

Perancangan Sistem Informasi Toko Bangunan Sendang Mulya Berbasis Web

Levi Indrajaya Sutantio^{1*}, Hanna Prillysca Chernovita²
 Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia
 *e-mail *Corresponding Author*: alevindrajaya@gmail.com

Abstract

The current business process at Sendang Mulya building store for recording transactions is still considered manual, with individuals writing directly on paper. This increases the likelihood of errors in recording data reports and profit calculations, leading to a decrease in employee efficiency as manual recording requires additional time and effort. Therefore, a web-based information system will be designed using the waterfall method. The chosen frameworks for development are react.js and express.js, both utilizing the JavaScript programming language, while PostgreSQL will serve as the selected database. The implemented features will cover transaction recording, employee management, supplier details, and inventory tracking. The designed information system will undergo testing using the black-box method to confirm that the system's functions operate as expected. There will be 20 test cases to evaluate the proposed information system.

Keywords: *Building supply store; Information system; Web Base; Waterfall*

Abstrak

Proses bisnis toko bangunan sendang mulya dalam melakukan pencatatan transaksi saat ini masih tergolong manual yaitu dengan cara yang bersangkutan menulis langsung diatas kertas. Hal ini meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam melakukan pencatatan laporan data hingga perhitungan laba dan berkurangnya efisiensi pekerja, karena untuk melakukan pencatatan manual pekerja membutuhkan tenaga dan waktu yang perlu dikeluarkan lagi. Dengan ini akan dirancang sistem informasi berbasis *website* dengan menggunakan metode *waterfall*. *Framework* yang akan digunakan adalah *react.js* dan *express.js* kedua *framework* menggunakan bahasa pemrograman JavaScript sedangkan PostgreSQL akan menjadi pilihan basis data yang akan digunakan. Fitur yang akan diimplementasikan meliputi pencatatan transaksi, pegawai, *supplier*, dan stok. Sistem informasi yang akan dirancang akan dilakukan pengujian menggunakan *blackbox* untuk mengkonfirmasi bahwa fungsi di dalam sistem informasi berfungsi dengan apa yang diharapkan. Akan ada 20 kasus uji untuk menguji sistem informasi yang akan diusulkan.

Kata kunci: *Toko bangunan; Sistem Informasi; Berbasis Web; Waterfall*

1. Pendahuluan

Seiring berjalannya waktu, perkembangan dalam bidang teknologi terus mengalami kemajuan ke arah yang lebih modern. Dampak dari perkembangan ini dapat dilihat dalam berbagai aktivitas bisnis yang kini mulai beralih dari metode manual ke otomatisasi. Otomatisasi adalah pengembangan dan proses penggunaan teknologi untuk memproduksi dan mengirimkan barang dan jasa dengan intervensi manusia. Jadi, dapat dikatakan bahwa dalam aktivitas bisnis, prosesnya berjalan dengan lebih cepat dan pengambilan keputusan menjadi lebih efisien[1]. Penggunaan teknologi informasi dalam suatu bisnis juga akan berdampak positif pada suatu usaha karena dapat meningkatkan jumlah pesanan yang diterima, peningkatan jumlah produksi, peningkatan pendapatan, dan penambahan konsumen baru[2]. Salah satu cara melakukan pemanfaatan teknologi informasi adalah dengan membuat sistem informasi. Sistem Informasi adalah kombinasi aktivitas teknologi informasi dan penggunaannya dalam mengendalikan proses[3]. Penerapan Sistem Informasi di kehidupan sehari-hari dapat mempermudah pekerjaan secara cepat dan akurat[4]. Banyak perusahaan sangat terbantu dengan adanya sistem informasi, salah satunya adalah toko bangunan, dimana dapat meningkatkan kinerja dalam melakukan pengolahan data sehingga data yang diperoleh dapat

lebih baik dan terintegrasi[5]. Penelitian akan dilakukan dengan toko bangunan sendang mulya sebagai objeknya. Toko bangunan merupakan suatu tempat yang menjual berbagai macam barang bangunan untuk kebutuhan sehari-hari seperti pasir, semen, batu, dan alat-alat bangunan lainnya.

Toko bangunan ini terletak di kecamatan Gondangrejo, Surakarta. Proses transaksi yang dilakukan adalah dengan cara pelanggan datang ke toko langsung untuk memilih barang yang ingin dibeli lalu barang tersebut dibawa ke kasir untuk dilanjutkan proses pembayaran dengan pemilik atau pegawai toko. Saat ini proses pencatatan stok barang masuk dari supplier ke toko bangunan Sendang Mulya masih menggunakan metode yang terbilang cukup kuno yaitu dengan cara menulis diatas kertas. Hal ini meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam melakukan pencatatan laporan data hingga perhitungan laba. Proses pencatatan transaksi penjualan dengan pelanggan juga masih menggunakan metode manual sama seperti sebelumnya, sehingga rentan terjadi kesalahan ataupun hilangnya catatan transaksi. Untuk masalah proses pencatatan data yang masih manual timbul lagi masalah lain seperti berkurangnya efisiensi pekerja, karena untuk melakukan pencatatan manual pekerja membutuhkan tenaga dan waktu yang perlu dikeluarkan lagi. Dari masalah ini maka akan dirancang sistem informasi yang akan membantu toko bangunan sendang mulya, sistem informasi akan dirancang dengan menggunakan *react.js* sebagai *library frontend* dan *express.js* sebagai *framework backend*.

