

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB PADA TOKO WONDER PAINT

Mochammad Arief Hermawan Sutoyo^{1a)}, Agnes Patricia¹⁾, Ahmad Rabbani Qusyairi¹⁾, Babel Tio Carenina¹⁾, Dila Riski Anggraini¹⁾, M. Afif Dzaki Khairullah¹⁾, M. Rizky Wijaya¹⁾, Virginia Casanova Andiko¹⁾

¹⁾Teknik Informatika, Universitas Dinamika Bangsa, Jl. Kol. M.Kukuh, Paal Lima, Kec. Kota Baru, Kota Jambi, Jambi 36125

^{a)}mochammadarx@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan data pada toko cat WonderPaint masih menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi, mereka masih melakukan pencatatan pada buku besar sesuai kebutuhannya di setiap penjualan dan tentu saja memerlukan waktu yang cukup lama dalam pengolahan datanya. Untuk persediaan barang, pemilik toko mencatat persediaan barang dengan manual sehingga akan mempersulit dalam memeriksa barang mana yang harus di beli untuk memenuhi persediaan atau apabila ada kehilangan produk. Selain itu dalam membuat dokumen atau laporan transaksi penjualan hanya dalam bentuk lembaran kertas membuat keutuhan dan keamanan dokumen tersebut menjadi tidak terjamin apabila terjadi komplain. Maka penulis mencoba meneliti sistem informasi website yang diharapkan mampu membantu admin atau pemilik toko dalam mencatat penjualan, persediaan barang dan membantu menjaga keamanan dokumen-dokumen tersebut dimana admin akan lebih mudah dalam menginputnya serta data-data menjadi lebih rapi dan efisien. Metode Penelitian yang digunakan yaitu metode waterfall sebagai metode pengembangan sistem. Kesimpulan yang didapatkan, program dapat berjalan dengan baik dan diharapkan sistem ini akan sangat membantu bagi toko tersebut untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan mereka dalam mengolah data.

Kata Kunci : Data, Sistem Informasi, Website.

Abstract

Data management at the WonderPaint paint shop still uses a system that is not yet computerized, which is still recording in the ledger according to its needs at each sale and of course it takes quite a long time to process the data. For inventory, store owners record inventory manually so that it will be difficult to check which items should be purchased to meet inventory or if there is product loss. In addition, in making documents or sales transaction reports only in the form of sheets of paper, the integrity and security of the document is not guaranteed in the event of a complaint. So the author try to research a website's information system that is expected to be able to help administrator or shop owners in recording sales, inventory and help maintain the security of these documents where the admin will be easier to input, and the data will be neater and more efficient. The research method used is waterfall method for the system design. In conclusion, the program is well executed for the store and authors hoped that this system will be very helpful for the store to simplify and speed up their work in processing data.

Keywords: Data, Information System, Website.

PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis saat ini, teknologi informasi memiliki peran penting dalam berbagai aspek, salah satunya adalah sistem informasi. Sistem informasi adalah suatu proses menjalankan fungsi pengumpulan data (input), pengolahan, penyimpanan, analisis, dan penyebaran informasi (output) untuk kepentingan tertentu menurut Bonnie Soeherman [1]. Tentunya setiap perusahaan memiliki sistem untuk mengatur jalannya kegiatan perusahaan, baik itu sistem non komputerisasi maupun sistem komputerisasi. Informasi yang terdapat pada perusahaan sendiri memiliki banyak jenis seperti informasi penjualan dan persediaan.

WonderPaint Paint Shop merupakan salah satu toko cat mobil yang ada di Kota Jambi. Dikarenakan semakin banyaknya bengkel mobil di Jambi saat ini sehingga menyulitkan pemilik untuk memenuhi permintaan dari pelanggan. Toko Cat WonderPaint masih menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi yaitu masih melakukan pencatatan di buku besar sesuai dengan kebutuhannya di setiap penjualan dan tentunya membutuhkan waktu yang cukup lama dalam prosesnya. Untuk persediaan, pemilik toko mencatat persediaan secara manual sehingga akan sulit untuk mengecek barang mana yang harus dibeli untuk memenuhi persediaan atau jika terjadi kehilangan produk. Selain itu, dalam pembuatan dokumen atau laporan transaksi penjualan yang hanya berupa lembaran-lembaran kertas, keutuhan dan keamanan dokumen tidak terjamin jika terjadi komplain.

Penulis mencoba mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis website yang diharapkan dapat membantu admin atau pemilik toko dalam melakukan pencatatan penjualan, persediaan barang dan membantu menjaga keamanan dokumen-dokumen tersebut dimana admin akan lebih mudah dalam menginput dan data akan lebih rapi dan lebih banyak efisien. Diharapkan sistem informasi data penjualan dan data persediaan barang berbasis web yang penulis rancang dapat digunakan pada toko Wonder Paint.

