

# **ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL ( STUDI KASUS TB JAYA ANUGRAH)**

**Maura Raihana Firsyah<sup>1</sup>, Subarkah Abdullah<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang  
Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: mauraraihana03@gmail.com<sup>1</sup>, dosen02812@unpam.ac.id<sup>2</sup>

## **ABSTRAK**

**ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (STUDI KSUS TB JAYA ANUGRAH)**. Kemajuan teknologi yang pesat, khususnya di bidang komputer, telah memberikan kemudahan dalam berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam pengelolaan transaksi bisnis. Toko Bangunan Jaya Anugrah yang bergerak di penjualan bahan-bahan bangunan, masih melakukan proses pembayaran secara manual, yang berisiko terhadap kesalahan pencatatan dan keterlambatan layanan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi kasir berbasis website yang dirancang menggunakan metode waterfall untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan dalam transaksi. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses penjualan dan pencatatan keuangan di toko dapat berjalan lebih sistematis, cepat, dan terorganisir.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi Kasir, *Waterfall*, *Website*.

## **ABSTRACT**

**ANALYSIS OF THE DESIGN OF A WEB-BASED CASHIER INFORMATION SYSTEM USING THE WATERFALL METHOD (CASE STUDY OF TB JAYA ANUGRAH)** Rapid technological advances, particularly in the computer field, have made various human activities easier, including managing business transactions. Toko Bangunan Jaya Anugrah, a building materials store, still processes payments manually, which can lead to recording errors and service delays. Therefore, a website-based cashier information system designed using the waterfall method is needed to improve transaction efficiency and accuracy. With this system, it is hoped that the sales process and financial recording in the store will be more systematic, faster, and more organized.

Keywords: *Design*, *Cashier Information System*, *Waterfall*, *Website*.

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia bisnis. Penggunaan teknologi informasi, khususnya komputer, memungkinkan pekerjaan dilakukan dengan lebih cepat, efisien, dan akurat. Salah satu penerapan teknologi yang signifikan dalam kegiatan bisnis adalah sistem informasi. Sistem ini menggabungkan teknologi informasi dengan aktivitas manusia untuk mendukung operasional dan pengambilan keputusan. Dalam dunia usaha, sistem informasi sangat penting untuk mengelola data, mempercepat proses bisnis, dan meningkatkan daya saing perusahaan.

Salah satu sistem informasi yang banyak digunakan dalam bidang ritel adalah aplikasi kasir. Aplikasi ini membantu pelaku usaha dalam mengelola transaksi penjualan, mengatur stok barang, serta menyusun laporan keuangan dengan lebih efisien. Meskipun menawarkan banyak manfaat, penggunaan sistem kasir masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti kesalahan input data, informasi stok yang tidak sinkron, hingga keterbatasan integrasi antar data. Pada era digital saat ini, berbagai bisnis baik skala kecil maupun besar perlu mengadopsi solusi digital seperti aplikasi kasir berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan kepada pelanggan.

Toko Bangunan Jaya Anugrah merupakan salah satu contoh usaha yang masih menggunakan sistem pembayaran dan pencatatan manual. Hal ini menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan perhitungan saat transaksi, antrean panjang, serta kesulitan dalam memantau stok barang. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan sistem informasi kasir berbasis web yang dapat membantu pemilik toko dalam melakukan proses pembayaran serta memantau ketersediaan barang secara real-time. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi kasir berbasis web menggunakan metode Waterfall sebagai solusi digital yang efektif dan efisien bagi Toko Bangunan Jaya Anugrah.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berberapa masalah dapat ditemukan berdasarkan uraian latar belakang:

1. Toko bangunan Jaya Anugrah masih melakukan pembayaran secara manual.

2. Toko bangunan Jaya Anugrah belum meminta kasir untuk melakukan pembayaran.

## 1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah sebagai berikut dibuat berdasarkan temuan penelitian di atas:

1. Bagaimana membuat sistem informasi kasir yang terkomputerisasi?
2. Bagaimana cara membuat database yang dapat digunakan untuk menyimpan barang yang ada di toko bangunan Jaya Anugrah?
3. Bagaimana membuat suatu aplikasi kasir untuk proses transaksi pembayaran toko bangunan jaya anugrah?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan sistem informasi kasir pada toko bangunan jaya anugrah,
2. Untuk mempermudah transaksi jual beli.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### a. Manfaat Bagi Penulis

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman penulis dalam merancang sistem informasi berbasis web, khususnya sistem aplikasi kasir.
2. Melatih kemampuan penulis dalam menerapkan metode rekayasa perangkat lunak, khususnya metode Waterfall, dalam pengembangan sistem.