Pengembangan sistem informasi untuk toko bangunan sendang mulya akan menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Untuk *library* dan *framework* yang akan digunakan adalah *react.js* untuk *frontend* dan *express.js* untuk *backend*. Kedua *library* dan *framework* tersebut menggunakan bahasa pemrograman *JavaScript*. *React.js* memungkinkan untuk membuat *user interface* yang kompleks dengan set kode kecil yang terisolasi yang disebut "komponen"[6]. Sedangkan *express.js* merupakan *framework web* untuk *node.js* yang cepat, tidak mengacu pada paradigma pemrograman, dan minimalis.

Dari masalah-masalah yang telah timbul maka akan dirancang sebuah sistem informasi yang akan membantu pemilik toko bangunan dan pegawai yang bertanggung jawab untuk membantu melakukan proses pencatatan data transaksi, supplier, pegawai, dan stok dengan lebih efisien, akurat, dan terintegrasi. Sistem informasi yang akan dirancang akan berbasis web sehingga sistem informasi dapat diakses hanya dengan browser dan koneksi internet saja. Hal ini memungkinkan pemilik toko atau pegawai yang bertanggung jawab dapat mengakses sistem informasi dengan lebih fleksibel dimanapun dan kapanpun.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian terdahulu yang pertama berjudul "Sistem Informasi Penjualan Material Bangunan Pada Toko Bangunan Berkah"[7]. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pada toko bangunan berkah dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan basis data MySQL lalu penelitian yang dilakukan juga metode *waterfall* dalam metode pengembangannya. penelitian dimulai dengan analisis kebutuhan lalu dilanjutkan dengan melakukan desain *use case diagram*, *activity diagram*, dan *entity relationship diagram* setelah kebutuhan sudah terpenuhi dilakukan implementasi dan pengujian.

Penelitian terdahulu yang kedua berjudul "Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Toko Bangunan Sribayu Berbasis Web"[8]. Penelitian ini menyelesaikan masalah yang ada di toko bangunan sribayu dengan cara merancang sistem informasi berbasis web untuk membantu dalam melakukan pemasaran dan penjualan, sebelum nya masalah yang ditemukan adalah sistem pemasaran dan proses penjualan dalam sistem transaksi yang masih menggunakan sistem yang konvensional. Sistem informasi dirancang mulai dari tahap analisis sistem lalu dilanjutkan dengan perancangan sistem dan implementasi sistem.

Penelitian terdahulu yang ketiga yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Toko Bangunan (Studi Kasus: UD Darmo Jaya)"[9]. Penelitian ini menyelesaikan beberapa masalah yang diketahui melalui wawancara dengan pihak toko, masalah yang diselesaikan antara lain adalah menumpuknya buku nota dan surat jalan, pelanggan yang lupa untuk melunasi tagihan utang, perhitungan sisa stok barang, efisiensi waktu, pencatatan transaksi yang dilakukan setelah jam pulang kerja, dan kepala cabang yang tidak melakukan pencatatan rincian barang. Penelitian dilakukan mulai dari studi pustaka, pengumpulan data, pemodelan proses bisnis, perancangan sistem informasi, implementasi, dan pengujian.

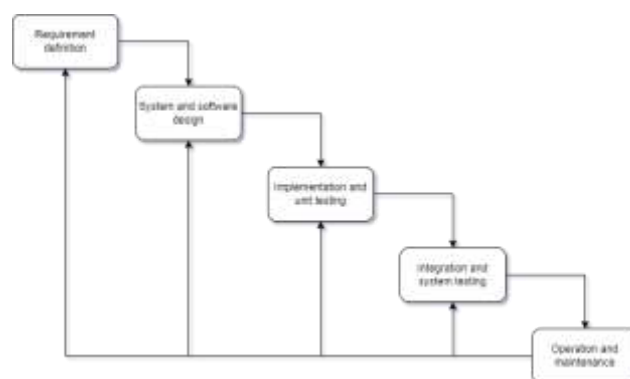
Penelitian terdahulu yang keempat adalah “Sistem Informasi Penjualan dan Pengendalian Stock Barang Bangunan Pada Toko Bangunan Delima”[10]. Penelitian ini menyelesaikan masalah yang ada pada toko bangunan delima dimana waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pembukuan atau pengecekan data barang terlalu lama dan juga masalah pengontrolan stok barang yang tersedia kurang begitu teratur secara baik. Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka dibuatlah sistem informasi dengan menggunakan PHP dengan menggunakan framework Laravel, MySQL, XAMPP. Sistem informasi ini dapat membantu toko untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses penyampaian informasi produk tanpa perlu terkendala oleh waktu dan tempat.

Penelitian terdahulu yang kelima adalah “Perancangan Sistem Informasi Data Persediaan Barang Pada Toko Bangunan Padma Jaya Berbasis Vb.Net”[11]. Penelitian ini menyelesaikan masalah yang ada pada toko padma jaya dimana toko mengalami kesulitan dalam melakukan pengolahan barang masuk dan barang keluar dan sering terjadi kekeliruan data barang dengan stok yang ada di gudang. Solusi untuk permasalahan tersebut adalah dengan merancang sistem informasi. Sistem informasi yang dirancang menggunakan VB.NET, perancangan sistem informasi dimulai dengan melakukan observasi dan eksperimen, setelah itu dilanjutkan dengan tahap analisis sistem, implementasi, dan pengujian. Hasilnya sistem informasi ini memudahkan proses pendataan persediaan barang untuk setiap barang yang masuk, keluar, dan jumlah barang. Sistem informasi yang diusulkan juga berhasil untuk menghasilkan pendataan persediaan barang yang teratur, dan yang terakhir sistem informasi yang diusulkan membantu memudahkan karyawan untuk melakukan proses pencairan data barang.

