap pemeliharaan atau perawatan dimana kita mulai melakukan pengoperasian sistem dan jika diperlukan melakukan perbaikan.

2.2 Landasan Teori

Pengertian Sistem Sistem adalah jaringan program-program yang saling berhubungan dan berkumpul untuk melakukan kegiatan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Pengertian informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan sekarang atau di masa yang akan datang. Pengertian Sistem Informasi Seperangkat prosedur organisasi yang bila diimplementasikan akan memberikan informasi kepada pengambil keputusan dan/atau organisasi pengendali [13] . Pengertian



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

website Website adalah keseluruhan halaman web yang terdapat dalam suatu domain yang berisi informasi. PHP PHP adalah singkatan dari Phypertext Preprocessor dan merupakan bahasa scripting yang ditempatkan pada server dan dikirimkan ke browser user client .

Sistem informasi (IS) melibatkan orang dan teknologi. Organisasi dan individu menggunakan IS untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data yang dirancang untuk menyediakan informasi, pengetahuan, dan produk digital yang bekerja sama untuk mencapai tujuan [14]. Website sering digunakan oleh masyarakat. Situs web adalah kumpulan halaman yang berisi data digital, seperti teks, gambar, suara, video, atau kombinasi dari semua data ini, yang dapat diakses oleh semua orang melalui Internet dari kumpulan halaman web yang terdapat dalam suatu domain, termasuk dua atau Lebih halaman. Lebih banyak halaman.

III. PEMBAHASA DAN HASIL

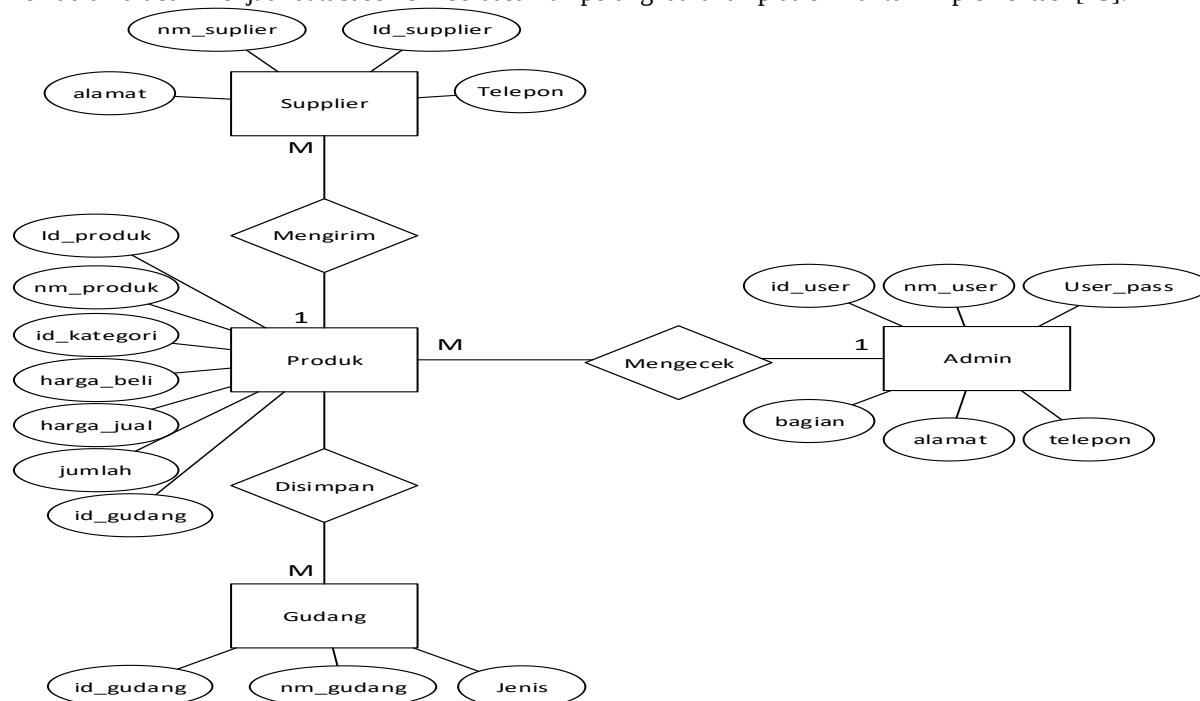
3.1. Analisa Sistem

Fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem akan dibahas selama fase analisis sistem ini. Pada sistem ini yang dapat dilakukan administrator adalah mengelola data produk, menambah data pengguna, menambah pemasok, mengubah persediaan produk, mengelola data transaksi produk yang telah ada di stok, dan membuat laporan untuk pemasok.

3.2. Perancangan Sistem

A. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah teknik yang paling banyak digunakan untuk pemodelan data. Sebuah ERD dimulai dengan desainer menangkap entitas, mereka atribut, dan hubungan biner antar entitas. ERD logis kemudian diubah menjadi model relasional menggunakan seperangkat aturan ilmiah. Model relasional kemudian diubah menjadi database fisik berdasarkan perangkat lunak platform untuk implementasi [15].