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya [2]. Sekelompok komponen dikaitkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan, informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau di masa mendatang [3]. Sehingga sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [4].

Data

Menurut Sutabri [5], Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan nyata. Sedangkan menurut Taufiq [6], Data adalah sesuatu yang diberikan untuk kemudian di olah. Berdasarkan kedua definisi tersebut, maka dapat disimpulkan data adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi yang menunjukkan fakta.

Website

Menurut Murad dalam Jurnal CCIT Vol.7 No.1 [7], “website adalah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk hypertext”. Sedangkan menurut Simarmata [8], “website adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk hypertext. Informasi web dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML (Hypertext Markup Language). Informasi lainnya disajikan dalam bentuk grafis (dalam format GIF, JPG, PNG), suara (dalam format AU, WAV), dan objek multimedia lainnya (seperti MIDI, Shockwave, Quicktime, Movie, 3D World)”. Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan website adalah sebuah tempat di internet, yang menyajikan informasi dengan berbagai macam format data seperti teks gambar, bahkan video dan dapat diakses menggunakan berbagai aplikasi client sehingga memungkinkan penyajian informasi yang lebih menarik dan dinamis dengan pengelolaan yang terorganisasi.

Penelitian Terdahulu

Dalam pengembangan sebuah sistem informasi berbasis web, kami mengambil referensi dari beberapa jurnal, yaitu:

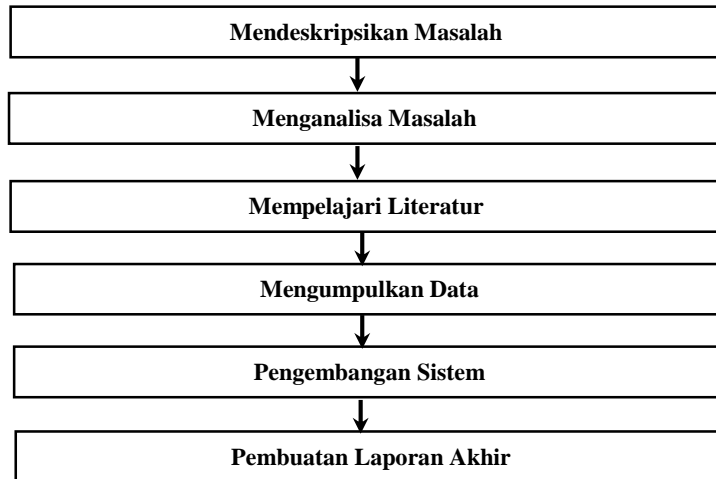
Pada peneltian yang dilakukan oleh Ilham Nanda Syahputra Siregar, Hendri, Maria Rosario B [9] dengan judul perancangan Sistem registrasi pasien berobat umum berbasis web pada bidan praktik mandiri Sri Oktaviyani Am.Keb. Dalam penelitian ini penulis menemukan keterbatasan sumber daya manusia atau asisten untuk mengelola data pasien guna memudahkan penyimpanan data pasien, baik data transaksi maupun laporan pasien ke dalam buku. Membuat pekerjaan bidan memakan waktu dan melelahkan. Peneliti menggunakan metode Waterfall untuk pengembangan sistem untuk membangun sebuah perangkat lunak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem pendaftaran pasien bidan praktik mandiri berbasis web. Selama penelitian, penulis mengumpulkan data dengan menggunakan metode observasi, wawancara dan analisis dokumen. Dengan adanya sistem pendaftaran pasien berbasis web dapat membantu pasien untuk lebih mudah mendapatkan pelayanan. Antarmuka menggunakan responsif di smartphone. Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan pendaftaran pasien, serta mempermudah pekerjaan bidan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Fitriani Kurnia, Irawan, dan Agus Nugroho [10] dengan judul Perancangan E-learning Pada Madrasah Aliyah Negeri 3 Kota Jambi Berbasis Web. Dalam penelitian ini penulis menemukan beberapa kelemahan yaitu keterbatasan waktu belajar-mengajar yang membuat guru tidak dapat memberikan soal-soal latihan kepada siswa, materi yang tidak dapat disampaikan jika guru berhalangan hadir di kelas, dan lamanya pemeriksaan dan pemeriksaan. koreksi nilai praktik siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem e-learning yang berguna sebagai sarana penunjang kegiatan belajar mengajar. Peneliti membuat program dengan menggunakan Sublime Text 3. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah model waterfall. Sedangkan alat pemodelan sistem yang digunakan penulis adalah use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Aplikasi lain yang mendukung perancangan sistem e-learning di Madrasah Aliyah Negeri 3 Kota Jambi adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Aplikasi e-learning berbasis web ini diharapkan dapat mempermudah guru

dalam membagikan soal latihan kepada siswa, mengecek hasil latihan yang dilakukan siswa, dan menjadi sarana pembelajaran jarak jauh karena aplikasi dapat diakses secara online.

METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka Kerja



Gambar 1 Kerangka Kerja

Berikut penjelasan dari framework pada gambar 1:

1. Mendeskripsikan Masalah

Mendeskripsikan masalah adalah melakukan perumusan masalah yang telah diidentifikasi dari suatu sistem.

2. Menganalisa Masalah

Menganalisis masalah sangat penting dalam menganalisis penelitian di bengkel cat mobil wonder paint yang bertujuan untuk mengetahui dan mengenali situasi dalam masalah dan memahami isu-isu kritis.

3. Mempelajari Literatur

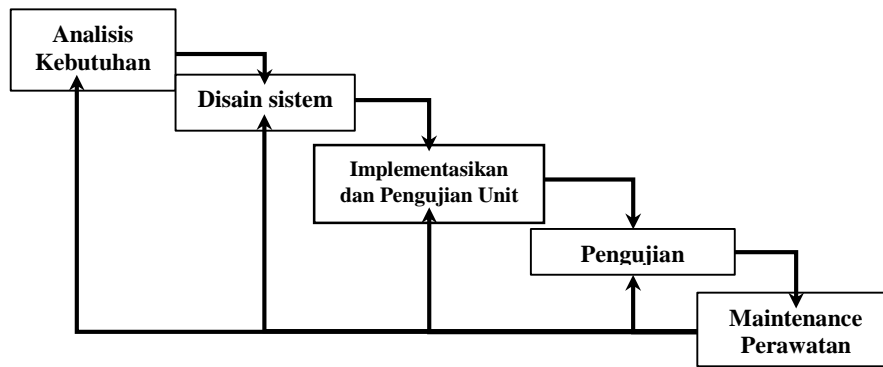
Mempelajari Sastra Pada tahap ini, penulis mencari teori-teori yang diperoleh dari berbagai sumber dari internet, buku referensi, dan jurnal untuk melengkapi konsep teori penulisan.

4. Mengumpulkan Data

Pengumpulan Data Pada tahap ini dilakukan pendataan untuk data-data yang dibutuhkan pada bengkel cat mobil wonder paint, penulis datang langsung ke lokasi bengkel cat mobil wonder paint agar desain yang akan dibuat menghasilkan informasi data yang lebih baik.

5. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini penulis mengembangkan sistem berbasis web dengan menggunakan model waterfall yang dapat dilihat pada gambar 2 .



Gambar 2 Metode Pengembangan Sistem

Dari lima tahapan yang telah kita bahas dengan menggunakan metode *Waterfall* pada gambar 3.2, dalam penelitian ini penulis hanya sampai pada tahapan pengujian sistem, dikarenakan penelitian ini hanya melakukan perancangan dan pembuatan sistem, tidak sampai ke tahap perawatan (*Maintenance*).

6. Pembuatan Laporan Akhir

Pada tahap terakhir ini, penulis membuat laporan akhir yang disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