Ada berbagai macam metode untuk mengembangkan sistem informasi untuk toko bangunan. Beberapa diantaranya adalah dengan merancang sistem informasi berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL seperti pada jurnal yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan Material Bangunan Pada Toko Bangunan Berkah”[7], ada juga yang menggunakan framework laravel dalam pengembangannya seperti dalam jurnal yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan dan Pengendalian Stock Barang Bangunan Pada Toko Bangunan Delima”[10], ada juga yang mengembangkan sistem informasi berbasis aplikasi dekstop seperti pada jurnal yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Data Persediaan Barang Pada Toko Bangunan Padma Jaya Berbasis VB.NET”[11].

Dalam jurnal ini sistem informasi yang akan dikembangkan akan menggunakan *library* dan *framework* yang berbeda. Sistem informasi yang akan diusulkan memungkinkan kedepannya pengembangan sistem informasi dapat dilakukan dengan lebih terfokus karena ada *tools* yang akan digunakan untuk *frontend* dan *backend* berbeda jadi akan ada pemisahan kepentingan diantara keduanya.

3. Metodologi



Gambar 1. Model Proses *Waterfall*

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, jadi data yang didapatkan diperoleh dengan melakukan observasi di toko lalu dilanjutkan dengan melakukan wawancara langsung dengan pemilik toko bangunan untuk mengumpulkan kebutuhan yang akan digunakan sebagai dasar untuk merancang sistem, lalu tahap berikutnya adalah melakukan perencanaan untuk membangun sistem informasi tahap demi tahap. Untuk

metode pengembangan sistem informasinya sendiri dilakukan dengan metode *Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall* seperti gambar 1.

Dalam penelitian ini metode waterfall dipilih karena urutan proses pengerjaan menggunakan metode ini menjadi lebih teratur dari satu tahap ke tahap yang selanjutnya[12]. Metode waterfall memiliki 5 tahapan, yang pertama *Requirement definition*, tahapan ini bertujuan untuk mendefinisikan apa saja yang akan dibutuhkan oleh sistem yang akan dibuat, cara ini dilakukan dengan cara melakukan observasi dan wawancara langsung dengan pihak toko bangunan Sendang Mulya. Nantinya informasi yang diperoleh akan dilakukan analisa yang hasilnya merupakan kebutuhan sistem. Tahapan yang kedua adalah *System and software design*, tahap ini mengalokasikan kebutuhan terhadap sistem baik hardware maupun software. Tahapan ini akan menghasilkan arsitektur sistem yang akan dibuat. Dalam tahapan ini akan dilakukan identifikasi terhadap sistem dan menjelaskan hubungan relasi antar sistem yang masih abstrak. Tahapan yang ketiga adalah *Implementation and unit testing*, dalam tahap ini sistem sudah direalisasikan sebagai sebuah program, dilakukan pengujian untuk memverifikasi tiap unitnya memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan. Tahapan yang keempat adalah *Integration and system testing*, dalam tahap ini dilakukan integrasi untuk tiap unit nya dan dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa kebutuhan perangkat lunak sudah terpenuhi, setelah melakukan testing sistem yang sudah dibuat akan diberikan ke toko bangunan Sendang Mulya. Lalu tahapan yang terakhir adalah *Operation and maintenance*, dalam tahap ini dilakukan pemeliharaan jika ada kesalahan dalam sistem yang tidak diketahui di tahap-tahap sebelumnya, meningkatkan performa dari sistem yang sudah ada, dan menambahkan fitur baru jika teridentifikasi ada kebutuhan tambahan baru.

Pada tahap pertama dalam mengembangkan sistem informasi toko bangunan ini adalah mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan. Cara untuk mendefinisikan kebutuhan itu sendiri adalah dengan mengidentifikasi masalah pada toko bangunan Sendang Mulya. Identifikasi masalah dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan pemilik toko bangunan Sendang Mulya dan melakukan observasi langsung di lapangan.

Dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan ditemukan bahwa pendataan setiap transaksi masuk dan keluar masih dilakukan dengan cara yang manual. Pemilik maupun pegawai toko bangunan biasanya langsung menerima atau memberikan barang transaksi tanpa melakukan pengecekan terlebih dahulu dengan laporan yang ada. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya ketidakcocokan terhadap stok barang yang ada di gudang dengan yang ada di dalam catatan, hal ini juga menyebabkan beberapa catatan laporan transaksi hilang dengan catatan transaksi yang lainnya. Hal ini membuat pemilik toko bangunan Sendang Mulya kesulitan sehingga diharapkan dengan adanya sistem informasi toko bangunan Sendang Mulya ini dapat membantu pemilik toko untuk melakukan pencatatan transaksi dan pengecekan stok barang yang ada di gudang dengan lebih otomatis dan terkomputerisasi.

