

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI E-COMMERCE BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE CRM

Nur Kholiq*

Sistem Informasi, Universitas Ibrahimy, Situbondo, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi: kholiqn519@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang terjadi saat ini meningkat dengan pesat. Hal ini bisa terjadi dikarenakan teknologi informasi sudah menjadi salah satu bagian penting dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam dunia bisnis. Bisnis yang dilakukan dengan menggunakan internet disebut dengan e-commerce. Pada saat ini toko Material Pilar Mas mengalami kendala dalam manajemen data pelanggan sehingga berpotensi tidak dapat menjangkau konsumen yang lebih luas. Transaksi penjualan yang dilakukan oleh toko masih menggunakan cara konvensional. Untuk pendataan stok barang masih belum bisa dilakukan dikarenakan cukup memakan waktu dan tenaga. Dengan menggunakan sistem pengembangan *waterfall* maka toko bisa menggunakan sistem e-commerce sebagai solusi dari permasalahan yang dihadapi. Dengan metode *Customer Relationship Management* (CRM) pihak toko bisa manajemen data customer untuk mengidentifikasi pelanggan terbaiknya yang dapat menguntungkan pihak toko sehingga pelanggan tersebut perlu dipertahankan dalam jangka panjang. Hasil dari penelitian ini adalah dibangunnya sistem e-commerce. Didalam sistem terdapat beberapa fitur yaitu pengelolaan data master, pengelolaan transaksi dan pengelolaan laporan penjualan.

Kata kunci: e-commerce, toko bangunan, *waterfall*, *customer relationship management* (CRM)

1 PENDAHULUAN

Pada saat ini teknologi informasi sudah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal ini dapat terjadi dikarenakan teknologi informasi telah menjadi salah satu bagian penting dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian maka teknologi informasi memiliki peran yang cukup besar dalam dunia perekonomian khususnya dunia bisnis. Bisnis yang dilakukan dengan menggunakan internet biasa disebut dengan E-Commerce (*Electronic Commerce*). (Susanti et al., 2020) dengan demikian maka dapat diharapkan E-Commerce bisa memberikan kontribusi besar dalam pengembangan bisnis dalam melakukan pelayanan kepada para pelanggan dengan lebih optimal. Mengingat persaingan bisnis di era teknologi ini sangat ketat. (Sari et al., 2022) Toko Material Pilar Mas merupakan usaha yang dibangun oleh budi supriyo pada tahun 2022 dan sudah berjalan hingga sekarang. Toko material tersebut dikelola oleh bapak budi sendiri selaku pemilik usaha Toko Material Pilar Mas. Usaha ini merupakan usaha dimana pelanggan dapat membeli berbagai macam bahan material bangunan, perlengkapan dan peralatan yang digunakan untuk proyek konstruksi, renovasi dan perbaikan rumah. Proses bisnis yang dilakukan di toko material pilar mas masih dengan cara tradisional. Dengan metode yang masih demikian maka potensi untuk mendapatkan pelanggan baru akan cukup sulit. Selain itu barang yang dipesan dari pabrik yang kemudian akan dijual kembali oleh toko masih belum bisa didata dengan baik. (Gede et al., 2022) Untuk mempererat hubungan dengan para pelanggan maka perlu adanya manajemen yang mengelola data pelanggan sehingga pihak toko dapat mengetahui pelanggan mana saja yang memiliki loyalitas untuk berbelanja di toko. Hal ini sangat penting karena dapat menjaga hubungan baik antara pihak toko dengan pelanggan.

Strategi bisnis yang berbasis upaya menciptakan hubungan baik antara pihak toko dengan pelanggan dinamakan *Customer Relationship Management* (CRM). (Pratiwi et al., 2023) *Customer Relationship Management* (CRM) adalah strategi bisnis yang digunakan untuk mendapatkan, memmanagement dan menganalisis data yang digunakan untuk melakukan interaksi dengan para pelanggan sehingga dapat membuat pihak toko dapat mengidentifikasi pelanggan terbaiknya yang dapat menguntungkan pihak toko sehingga para pelanggan tersebut dapat dipertahankan untuk menjadi pelanggan setia dalam jangka panjang. (Penerapan et al., 2019) Dari permasalahan yang telah dijelaskan, maka solusi yang ditawarkan adalah merancang dan membangun sistem informasi E-Commerce pada toko material pilar mas guna mempermudah transaksi jual beli dan pendataan barang secara online serta mengelola data para pelanggan dengan lebih optimal.