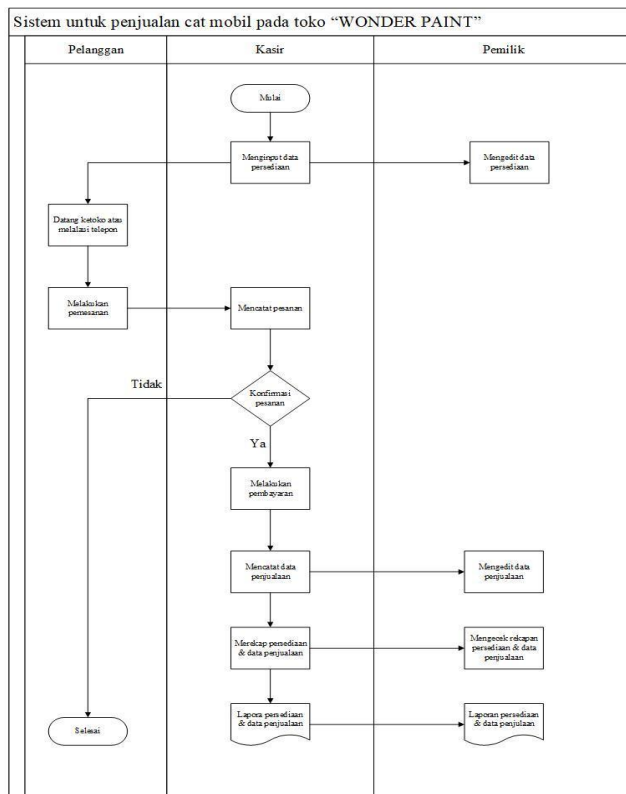
Analisis Sistem

Dalam kegiatan operasional Toko Cat Mobil WonderPaint masih menggunakan cara manual yang dapat dilihat alurnya pada gambar 3. Cara manual dalam menginput penjualan ataupun menginput persediaan barang terkadang menyebabkan terjadinya kesalahan baik dalam melayani pembeli ataupun mengecek ketersediaan barang. Dari sisi pemberian laporan-laporan seperti laporan penjualan dan ketersediaan barang sering terjadi kesalahan dikarenakan informasi tersebut tidak sampai ke tangan yang benar dan perekapan laporan yang membutuhkan waktu yang sangat lama. Berdasarkan analisis yang berjalan, maka penulis menyimpulkan beberapa permasalahan diantaranya:

1. Karyawan toko mengalami kesulitan dalam mengelola data penjualan ataupun ketersediaan barang.
2. Pendapatan dari penjualan cat sulit meningkat karena proses pemesanan dari pembeli memakan waktu yang cukup lama.
3. Belum adanya sistem yang dapat mengelola data penjualan, dan ketersediaan barang.
4. Perekapan laporan yang membutuhkan waktu yang cukup lama seperti laporan penjualan dan ketersediaan barang yang masih dibuat secara manual.

Berdasarkan analisis permasalahan yang dihadapi, maka penulis merancang solusi pemecahan masalah dengan cara sebagai berikut:

1. Merancang sebuah aplikasi penjualan dan pengecekan barang secara *online* berbasis *web* yang dapat memudahkan karyawan dalam melakukan penjualan dan pengecekan ketersediaan barang sehingga meningkatkan dan mempercepat proses penjualan.
2. Sistem juga dapat mencetak laporan data penjualan dan data ketersediaan barang yang masih ada.
3. Menyediakan *database* untuk menampung data-data , sehingga memudahkan pihak toko cat **WonderPaint** dalam pengorganisasian terhadap data-data yang dikelola.