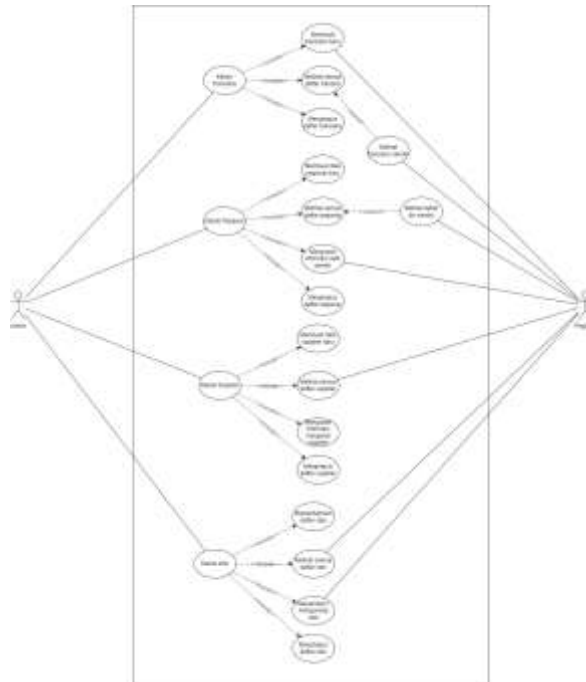
4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan dengan melakukan studi literatur pada jurnal-jurnal yang telah dipublikasikan dalam lima tahun terakhir. Lalu langkah berikutnya adalah melakukan pengumpulan data untuk mengetahui kebutuhan toko bangunan, pengumpulan data akan dilakukan dengan cara melakukan wawancara langsung kepada pemilik toko bangunan sendang mulya. Setelah data sudah terkumpul, langkah berikutnya adalah menganalisa kebutuhan dan hasil keluarannya berupa *use case diagram*, *entity relationship diagram*, dan *activity diagram*.

4.1 Perancangan Sistem

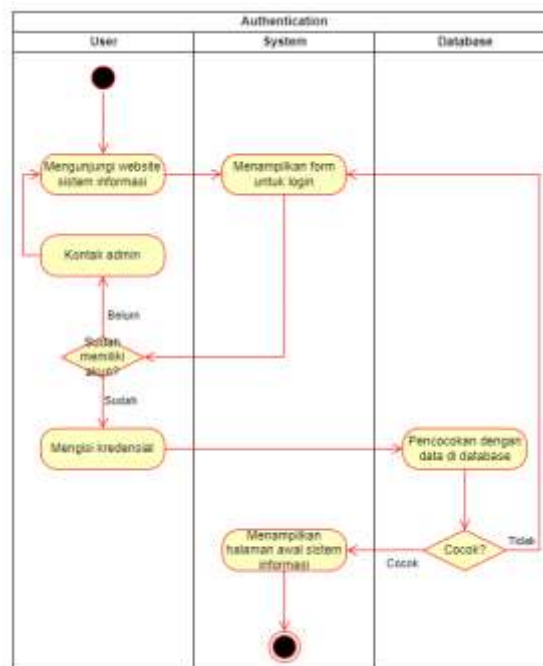
1) *Use case diagram*

Gambar 2 menjelaskan mengenai penjelasan umum dari sistem informasi yang akan diusulkan. Ada 2 peran dalam sistem informasi yang akan diusulkan yaitu pemilik toko (admin) dan pegawai. Pemilik toko pada dasarnya dapat melakukan segala jenis aktivitas di dalam sistem informasi. Sedangkan untuk peran pegawai sendiri memiliki tujuan untuk membantu admin untuk membuat transaksi jika diperlukan sehingga fungsi yang diperlukan hanyalah untuk masuk ke dalam sistem informasi dan membuat transaksi.



Gambar 2. Use case diagram

2) Activity Diagram untuk otentikasi

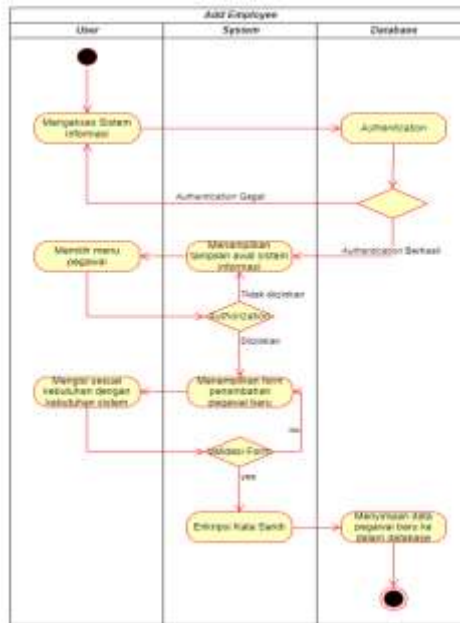


Gambar 3. Activity Diagram untuk otentikasi

Gambar 3 menjelaskan alur untuk melakukan otentikasi pengguna ke dalam sistem informasi. Dimulai dari pengguna mengunjungi website sistem informasi, di halaman awal jika pengguna belum melakukan login maka akan ditampilkan form untuk melakukan login. Di halaman login tersebut pengguna dapat memasukkan kredensial, jika belum memiliki kredensial pengguna maka calon pengguna dapat melakukan kontak dengan admin yang bersangkutan untuk dibuatkan akun pengguna baru. Setelah memasukkan kredensial dan mengirim permintaan untuk login maka sistem akan menghubungi database untuk membandingkan id pengguna yang dimasukkan oleh pengguna dengan yang ada di basis data dan mencocokkan

kata sandi yang dimasukkan oleh pengguna dengan kata sandi yang sudah terenkripsi di basis data.