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

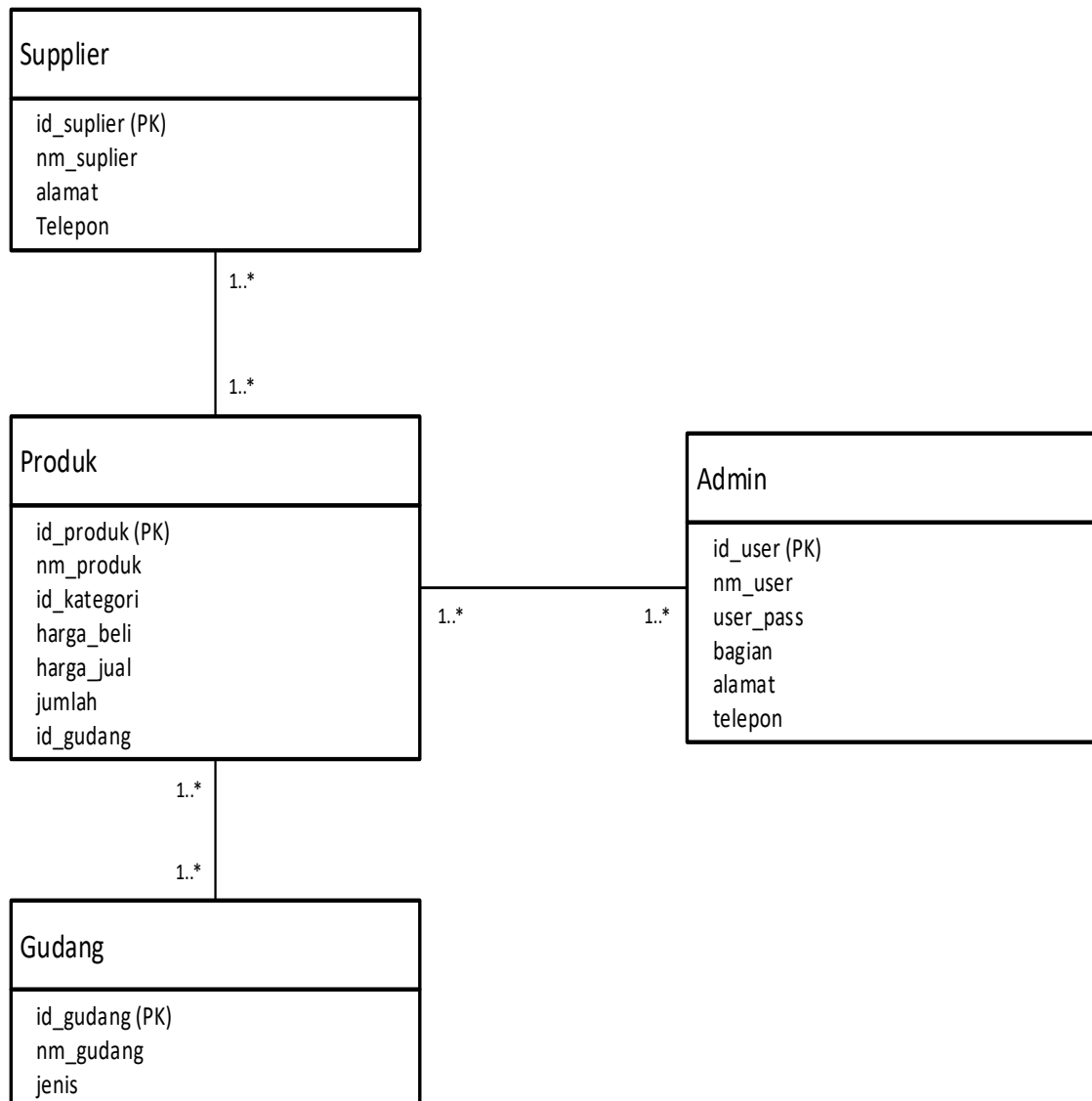
B. Logical Relation Structure (LRS)



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Logical Relation Structure (LRS) adalah representasi dari struktur record dalam sebuah tabel yang dibentuk oleh hasil hubungan antar himpunan entitas. Pada tabel dengan jumlah dan jenis record. Beberapa jenis catatan diwakili oleh kotak persegi panjang dan nama unik [16].



Gambar 3. Logical Relation Structure(LRS)

C. Unified Modeling Language (UML)

Saat merancang gambaran umum suatu sistem dapat menggunakan Unified Modeling Language (UML), yang merupakan salah satu bahasa standar yang digunakan industri untuk mendefinisikan requirement, melakukan analisis dan desain, serta mendeskripsikan arsitektur dalam program yang berorientasi objek.

