

Design Of A Web-Based Sales Management Information System At The Sedap Malam Flower Kiosk Using The Waterfall Method

Teresa Veronika Palayukan¹⁾, Bartolomius Harpad²⁾, dan Ahmad Fahrijal Pukeng³⁾

^{1,2}Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Manajemen Widya Cipta Dharma
³Program Studi Sistem Informasi

^{1,2,3}Jl. M. Yamin No.25, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Samarinda, 75123
E-mail: tesapalayukan2269@gmail.com¹⁾, harpad@wicida.ac.id²⁾, pukeng@wicida.ac.id³⁾

ABSTRACT

This study aims to develop a web-based sales management information system for kiosk bunga sedap malam, with the expectation that the system will improve the shop's overall management if successfully implemented. The research was conducted at kiosk bunga sedap malam. Data collection methods included interviews with the shop owner by asking questions relevant to the shop's operations and field observation through direct on-site study. The system development method used in this research is the "Waterfall" model, which consists of the following stages: requirements analysis, system design, implementation, testing, verification, and maintenance.

The system was developed using Visual Studio Code, combining HTML, CSS, PHP, and JavaScript programming languages. The result of this study is a web-based management system that can be used to manage product information, transactions, and reports. The developed system was tested using the beta testing method involving internal users. Based on the testing results, the system received an average score of 4.6 out of 5, indicating that the implementation of this system leads to better and more structured management at kiosk bunga sedap malam.

Keywords: Sales Management Information System Design

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penjualan Berbasis Web Pada Kios Bunga Sedap Malam Menggunakan Metode Waterfall

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi manajemen penjualan berbasis web untuk kios bunga sedap malam untuk manajemen yang nantinya jika penelitian ini berhasil dapat untuk membantu kios bunga sedap malam manajemen yang lebih baik. Penelitian ini dilakukan pada kios bunga sedap malam. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dengan pemilik kios bunga sedap malam dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kios bunga sedap malam. Dengan cara observasi lapangan dengan cara melakukan studi langsung ke kios bunga sedap malam.

Penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *Waterfall*. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode *Waterfall* yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, verifikasi dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan *Visual Studio Code* dengan kombinasi bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP, dan *JavaScript*. Adapun hasil dari penelitian ini adalah sistem manajemen berbasis web yang dapat digunakan untuk informasi barang, transaksi dan laporan. Sistem yang telah dikembangkan diuji menggunakan metode beta testing yang melibatkan pengguna internal. Berdasarkan hasil pengujian, sistem memperoleh nilai rata-rata 4,6 dari skala 5, maka disimpulkan dengan adanya sistem ini kios bunga sedap malam memiliki manajemen yang lebih baik dan terstruktur.

Kata Kunci: Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penjualan

1. PENDAHULUAN

Kios bunga sedap malam adalah sebuah toko yang menjual berbagai macam bibit tanaman berbagai bunga dan pupuk tetapi hanya nama. Kios bunga sedap malam didirikan pada tahun 2016 di Ibu Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur, alamat JL. P.M. Noor,

Perum Bumi Sempaja Selatan, Kecamatan Samarinda Utara, Kalimantan Timur 75119 menghadapi tantangan untuk masalah manajemen.

Diharapkan dengan pembuatannya web sistem informasi manajemen penjualan ini dapat membantu dalam memajemen toko sesuai kebutuhan. Meskipun

telah dikenal dengan kualitas produk dan pelayanan yang baik, kios bunga sedap malam mengalami kendala dalam manajemen stok, transaksi pembelian, dan aspek operasional lainnya. Keterbatasan sistem informasi manajemen yang terintegrasi menyebabkan hilangnya potensi optimalisasi waktu dan sumber daya. Oleh karena itu, guna mengatasi permasalahan tersebut, kios bunga sedap malam berinisiatif untuk mendukung pengembangan sistem informasi manajemen penjualan berbasis *web*.