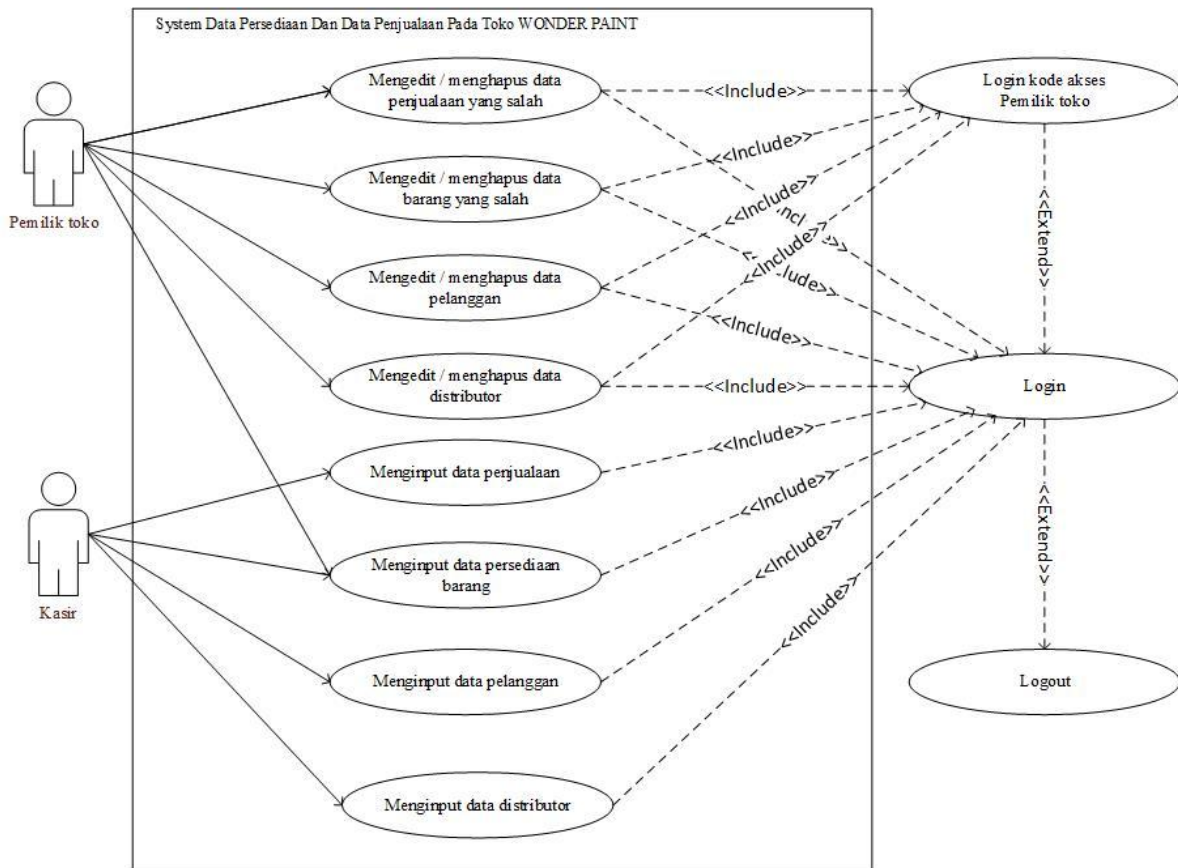


Gambar 3 Flowchart

Use Case Diagram

Diagram Use Case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Berikut adalah gambaran mengenai system yang dapat dilihat pada gambar 4 mengenai usecase wonderpaint :

Tabel 4 menjelaskan mengenai pemilik toko yang harus login terlebih dahulu dengan mengisi username, password untuk bisa mengelola data penjualan dan persediaan barang,data karyawan dan mencetak laporan, juga verifikasi kode akses saat ingin mengedit data persediaan dan penjualan