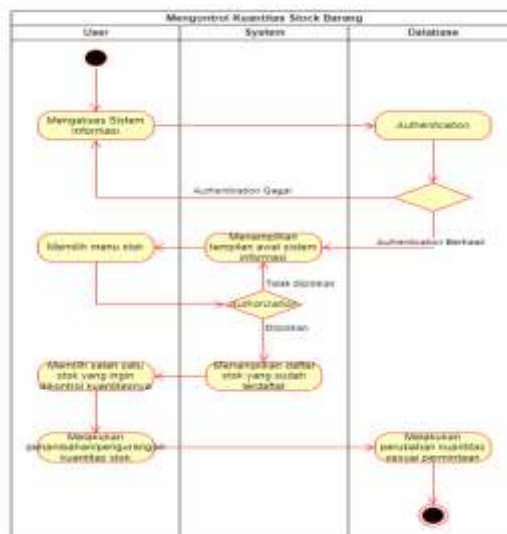
3) *Activity Diagram* untuk menambahkan pegawai baru



Gambar 4. *Activity Diagram* untuk menambahkan pegawai baru

Gambar 4 menjelaskan alur untuk menambahkan pegawai ke dalam database. Pertama pengguna mengunjungi website sistem informasi dan masuk ke dalam sistem informasi jika pengguna berhasil masuk ke dalam sistem informasi maka sistem akan menunjukkan halaman awal sistem informasi, pengguna dapat memilih menu *employee* tetapi hanya *admin* yang dapat mengakses halaman tersebut karena itu jika pengguna bukan *admin*, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman awal sistem informasi, jika pengguna merupakan *admin* maka akan ditampilkan form untuk menambahkan pegawai baru, pengguna dapat mengisi lalu mengirim form sesuai dengan kebutuhan sistem, sistem akan melakukan validasi form ketika form dikirim oleh pengguna. Jika validasi form berhasil maka kata sandi akan dienkripsi lalu informasi pegawai akan dimasukkan ke dalam basis data.

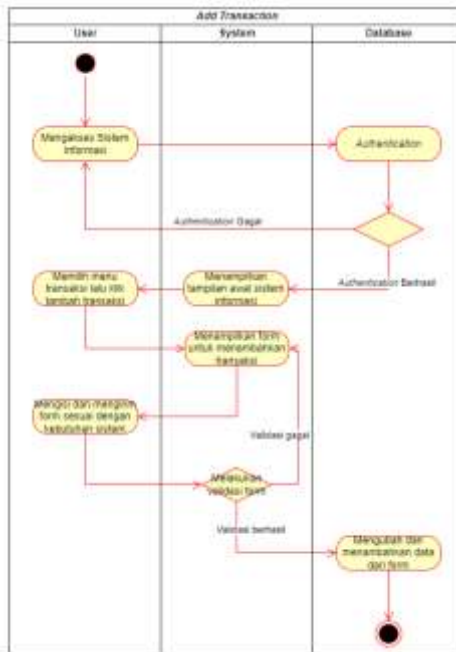
4) *Activity Diagram* untuk mengontrol kuantitas stok barang



Gambar 5. *Activity Diagram* untuk mengontrol kuantitas stok barang

Gambar 5 Menjelaskan alur untuk mengontrol kuantitas stok barang pada bagian awalnya sama seperti yang sebelumnya yaitu dimulai dengan mengunjungi sistem informasi dan melakukan autentikasi, lalu sistem akan menampilkan tampilan awal sistem informasi. Pengguna memilih menu stok lalu sistem akan melakukan otorisasi jika pengguna bukanlah admin maka pengguna akan dialihkan kembali ke tampilan awal sistem informasi, jika pengguna merupakan admin maka akan ditampilkan daftar stok barang yang ada, pengguna lalu memilih salah satu stok yang ingin dirubah kuantitasnya dan merubah kuantitas stok tersebut, lalu sistem akan melakukan permintaan ke database untuk melakukan perubahan.

5) *Activity Diagram* untuk menambahkan transaksi



Gambar 6. *Activity Diagram* untuk menambahkan transaksi

Pada gambar 6 dijelaskan activity diagram untuk menambahkan transaksi, sama seperti yang sebelumnya tahap awal adalah mengunjungi sistem informasi dan melakukan autentikasi, dilanjutkan dengan user memilih menu transaksi dan klik tambah transaksi, sistem akan menampilkan form yang dibutuhkan oleh user untuk menambahkan transaksi baru, user mengisi form tersebut dan mengirim permintaan ke sistem dengan form tersebut. Berikutnya sistem akan melakukan validasi form agar form yang diberikan sesuai dengan kebutuhan sistem, jika form yang diisikan salah maka *user* akan diarahkan kembali ke tampilan form penambahan transaksi, jika form berhasil terkirim maka sistem akan menghubungi database untuk melakukan penambahan data transaksi baru.