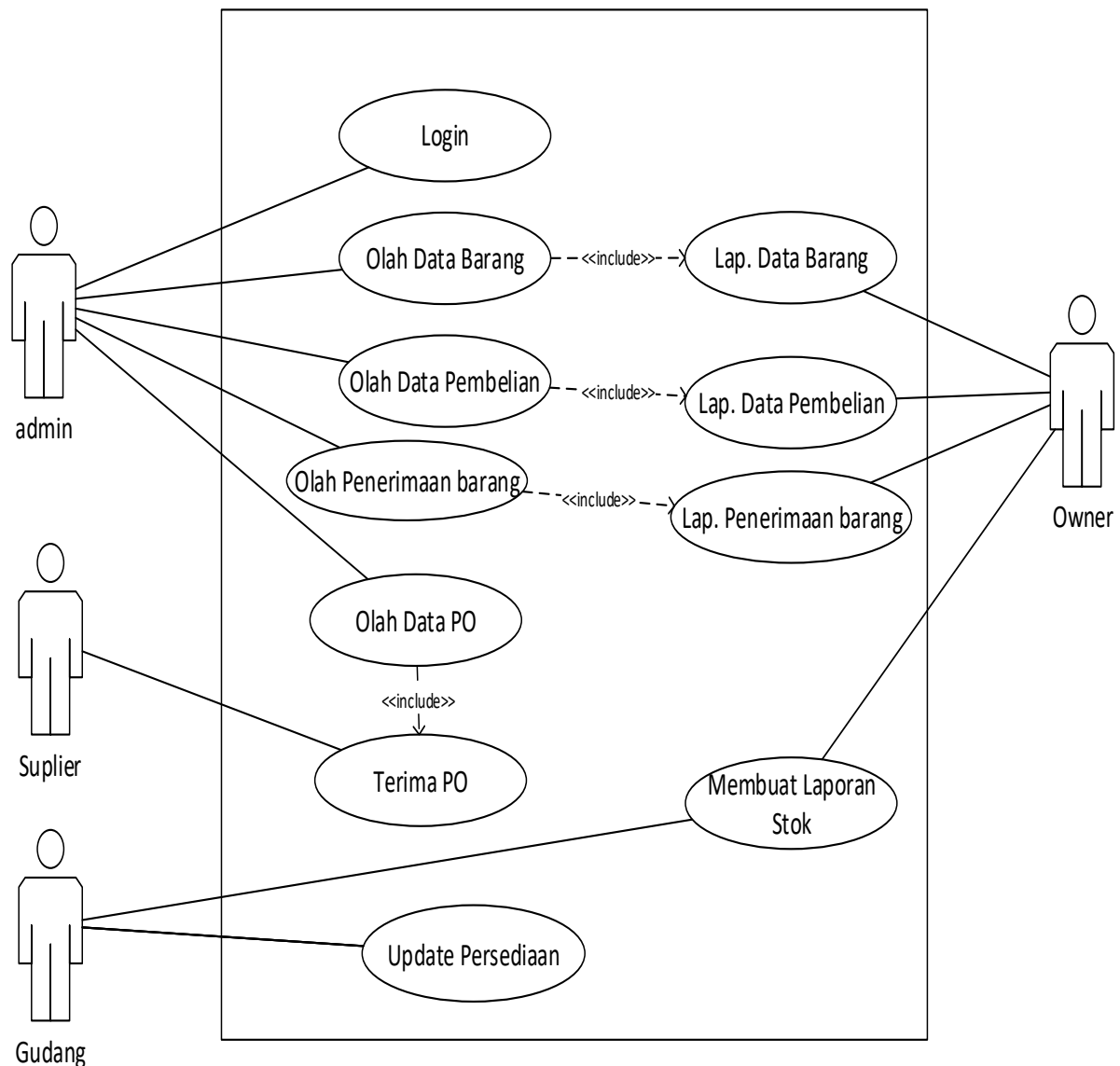
1. Use Case Diagram



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Use case diagram digunakan untuk mengidentifikasi proses-proses dari suatu sistem. Dengan kasus penggunaan ini, dimungkinkan untuk melihat bagaimana pengunjung atau pengguna dapat melakukan apa saja di situs donasi online yang dirancang.



Gambar 4. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

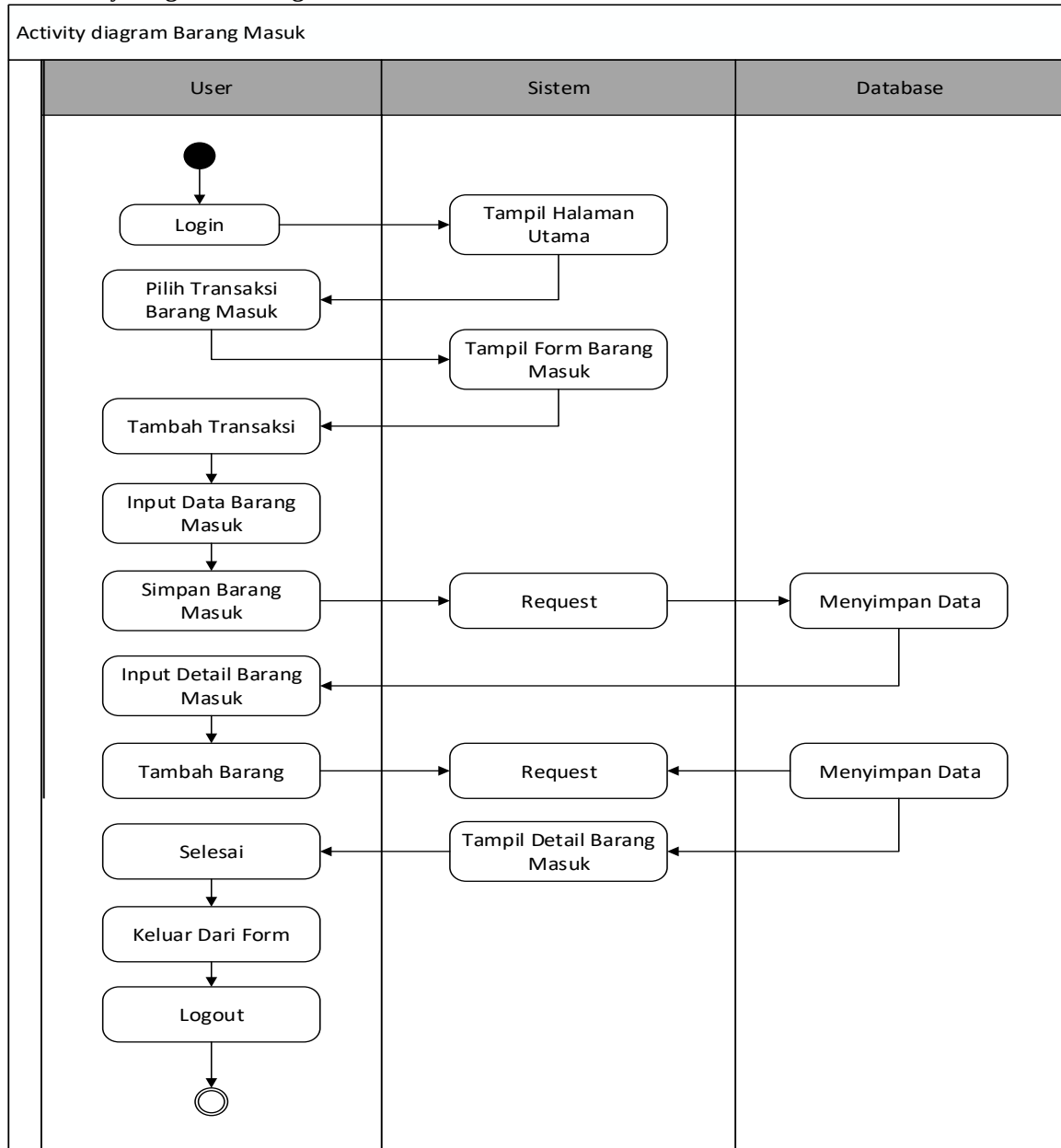


DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Activity diagram adalah proses desain untuk aktivitas atau alur kerja dalam sistem yang akan dijalankan. Diagram aktivitas juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aliran sistem yang ditampilkan. Diagram aktivitas memiliki komponen berbentuk tertentu yang dihubungkan oleh panah. Tanda panah menunjukkan urutan kegiatan yang terjadi dari awal hingga akhir.