Gambar 4 Usecase wonderpaint

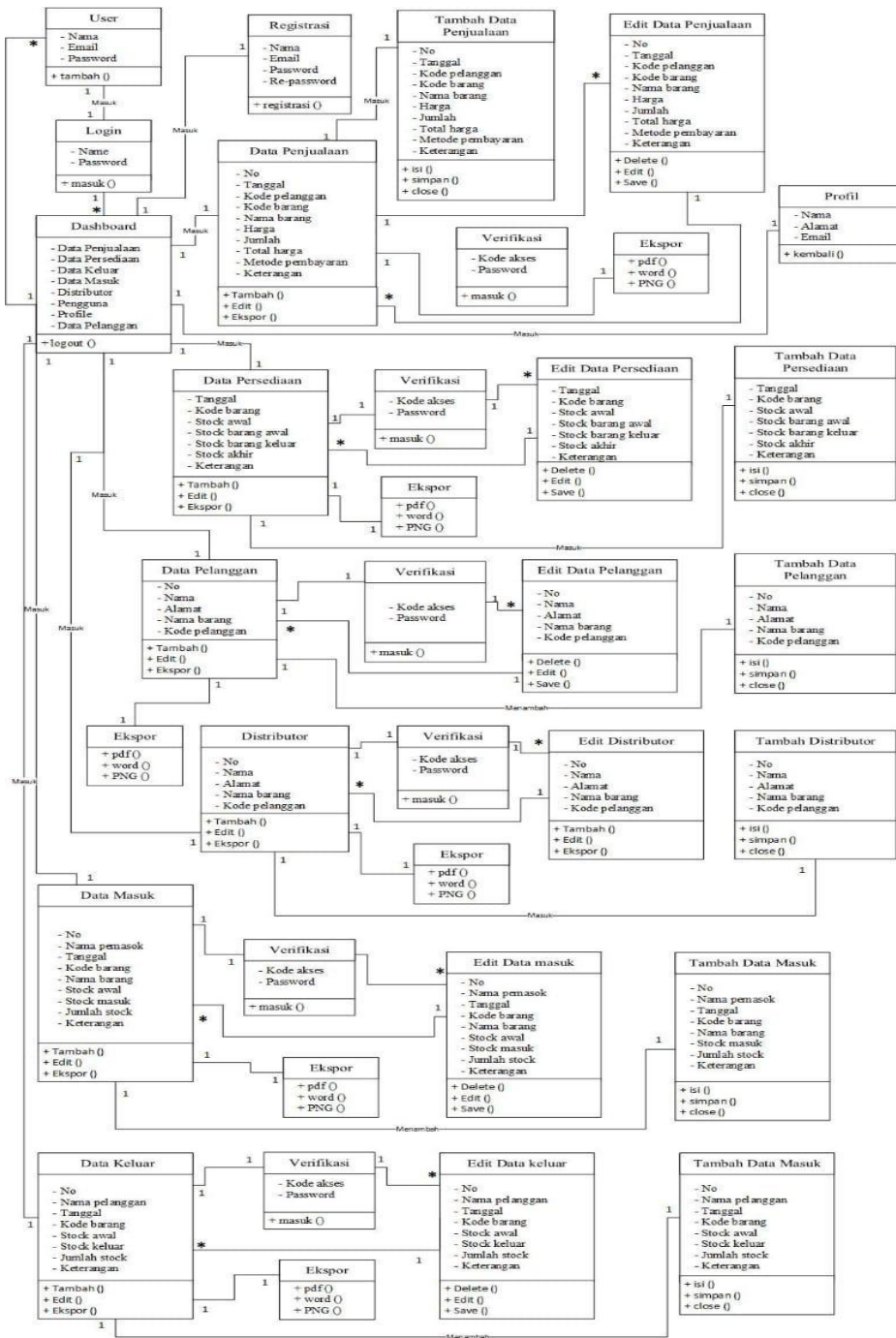
Tabel 1. Deskripsi use case

No	Use Case Pemilik Toko	Deskripsi
1	Login	Pemilik toko melakukan login menggunakan website
2	Login kode akses pemilik toko	Jika login berhasil selanjutnya Login kode akses digunakan pada setiap akan mengedit dan menginput data persediaan barang
3	Mengedit/menghapus data penjualan yang salah	Pemilik toko dapat Mengedit/menghapus data penjualan salah
4	Mengedit/menghapus data barang yang salah	Pemilik toko dapat Mengedit/menghapus data barang salah
5	Mengedit/menghapus data pelanggan	Pemilik toko dapat Mengedit/menghapus pelanggan
6	Mengedit/menghapus data distributor	Pemilik toko dapat Mengedit/menghapus distributor
7	Menginput data persediaan barang	Pemilik toko dapat Menginput data persediaan barang
8	Logout	Sebelum melakukan logout Pemilik toko melakukan login terlebih dahulu.

Tabel 2 menjelaskan mengenai admin yang harus login terlebih dahulu dengan mengisi username, password untuk bisa mengelola data penjualan dan persediaan barang, dan menginput barang.

Tabel 2 Deskripsi use case

No	Use Case Karyawan Toko	Deskripsi
1	Login	Kasir melakukan login menggunakan website
2	Menginput data penjualan	Kasir dapat Menginput data penjualan
3	Menginput data persediaan barang	Kasir dapat Menginput data persediaan barang
4	Menginput data pelanggan	Kasir dapat Menginput data pelanggan
5	Menginput data distributor	Kasir dapat Menginput data distributor
6	Logout	Sebelum melakukan logout Kasir melakukan login terlebih dahulu.



Gambar 5 Class Diagram

Class Diagram

Analisis kebutuhan data untuk perangkat lunak yang akan dibuat dapat digambarkan dengan *class diagram* seperti yang terlihat pada gambar 5 :

Class Diagram ini menjelaskan atau mendeskripsikan tentang gambaran dari program yang kami buat. Class Diagram ini memiliki kegunaan untuk meningkatkan pemahaman kita tentang gambaran umum atau skema dari website yang kita buat.

Rancangan Perangkat Lunak

Rancangan Input

Rancangan *input* merupakan rancangan yang menggambarkan dan menampilkan *form input* yang dibutuhkan untuk proses pengolahan data *output* pada sistem Toko Cat Mobil WonderPaint. Berikut merupakan tampilan rancangan *input* pada sistem Toko Cat Mobil WonderPaint

- a. Rancangan Halaman Data Penjualan

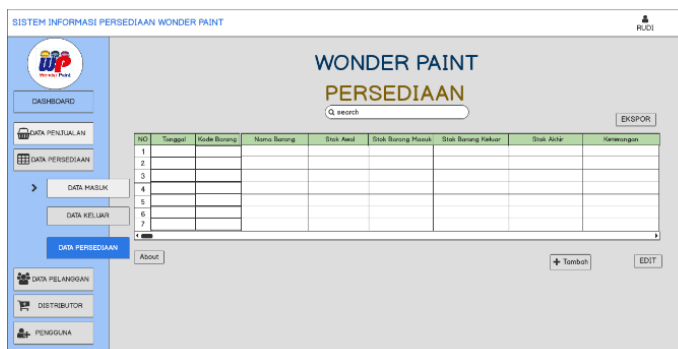
Halaman data penjualan yang dapat dilihat di gambar 6 merupakan halaman yang berisikan data-data penjualan.



Gambar 6 Rancangan Halaman Data Penjualan

- b. Rancangan Halaman Data Persediaan

Gambar 7 berisi halaman data penjualan merupakan halaman yang berisikan data-data persediaan barang.



