

Sistem Informasi *Point of Sales* Berbasis Web di Perusahaan Bangunan Andalas Jaya

Enrico Chrislie, Sigit Birowo*

Program Studi Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie, Jl. Yos Sudarso Kav 87, Sunter Jakarta 14350, Indonesia.

*) Surel korespondensi : sigit.birowo@kwikkiangie.ac.id

Abstract. Andalas Jaya building company is engaged in the sale of building goods or materials and transactions carried out every day are quite large, in their activities of course they require an accurate information system to make it easier to make sales transactions and record stock of goods. Making this sales and purchase information system using the Visual Studio Code program and for the database using MySQL. Researchers consider that operational activities at the Andalas Jaya Building Company are still carried out manually. Therefore, the researcher will design a Point of Sales website system to help Andalas Jaya Building Company by conducting qualitative research to get conclusions from the required sales website system. In realizing the creation of a good Point of Sales system website, researchers took the first steps such as making a system design consisting of architectural design, use case diagrams, activity diagrams, entity relationship diagrams, interface designs, website menu structures, and system implementation. With the creation of a Point of Sales website at the Andalas Jaya Building Company, it is hoped that it can help the business transaction process become more effective and efficient for further researchers to add different features.

Keywords: Information System, Point of Sales, PHP, MYSQL



This work is licensed under Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Diterbitkan oleh LPPM Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie. Jl. Yos Sudarso Kav 87, Sunter Jakarta 14350, Indonesia.

DOI : <https://doi.org/10.46806/jib.v13i1.1181>

1. Pendahuluan

Sistem informasi merupakan salah satu hal terpenting dalam suatu perusahaan. Dengan adanya sistem informasi maka organisasi atau perusahaan dapat menjamin kualitas informasi yang disajikan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan informasi tersebut. Seiring perkembangan teknologi maka kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat diperlukan. Karena itu, keberadaan sistem informasi sudah menjadi kebutuhan mutlak bagi perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya. Sistem informasi point of sales adalah sebuah sistem informasi yang didesain sesuai dengan keperluan dan dapat diintegrasikan dengan berbagai alat pendukung agar dapat membantu mempercepat proses transaksi. Untuk perusahaan besar maupun perusahaan menengah yang bergerak di dalam bidang perdagangan, pada umumnya akan menggunakan sistem POS dalam menunjang kegiatan usahanya

Dengan merancang sistem ke arah yang lebih baik diharapkan dapat membantu dan memudahkan proses sistem yang sedang berjalan sehingga memudahkan dalam pengelolaan data termasuk memproses, menyusun, menyimpan dan memanipulasi data yang akhirnya menghasilkan data yang akurat yang dapat digunakan untuk

keperluan perusahaan. Untuk itu, dibutuhkan suatu sistem informasi untuk mengatasi masalah ini, sistem informasi yang dapat menginformasikan data yang ada dengan benar dan akurat.

Perusahaan Bangunan Andalas Jaya merupakan sebuah usaha yang bergerak pada penjualan bahan bangunan dan perkakas pembuat bangunan. Usaha dagang ini menjual berbagai bahan dan perkakas untuk membuat bangunan seperti pasir, semen, berbagai macam kayu, paku, cat, besi pondasi, sekop, palu dan sebagainya. Perusahaan bangunan Andalas Jaya berdiri pada Tahun 2010 didirikan oleh Bapak Christian, perusahaan bangunan ini berlokasi di daerah Sarolangun, Jambi.

Saat ini Perusahaan Bangunan Andalas Jaya belum memiliki sistem yang terkomputerisasi khususnya pada pencatatan penjualan dan persediaan barang. Penggunaan sistem informasi di Perusahaan Bangunan Andalas Jaya belum digunakan secara maksimal dikarenakan sumber daya manusia yang terbatas dan perangkat pendukungnya belum terpenuhi. Saat ini proses penjualan dan persediaan barang masih menggunakan sistem pencatatan secara manual.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka masalah yang dapat diidentifikasi antara lain (1) belum memiliki sistem pencatatan penjualan dan persediaan barang yang terkomputerisasi; (2) pengelolaan data belum dikelola dengan baik karena pengelolannya masih manual dengan menggunakan sistem nota; dan (3) kurang efektifnya penyimpanan data penjualan dan persediaan barang sehingga memungkinkan terjadinya berkas terselip ataupun hilang.

Tujuan yang hendak dicapai yaitu membuat sebuah perancangan sistem untuk (1) mengetahui sistem pencatatan persediaan barang dan penjualan yang diterapkan pada perusahaan Andalas Jaya; (2) memudahkan pengolahan data persediaan barang dan penjualan, agar meminimalisir terjadinya kesalahan; (3) mengetahui jumlah stok barang, sehingga dapat menghindari terjadinya stok minus; dan (4) menghasilkan laporan-laporan yang lebih cepat dan akurat.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (Anggraeni & Irviani (2017)).