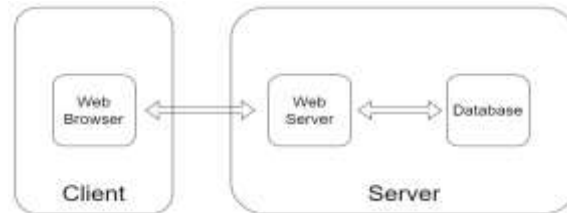
6) *Entity Relationship Diagram*



Gambar 7. *Entity Relationship Diagram*

Pada gambar 7 dijelaskan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem informasi secara abstrak[13]. Untuk sistem informasi yang akan diusulkan. Tiap entitas dalam ERD akan menjelaskan table yang akan dibuat di dalam basis data. ERD membantu untuk menjelaskan hubungan antara tabel secara visual.

7) Arsitektur Web

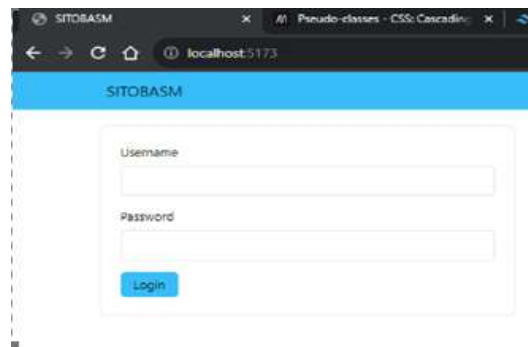


Gambar 8. Arsitektur web

Gambar 8 menjelaskan gambaran arsitektur web yang akan dibuat untuk merancang sistem informasi. Web browser akan berkomunikasi dengan web server dan jika diperlukan web server akan melakukan komunikasi dengan database. Dari sisi client, mereka hanya perlu menggunakan web browser untuk mengakses ke sistem informasi.

4.2 Pembahasan

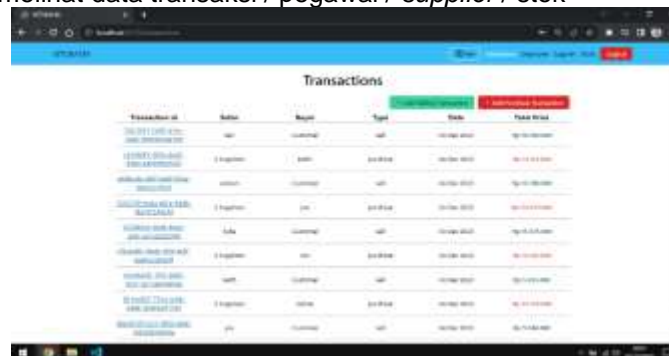
1) Halaman Otentikasi



Gambar 9. Halaman Otentikasi

Sistem informasi toko bangunan yang dirancang akan menggunakan sistem otentikasi sebagai salah satu komponen keamanan. Untuk dapat mengakses sistem informasi pengguna harus memiliki akun dengan *username* dan *password* terlebih dahulu. Dengan sistem otentikasi seperti ini hanya pengguna yang memiliki akses yang dapat mengakses sistem informasi. Pengguna perlu memasukkan *username* dan *password* untuk mengakses sistem informasi. *Password* yang dimasukkan akan dibandingkan dengan *password* yang ada di dalam database, *password* dibandingkan dengan fungsi hash kriptografi *bcrypt*.

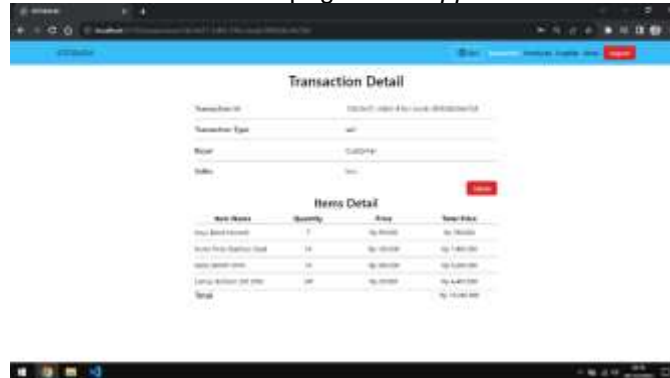
2) Halaman untuk melihat data transaksi / pegawai / supplier / stok



Gambar 10. Halaman transaksi

Dalam halaman untuk melihat transaksi/pegawai/ *supplier*/stok akan ditampilkan data yang diminta beserta pilihan untuk menambahkan data, menghapus data, dan melihat data dengan lebih detail.

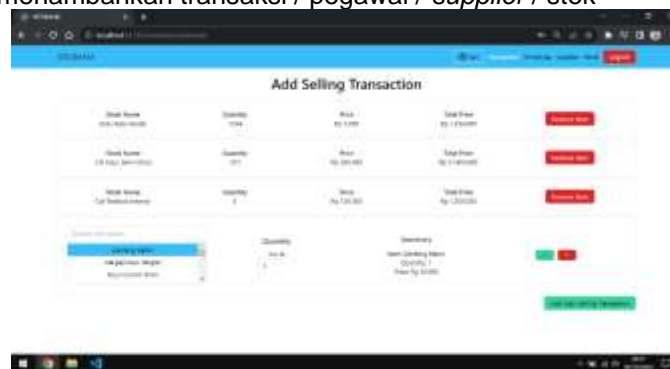
3) Halaman untuk melihat detail transaksi / pegawai / *supplier* / stok



Gambar 11. Halaman Transaksi detail

Di halaman untuk melihat detail data seperti transaksi / pegawai / *supplier* / stok akan ditampilkan penjelasan lebih mendetail mengenai data, untuk halaman selain detail transaksi akan ditampilkan juga riwayat transaksi yang telah dilakukan melibatkan data yang bersangkutan.