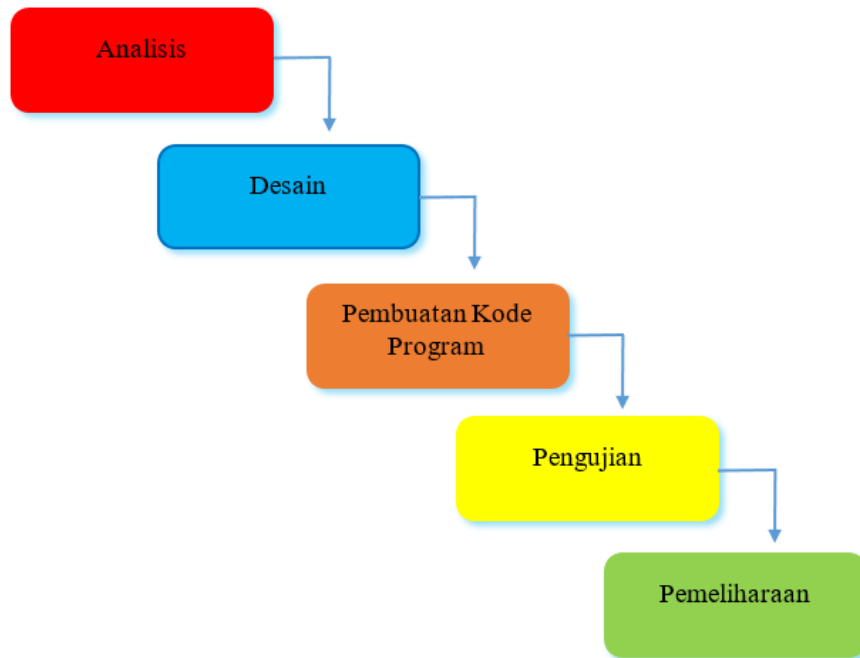
Terdapat penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Laras Avisya (2023) yang membahas tentang penjualan buah menggunakan metode *Customer Relationship Management* (CRM). Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan kemudahan bagi pihak toko buah dalam melakukan transaksi jual beli setiap harinya dengan lebih cepat dan efektif. Maka dibuatlah website e-commerce yang dapat memudahkan transaksi jual beli tersebut karena pelanggan tidak harus datang ke toko untuk memesan buah yang diinginkan. Dengan adanya sistem e-commerce juga dapat mempermudah admin dalam mengelola data penjualan seperti data transaksi, data produk, data pelanggan dan laporan penjualan baik perbulan maupun pertahun agar lebih mudah dan terorganisir dengan sangat baik. Website ini juga dapat membantu dalam pengambilan keputusan atau kebijakan dalam penjualan secara optimal dikarenakan semua data bisa dilihat dan dinilai dengan baik di sistem. (Elektronika et al., 2023) Penelitian terdahulu yang terkait dengan rancang bangun e-commerce dengan metode *Customer Relationship Management* dilakukan oleh Amirul Khair dkk (2021) yang bertujuan untuk membuat sebuah sistem yang dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan terhadap perusahaan dengan menggunakan metode *Customer Relationship Management* (CRM), yang berguna untuk mempermudah perusahaan dalam mengelola data customer serta menerima kritik dan saran dari customer sehingga memunculkan sistem yang nyaman bagi pelanggan. (Khair & Rosalina, 2021) Ada juga penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Defry Imanuel Christiando Saragih dkk (2023) dengan tujuan untuk meningkatkan komunikasi dan pemasaran dengan menerapkan metode *Customer Relationship Management* (CRM) pada platform e-commerce maka akan memberikan kemudahan bagi para pelanggan dalam mengakses berbagai informasi tentang produk yang sedang ditawarkan. Hal ini sangat bersifat positif dalam meningkatkan penjualan dan loyalitas pelanggan, terutama melalui adanya pemberian promo khusus kepada para pelanggan. (Studi et al., 2023). Berdasarkan latar belakang yang dibuat maka memotivasi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Sistem Informasi E_Commerce Berbasis Website dengan Metode CRM)”

2 METODE

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang cocok digunakan untuk penelitian E-Commerce ini adalah metode pengembangan sistem *waterfall*. Model *waterfall* adalah model yang banyak digunakan untuk pengembangan sistem. Model *waterfall* menyediakan alur hidup perangkat lunak secara berurutan dimulai dari analisis, desain, pengodean, implementasi, dan pemeliharaan. (Wachid & Surabaya, 2022) metode ini sangat cocok digunakan untuk pengembangan sistem informasi karena mampu menghasilkan sistem yang terstruktur dan konsisten serta menghasilkan sistem yang berkualitas. (Sigalingging et al., 2023).

Berikut tahapan-tahapan metode *waterfall* dalam penelitian ini.



Gambar 1. Model *Waterfall*

2.2 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

2.2.1. Observasi

Pada tahap ini dilakukan observasi pada Toko Material Pilar Mas. Tujuan dari dilakukannya observasi ini adalah untuk mengetahui secara langsung bagaimana proses transaksi jual beli yang sedang berjalan di toko saat ini.

2.2.2. Wawancara

Wawancara ini dilakukan kepada pimpinan toko dengan tujuan mendapatkan informasi tentang proses transaksi, supplier, dan data barang.