### b. Manfaat Bagi Instansi

1. Membantu mempercepat proses transaksi penjualan dan mengurangi kesalahan perhitungan pada saat pembayaran.
2. Memudahkan pemilik toko dalam memantau stok barang secara otomatis dan akurat.
3. Meningkatkan efisiensi operasional toko, sehingga pelayanan kepada pelanggan menjadi lebih cepat dan profesional.

### c. Manfaat Bagi Akademis

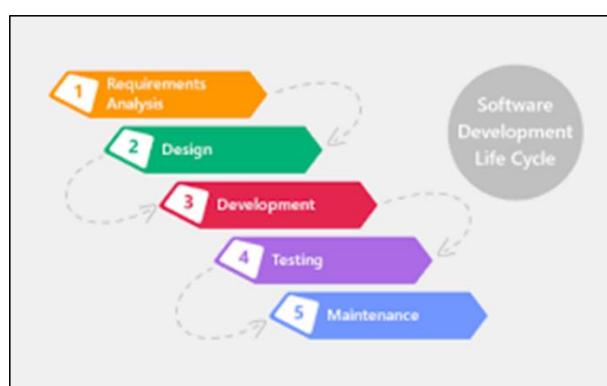
1. Memberikan wawasan tambahan tentang implementasi teknologi informasi di sektor perdagangan dan retail.
2. Mendukung pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi dan rekayasa perangkat lunak, terutama dalam konteks studi kasus nyata.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Metode Waterfall

Menurut (Pangestu & Astutik, 2024) menyatakan bahwa dengan adanya perancangan sistem informasi e-commerce pada Kasir Toko Bu Lastri yaitu dapat mempermudah untuk memperjualbelikan hasil dagangan dan melaporkan setiap transaksi ke admin. Pemilik dapat memberikan kemudahan dalam proses transaksi, pencarian data sehingga tidak dalam proses manual lagi. Implementasi pengujian sistem Rancangan Aplikasi Kasir Toko Bu Lastri Berbasis Website dilakukan dengan menggunakan metode blackbox testing.

Menurut (Ihza et al., 2023). Metode ini sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dan manajemen proyek teknologi informasi. Pada metode waterfall, umumnya tidak ada kemungkinan untuk kembali ke tahapan sebelumnya setelah tahapan tersebut selesai.



Gambar 1 Tahapan Metode Waterfall

## 3. METODE

### 3.1 Metodologi Penelitian

Dalam analisis perancangan sistem informasi kasir berbasis web di toko bangunan Jaya Anugrah ini, metode pengumpulan data kualitatif digunakan, termasuk observasi, wawancara, dan studi pustaka. Peneliti menggunakan metode berikut untuk mengumpulkan data:

#### a. Metode Observasi

Peneliti melakukan penelitian dan pengamatan secara langsung, kemudian mencatat.

#### b. Metode Wawancara

Peneliti mewawancarai orang yang percaya tentang toko bangunan Jaya Anugrah.

#### c. Metode Studi Pustaka

Peneliti mengumpulkan data dengan membaca literatur.

### 3.2 Metode Perancangan Sistem

Dalam analisis sistem informasi kasir berbasis web toko bangunan Jaya Anugrah ini, metode waterfall digunakan. Proses perancangan sistem terdiri dari lima tahap:

#### a. Requirements (Analisa Kebutuhan)

Pada tahap ini, perancang sistem harus berkomunikasi dan memahami batasan perangkat lunak dan perangkat keras yang diharapkan pengguna perangkat lunak. Pertanyaan langsung atau wawancara biasanya adalah cara terbaik untuk mendapatkan informasi ini.

#### b. System Design (Desain Sistem)

Tahap ini berfungsi untuk menunjukkan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tampilannya akan terlihat. Pada titik ini, Anda dapat menilai kebutuhan hardware dan arsitektur sistem.

#### c. Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini, pengembang mengirimkan permintaan untuk menggunakan kode bahasa pemrograman tertentu. Bisa membuat modul software berdasarkan rancangan sistem design.

#### d. Integration and Testing (Pengujian)

Pada tahap ini, peneliti menguji program sistem untuk kemungkinan bug atau kesalahan.