Sistem informasi mempunyai peranan penting dalam membantu menyediakan informasi untuk berbagai tingkatan 10 manajemen. Suatu sistem informasi dibuat untuk suatu keperluan tertentu, maka struktur dan cara kerja sistem informasi berbeda-beda bergantung pada macam keperluan dan permintaan yang harus terpenuhi. Dari beberapa pengertian di atas dapat dipahami bahwa sistem informasi adalah sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, teknologi,

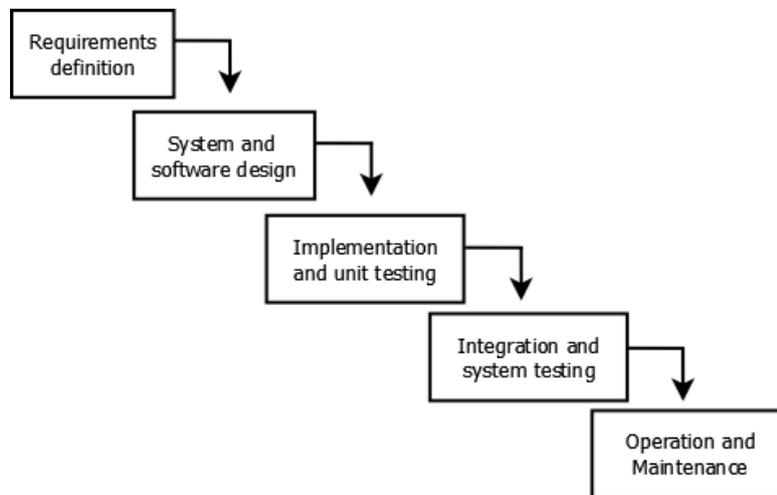
informasi, prosedur kerja), sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atas tujuan.

2.2 Point of Sales

Point of Sales merupakan kegiatan yang berorientasi pada penjualan serta membantu proses transaksi. Point Of Sales terdiri dari hardware berupa (Terminal pembayaran, Cash Drawer, Terminal/PC, Barcode Scanner, Receipt Printer) dan software berupa (Standar Keamanan Transaksi, Pelaporan, Purchasing, Customer Management, Return Processing, Inventory Management) yang digunakan untuk proses transaksi (Permana & Faisal, 2015).

2.3 Waterfall

Menurut Sommerville (2016) Metode Waterfall adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.



Gambar 1 Model *Waterfall*

2.4 Konsep Dasar Pemrograman Terstruktur

Menurut Rosa & Shalahudin (2015) menyimpulkan bahwa pemrograman terstruktur adalah konsep atau paradigma atau sudut pandang pemrograman yang membagi-bagi program berdasarkan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur yang dibutuhkan program computer. Modul-modul (pembagian program) biasanya dibuat dengan mengelompokkan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur yang diperlukan sebuah proses tertentu.

3. Metode Penelitian

Teknik penelitian merupakan tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan, mencakup cara pengumpulan data dan analisis dengan observasi. Observasi ini merupakan proses melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti

untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya. Dalam hal ini, pengamatan dilakukan pada pihak Perusahaan Bangunan Andalas Jaya yang berlokasi di Pasar Sarolangun, Sarolangun Sub-District, Sarolangun Regency, Jambi, 37481. Wawancara ini merupakan pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung dengan pihak yang bersangkutan guna memperoleh informasi yang akurat. Adapun narasumber yang akan peneliti wawancara adalah Pemilik Perusahaan yang bernama Bapak Christian dan Studi Pustaka yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari literature dengan maksud untuk mendapatkan teori-teori mengenai masalah pokok yang sedang dibahas.

Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *classic life cycle*, *Classic life cycle* adalah suatu paradigma perangkat lunak yang menuntut suatu sistem yang sistematis, mulai dari suatu level sistem kemudian terus maju ke level berikutnya. Metode pengembangan yang digunakan adalah Metode *Waterfall*. Adapun tahapan dari metode *Waterfall* yaitu (1) *Requirement Definition*, (2) *System and Software Design*, (3) *Implementation and Unit Testing*, (4) *Integration and System Testing*, dan (5) *Implementation and Unit Testing*.

3.1 Requirement Definition

Pada tahap ini, penulis melakukan beberapa persiapan yaitu identifikasi masalah / menganalisa kebutuhan dari sistem yang dibutuhkan oleh perusahaan dengan melakukan wawancara terhadap pemilik perusahaan dan observasi langsung pada perusahaan. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan oleh penulis yaitu dalam bentuk data kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara dengan pemilik Perusahaan dan hasil observasi pada perusahaan yang menjadi tempat penelitian. Kemudian data tersebut penulis gunakan sebagai acuan dalam pembuatan alur sistem, rancangan antarmuka dan rancangan database aplikasi point of sales (POS). Selain itu, data tersebut juga penulis gunakan sebagai pertimbangan untuk fitur apa saja nantinya yang akan disediakan pada aplikasi POS yang disesuaikan dengan kebutuhan pada distro.