A. Activity Diagram Barang Masuk



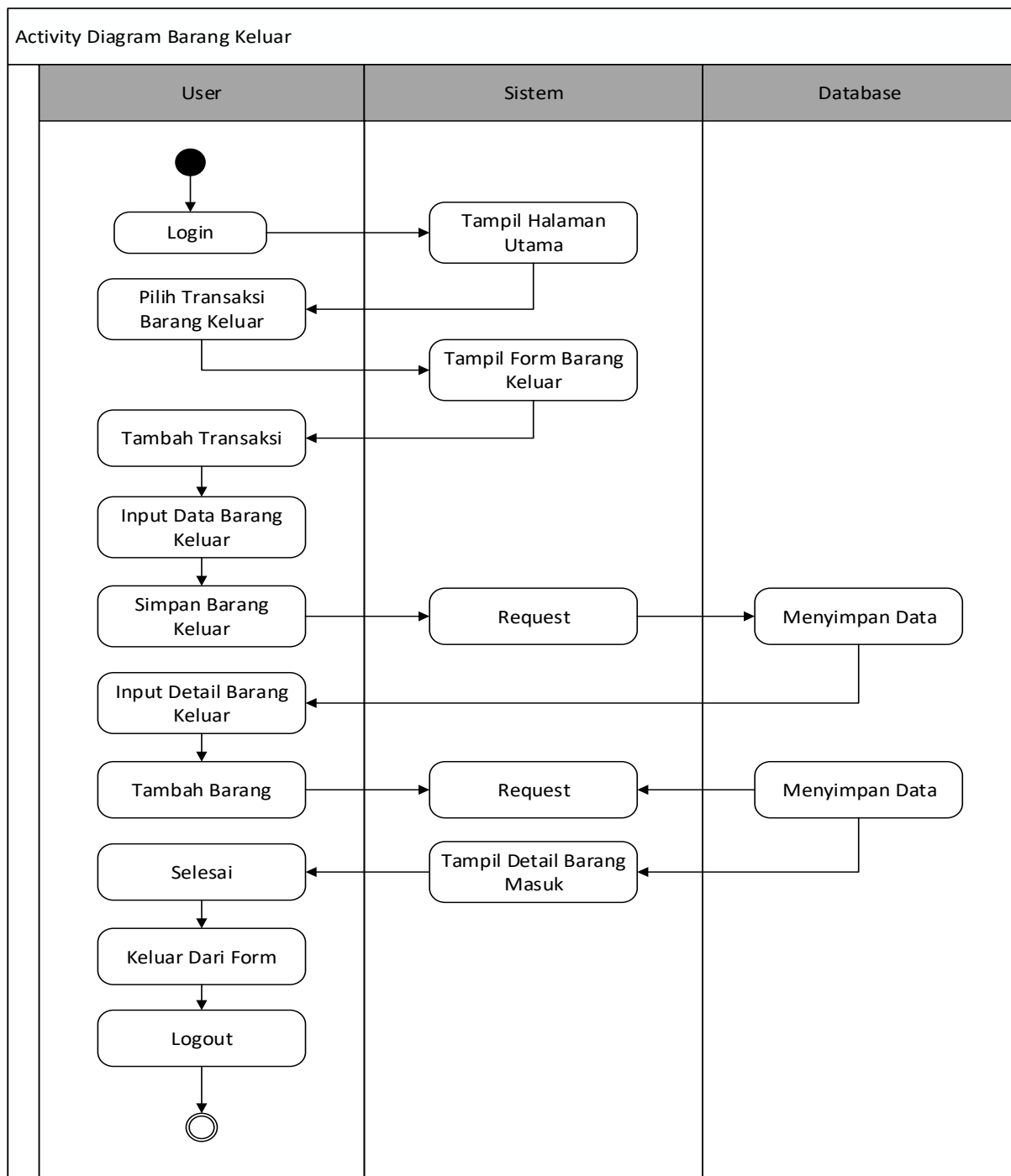
Gambar 5. Activity Diagram Barang Masuk

B. Activity Diagram Barang Masuk



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



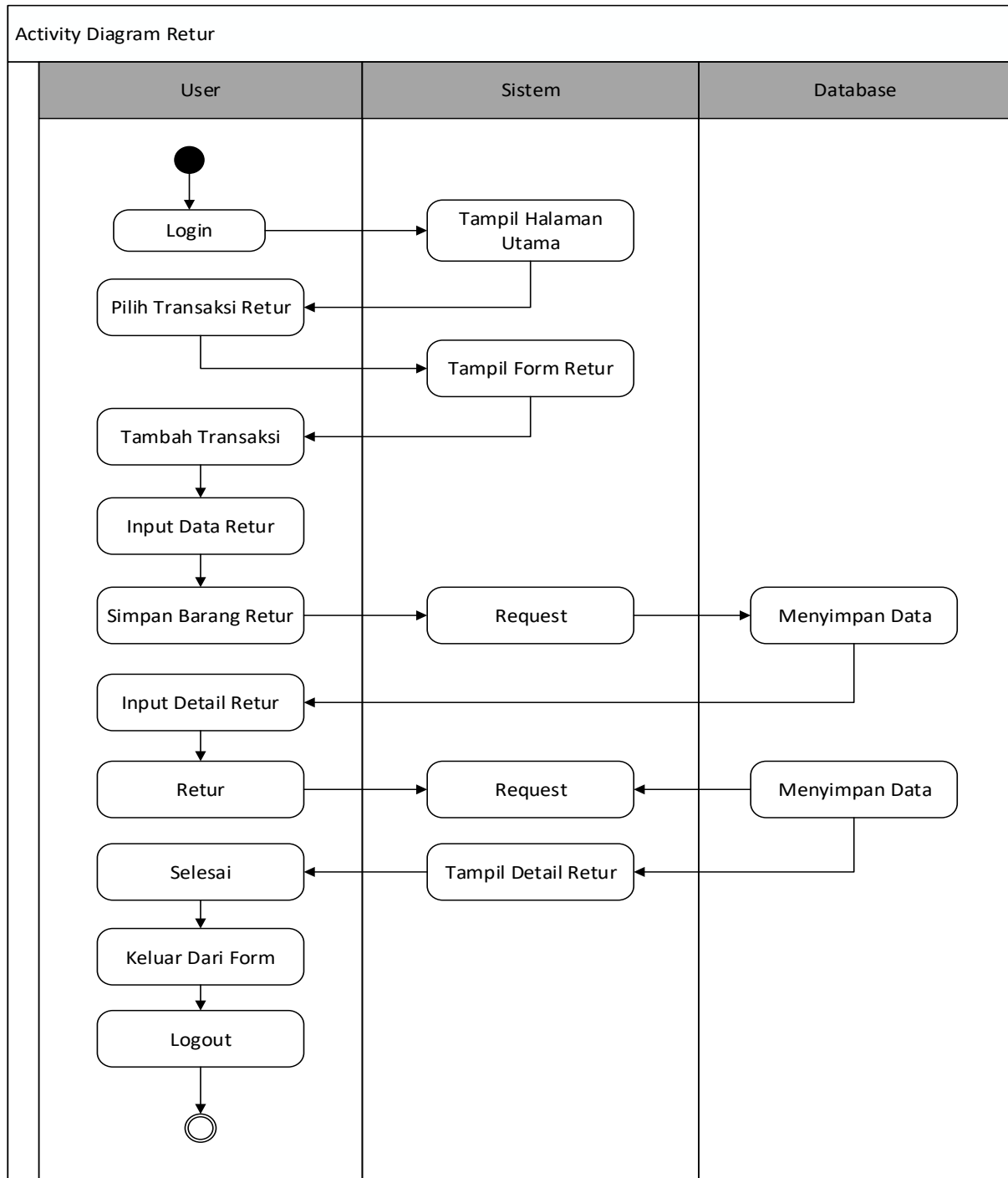
Gambar 6. Activity Diagram Barang Masuk

C. Activity Diagram Retur