#### e. Maintenance (Pemeliharaan)

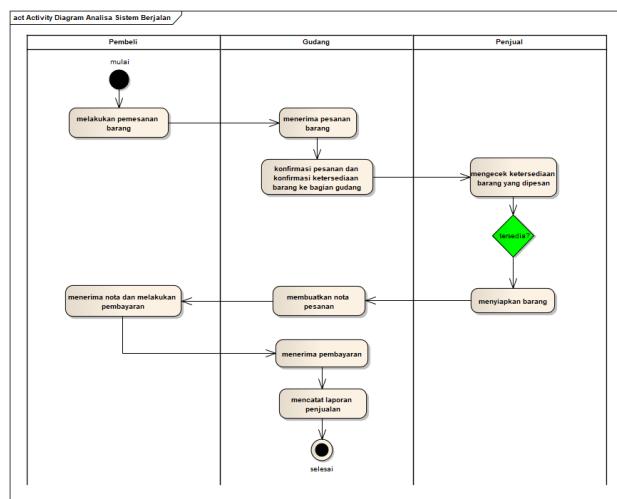
Software yang telah dibuat akan dijalankan dan diperbaiki jika terdapat kesalahan sistem.

### 3.3 Analisa dan Perancangan

#### 3.3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan pada toko bangunan Jaya Anugrah ini masih sederhana yaitu penjual masih menganalisa total pembelian menggunakan kalkulator dan menulis nota pembelian di kertas serta masih harus menginput ulang penjualan yang masuk ke dalam buku catatan. Dalam hal persediaan barang juga belum terkoneksi dengan database, sehingga terdapat kesulitan untuk mengecek stok barang yang tersedia. Oleh karena

itu toko bangunan Jaya Anugrah memerlukan suatu sarana dalam mengembangkan bisnisnya dengan mempermudah transaksi penjualan dalam sistem informasi kasir berbasis website yang akan dirancang.

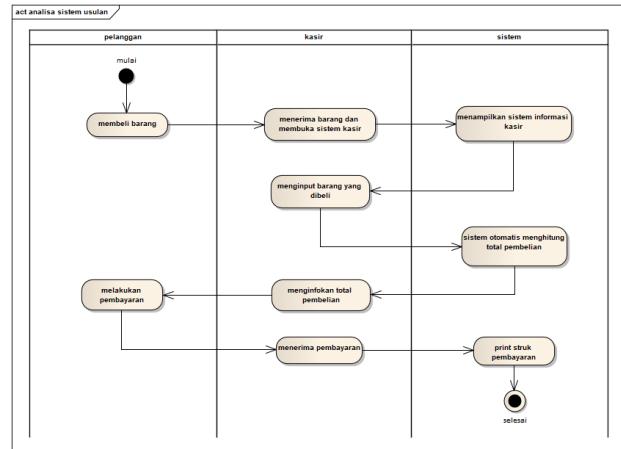


Gambar 2. Activity Diagram Analisa Sistem Berjalan

### 3.3.2 Analisa Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan untuk toko bangunan Jaya Anugrah bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kemudahan transaksi. Sistem ini Perancangan Sistem Informasi berbasis website. Dengan sistem ini, penjual tidak perlu lagi menghitung total pembelian menggunakan kalkulator, sehingga minim terjadi kesalahan input nominal barang.

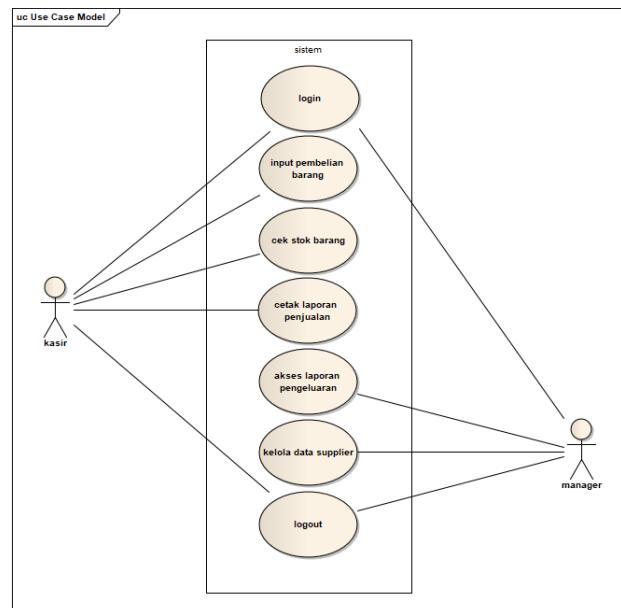
Selain itu, sistem yang diusulkan akan mengotomatiskan proses administrasi dengan mencatat semua transaksi secara digital. Hal ini akan mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan mempercepat proses pelaporan penjualan. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan proses transaksi pada toko bangunan Jaya Anugrah menjadi lebih mudah dan cepat, serta administrasi penjualan menjadi lebih efisien.