3.2 System and Software Design

Pada tahap desain dilakukan perubahan kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Adapun proses yang dilakukan pada tahap ini adalah mendekomposisi modul sistem yang akan dikembangkan, penetapan rancangan masukan dan keluaran yang diperlukan. Selain itu, Penulis juga membuat rancangan sistem berupa *use case diagram*, *class diagram* dan rancangan database menggunakan ERD.

3.3 Implementation and Unit Testing

Penulisan program dilakukan setelah tahap desain selesai, yaitu dengan mengubah desain menjadi bentuk program yang dimengerti komputer yang dilakukan secara mekanis. Pada tahap ini dilakukan konversi dari hasil rancangan (spesifikasi program) menjadi source code.

3.4 Integration and System Testing

Setelah program dapat berjalan, selanjutnya dilakukan pengujian dengan memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal dan mencari segala kemungkinan masalah. Selanjutnya memeriksa apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian merupakan proses untuk eksekusi program yang telah selesai dibuat untuk memeriksa apakah terdapat kesalahan atau tidak. Dalam penelitian ini, nantinya penulis akan melakukan testing dari program aplikasi POS dengan menggunakan metode testing “Alpha Testing” dengan cara langsung menggunakan aplikasi dengan mencoba memasukan *input* yang ada, apakah sudah sesuai dengan tujuan atau tidak. Adapun modul-modul yang akan di testing dalam aplikasi POS, yaitu seperti Modul Login, Transaksi Penjualan, Penambahan Stok, dan lain-lain.

3.5 Implementation and Unit Testing

Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah selesai dapat dioperasikan pengguna dan melakukan pemeliharaan. Pemeliharaan dilakukan untuk memeriksa setiap malfungsi atau kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