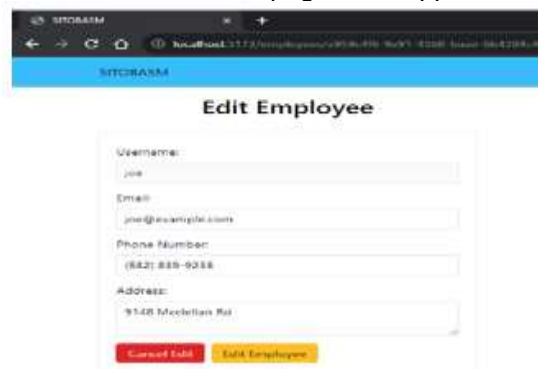
4) Halaman untuk menambahkan transaksi / pegawai / *supplier* / stok



Gambar 12. Halaman untuk menambahkan transaksi

Di halaman untuk menambahkan data akan ditampilkan form yang bertujuan untuk mengisi data yang diperlukan. Terkhusus untuk menambahkan transaksi, form akan ditampilkan jika pengguna memilih untuk menampilkannya, form untuk penambahan transaksi berlaku hanya untuk 1 stok barang.

5) Halaman untuk merubah informasi transaksi / pegawai / *supplier* / stok



Gambar 13. Halaman untuk memperbaharui informasi pegawai

Di halaman ini ditampilkan form yang sudah diisi dengan data yang sudah tersedia sebelumnya. Fitur untuk memperbaharui informasi hanya ada pada bagian *supplier*, pegawai, dan stok.

6) Pengujian menggunakan *blackbox*

Pengujian perangkat lunak merupakan salah satu tahapan yang harus dilalui untuk menghasilkan perangkat lunak atau sistem yang berkualitas[14]. Untuk itu dilakukan pengujian *blackbox*, Fokus utama dalam pengujian *blackbox* adalah mengetahui input dalam sistem, luaran yang diharapkan, dan hasil nyata berdasarkan input dari program[15], untuk melakukan uji *blackbox*. Penguji akan menentukan apa yang akan diujikan dan seperti apa outputnya lalu dibandingkan dengan kondisi aslinya.

Tabel 1. Hasil Pengujian *blackbox*

No.	Situasi Pengujian	Output yang diharapkan	Hasil
1.	Pengguna melakukan login dengan username dan password yang benar	Pengguna masuk ke dalam sistem informasi	Valid
2.	Pengguna melakukan logout	Pengguna keluar dari sistem dan dialihkan ke halaman login	Valid
3.	Pengguna mengunjungi halaman transaksi	Pengguna ditunjukkan semua transaksi yang tersedia	Valid
4.	Pengguna membuat daftar transaksi baru	Daftar transaksi bertambah 1	Valid
5.	Pengguna menghapus transaksi	Daftar transaksi terhapus 1	Valid
6.	Pengguna mengunjungi halaman pegawai	Pengguna ditunjukkan semua daftar pegawai	Valid
7.	Pengguna mengunjungi halaman salah satu pegawai	Pengguna ditunjukkan detail pegawai beserta transaksinya	Valid
8.	Pengguna membuat pegawai baru	Daftar pegawai bertambah 1	Valid
9.	Pengguna melakukan perubahan terhadap informasi pegawai	Informasi mengenai pegawai berubah	Valid
10.	Pengguna menghapus salah satu pegawai	Daftar pegawai terhapus 1	Valid
11.	Pengguna mengunjungi halaman <i>supplier</i>	Pengguna ditunjukkan semua daftar <i>supplier</i>	Valid
12.	Pengguna mengunjungi halaman salah satu <i>supplier</i>	Pengguna ditunjukkan detail <i>supplier</i> beserta daftar stok dan transaksinya	Valid
13.	Pengguna menambahkan <i>supplier</i> baru	Daftar <i>supplier</i> bertambah 1	Valid
14.	Pengguna memperbaharui informasi mengenai <i>supplier</i>	Informasi mengenai <i>supplier</i> berubah	Valid
15.	Pengguna menghapus <i>supplier</i>	Daftar <i>supplier</i> berkurang 1	Valid
16.	Pengguna mengunjungi halaman stok	Pengguna ditunjukkan semua daftar stok	Valid
17.	Pengguna mengunjungi halaman salah satu stok	Pengguna ditunjukkan detail stok beserta detail <i>supplier</i> dan daftar transaksinya	Valid
18.	Pengguna menambahkan stok baru	Daftar stok bertambah 1	Valid
19.	Pengguna menambah/mengurangi jumlah stok yang ada	Kuantitas terhadap stok berubah	Valid
20.	Pengguna menghapus stok	Daftar stok terhapus 1	Valid

Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang dibuat dalam sistem ini berjalan dengan baik dan bahwa penerapan hak akses berdasarkan peran juga dapat berjalan dengan baik. Hasil pengujian ini sesuai dengan rancangan sistem, yang membatasi akses berdasarkan peran untuk masing-masing pengguna.