Dengan implementasi situs web manajemen ini, kios bunga sedap malam berharap dapat memperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai kondisi operasional toko. Sistem ini akan mencakup berbagai detail penting, termasuk manajemen stok, kategorisasi produk, riwayat transaksi pembelian, serta analisis profitabilitas penjualan. Dengan demikian, pengelola toko dapat dengan mudah mengakses dan menganalisis data, sehingga pengambilan keputusan bisnis menjadi lebih efektif dan strategis.

Melalui adopsi teknologi digital, kios bunga sedap malam berupaya untuk mengoptimalkan potensi bisnisnya dan memberikan kontribusi yang lebih signifikan bagi komunitas pertanian dan pecinta tanaman di sekitarnya. Situs *web* manajemen ini bukan hanya merupakan wujud komitmen kios bunga sedap malam terhadap inovasi, tetapi juga sebagai sarana untuk mempererat hubungan dengan pelanggan dan meningkatkan efisiensi operasional. Keberadaan situs web ini juga diharapkan dapat mempermudah pelanggan dalam mengakses informasi.

2. RUANG LINGKUP

Penelitian ini ada agar kios bunga sedap malam dapat memajemen lebih baik. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada sistem manajemen seperti stok barang, sistem kasir dan laporan penjualan.
2. *User* untuk sistem ini terbagi menjadi empat yaitu admin, kasir, gudang, dan pemilik.
3. *User* admin yaitu memiliki akses penuh terhadap sistem.
4. *User* kasir yaitu memiliki akses ke sistem bagian pembayaran.
5. *User* gudang yaitu memiliki akses ke sistem bagian stok barang.
6. *User* Pemilik yaitu memiliki akses ke bagian laporan pembelian dan melihat stok barang.
7. Sistem ini dapat diakses hanya untuk pengurus kios bunga sedap malam.
8. Di dalam sistem ini laporan, hanya ada laporan penjualan.

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Sistem

Menurut Anggraini dkk (2020), Sistem adalah elemen yang memiliki satu tujuan dan

menggabungkannya bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan, sistem dapat dipahami sebagai sekumpulan elemen-elemen yang berbeda namun saling berinteraksi dan memiliki keterkaitan fungsional. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai interaksi antar elemen dan tujuan bersama menjadi krusial dalam menganalisis dan merancang sebuah sistem yang efektif dan efisien

3.1 Sistem

.Menurut Anggraini dkk (2020), Sistem adalah elemen yang memiliki satu tujuan dan menggabungkannya bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan, sistem dapat dipahami sebagai sekumpulan elemen-elemen yang berbeda namun saling berinteraksi dan memiliki keterkaitan fungsional. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai interaksi antar elemen dan tujuan bersama menjadi krusial dalam menganalisis dan merancang sebuah sistem yang efektif dan efisien.

3.2 Informasi

Menurut Maydianto dan Ridho (2021), Informasi adalah hasil pengolahan dari sejumlah fakta, sehingga data tersebut memiliki arti bagi penerimanya dan umumnya dimanfaatkan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi juga didefinisikan sebagai sekumpulan fakta yang telah melalui proses pengolahan sedemikian rupa sehingga data tersebut tidak lagi bersifat mentah dan abstrak, melainkan mengandung makna yang dapat dipahami oleh penerimanya.

3.3 Manajemen

Menurut Aditama (2020), Manajemen secara etimologis berakar dari bahasa Perancis Kuno dan bahasa Italia. Dalam bahasa Perancis kuno, "management" yang mengimplikasikan seni pengaturan, penyusunan, dan pelaksanaan secara efektif. Sementara itu, dalam bahasa Italia, "maneggiare" mengandung makna pengendalian, pengelolaan, atau pengaturan dengan cermat.