4. Hasil dan Pembahasan

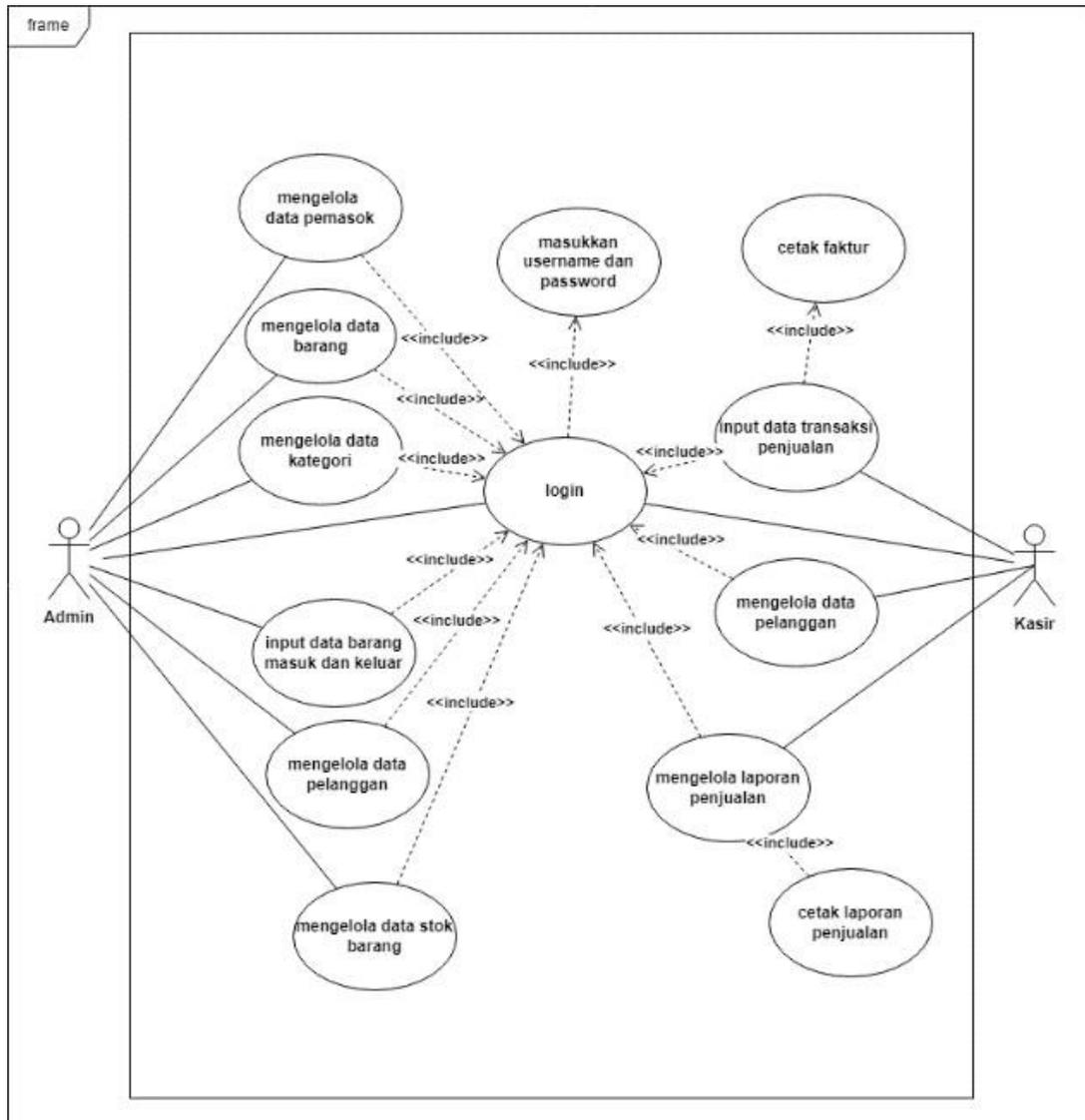
4.1 Hasil Penelitian

Dari penelitian yang sudah dilakukan, penulis mengumpulkan data dari melakukan wawancara dan observasi. Wawancara penulis lakukan dengan pemilik Perusahaan Bangunan Andalas Jaya. Hasil dari wawancara yang penulis lakukan, digunakan untuk merancang bangun aplikasi point of sales berbasis website, seperti bagaimana desain antarmuka aplikasi, fitur aplikasi, bagaimana alur sistem dan apa saja yang perlu ditampilkan pada aplikasi. Penulis juga melakukan observasi langsung ke Perusahaan Bangunan Andalas Jaya untuk mengetahui seperti apa proses transaksi yang terjadi pada perusahaan tersebut dan juga penulis melakukan studi pustaka untuk mendukung hasil dari wawancara. Kemudian, penulis juga mengumpulkan data seperti data pencatatan produk yang dimiliki oleh pihak perusahaan untuk disesuaikan nantinya pada aplikasi yang dibuat. Selanjutnya dari data yang telah penulis kumpulkan, penulis gunakan untuk membuat atau merubah tampilan dan fungsi aplikasi point of sales sesuai dengan data yang sudah didapatkan.

4.2 Rancangan Sistem

Rancang bangun aplikasi point of sales ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemodelan Unified Modelling Language (UML). Menurut Nugroho, “UML (Unified Modeling Language) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’”. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks

sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami". Rancangan sistem *use case diagram* Aplikasi Point of Sales dapat dilihat pada gambar berikut.