Setelah dilakukan pengujian *blackbox* maka dapat dikatakan bahwa fungsi-fungsi dalam sistem informasi toko bangunan sedang mulya sudah dapat berjalan dengan apa yang diharapkan. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian terdahulu yang berjudul "Sistem Informasi Penjualan Material Bangunan Pada Toko Bangunan Berkah"[7]. Perbedaannya ada pada teknologi yang digunakan jika pada penelitian yang terdahulu menggunakan bahasa

pemrograman PHP dan menggunakan Codeigniter sebagai *framework* utamanya. Sedangkan sistem informasi toko bangunan sedang mulya menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dan menggunakan 2 *framework* utama dalam proses perancangannya yaitu react.js untuk *frontend* dan express.js untuk *backend*. Penggunaan 2 *framework* yang berbeda untuk *frontend* dan *backend* adalah untuk memisahkan fokus di antara keduanya sehingga dalam pengembangan kedepannya dapat dilakukan dengan lebih fleksibel dan terfokus. Selain perbedaan dalam penggunaan bahasa pemrograman dan *framework*, ada perbedaan dalam penggunaan basis data. Dalam penelitian terdahulu basis data yang dipilih adalah MYSQL sedangkan untuk sistem informasi toko bangunan sedang mulya menggunakan basis data PostgreSQL.

5. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berbasis web pada toko bangunan sedang mulya sudah dapat digunakan untuk mencatat transaksi. Sistem informasi hanya dapat diakses oleh pegawai sedang mulya. Beberapa kegunaan dari sistem informasi ini antara lain adalah mencatat transaksi jual maupun beli, membantu mendata pegawai, membantu mendata *supplier*, dan membantu mendata stok dari *supplier*.

Untuk penelitian berikutnya diharapkan sistem informasi toko bangunan sedang mulya dapat diakses oleh customernya juga sehingga customer dapat melakukan transaksi dengan toko bangunan dengan lebih cepat dan fleksibel, selain itu diharapkan sistem informasi ini juga memiliki fitur untuk melakukan utang dan pembayaran utang.

Daftar Referensi

- [1] B. N. M. K. Hidayat, "Implementasi Kegiatan Mbkm Kewirausahaan Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Produk Hasil Proses Bordir Otomatis," *J. Abdi Insa.*, vol. 10, no. 2, pp. 722–729, 2023.
- [2] K. A. Akhmad and S. Purnomo, "Pengaruh Penerapan Teknologi Informasi Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kota Surakarta," *Sebatik*, vol. 25, no. 1, pp. 234–240, 2021.
- [3] M. R. R. M. H. Lumbangaol, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Penyewaan Properti Berbasis WEB Di Kota Batam," *J. Comasie*, vol. 03, no. 01, pp. 83–92, 2020.
- [4] Maydianto and M. R. Ridho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop," *J. Comasie*, vol. 04, no. 02, pp. 50–59, 2021.
- [5] Syahrial and Sharipuddin, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Unit Desa Pandan Jaya Geragai," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 80–94, 2016.
- [6] Kohar and H. Zakaria, "Implementasi Single Page Aplikasi (SPA) Pada Aplikasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan React Js," *Log. J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 6, pp. 1653–1661, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/2449>
- [7] M. M. Gultom and Maryam, "Sistem Informasi Penjualan Material Bangunan Pada Toko Bangunan Berkah," *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 79–86, 2020.
- [8] D. A. Jakaria and Y. B. Sentosa, "Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Toko Bangunan Sribayu," *JUMANTAKA*, vol. 03, no. 1, pp. 301–310, 2019.
- [9] S. P. Sarjono, S. A. Wicaksono, and F. Pradana, "Pengembangan Sistem Informasi Toko Bangunan (Studi Kasus: UD Darmo Jaya)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 9, pp. 3445–3453, 2018.
- [10] M. Mustopa, I. Junaedi, and A. Z. Sianipar, "Sistem Informasi Penjualan Dan Pengendalian Stock Barang Bangunan Pada Toko Bangunan Delima," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 1, no. 2, pp. 105–116, 2021.
- [11] N. Ain Banyal, D. M. Talumewo, Surianti, and D. S. U. Mandiri, "Perancangan Sistem Informasi Data Persediaan Barang Pada Toko Bangunan Padma Jaya Berbasis Vb.Net," *J. Ilm. MATRIK*, vol. 24, no. 2, pp. 104–110, 2022.
- [12] 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.
- [13] N. Putu Ana Rainita, A. Agung Istri Callysta Athalia, M. Diva Putera Ananta, I. Ketut Pratista Tri Pramana, I. Made Panji Prayoga, and G. Surya Mahendra, “Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Agensi Modisa Modelling Berbasis Web,” *J. Teknol. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 16–22, 2022, doi: 10.56854/jtik.v1i1.32.
- [14] Fahrullah, “Implementasi Pengujian Black Box Pada Sistem Informasi Monitoring Akademik Dengan Pendekatan Teknik Equivalence Partitions,” *J. Teknosains Kodepena*, vol. 1, no. 2, pp. 94–100, 2021, [Online]. Available: <https://jtk.kodepena.org/index.php/jtk/article/view/25>
- [15] I. R. Dhaifullah, M. Muttanifudin H, A. Ananda Salsabila, and M. Ainul Yaqin, “Survei Teknik Pengujian Software,” *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 31–38, 2022, doi: 10.47134/jacis.v2i1.42.