Gambar 3. Analisa Sistem Usulan

## 3.4 Perancangan UML

### a. Use case diagram

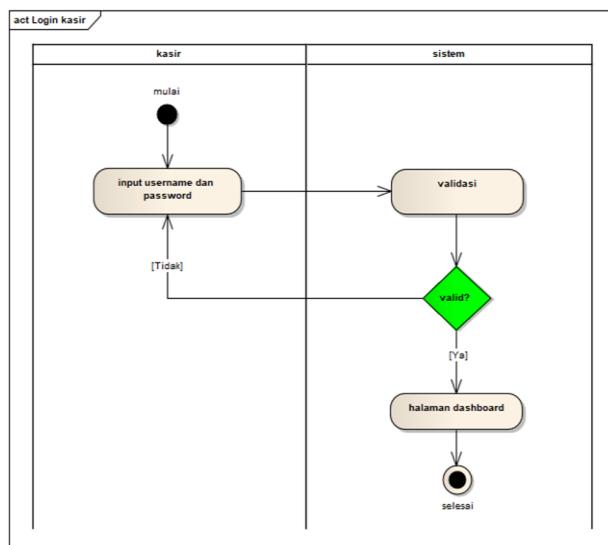


Gambar 4 Use Case Diagram Sistem

### b. Activity diagram

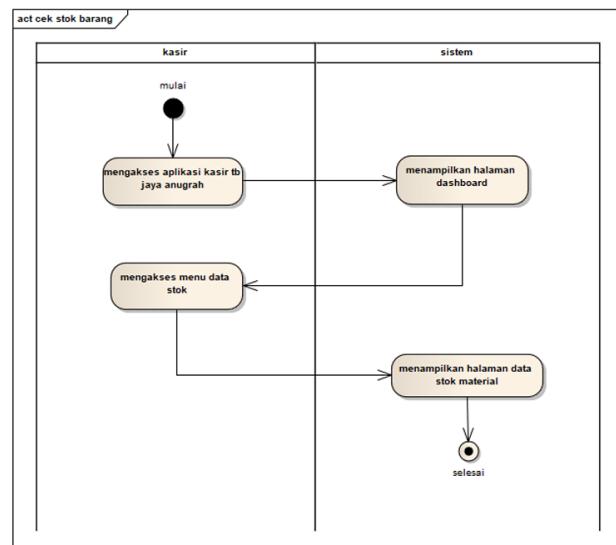
*Activity diagram* adalah runtutan alur proses-proses yang terjadi dalam sebuah sistem. Alur atau aktivitas bisa berupa runtutan menu-menu atau proses bisnis yang terdapat di dalam sistem. Berikut adalah *activity diagram* yang menggambarkan aktivitas dalam penggunaan sistem informasi kasir pada toko bangunan Jaya Anugrah.

#### 1. activity diagram login kasir



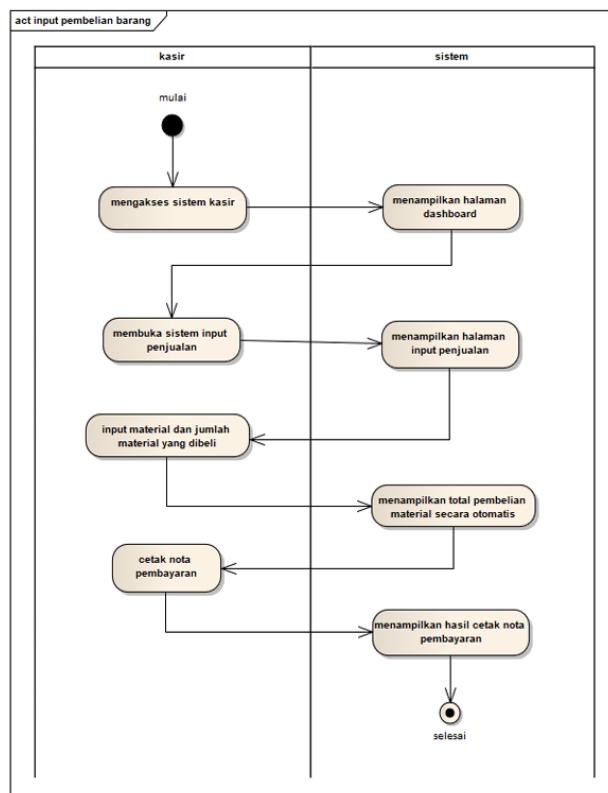
Gambar 5. *activity diagram* login kasir