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Gambar 7. Activity Diagram Retur

3.3Tampilan Sistem

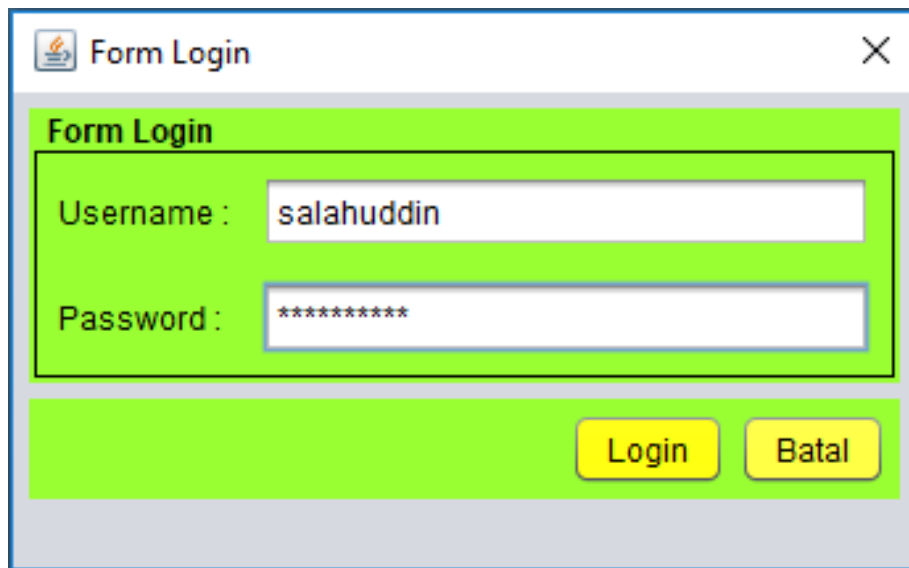


DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Form Login

Halaman login menampilkan form login yang berisi username dan password seorang admin dapat masuk ke dalam sistem