3.4 Penjualan

Menurut Fadhila (2021), Penjualan adalah pembelian suatu (barang atau jasa) dari satu pihak kepada pihak lainnya dengan mendapatkan ganti uang dari pihak tersebut. Penjualan merupakan sumber dari pendapatan perusahaan, semakin besar penjualan, semakin besar pula pendapatan yang diterima perusahaan. Aktivitas penjualan memegang peranan sentral sebagai fondasi utama dalam menghasilkan pendapatan bagi sebuah perusahaan atau organisasi. Volume penjualan secara langsung berkorelasi positif dengan direalisasikan perusahaan.

3.5 Website

Menurut Riko Rivanthio (2020), Website Merupakan halaman yang menampilkan informasi berupa teks, gambar, atau suara kartun, di mana masing-masing elemen terhubung melalui tautan ke halaman lainnya. karakteristik esensial dari sebuah website terletak pada

kemampuannya menyajikan beragam jenis informasi, mulai dari teks tertulis yang menyampaikan gagasan dan fakta, hingga representasi visual dalam bentuk ilustrasi yang memperjelas konsep atau mempercantik tampilan, bahkan elemen audio seperti bunyi atau kartun yang dapat menambah daya tarik dan interaktivitas.

3.6 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Manuhutu dan Otniel (2021), *Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah bahasa perancangan yang bisa ditempatkan untuk membangun perangkat lunak. *Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dapat dijalankan baik di bagian server maupun side server.

3.7 Hyper Text Markup Language (HTML)

Hyper Text Markup Language (HTML) Menurut Wahyudi (2022), *Hyper Text Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa formatting yang digunakan untuk membuat sebuah halaman website. Dalam dunia pemrograman berbasis *website*, *Hyper Text Markup Language* (HTML) menjadi pondasi dasar pada halaman *website*. Sebuah *file Hyper Text Markup Language* (HTML) disimpan dengan ekstensi. *File* tersebut dapat di akses menggunakan *web browser*.

3.8 Cascading Style Sheet (CSS)

Menurut Wahyudi (2022), CSS merupakan singkatan dari "*Cascading Style Sheet*". Sesuai dengan Namanya CSS memiliki sifat "*style shee language*." yang berarti Bahasa pemrograman yang digunakan untuk *web design*. Dalam perancangan tampilan halaman web, CSS memanfaatkan penanda seperti *id* dan *class*. CSS merupakan salah satu teknologi web yang direkomendasikan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C) sejak tahun 1996.

3.9 Javascript

Menurut Bernard dkk (2022), *JavaScript* merupakan bahasa pemrograman web. Dimana sebagian besar situs *website* menggunakan javascript, dan semua *javaScript* menjadi salah satu bahasa pemrograman paling umum digunakan karena telah terintegrasi dalam *browser* modern di perangkat desktop, tablet, hingga ponsel. *JavaScript* juga berperan penting dalam pengembangan antarmuka interaktif yang meningkatkan pengalaman pengguna pada aplikasi web.

3.10 Metode Waterfall

Menurut Faisal dkk (2023), Menjelaskan model air terjun *Waterfall* adalah pendekatan klasik dalam pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan metode pengembangan linier dan berurutan. Proses ini mencakup lima hingga tujuh tahapan, masing-masing dengan tugas dan tujuan yang berbeda, yang secara keseluruhan membentuk siklus hidup perangkat lunak hingga tahap distribusi. Setelah satu tahap selesai. Metode Air Terjun (*Waterfall*)

hingga tahap distribusi. Setelah satu tahap selesai, pengembangan berlanjut ke tahap berikutnya, dengan hasil dari tahap sebelumnya menjadi dasar bagi langkah selanjutnya. Model Air Terjun sering digunakan dalam proyek-proyek dengan persyaratan yang jelas dan stabil, di mana perubahan diharapkan minimal. Setiap fase, seperti analisis persyaratan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, harus diselesaikan sebelum beralih ke fase berikutnya.