## 2. *Activity diagram* Input Pembelian Barang



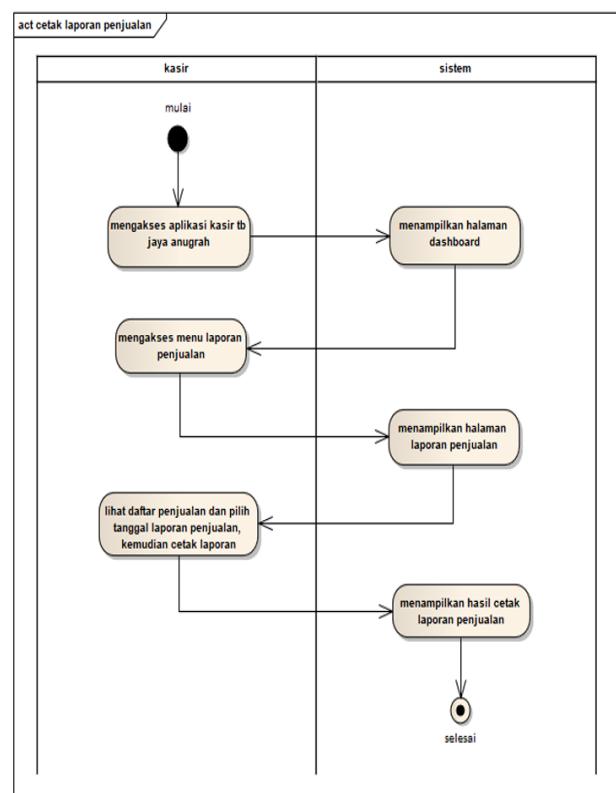
Gambar 7. *activity diagram* cek stok barang

## 4. *Activity diagram* Cetak Laporan Penjualan



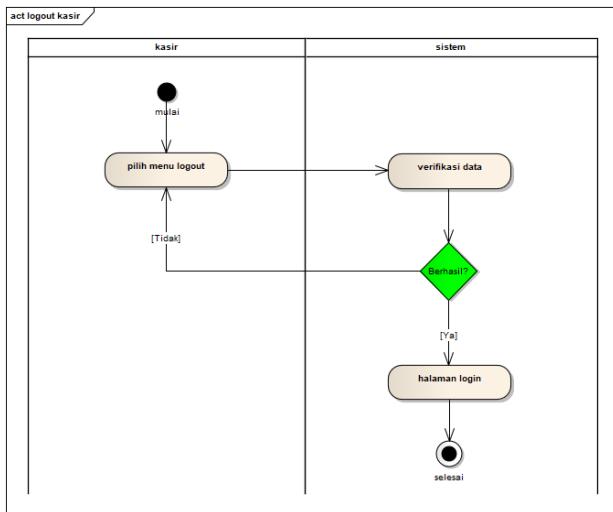
Gambar 6. *activity diagram* input pembelian barang

## 3. *activity diagram* Cek Stok Barang



Gambar 8. *activity diagram* cetak laporan penjualan

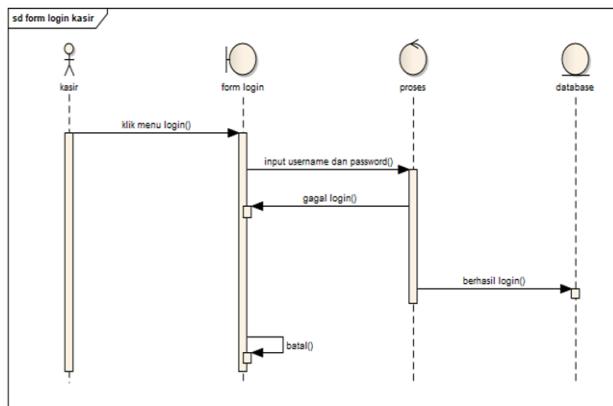
## 5. *Activity diagram* Logout Kasir



Gambar 9. activity diagram logout kasir

#### c. Sequence diagram

Sequence Diagram adalah diagram interaksi dalam Unified Modeling Language (UML) yang menggambarkan urutan interaksi antar objek dalam suatu sistem berdasarkan waktu. Berikut adalah sequence diagram yang menggambarkan aktivitas dalam penggunaan website sistem informasi kasir pada Toko Bangunan Jaya Anugrah