Gambar 8. Tampilan Login

2. Halaman Utama

Tampilan awal setelah login sebagai pembuka sistem pengolahan persediaan barang



Gambar 9. Tampilan Halaman Utama

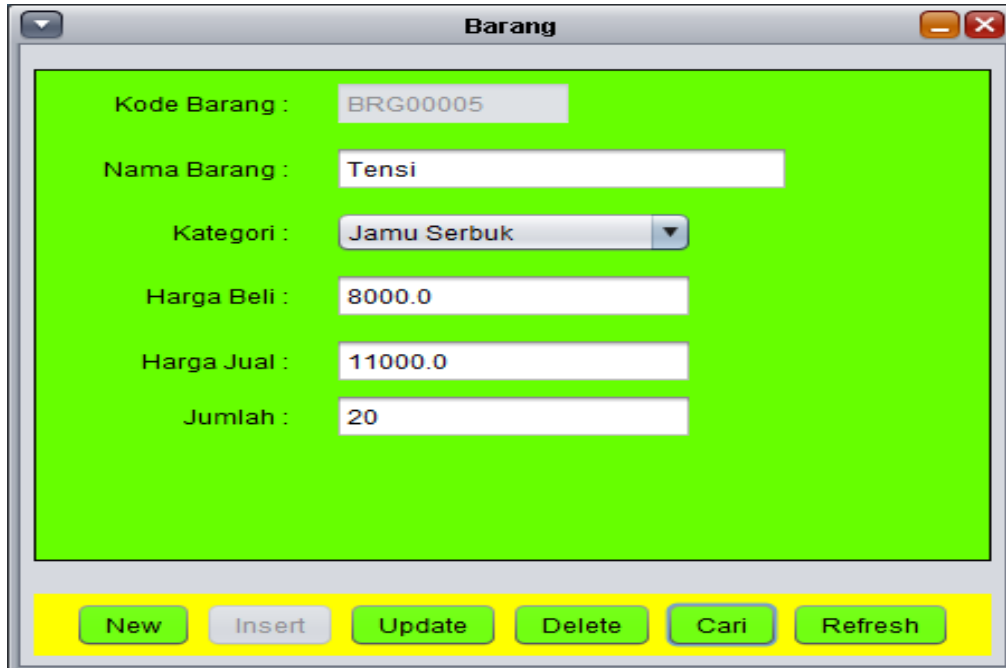
3. Halaman Input Barang Masuk



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

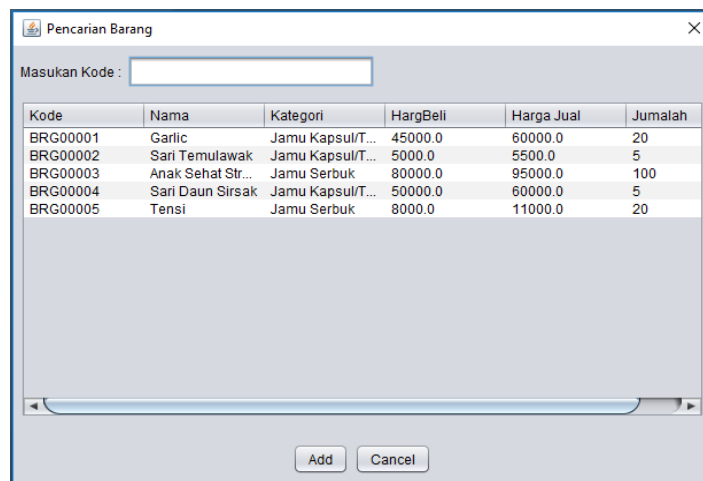
Halaman input barang masuk menampilkan form untuk menginput barang masuk melalui sistem persediaan barang.



Gambar 10. Tampilan Halaman Input Barang

4. Halaman Pencarian Barang

Halaman Pencarian Barang ini untuk menampilkan data persediaan barang.



Kode	Nama	Kategori	HargBeli	Harga Jual	Jumlah
BRG00001	Garlic	Jamu Kapsul/T...	45000.0	60000.0	20
BRG00002	Sari Temulawak	Jamu Kapsul/T...	5000.0	5500.0	5
BRG00003	Anak Sehat Str...	Jamu Serbuk	80000.0	95000.0	100
BRG00004	Sari Daun Sirsak	Jamu Kapsul/T...	50000.0	60000.0	5
BRG00005	Tensi	Jamu Serbuk	8000.0	11000.0	20

Gambar 11. Tampilan Pencarian barang

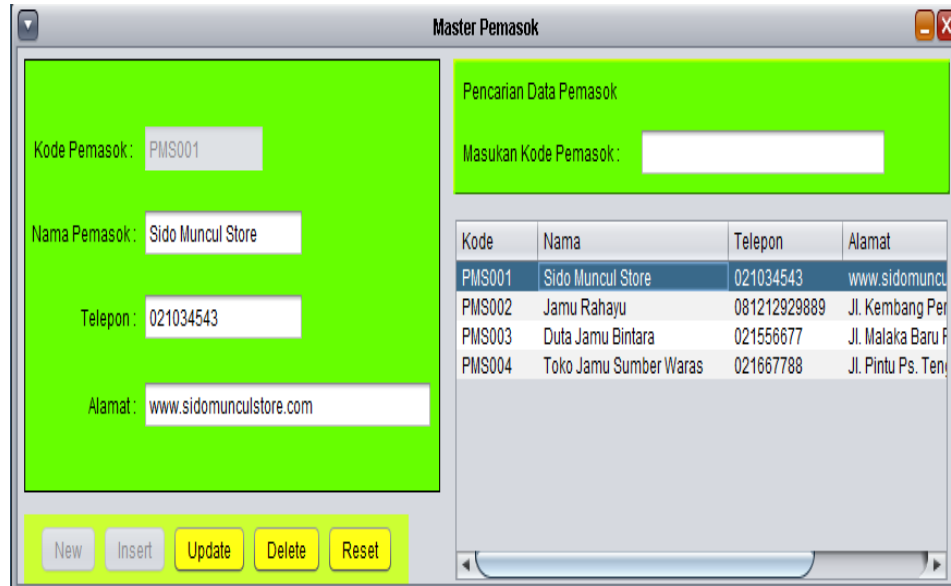
5. Halaman Input Suplier



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Halaman Input Suplier merupakan tampilan halaman input data supplier. pada halaman ini admin dapat mengupdate data suplier, mendelete suplier dan mereset data suprier.