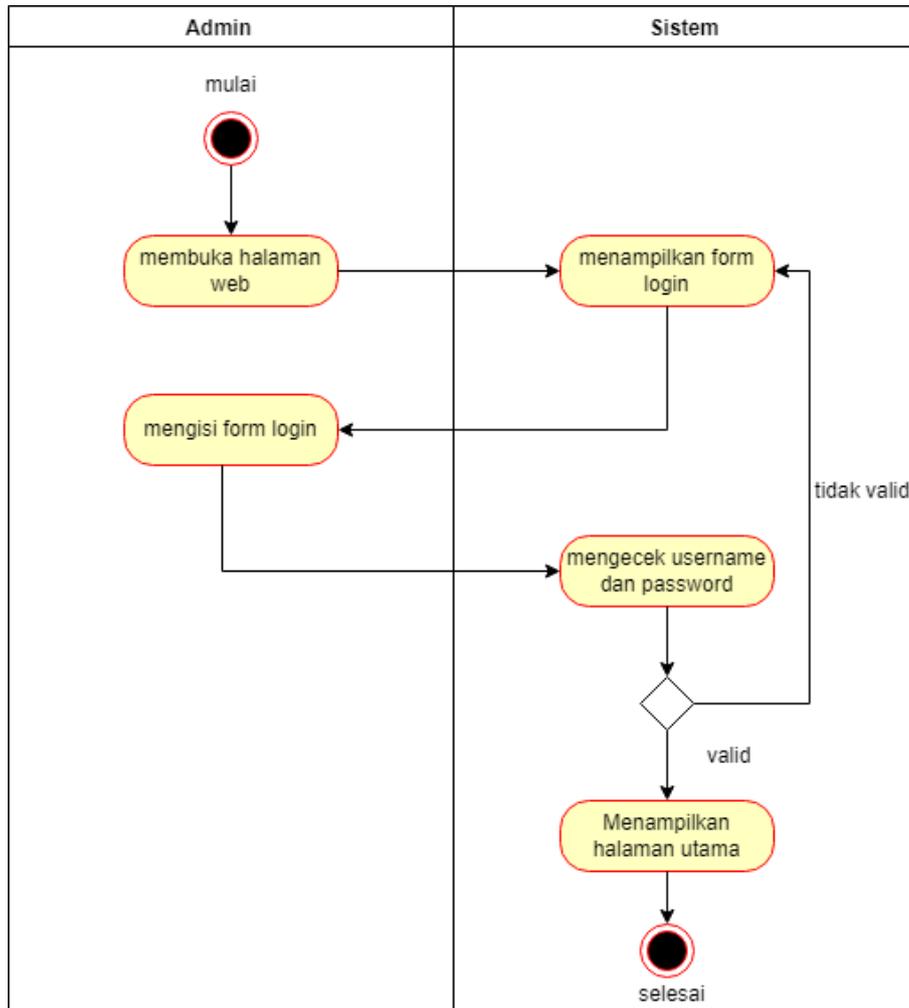
Gambar 2 Use case Diagram Aplikasi POS

Berdasarkan diagram *use case* pada Gambar 2, dapat dilihat bahwa hanya terdapat dua pengguna aplikasi yaitu pihak admin dan lasor. Admin dan kasir dapat melakukan aktifitas manajemen produk yang meliputi tambah produk, mengelola data barang dan transaksi yang meliputi POS dan list transaksi, dan keuangan yang meliputi pengeluaran dan pemasukan lainnya, yang dimana seluruh proses tersebut dapat dilakukan oleh pihak Perusahaan Bangunan Andalas Jaya jika sudah melakukan proses login terlebih dahulu.

4.2.1 Proses Login

Proses login merupakan sebuah proses untuk memverifikasi pengguna ketika menggunakan sebuah sistem. Dalam hal ini, pengguna perlu melakukan login terlebih dahulu dengan memasukan email dan password untuk dapat menggunakan

aplikasi POS secara penuh. Adapun dan Activity Diagram proses login yaitu sebagai berikut.



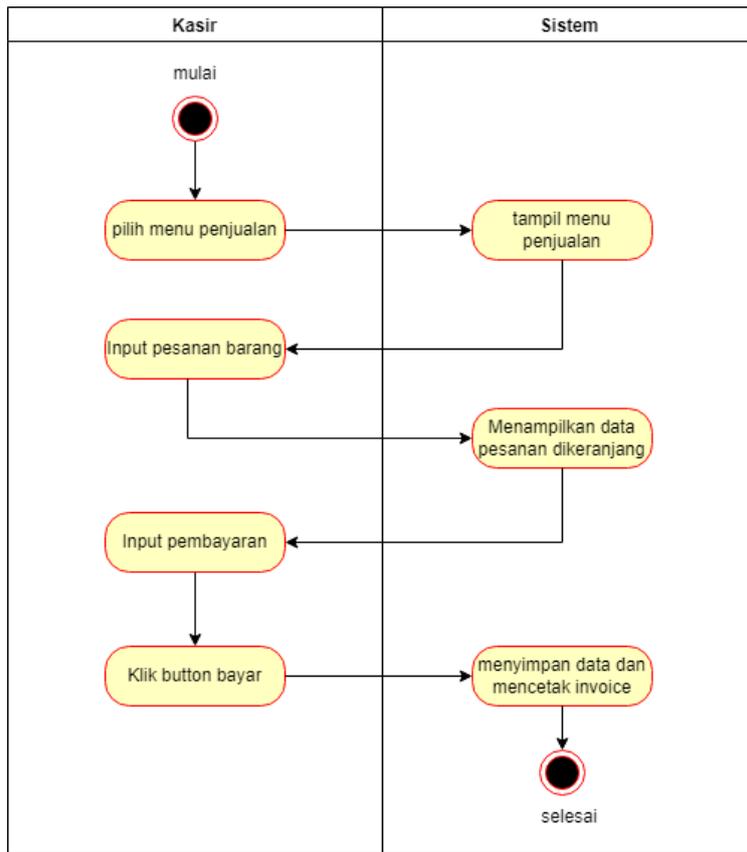
Gambar 3 Activity Diagram Login

4.2.2 Proses Transaksi/ Penjualan

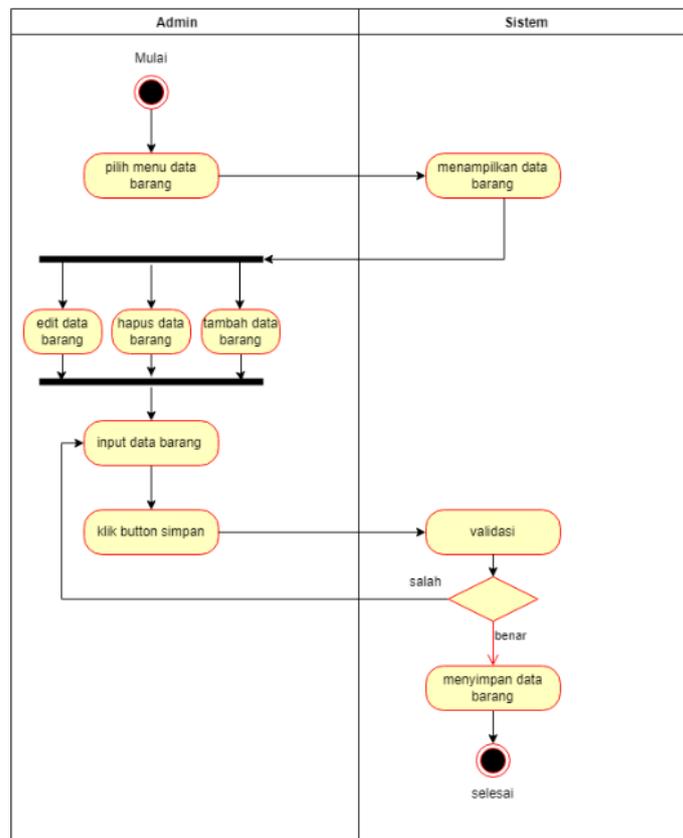
Proses transaksi merupakan sebuah proses bagi pengguna yang telah login ke sistem untuk melakukan transaksi penjualan pada website. Dalam proses transaksi ini, pengguna perlu memilih produk terlebih dahulu untuk dapat melakukan transaksi penjualan. Adapun Activity Diagram proses transaksi dijelaskan pada Gambar 4.