Model *Waterfall* memiliki keunggulan dalam hal keteraturan dan dokumentasi yang terstruktur dengan baik, sehingga memudahkan manajemen proyek untuk mengawasi setiap tahap pengembangan. Kelebihan lain dari model ini adalah kemampuannya untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah pada tahap awal, karena setiap fase harus ditinjau dan disetujui sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Namun, kekurangan dari pendekatan ini adalah kurangnya fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan yang muncul di tengah proses pengembangan, sehingga model ini lebih cocok diterapkan pada proyek-proyek yang ruang lingkupnya sudah ditetapkan dengan jelas sejak awal. Meskipun demikian, sifat sekuensial dari Model *Waterfall* dapat menyebabkan penundaan yang signifikan jika terjadi kesalahan pada tahap sebelumnya, karena tim harus kembali ke tahap tersebut untuk melakukan perbaikan. Kurangnya interaksi dengan pengguna selama tahap pengembangan juga berpotensi menghasilkan produk akhir yang tidak sepenuhnya sesuai dengan ekspektasi mereka.

Setelah fase selesai, langkah pengembangan selanjutnya mengikuti dan hasil dari fase sebelumnya mengalir ke fase berikutnya.



Gambar 3.1 Metode Waterfall

Sumber : Fitria Nur Hasanah dan Rahmania Sri Untari (2020)

3.11 Pengujian White Box

Menurut Fauzi, A dan Yunial, A. H. (2025), Pengujian *White Box Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada analisis struktur internal kode. Pengujian ini juga dikenal sebagai *Clear Box Testing*, *Open Box Testing*, atau *Structural Testing*. Dalam *White Box Testing*, tester memiliki pengetahuann penuh tentang kode sumber dan logika di balik program yang diuji. Tidak hanya memeriksa *output* dari suatu fungsi, pengujian ini juga menguji cara fungsi bekerja secara internal.

3.12 Pengujian Beta Testing

Menurut Sholichin, S. (2021), Pengujian *Beta Testing* (*beta test*) merupakan pengujian yang esensial karena melibatkan partisipasi langsung dari pengguna sesungguhnya, yakni masyarakat umum dan pelanggan. Melalui interaksi tersebut terutama melalui instrumen kuesioner, pengembang dapat mengumpulkan wawasan berharga mengenai kegunaan, potensi masalah, dan area yang perlu ditingkatkan sebelum peluncuran produk secara luas.

4. PEMBAHASAN

4.1 *Analysys*

Proses pembuatan sistem informasi manajemen penjualan berbasis web pada kios bunga sedap malam, yaitu sistem stok barang, kasir dan laporan.

4.1.1 *Analysys Sistem*

Proses pembuatan sistem informasi manajemen penjualan berbasis web pada kios bunga sedap malam, yaitu sistem stok barang, kasir dan laporan.

4.1.2 *Analysys Pengguna*

Dalam *analysis* Pengguna pada web kios bunga sedap malam yaitu admin, kasir, gudang dan pemilik.

4.1.3 *Analysys Kebutuhan Fungsional*

Ini adalah analisis dari admin, kasir, gudang dan pemilik agar memberikan kebutuhan secara fungsional :

1. Admin memiliki akses penuh terhadap sistem.
2. Kasir memiliki akses ke sistem transaksi.
3. Gudang memiliki akses ke sistem stok barang.
4. Pemilik memiliki akses ke sistem data barang dan laporan pembelian.

4.1.4 *Analisis Kebutuhan Teknologi*

Analisis teknologi atau analisis perangkat yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pada Store yaitu:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Minimal perangkat keras yang digunakan yaitu Laptop ASUS dengan A442U Intel Core i5-GEN8 RAM 4GB, Charger Laptop Asus Original 19V - 2.37A 45W, Memory RAM 4 GB, HDD 1TB (1000 GB).