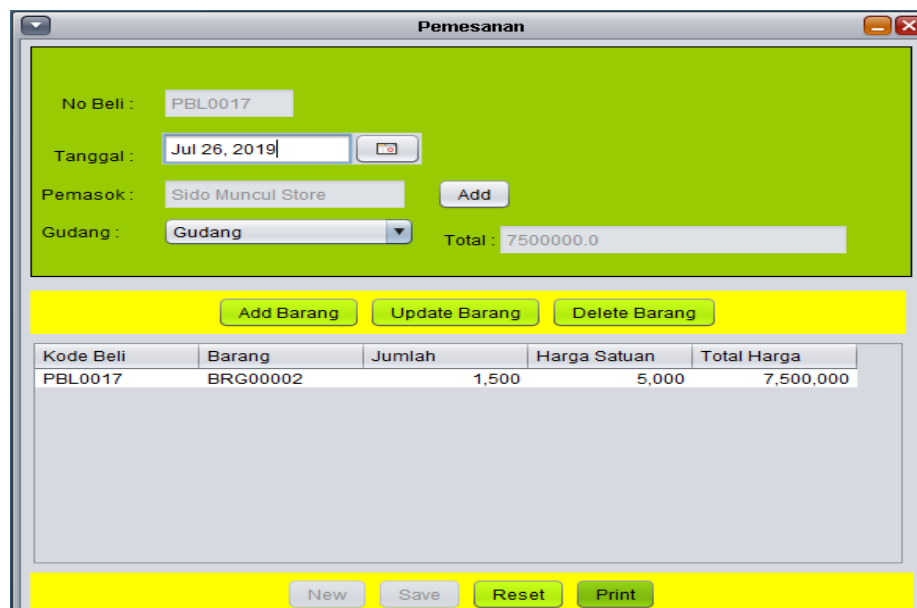


Kode	Nama	Telepon	Alamat
PMS001	Sido Muncul Store	021034543	www.sidomunculstore.com
PMS002	Jamu Rahayu	081212929889	Jl. Kembang Per
PMS003	Duta Jamu Bintara	021556677	Jl. Malaka Baru F
PMS004	Toko Jamu Sumber Waras	021667788	Jl. Pintu Ps. Ter

Gambar 12. Tampilan Input Supplier

6. Halaman Transaksi Pemesanan (Barang Masuk)

Halaman Transaksi Pemesanan Barang Masuk menampilkan pemesanan untuk persediaan barang masuk, pada halaman ini admin dapat menambahkan barang masuk, update barang masuk dan mendelete barang.



Kode Beli	Barang	Jumlah	Harga Satuan	Total Harga
PBL0017	BRG00002	1,500	5,000	7,500,000

Gambar 13. Tampilan Transaksi Pemesanan (Barang Masuk)

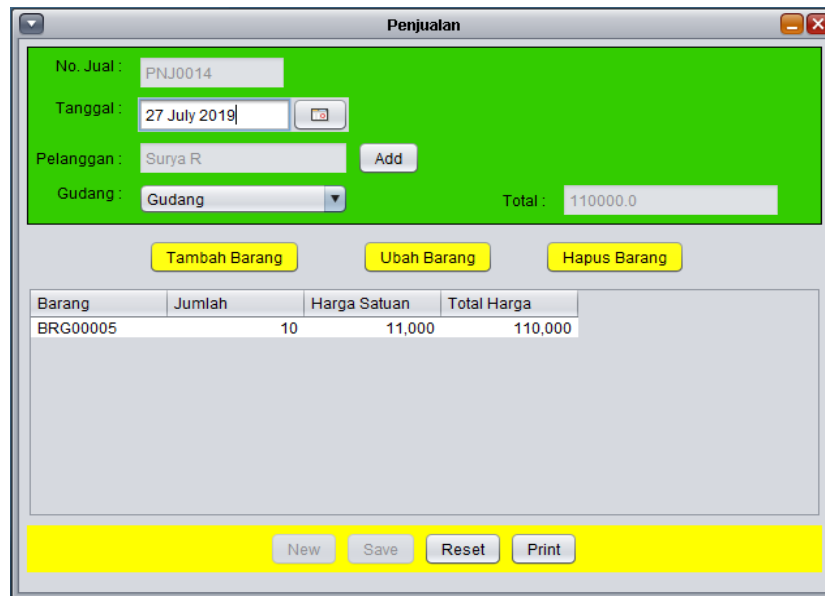
7. Halaman Transaksi Penjualan (Barang Keluar)



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

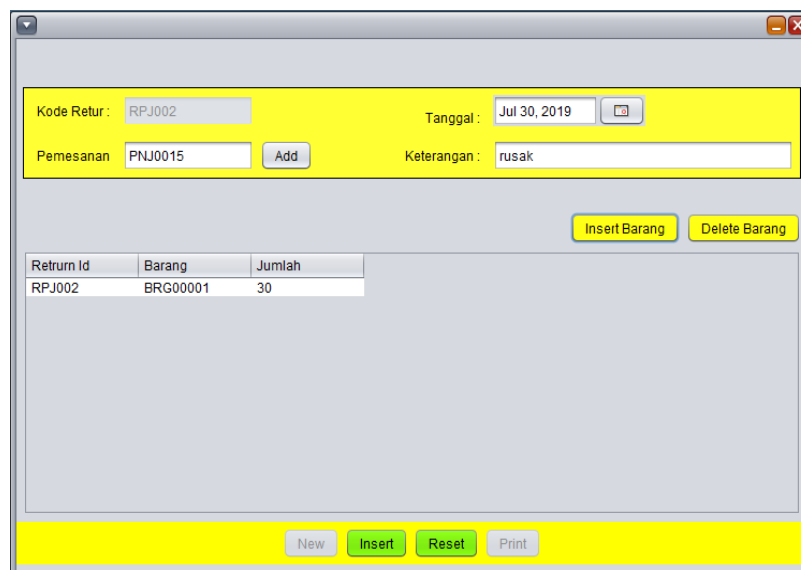
Halaman Transaksi Penjualan Barang Keluar menampilkan data penjualan barang, pada halaman ini admin dapat menambahkan barang keluar, update barang keluar dan mendelete barang keluar.



Gambar 14. Tampilan Transaksi Penjualan (Barang Keluar)

8. Halaman Transaksi Retur Barang

Halaman Transaksi Retur Barang menampilkan data retur barang, pada halaman ini admin dapat menambahkan barang retyr,dan mendelete barang retur.