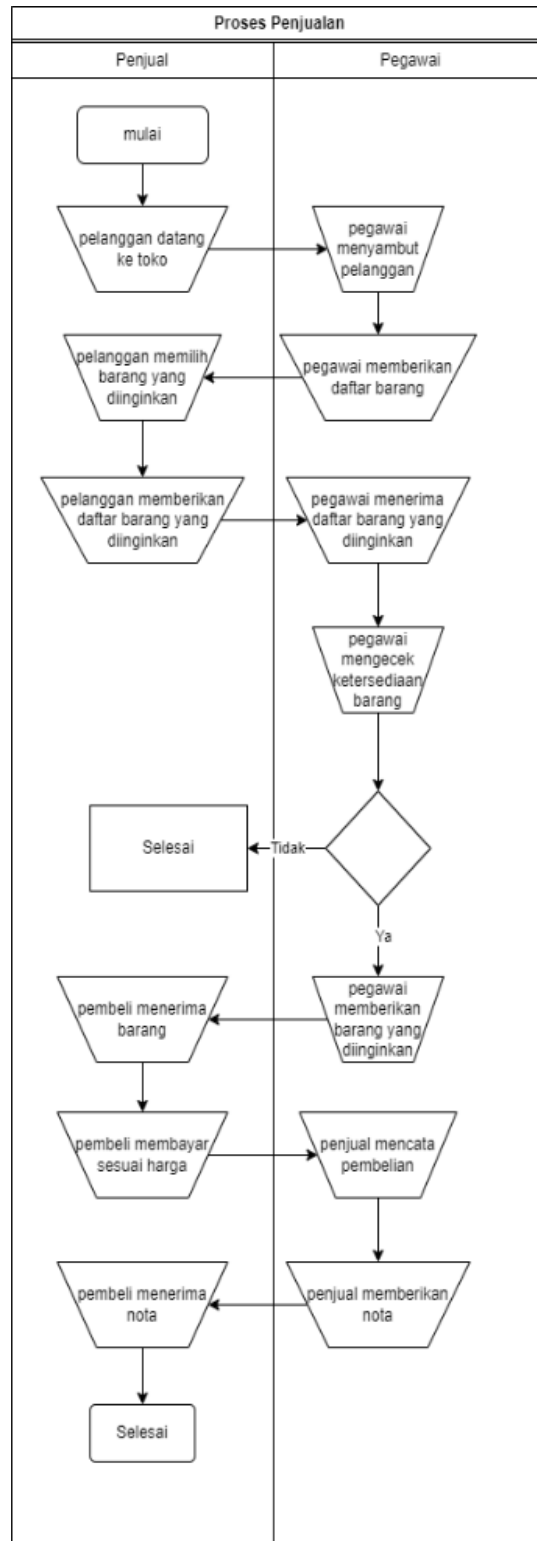
2.2.3. Study Pustaka

Metode penelitian study pustaka merupakan suatu pendekatan yang penting dalam melakukan penelitian ilmiah yang fokus terhadap analisis dan sintesis sumber-sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian. Langkah awal dalam metode study pustaka dilakukan dengan pengumpulan data-data yang berkaitan dengan penelitian berdasarkan jurnal-jurnal dari internet yang digunakan untuk referensi penelitian.

2.3 Analisis Proses Bisnis

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, proses bisnis dari transaksi penjualan di Toko Material Pilar Mas masih dengan cara konvensional dimana customer harus datang ke toko untuk membeli barang yang diinginkan lalu membayarnya secara tunai. Untuk data stok barang masih belum bisa dilakukan karena cukup memakan waktu dan tenaga. Lalu untuk data para customer yang sering melakukan pembelian ditoko masih belum dikelola dengan baik sehingga pihak toko tidak mengetahui customer mana saja yang sering membeli barang ditoko.

Berikut ini pada gambar 2, adalah alur sistem yang sedang berjalan di Toko Material Pilar Mas.



Gambar 2. Alur Sistem

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

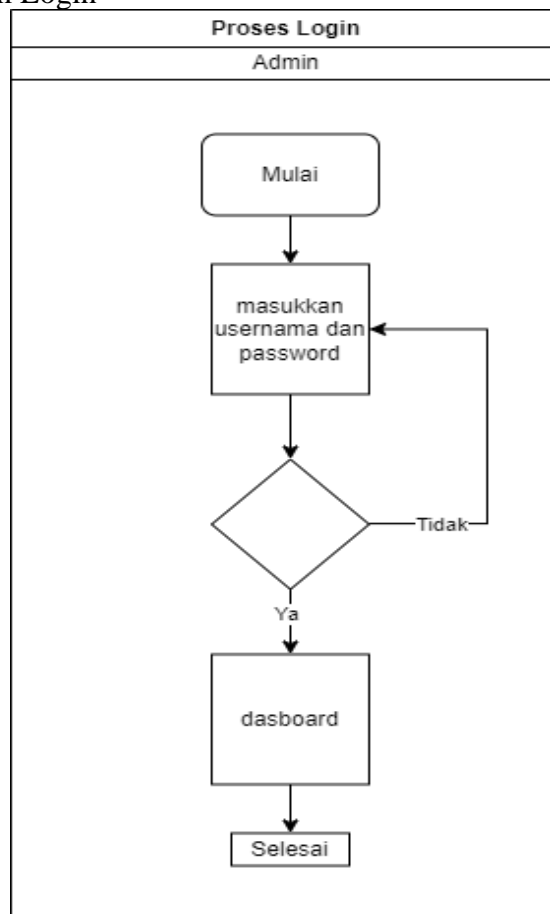
3.1 Analisa Permasalahan

Ditahap ini akan dilakukan analisis sistem dengan tujuan agar sistem yang dibuat sesuai solusi permasalahan yang dihadapi oleh toko material pilar mas.