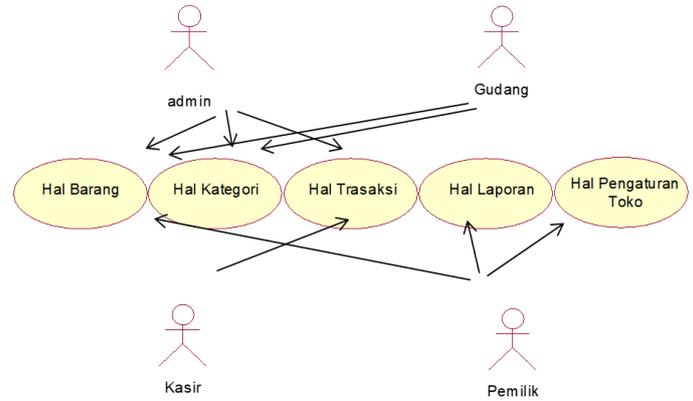
2. Perangkat Lunak (*Software*)

Minimal perangkat lunak yang digunakan yaitu Microsoft Windows 11, Visual Studio Code 1.7, XAMP 3.3, dan PhpMyAdmin.

4.2 Desain

Tahap desain sistem ini merupakan langkah membangun Dalam konteks ini, penggunaan UML

sebagai desain sistem. Diagram use case mendeskripsikan sebuah interaksi antar *user* yang ada dan sistem.

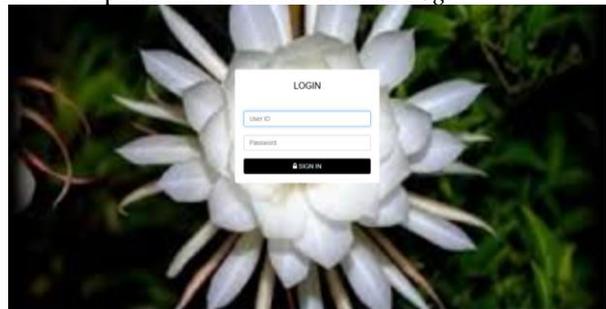


Gambar 4.1 Use Case Diagram

4.3 Implementation

Tahapan ini merupakan lanjutan dari tahapan desain, yaitu mentranslasi desain menjadi sebuah program.

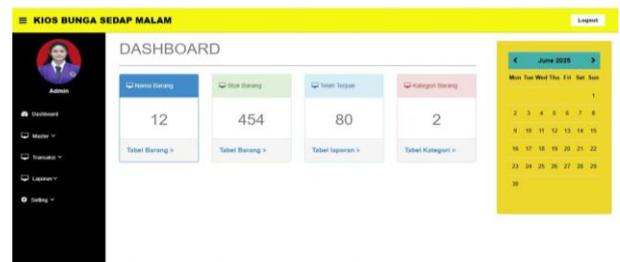
1. Tampilan Antar Muka Halaman *Login*



Gambar 4.2 Tampilan Antar Muka Halaman *Login*

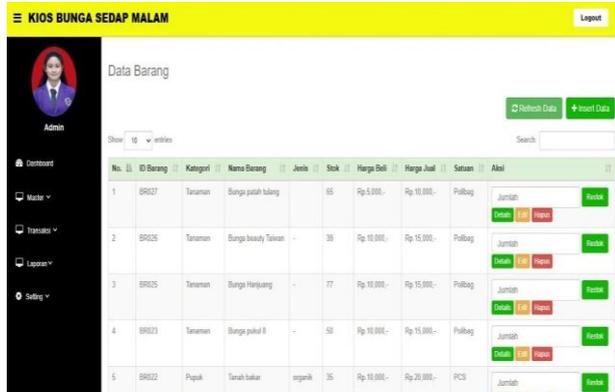
Pada gambar 4.2, tampilan *login* memasukkan *username* dan *password*, jika *username* dan *password* benar maka anda akan masuk ke halaman admin, jika salah maka anda di minta untuk memasukkan *username* dan *password* kembali.