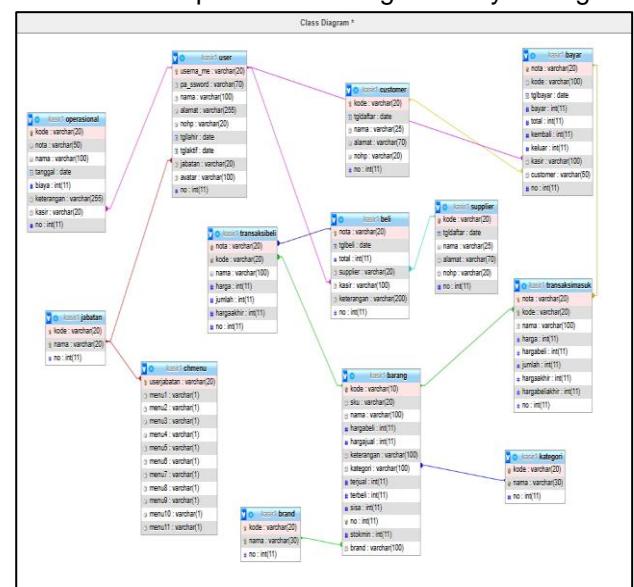


Gambar 10. Sequence diagram Login Kasir

#### d. Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelas yang ada dalam sistem beserta atribut, metode (fungsi), dan hubungan antar kelas tersebut. Berikut adalah class diagram yang menggambarkan aktivitas dalam penggunaan website sistem

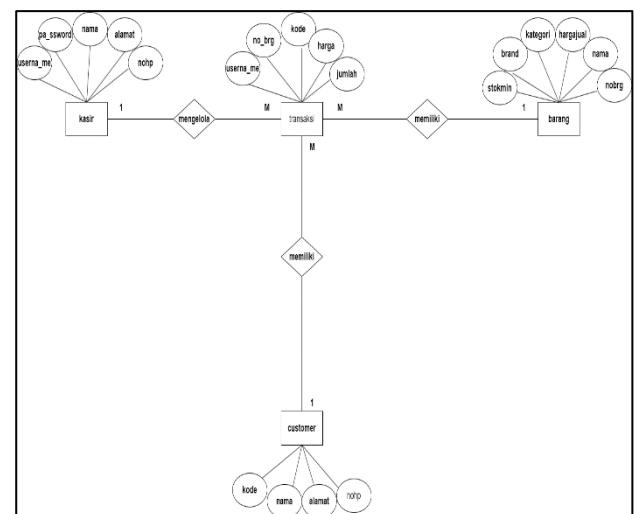
informasi kasir pada Toko Bangunan Jaya Anugrah



Gambar 11. Class Diagram Sistem

#### 3.5 Perancangan Basis Data

Pada penelitian ini perancangan basis data yang dibuat menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas (objek, tabel, atau konsep) dalam sebuah sistem, khususnya dalam perancangan basis data. Diagram ini membantu memahami struktur data dan bagaimana berbagai entitas saling berhubungan, seperti relasi antar entitas, atribut yang dimiliki setiap entitas.



Gambar 12. ERD (Entity Relationship Diagram)

### 3.6 Perancangan Antar muka (*user interface*)

Perancangan user interface (UI) adalah proses mendesain tampilan visual dan interaksi antara pengguna dan sistem, seperti aplikasi atau website. Tujuannya adalah menciptakan pengalaman yang mudah digunakan, efisien, dan menyenangkan bagi pengguna.

#### a. Halaman Login Kasir dan Manager



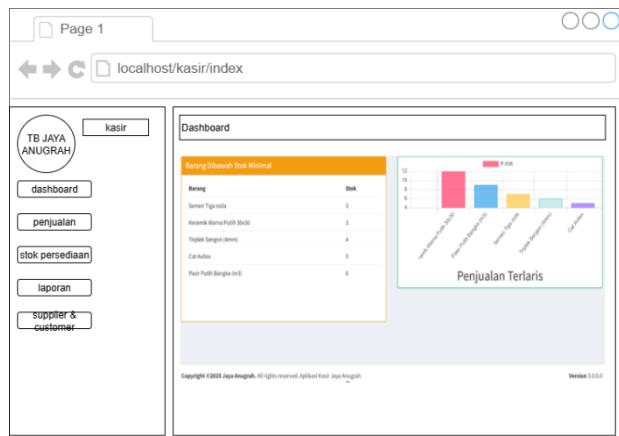
Gambar 13. Halaman *Login* kasir dan *manager*