Gambar 15. Tampilan Retur barang

9. Halaman Laporan Barang Masuk/Keluar



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Halaman laporan barang masuk/keluar menampilkan laporan daftar barang dalam gudang

Laporan Daftar Barang					
Dalam Gudang					
		Toko Duta Jamu Sido Muncul Rawamangun			
		Jl. Kayu Jati 2 No. 14-15, RT.9 Rawamangun, Jakarta Timur, Jakarta 13220			
		Telp. +62 82386467692			
Nama Gudang : Gudang			Jenis Gudang : 1		
No	Kode	Nama Barang	Jumlah	Harga Jual	Harga Beli
0	BRG00001	Garlic	20	Rp 45,000	Rp 60,000
1	BRG00002	Sari Temulawak	1505	Rp 5,000	Rp 5,500
2	BRG00003	Anak Sehat Strawberry	100	Rp 80,000	Rp 95,000
3	BRG00004	Sari Daun Sirsak	5	Rp 50,000	Rp 60,000
4	BRG00005	Tensi	20	Rp 8,000	Rp 11,000
				Total Harga Beli :	Rp 16,835,000
				Total Harga Jual :	Rp 19,497,500

Gambar 16. Tampilan Laporan barang masuk/keluar

IV. KESIMPULAN

Sistem persediaan obat herbal saat ini belum mencukupi keinginan yang di harapkan, baik dalam pemrosesan data dan pelaporan datanya, karena belum sepenuhnya terintegrasi dan sistematis, Sehingga proses pengolahan data menjadi Tidak begitu cepat dan akurat. Penelitian ini Menghasilkan sistem terkomputerisasi yang Integrasi untuk membantu meningkatkan efisiensi kegiatan usaha yang diharapkan memiliki kemampuan manajemen inventaris yang kuat memberikan laporan dengan cepat dan akurat dan pencatat data dengan benar.

REFERENASI

- [1] A. Halim, "Pengaruh Pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Mamuju," *J. Ilm. Ekon. Pembang.*, vol. 1, no. 2, pp. 157–172, 2020.
- [2] D. Krisnawati, "Peran perkembangan teknologi digital pada strategi pemasaran dan jalur distribusi UMKM di indonesia (Studi kasus: UMKM kuliner tanpa restaurant 'kepiting nyinyir')," vol. 6, no. 1, pp. 2338–4794, 2018.
- [3] M. Wienker, K. Henderson, and J. Volkerts, "The Computerized Maintenance Management System An essential Tool for World Class Maintenance," *Procedia Eng.*, vol. 138, pp. 413–420, 2016, doi: 10.1016/j.proeng.2016.02.100.
- [4] H. Dhika, "Sistem Pemesanan Makanan Dan Minuman Di Osaka Ramen Depok Berbasis Java," vol. 12, no. 4, pp. 262–271, 2019, doi: 10.30998/faktorexacta.v12i4.4623.
- [5] A. Hiassat, A. Diabat, and I. Rahwan, "A genetic algorithm approach for location-inventory-routing problem with perishable products," *J. Manuf. Syst.*, vol. 42, pp. 93–103, 2017, doi: 10.1016/j.jmsy.2016.10.004.
- [6] D. Singh and A. Verma, "Inventory Management in Supply Chain," *Mater. Today Proc.*, vol. 5, no. 2, pp. 3867–3872, 2018, doi: 10.1016/j.matpr.2017.11.641.



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.810

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



-
- [7] O. P. Hilmola, "Role of inventory and assets in shareholder value creation," *Expert Syst. with Appl.* X, vol. 5, p. 100027, 2020, doi: 10.1016/j.eswax.2020.100027.
 - [8] B. R. Sarker and T. I. Faiz, "Minimizing maintenance cost for offshore wind turbines following multi-level opportunistic preventive strategy," *Renew. Energy*, vol. 85, pp. 104–113, 2016, doi: 10.1016/j.renene.2015.06.030.
 - [9] Z. A. Agustina and Y. Fitrianti, "Utilization of Jamu in Puerperal Mother in Sumatera and Java Island (Literature Review of Health Ethnographic Research 2012-2016)," *Indones. J. Public Heal.*, vol. 15, no. 1, p. 93, 2020, doi: 10.20473/ijph.v15i1.2020.93-102.
 - [10] Elfahmi, H. J. Woerdenbag, and O. Kayser, "Jamu: Indonesian traditional herbal medicine towards rational phytopharmacological use," *J. Herb. Med.*, vol. 4, no. 2, pp. 51–73, 2014, doi: 10.1016/j.hermed.2014.01.002.
 - [11] L. Widowati, O. Dwi Sampurno, H. Siswoyo, R. Sasanti, Nurhayati, and Delima, "The Utilization of Traditional Medicines in Health Service Facilities in the Era of National Health Assurance: A Policy Study," *Bul. Penelit. Sist. Kesehat.*, vol. 23, no. 4, pp. 246–255, 2020.
 - [12] M. T. A. Zaen, M. Patoni, and S. Fadli, "Implementasi System Development Life Cycle Dalam Perancangan Penyebaran Informasi Pada Madrasah Aliyah Nw Puyung," *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 43, 2019, doi: 10.36595/misi.v2i1.78.
 - [13] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2019.
 - [14] A. D. Manuputty, S. Hendrawan, and B. Haryanto, "Design of Information Systems for Research Permit Application with Agile Method and Website Based Laravel Framework," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 60–78, 2020, doi: 10.33557/journalisi.v2i1.45.
 - [15] K. Hingorani, "Reinforcing Database Concepts By Using Entity Relationships Diagrams (Erd) and Normalization Together for Designing Robust Databases," *Issues Inf. Syst.*, vol. 18, no. 1, pp. 148–155, 2017, doi: 10.48009/1_iis_2017_148-155.
 - [16] E. F. Dian Ardiansyah, Walim, Deni Gunawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Perlengkapan Tidur (SIPPAT) Berbasis Web Pada Fortun Barokah Karawang," *J. Inkofar*, vol. 1, no. 1, pp. 68–79, 2019.