Gambar 7 Rancangan Halaman Data Penjualan

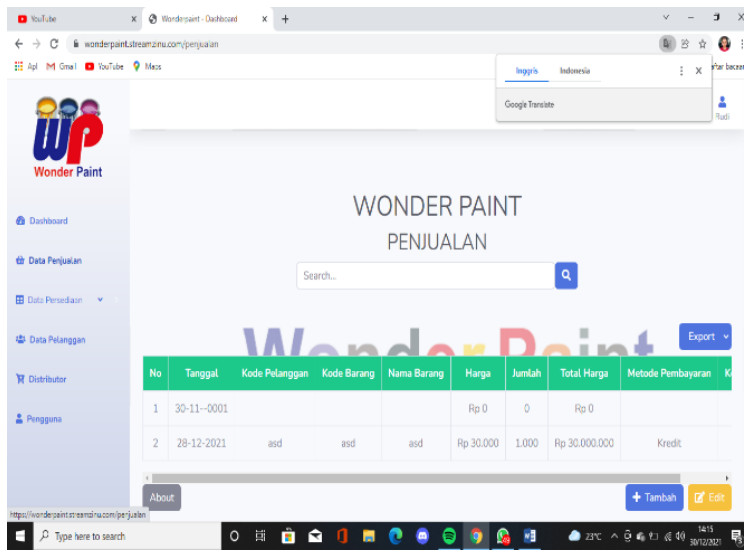
Hasil Wawancara

Hasil wawancara awal yang penulis temukan yaitu bapak Rudi selaku pemilik toko Wonderpaint mengalami kesulitan dalam pencatatan data-data penjualan dan persediaan produk dikarenakan toko bapak Rudi yang masih menggunakan perangkat manual yaitu buku. Wawancara Kembali penulis lakukan setelah merancang prototipe, setelah penulis memperlihatkan rancangan prototipe, bapak Rudi pun bersedia untuk menerima rancangan sistem informasi yang kami buat, karena bagi pak Rudi rancangan tersebut masih tergolong

simple, lebih praktis, mudah untuk digunakan nantinya dan yang pastinya tidak sembarang orang bisa mengakses web tersebut. Sehingga penulis mencoba mengimplementasikan hasil wawancara menjadi sebuah sistem yang berjalan.

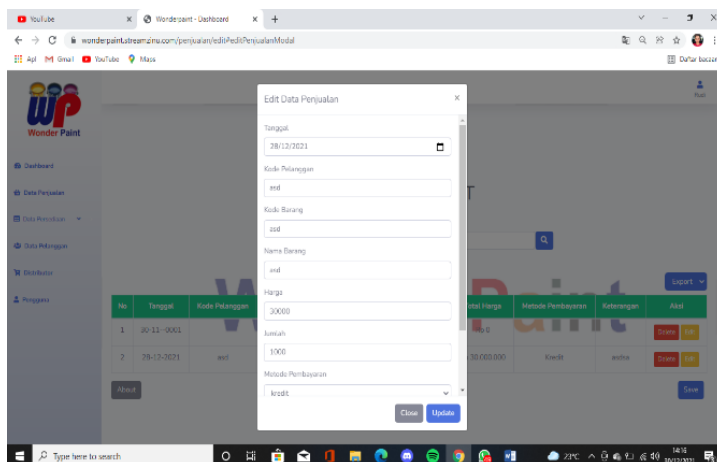
Hasil Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil wawancara kami, maka kami melakukan proses pembuatan sistem atau perangkat lunak dari tahap perancangan atau design ke tahap koding dengan menggunakan bahasa pemrograman yang menghasilkan sistem atau perangkat lunak yang telah dirancang sebelumnya. Adapun hasil implementasi Perancangan Sistem Informasi Data Penjualan Dan Data Persediaan Berbasis Web Pada TOKO CAT MOBIL WONDER PAINT adalah sebagai berikut :



Gambar 8. Tampilan Menu Data Penjualan

Tampilan Data Penjualan pada Gambar 8, yang dimana merupakan implementasi dari rancangan halaman data penjualan yang merupakan halaman yang berisikan data-data penjualan.



Gambar 9. Tampilan Menu Edit dan Tambah Data Penjualan

Tampilan Edit Data Penjualan pada Gambar 9, yang dimana merupakan hasil implementasi dari rancangan halaman yang menampilkan form kode pelanggan, kode barang, nama barang, harga, jumlah, metode pembayaran, keterangan dan terdapat tombol simpan, tombol hapus dan tombol edit yang digunakan oleh pemilik toko untuk mengedit data penjualan, koding lengkap program terdapat pada lampiran.

KESIMPULAN

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian yang telah kami lakukan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa perancangan Sistem Informasi Data Penjualan Dan Data Persediaan Berbasis Web Pada TOKO CAT MOBIL WONDER PAINT yang dibuat telah mencapai tujuan yang telah ditetapkan, dan dapat digunakan oleh pemilik toko dan kasir pada toko WONDER PAINT. Berikut adalah tabel perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dan sistem usulan.