#### b. Halaman Dashboard Manager



Gambar 14. *Dashboard manager*

#### c. Halaman Dashboard Kasir



Gambar 15. *Dashboard kasir*

#### d. Halaman Data Barang Manager

No	SKU	Nama	Kategori	Total	Batas minimal	Batas maks
1	BRS200001	Cat Arter	Bahan Material Pabrikasi	5	0	10
2	BRS200002	Semen Tiga rasa	Bahan Material Alami	7	0	10
3	BRS200003	Keramik Warna Putih 30x30	Bahan Material Alami	8	0	15
4	BRS200004	Pisau Pulu Bangku (n)	Bahan Material Alami	0	0	15
5	BRS200005	Tripik Serang (keren)	Bahan Material Pabrikasi	0	0	10
6	BRS200006	Paku Kayu 2 cm	Bahan Material Pabrikasi	0	0	15
7	BRS200007	Paku Besi Pulu 3 cm	Bahan Material Pabrikasi	0	0	10
8	BRS200008	Batako 300pc	Bahan Material Alami	0	0	100
9	BRS200009	Pipa PVC API 32mm	Bahan Material Pabrikasi	0	0	15
10	BRS200010	Cat Dulux	Bahan Material Pabrikasi	0	0	15

Gambar 16. Data barang manager

#### e. Halaman Data Barang Kasir

No	SKU	Nama	Kategori	Terjual	Dibeli	Status minimal	Stok Stok
1	BKG200001	Cat Arter	Bahan Material Pabrikasi	5	0	10	5
2	BKG200002	Semen Tipe-cida	Bahan Material Alum	7	10	10	3
3	BKG200003	Keramik Warna Putih 30x30	Bahan Material Alum	0	15	15	15
4	BKG200004	Pisau Putih Bangku 6 inchi	Bahan Material Alum	0	15	15	15
5	BKG200005	Trikota Serong (Armen)	Bahan Material Pabrikasi	0	10	10	10
6	BKG200006	Paku Kayu 3cm	Bahan Material Pabrikasi	0	15	15	15
7	BKG200007	Paku Beton Putih 3 cm	Bahan Material Pabrikasi	0	10	10	10
8	BKG200008	Batangan 20px	Bahan Material Alum	0	150	150	150
9	BKG200009	Pipa PVC 40x32mm	Bahan Material Pabrikasi	0	15	15	15
10	BKG200010	Cat Olahan	Bahan Material Pabrikasi	0	15	15	15

Gambar 17. Data barang kasir

#### f. Halaman Input Pembelian Barang

Gambar 18. Input pembelian barang

#### g. Halaman Laporan Penjualan

ID	Tanggal	Nomor	Pelanggan	Total	H.P	Laba	Kasir
9	15-07-2023	00009	Umum	420,000,-	384,000,-	36,000,-	kasir
10	15-07-2023	00010	Umum	2,700,000,-	2,340,000,-	360,000,-	kasir
11	15-07-2023	00011	Umum	380,000,-	356,000,-	24,000,-	kasir

Gambar 19. Laporan penjualan

## 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

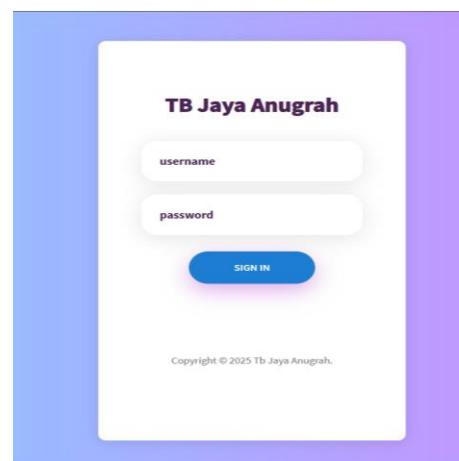
### 4.1 Implementasi

Implementasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan sudah dianggap sempurna. Implementasi juga merupakan proses penerapan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam suatu tindakan sehingga bisa memberikan dampak berupa perubahan pengetahuan, ketrampilan dan nilai sikap.

### 4.2 Hasil User Interface

User interface (UI), atau antarmuka pengguna, merupakan bagian penting dari pengalaman dalam berinteraksi dengan perangkat-perangkat digital seperti smartphone, laptop, komputer, dan perangkat lainnya. User interface adalah elemen visual yang terdapat pada suatu produk. Semua elemen tersebut berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan produk. Dengan begitu, semua kebutuhan dan tujuan user lebih mudah terpenuhi.