2. Tampilan Antar Muka Halaman *Dashboard*



Gambar 4.3 Tampilan Antar Muka Halaman *Dashboard*

Pada gambar 4.3, rancangan dari halaman *Dashboard*, jadi sebelum saat masuk ke halaman admin *dashboard* saat diminta untuk *login* sebelumnya, di halaman *dashboard* admin ini terdapat tampilan nama barang, *stok* barang, kalender, telah terjual dan Kategori barang. Di bagian kiri ada pilihan menu seperti



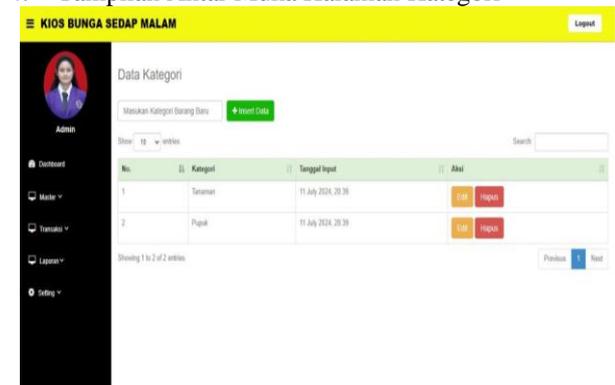
dashboard, master, transaksi, laporan dan *setting*. *Dashboard* itu adalah tampilan utama *web* saat *login*. Master didalam menu ini ada pilihan barang dan kategori. Transaksi di menu ini adalah tempat melakukan transaksi. *Setting* dibagian ini untuk mengatur nama toko, nama pemilik, alamat dan lain-lain.

3. Tampilan Antar Muka Halaman Barang

Gambar 4.4 Tampilan Antar Muka Halaman Barang

Pada gambar 4.4, rancangan dari halaman barang, di sini terdapat tampilan nama barang, stok barang, telah terjual dan Kategori barang. Di sini admin melihat detail barang, edit barang, hapus barang dan tambah data barang. *Refresh* data adalah untuk mereshfresh jika ada data yang sudah di edit tetapi tidak berubah anda bisa pilih ini agar data berubah. *Insert* data adalah untuk menambahkan data barang baru.

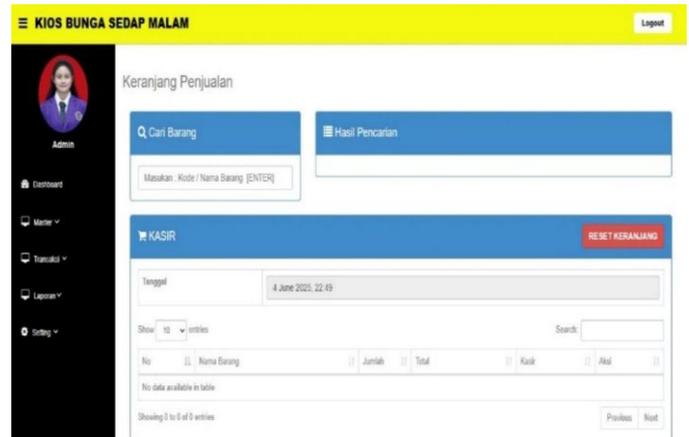
4. Tampilan Antar Muka Halaman Kategori



Gambar 4.4 Tampilan Antar Muka Halaman Kategori

Pada gambar 4.4, rancangan dari halaman barang, di sini terdapat tampilan nama barang, stok barang, telah terjual dan Kategori barang. Di sini juga *fitur* seperti tambah kategori, edit kategori, dan hapus kategori.