Tabel 3. Tabel Kesimpulan

No	Sistem Berjalan	Sistem Usulan
1	Penyimpanan dokumen data persediaan barang yang masih menggunakan kertas.	Penyimpanan dokumen data persediaan sudah dalam file JPG.
2	Tidak adanya pengamanan data jika terjadi suatu musibah atau human error.	Terjaminnya pengamanan data karena memakai kode akses dan web yang mudah diakses
3	pengolahan data penjualan, dan ketersediaan barang yang dilakukan masih dibuat secara manual.	pengolahan data penjualan, dan ketersediaan barang sudah dilakukan dengan terkomputerisasi
4	Rekapan laporan penjualan dan ketersediaan barang yang masih dibuat secara manual.	Rekapan laporan penjualan dan ketersediaan barang sudah dilakukan dengan terkomputerisasi
5	Pencarian data persediaan barang yang memakan waktu yang cukup lama.	Pencarian data persediaan barang cepat diakses

Adapun kelebihan dan kekurangan Sistem Informasi Data Penjualan Dan Data Persediaan Berbasis Web Pada TOKO CAT MOBIL WONDER PAINT ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel Kelebihan Dan Kekurangan Penelitian

Kelebihan	Kekurangan
1. Website ini mudah untuk diakses oleh pengguna.	1. Saat di buka di hp tampilannya kurang teratur.
2. Web ini sudah menggunakan kode verifikasi untuk menu edit sehingga saat mengedit data tidak sembarang orang yang bisa menggunakannya.	2. Fitur terbatas.
3. Web ini mudah dipahami.	3. Web ini berbasis flash based sehingga tidak tampil pada hasil pencarian google.
4. Ringan saat dijalankan.	4. Website ini belum bisa export menjadi file pdf ataupun docx.
5. Waktu start loading cepat.	
6. Desain yang sangat responsif untuk semua perangkat android maupun ios.	
7. Tidak memakan memori yang besar.	
8. Tampilan halaman dan toolbar yang ringkas.	
9. Performa yang stabil.	

Sehingga dapat disimpulkan website yang telah penulis teliti mampu berjalan dengan baik dan penulis mengharapkan untuk kedepannya web ini dapat digunakan dan dapat membantu bapak/ibu dalam melakukan pekerjaan ditoko cat WonderPaint juga memudahkan admin karena bisa diakses jarak jauh tanpa mengeluarkan banyak biaya melalui internet dan admin toko juga bisa mengupdate data sesuai kebutuhan.

Saran

Dari penelitian ini penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan, hal ini dikarenakan penulis masih dalam tahap proses pembelajaran. Saran yang penuli sampaikan dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Website ini selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi kedepannya.
2. Sebelum sistem ini digunakan, diharapkan bagi pengguna sistem tersebut agar dapat memahami penggunaan komputer terlebih dahulu.

REFERENSI

- [1] B. Soeherman, *Membangun Sistem Informasi UMKM Dagang dengan MS Access*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010.
- [2] Indrajit, *Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Object*. Bandung: Informatika, 2001.
- [3] G. Davis, *Management Information System: conceptual foundation structure and development*. Jakarta: PT. Prenhalindo, 2001.
- [4] J. Hartono, *Analisis dan desain sistem informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [5] "Sutabri, Tata. 2016. Sistem Informasi Manajemen Edisi... - Google Cendekia." https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Sutabri%2C+Tata.+2016.+Sistem+Informasi+Manajemen+Edisi+Revisi+2016.Yogyakarta+%3A+PT.++Andi+Offset.&btnG= (accessed Nov. 26, 2021).
- [6] R. Taufiq, *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [7] A. A. Murad. Dina Fitria, Kusniawati. Nia, "Aplikasi IntelligenceWebsite Untuk Penunjang Laporan PAUD Pada Himpaudi Kota Tangerang," *CCIT*, vol. 7 No.1, 2013.
- [8] S. Janner, *Rekayasa perangkat lunak*. Yogyakarta: Andi, 2010.
- [9] H. dan M. R. B. Syahputra Siregar, Nanda, "Perancangan Sistem Registrasi Pasien Berobat Umum Berbasis Web Pada BidanPraktek MandiriSri Oktaviyani Am.Keb," *Ilm. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 3, 2021.
- [10] I. dan A. N. Kurnia, Fitriani, "Perancangan E-learningPada Madrasah Aliyah Negeri 3 Kota Jambi Berbasis Web," *Ilm. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 3, 2021.