#### a. Halaman *Login* Kasir dan Manager



Gambar 20. Halaman *Login* kasir dan manager

b. Halaman Utama Manager

Gambar 21. Halaman Utama Manager

c. Halaman Utama Kasir

Gambar 22. Halaman Utama Kasir

d. Halaman Data Barang Manager

Gambar 23. Halaman Data barang Manager

e. Halaman Data Barang Kasir

Gambar 24. Data Barang Kasir

f. Halaman Input Pembelian Barang

Gambar 25. Input Pembelian Barang

g. Halaman Data Laporan Penjualan

Gambar 26. Data Laporan Penjualan

#### g. Halaman Data Laporan Penjualan

Laporan Penjualan							
ID	Tanggal	Nomer	Pelanggan	Total	H.P.P	Laba	Kasir
9	15/07/2025	00009	Umum	420.000,-	384.000,-	36.000,-	kasir
10	15/07/2025	00010	Umum	270.000,-	234.000,-	36.000,-	kasir
11	15/07/2025	00011	Umum	330.000,-	300.000,-	30.000,-	kasir

Gambar 27. Laporan Penjualan File PDF

#### g. Tampilan Struk Pembayaran

Tampilan Struk	
	<b>TB Jaya Anugrah</b> Tempat Indah Nyaman jln bersama 08319078158
No.Nota - 00005	27-06-2025
Pelanggan: Umum	
Cat Avitex	
Qty : 2 x	140.000,- 280.000,-
	(+)
SubTotal	<b>280.000,-</b>
Bayar	300.000,-
	(-)
Kembali	20.000,-
Kasir: kasir	
Cetak	
Kembali	

Gambar 28. Tampilan struk Pembayaran

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi kasir yang terkomputerisasi meningkatkan efisiensi yang akurat dalam proses pencatatan transaksi.
2. Perancangan basis data yang dilakukan menunggakan MySQL mampu menyimpan data barang, data transaksi, serta informasi supplier.
3. Penerapan sistem informasi kasir berbasis web di Toko Bangunan mampu menjalankan proses transaksi pembayaran secara otomatis.

### 5.2. Saran

Penulis menyarankan untuk mengembangkan penelitian dimasa yang akan datang berdasarkan dari kesimpulan yang ada, sebagaimana telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka saran yang dapat disampaikan untuk bahan masukan dan perkembangan sistem ini sebagai berikut:

1. Penelitian yang akan datang diharapkan dapat menambahkan elemen-elemen pengelolaan persediaan yang lebih luas dan pencarian data diharapkan bisa lebih tepat.
2. Diharapkan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi kasir untuk Toko Bangunan Jaya Anugrah berbasis web dapat menciptakan aplikasi mobile, sehingga transaksi penjualan menjadi lebih mudah.
3. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan metode yang berbeda seperti Rapid Application Development (RAD), Agile, Prototype, dan metode lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Nurmanto, L. P. Abadi, and A. Wilson, "Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan Tiket Bus pada PO Antar Lintas Sumatera Berbasis Java," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 4, no. 04, pp. 620–627, 2023, doi: 10.30998/jrami.v4i04.3607.
- [2] N. Ihza, D. Rahmawati, and S. Sukrim, "Sistem Informasi Aplikasi Kasir Berbasis Website Dengan Menggunakan Metode Waterfall," *J. Ilm. Fak. Tek.*, vol. 3, no. 1, pp. 18–26, 2023, doi: 10.33592/jimtek.v3i1.3819.
- [3] A. F. Khoiry, T. Salam, and H. Septanto, "Perancangan Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Seventeen Petshop," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 4, pp. 6163–6170, 2024.
- [4] R. Nuraeni, A. Firmansyah, W. Hadikristanto, and P. Bangsa, "Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional. SISTEM INFORMASI

KASIR PADA CV TUNAS SUKANYATA BERBASIS DESKTOP MENGGUNAKAN METODE WATERFALL,” *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.*, vol. 7, no. 3, pp. 657–671, 2023, doi: 10.52362/jisamar.v7i3.1149.

- [5] S. D. Pangestu and I. R. I. Astutik, “Rancangan Aplikasi Kasir Toko Kelontong Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall,” *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 125–135, 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i1.4311.
- [6] A. M. I. Pratama and U. Chotijah, “Sistem Informasi Kasir Unit Pelayanan Jasa SMKN 1 Cerme Berbasis Website Dengan Metode Waterfall,” *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 60–67, 2022, doi: 10.47324/ilkominfo.v5i2.149.
- [7] Fiani, F., & Aditya, P. (2021). Perancangan Aplikasi Inventaris Laboratorium Komputer Menggunakan Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan Dan Informasi (JIKTI)* DOI: ..., 1(1x), 11–13.
- [8] Nugroho, F. E. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 717. <https://doi.org/10.24176/simet.v7i2.786>
- [9] Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 4(1), 17–23.
- [10] Nurdiansyah, F., Daniati, E., & Ristyawan, A. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Kasir Apotek Dengan Metode Waterfall. *EDUSAINTER: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(3), 752–773. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.550>