4.2.3 Proses Tambah Barang

Proses tambah barang merupakan sebuah proses bagi pengguna yang telah login ke sistem untuk menambahkan produk baru. Adapun informasi yang dimasukkan ketika melakukan tambah produk seperti kode produk, jumlah produk dan biaya konsinyasi. Activity Diagram proses tambah produk dapat dilihat pada Gambar 5.



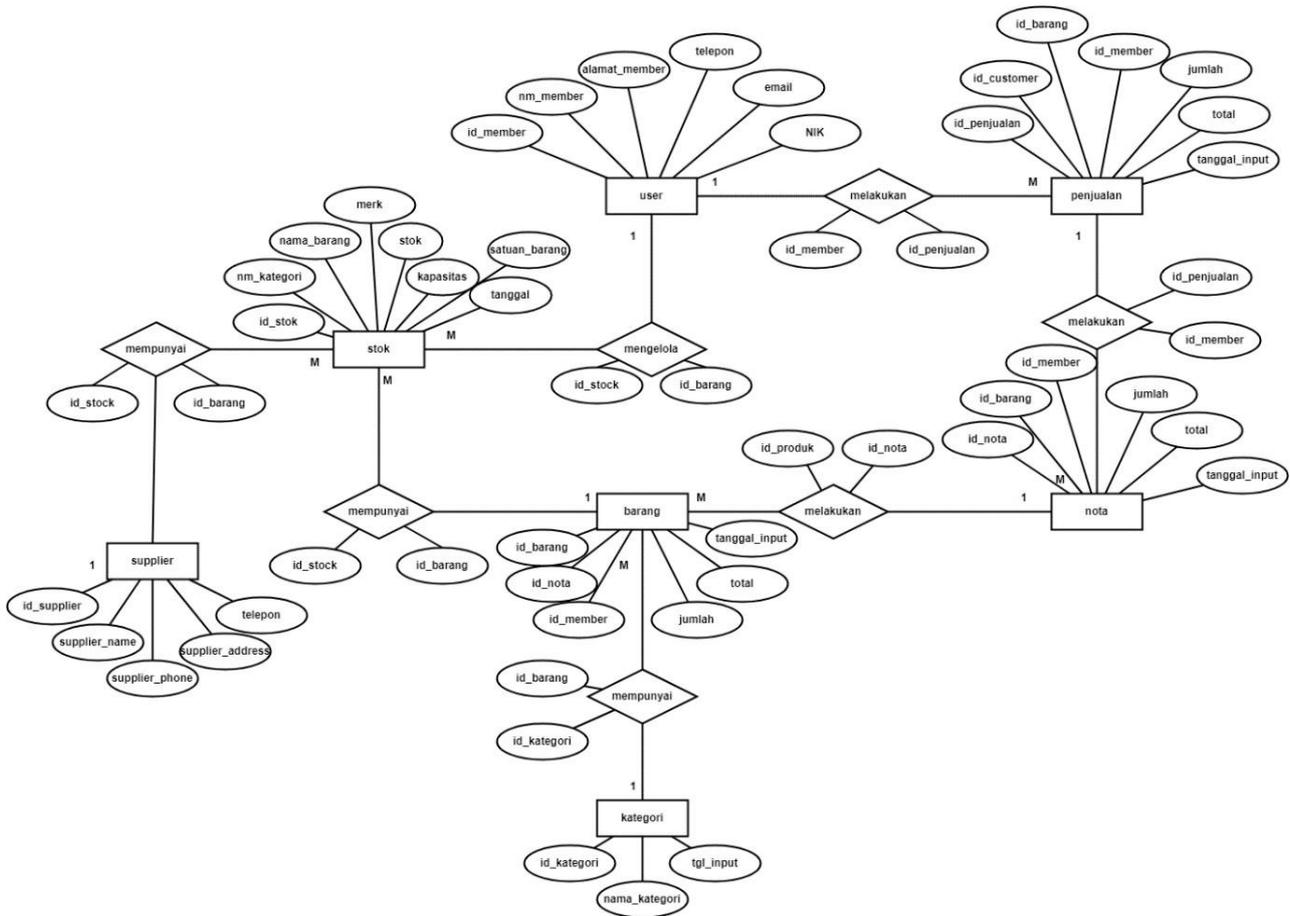
Gambar 4 Activity Diagram Penjualan



Gambar 5 Activity Diagram Barang

4.3 Rancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan untuk mempermudah ketika proses implementasi sistem. Ada banyak cara dalam menganalisis dan memodelkan suatu basis data, beberapa diantaranya adalah dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (entity) serta hubungan (relationship) antar entitas- entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi [13]. Adapun rancangan ERD aplikasi POS DIMANS dapat dilihat seperti Gambar 6.