3.1.1 System Flow Diagram

Representasi grafis dari alur proses dalam suatu sistem. Diagram ini menggambarkan bagaimana suatu data atau informasi mengalir melalui sistem, serta interaksi antara berbagai komponen yang ada didalam sistem. Tujuan utama dari system flow diagram adalah memberikan pemahaman yang jelas tentang bagaimana suatu sistem berjalan secara keseluruhan.

a. Sistem Flow Diagram Login



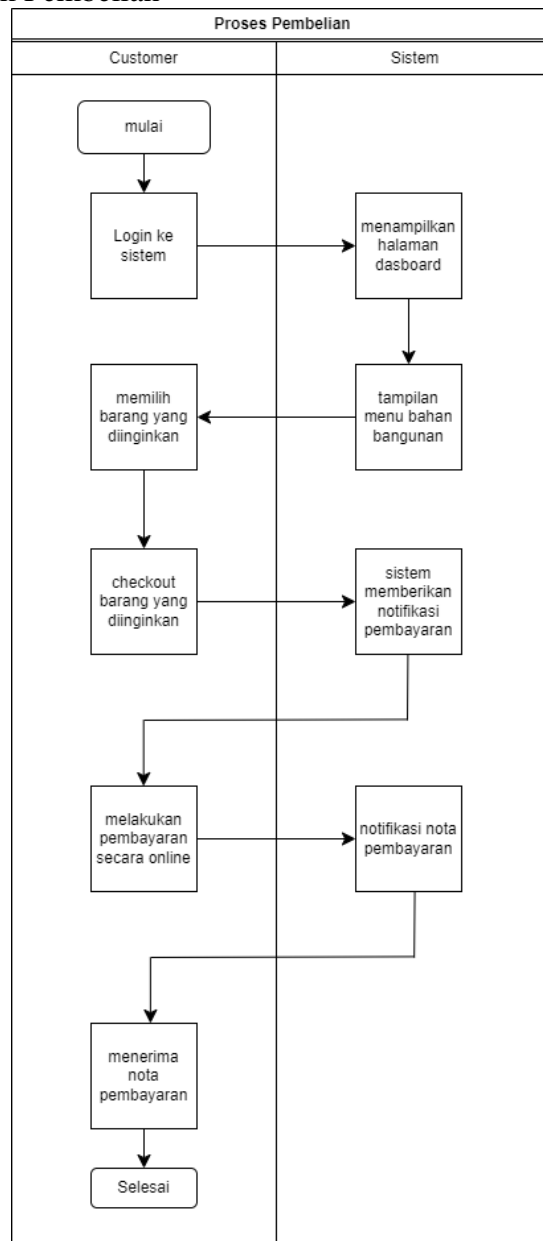
Gambar 3. System Flow Diagram Login

Penjelasan dari proses System Flow Diagram pada no.3 adalah :

1. Admin memasukkan username dan password ke sistem
2. Kemudian sistem akan mengecek username dan password
3. Jika username atau password ada yang salah maka akan ada notifikasi “username atau password yang anda masukkan salah” dan admin dapat kembali memasukkan username dan password

Apabila admin sudah benar dalam memasukkan username dan password maka sistem akan menampilkan halaman dashboard.

b. System Flow Diagram Pembelian

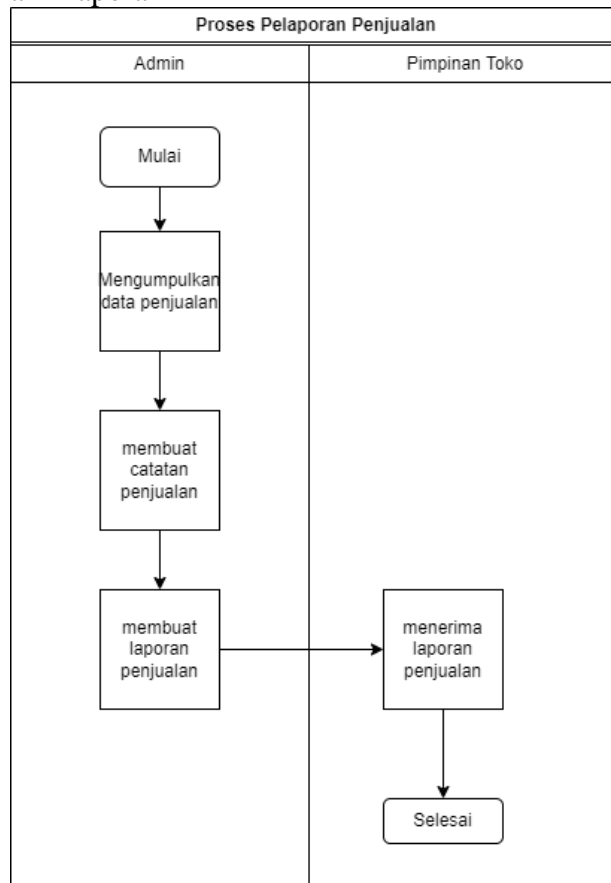


Gambar 4. System Flow Diagram Pembelian

Penjelasan dari gambar no. 4, proses system flow diagram pembelian adalah :