Gambar 6 Rancangan ERD Aplikasi *Point of Sales* Perusahaan Bangunan Andalas Jaya

4.4 Rancangan dan Implementasi Antarmuka

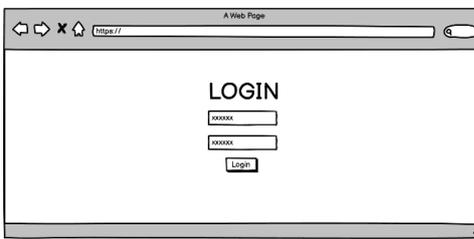
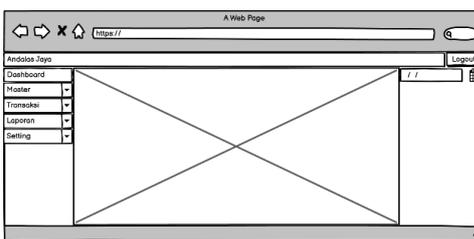
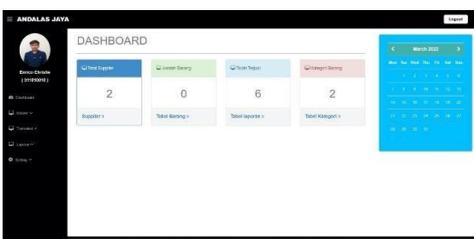
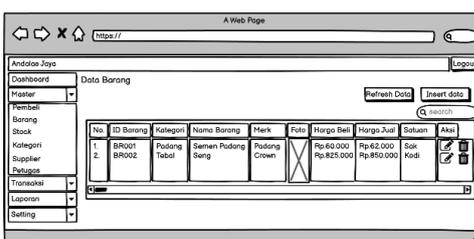
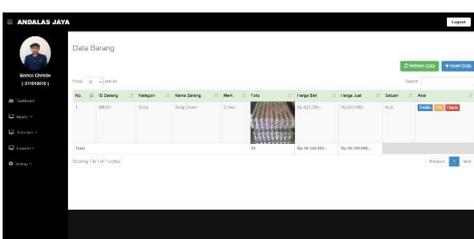
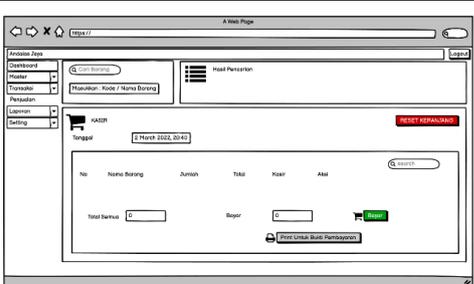
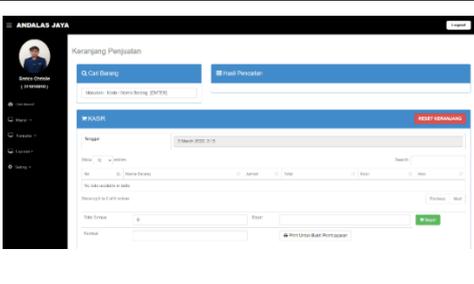
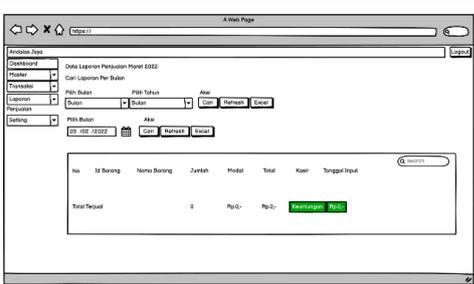
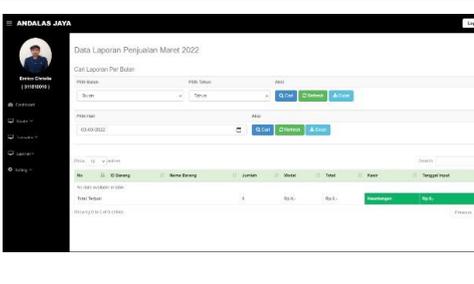
Rancangan dan implementasi antarmuka Sistem Informasi *Point of Sales* Berbasis Web di Perusahaan Bangunan Andalas Jaya terdapat lima rancangan antarmuka yakni Login, Dashboard, Barang, Penjualan, dan Laporan Penjualan (Tabel 1).