1. Customer harus login terlebih dahulu untuk masuk ke sistem
2. Ketika customer telah masuk ke sistem maka akan ada tampilan dashboard dan menu
3. Customer bisa memilih atau mencari barang yang diinginkan di sistem
4. Jika sudah menemukan barang yang akan dibeli oleh customer, maka bisa checkout barang tersebut.
5. Ketika sudah checkout maka akan ada notifikasi untuk melakukan pembayaran dari sistem
6. Customer bisa melakukan pembayaran secara online
7. Jika customer sudah melakukan pembayaran maka sistem akan mengirimkan nota pembayaran.

c. System Flow Diagram Laporan



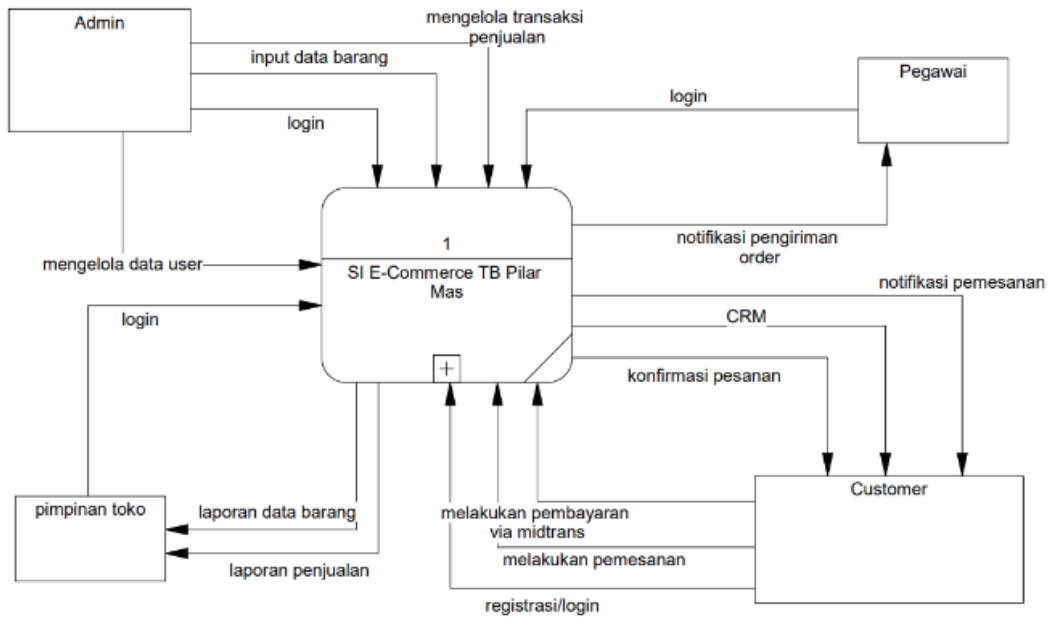
Gambar 5. System Flow Diagram laporan

Penjelasan dari gambar no 5, proses system flow diagram laporan adalah

1. Admin mengumpulkan data penjualan harian atau bulanan.
2. Membuat catatan penjualan dari data penjualan harian dan bulanan.
3. Catatan laporan penjualan diserahkan kepada pimpinan toko.

3.1.2 Context Diagram

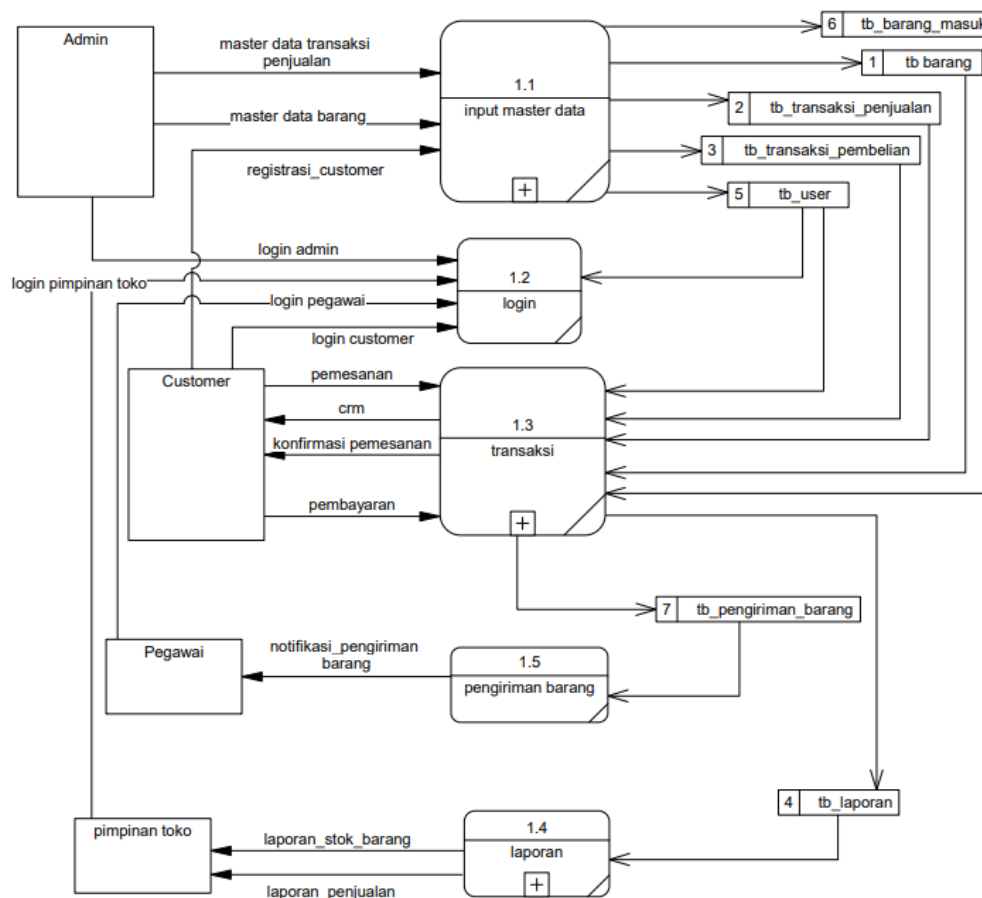
Context diagram dari sistem informasi e-commerce ini merupakan pola penggambaran dari berbagai elemen yang mencakup admin, pegawai, customer dan pimpinan toko. Pada penggambaran context diagram ini ditekankan pada interaksi sistem yang akan mengaksesnya. Berikut pada gambar 6 mengenai alur proses sistem secara umum.



Gambar 6. Context Diagram

3.1.3 Data Flow Diagram

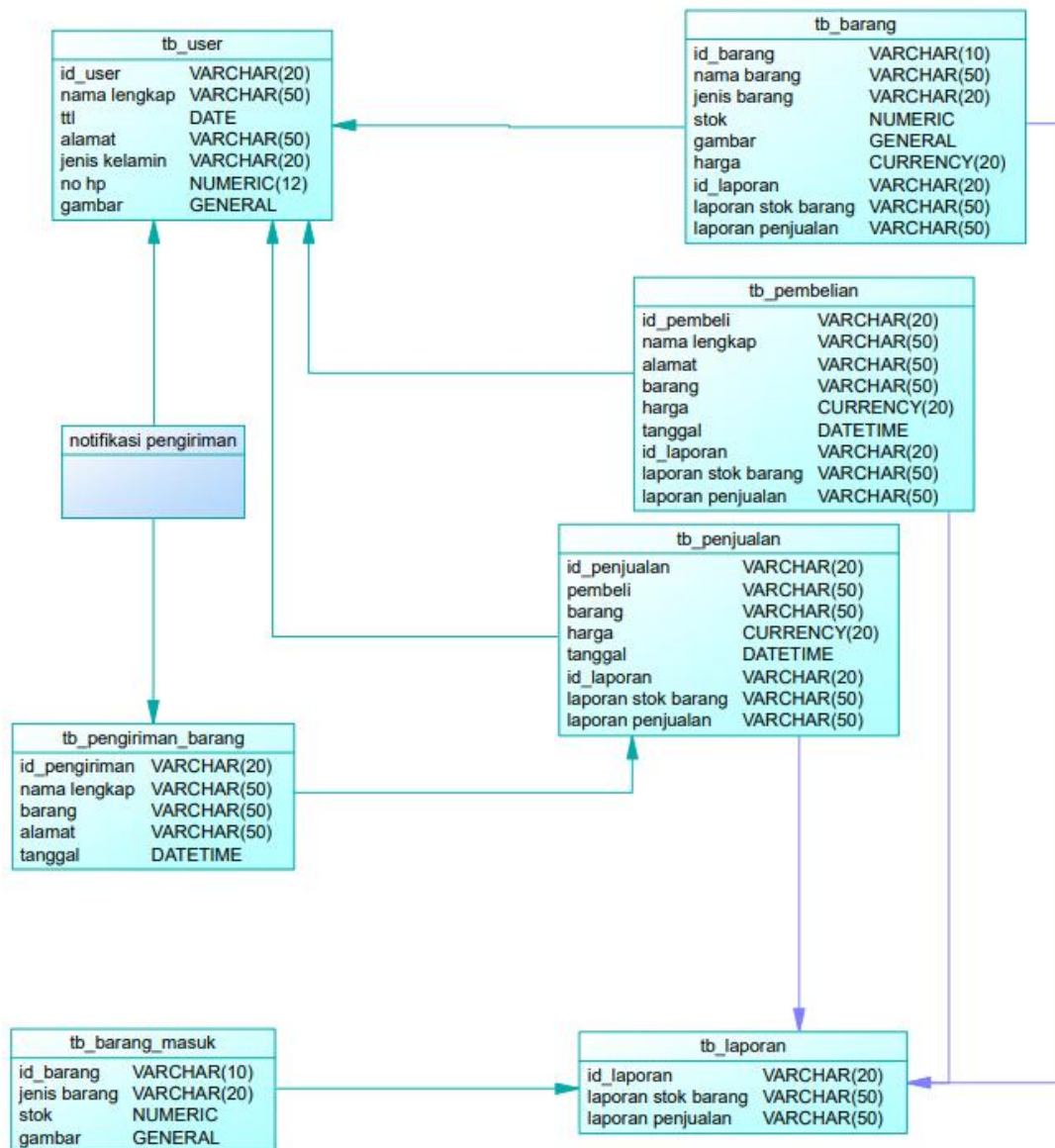
Data flow diagram level 0 adalah turunan dari context diagram yang menggambarkan 5 proses didalam sistem e commerce. Mulai dari login, input data master, transaksi, pengiriman barang dan laporan. Sedangkan untuk aktor yang bertugas didalam sistem adalah admin, customer, pegawai dan pimpinan toko.