4.4.1 Halaman Login

Tampilan login merupakan tampilan pertama yang tampil ketika aplikasi pertama kali dibuka. Pada tampilan login ini, penulis membuat desain antarmuka yang sangat sederhana. Pengguna diwajibkan untuk memasukkan username dan password untuk masuk ke dalam halaman utama dari sistem point of sales tersebut. Jika username/password yang dimasukkan admin salah maka akan kembali ke halaman

login kembali untuk memasukkan username dan password kembali dan keluar peringatan bahwa username/password yang dimasukkan salah.

Tabel 1. Rancangan dan Implementasi Antarmuka Sistem Informasi Point of Sales Berbasis Web di Perusahaan Bangunan Andalas Jaya

No.	Halaman	Rancangan	Implementasi
1	Login		
2	Dashboard		
3	Barang		
4	Penjualan		
5	Laporan Penjualan		

4.4.2 Halaman Dashboard

Tampilan transaksi menjadi tampilan pertama yang tampil ketika user telah login. Pada tampilan dashboard ini, penulis membuat desain antarmuka yang sederhana,

sehingga dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi ini nantinya. Apabila pengguna ingin keluar dari halaman utama pengguna dapat langsung mengklik tombol keluar.

4.4.3 Halaman Barang

Pada tampilan barang ini sistem menampilkan info mengenai barang yang ada pada perusahaan bangunan Andalas Jaya. Tampilan tersebut juga memperlihatkan bahwa user juga bisa menambah dan menghapus data barang. Tabel yang terdapat pada tampilan ini merupakan daftar barang yang telah disimpan. Untuk melakukan *update* data barang pengguna dapat menekan tombol pensil sedangkan untuk melakukan penghapusan barang pengguna dapat langsung menekan tombol atau *icon* "tong sampah".

4.4.4 Penjualan

Rancangan antarmuka tersebut menampilkan form untuk penjualan yang dimana kasir memasukkan (*input*) kode barang dan jumlah barang yang dibeli. Halaman penjualan tersebut memiliki beberapa fitur yaitu reset keranjang, print untuk bukti pembayaran, dan pembayaran. Pada tampilan pembayaran ini, pengguna diinformasikan mengenai total harga dari transaksi, kemudian juga diberikan pilihan mengenai metode pembayaran dengan uang tunai atau kartu. Setelah itu, user dapat langsung menekan tombol "Bayar" untuk memproses transaksi.

4.4.5 Laporan Penjualan

Halaman cetak laporan penjualan di atas memiliki fungsi sebagai halaman yang menampilkan Laporan penjualan yang ingin di cetak. Laporan Penjualan yang ingin dicetak dapat dipilih oleh pengguna. Laporan Penjualan menampilkan setiap keterangan transaksi secara detail. Pada halaman ini, user dapat melihat riwayat penjualan yang sudah pernah dilakukan sebelumnya, yang berisi informasi nomor transaksi, total harga dan tanggal transaksi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dan evaluasi Sistem Informasi yang telah dilakukan oleh peneliti maka diperoleh kesimpulan. Dengan adanya Sistem Informasi *Point of Sales* ini dapat membantu pemilik toko dalam mendata penjualan produk. Dengan adanya Sistem Informasi *Point of Sales* ini pencatatan penjualan dan stok pada Perusahaan Bangunan Andalas Jaya yang sebelumnya dilakukan secara manual atau menggunakan sistem nota dapat dilakukan secara komputerisasi. Dengan adanya Sistem Informasi *Point of Sales* ini pengelolaan dan pengarsipan data-data transaksi penjualan dan persediaan barang pada Perusahaan Bangunan Andalas Jaya menjadi lebih efektif.

Peneliti menyadari sepenuhnya akan kekurangan dalam penelitian ini, dikarenakan keterbatasan waktu, dana dan lainnya maka disarankan untuk peneliti berikutnya agar memperhatikan beberapa hal. Perlu dilakukan pengembangan ruang lingkup

sistem yang lebih diperluas, tidak hanya mengelola data pemesanan dan pembayaran, tetapi bisa mengelola data lain pada. Perusahaan Bangunan Andalas Jaya seperti mengelola pembelian barang dari supplier, mengelola data laporan pembelian dan retur penjualan. Perlu adanya pengembangan tampilan antarmuka yang lebih terbaru sehingga dapat mempermudah pengguna. Untuk ke depannya sistem *Point of Sales* bisa menambahkan fitur metode pembayaran secara online. Untuk ke depannya dibuatkan sistem berbasis android agar dapat diakses dengan mudah.

Daftar Pustaka

- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar sistem informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Permana, S. D. H., & Faisal. (2015). Analisa dan perancangan aplikasi point of sale (POS) untuk mendukung manajemen hubungan pelanggan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(1), 20. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201521124>
- Rosa, A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa perangkat lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sari, A. O., Abdilah, A., & Sunarti. (2019). *Web programming*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Jatnika, H. (2013). *Pengantar sistem basis data*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Priyanto, H., & Kawistara, K. (2017). *Pemrograman web* (1st ed.). Bandung: Penerbit Informatika.