Gambar 7. Data Flow Diagram level 0

3.1.4 Physical Data Model

Physical data model merupakan hasil generate dari conceptual data model yang menggambarkan struktur tabel yang digunakan pada sistem e commerce toko material pilar mas. Terdapat 7 tabel dalam sistem. Tabel user digunakan untuk menyimpan data user dari sistem. Tabel barang digunakan untuk mencatat data stok barang. Tabel penjualan digunakan untuk mencatat setiap pembelian yang dilakukan oleh customer mulai dari barang yang dibeli, waktu pembelian dan juga harga. Tabel penjualan digunakan untuk mencatat setiap penjualan yang dilakukan. Tabel pengiriman barang digunakan untuk memberikan notifikasi pengiriman barang kepada pegawai. Tabel barang masuk digunakan untuk mencatat barang yang baru tiba ditoko untuk kemudian di jual kembali. Tabel laporan digunakan untuk melaporkan setiap transaksi penjualan kepada pimpinan toko.



Gambar 8. Physical data model

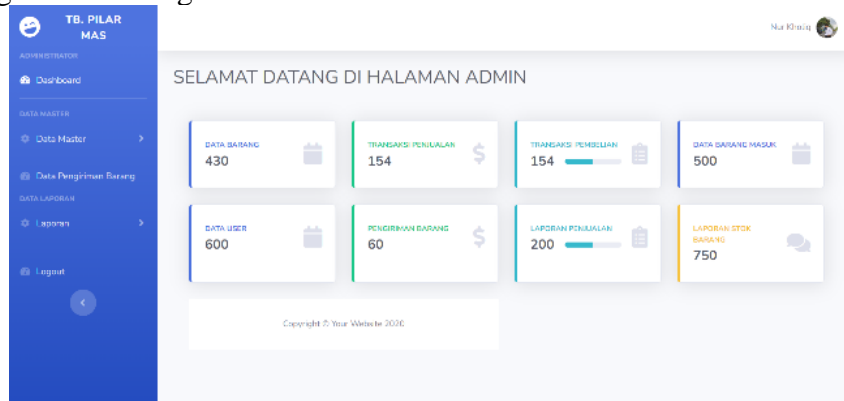
Dari penelitian yang dilakukan maka menghasilkan sebuah aplikasi e commerce, dimana aplikasi ini dibuat menggunakan aplikasi berbasis web. Aplikasi ini dibuat untuk mempermudah Toko Material Pilar Mas dalam melakukan transaksi.

Halaman login merupakan halaman yang berfungsi untuk masuk kedalam sistem.



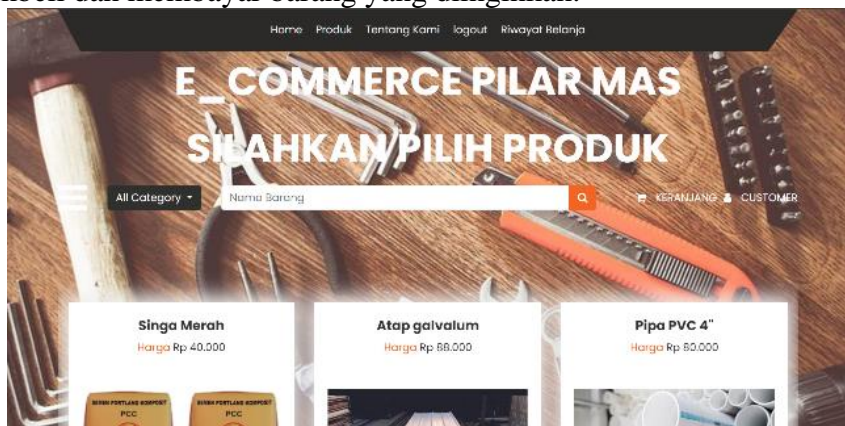
Gambar 9. Halaman Login

Halaman utama admin merupakan tampilan awal ketika admin login ke sistem. Admin memiliki fungsi untuk mengolah data master



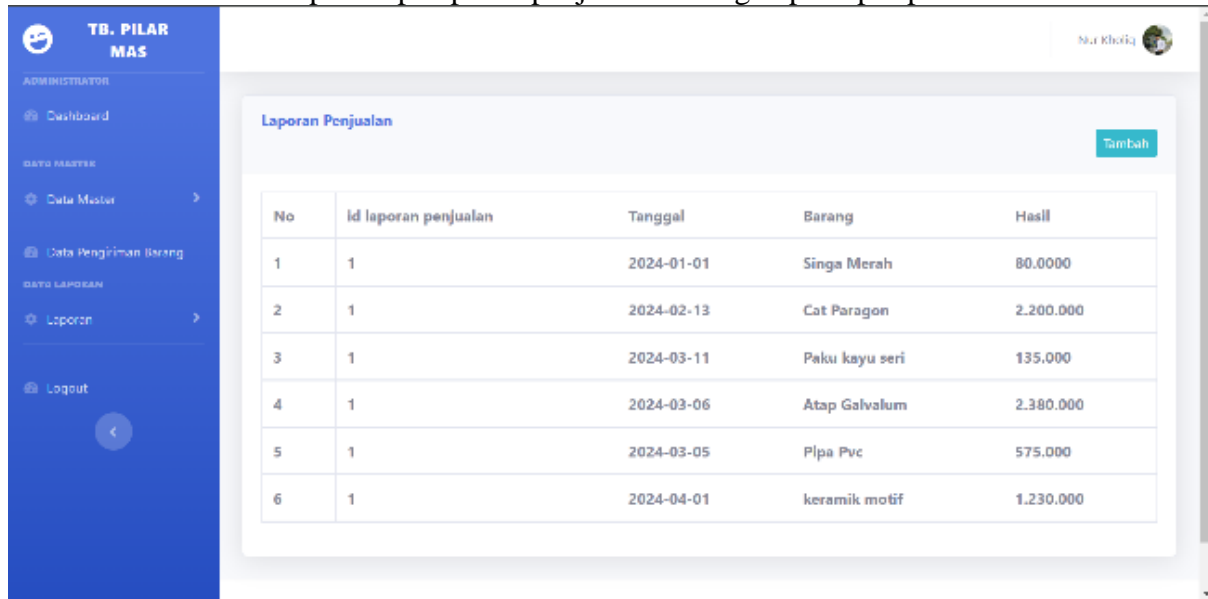
Gambar 10. Halaman Utama Admin

Halaman utama customer merupakan tampilan awal ketika customer login ke sistem untuk memilih, membeli dan membayar barang yang diinginkan.



Gambar 11. Halaman Utama Customer

Pada halaman ini ditampilkan pelaporan penjualan barang kepada pimpinan toko.



No	Id laporan penjualan	Tanggal	Barang	Hasil
1	1	2024-01-01	Singa Merah	80.0000
2	1	2024-02-13	Cat Paragon	2.200.000
3	1	2024-03-11	Paku kayu seri	135.000
4	1	2024-03-06	Atap Galvalum	2.380.000
5	1	2024-03-05	Pipa Pvc	575.000
6	1	2024-04-01	keramik motif	1.230.000

Gambar 12. Laporan Penjualan

4 KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan dibangunnya sistem informasi e-commerce pada Toko Material Pilar Mas dapat membantu pihak toko dalam melakukan transaksi penjualan dengan lebih mudah dan meningkatkan penjualan dengan pasar yang lebih luas. Sistem ini juga dapat menawarkan promosi secara langsung kepada para customer. Dengan dibangunnya sistem ini pengelolaan data transaksi dan laporan penjualan dapat dibuat dengan lebih rapi dan terstruktur.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan banyak terima kasih kepada Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Ketua LP2M (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) Universitas Ibrahimy, Ketua Program Study Sistem Informasi, serta para dosen yang telah membimbing kami selama melakukan perkuliahan di fakultas sains dan teknologi. Semoga menjadi nilai ibadah yang kelak akan diterima di sisi Allah SWT, Amiin ya Robbal Alamin.

DAFTAR PUSTAKA

- Elektronika, J., Informasi, T., & Avisya, L. (2023). *Rancang Bangun E-Commerce Penjualan Buah Menggunakan Metode Customer Relationship Management (CRM)*. 5, 68–73.
- Gede, P., Cipta, S., Indrawan, I. P. Y., & Andy, I. K. (2022). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website (Studi Kasus Toko Komputer Di Denpasar)*. 3(1), 53–61.
- Khair, A., & Rosalina, V. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Dengan Penerapan Customer Relationship Management*. 8(2), 60–85.
- Penerapan, E., Relationship, C., & Crm, M. (2019). *Toko Nil Maizar Sport Apparel*. 16(2), 7–12.
- Pratiwi, A. A., Syafwan, H., Putri, P., Maulana, C., Informasi, S., Tinggi, S., Informatika, M., Tinggi, S., & Informatika, M. (2023). *Implementasi Customer Relationship Management Pada Klinik Laf Kisanan*. 1, 22–27.
- Sari, A. P., Refina, I. A., Rendra, D. B., Raya, U. S., Serang, K., Raya, U. S., & Serang, K. (2022). *Rancang Bangun E-Commerce Pada Toko Baju Wanita Dengan Pendahuluan Metode Hasil dan Pembahasan Page | 503*. 1(1), 502–514.

- Sigalingging, M. S., Manalu, D. R., & Sitepu, S. (2023). *Toko Tiga Dara Menggunakan Konsep Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web*. 3(1), 65–76.
- Studi, C. R. M., Merci, K., Imanuel, D., Saragih, C., Rajagukguk, E., & Manurung, S. V. B. H. (2023). *Rancang Bangun E-Commerce Dengan Menerapkan Konsep*. 3(2), 7–12.
- Susanti, D., Prasetyo, T., Informatika, P. S., Teknik, F., & Majalengka, U. (2020). *PERANCANGAN SISTEM E-COMMERCE DAN SMS GATEWAY*. 11–18.
- Wachid, S. M. A., & Surabaya, H. (2022). *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*. 7(2), 103–113.