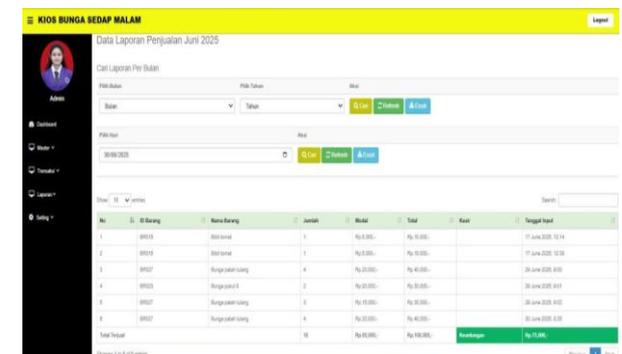
5. Tampilan Antar Muka Halaman Transaksi



Gambar 4.6 Tampilan Antar Muka Halaman Transaksi Penjualan

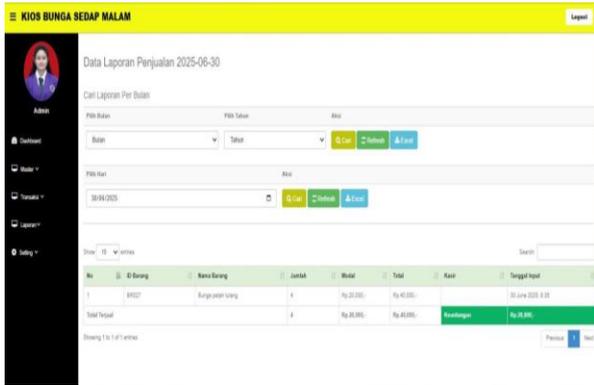
Pada gambar 4.6, *Web* ini dirancang dari halaman transaksi penjualan, di halaman ini adalah tempat transaksi penjualan. Di bagian cari barang ketika bisa mencari barang yang ingin dipilih untuk transaksi nanti akan muncul di bagian hasil pencarian. Di kasir bagian kasir nanti saat data sudah ditambah akan muncul lalu ada pilihan reset keranjang yang jika dipilih maka keranjang hasil pencarian akan dihapus. *Previous* adalah untuk kembali ke halaman dan *next* adalah untuk kehalaman selanjutnya. Jika halaman hanya 1 di bagian transaksi maka tidak bisa *next* atau *previous*.

6. Tampilan Antar Muka Halaman Laporan Penjualan



Gambar 4.7 Tampilan Antar Muka Halaman Laporan Penjualan Perbulan

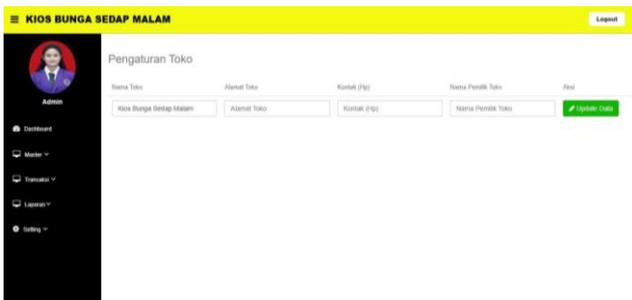
Pada gambar 4.7, rancangan dari halaman penjualan perbulan juni pada tahun 2025, di sini terdapat hasil dari laporan penjualan pada kios bunga sedap malam. *Fitur* yang ada di sini seperti cari laporan perbulan, dan hari, setelah itu klik cari maka tampil hasil laporan penjualan. Cari untuk menampilkan hasil. *Refresh* untuk melihat kembali data yang belum di *update*. *Excel* adalah jika ada klik maka anda akan mendownload data hasil laporan penjualan berupa file *excel*.



Lanjutan Gambar 4.7 Tampilan Antar Muka Halaman Laporan Penjualan Perhari

Pada gambar 4.7, rancangan dari halaman penjualan perhari pada tanggal 30 juni pada tahun 2025, di sini terdapat hasil dari laporan penjualan pada kios bunga sedap malam. *Fitur* yang ada di sini seperti cari laporan perbulan, dan hari, setelah itu *klik* cari maka tampil hasil laporan penjualan. Cari untuk menampilkan hasil. *Refresh* untuk melihat kembali data yang belum di *update*. *Excel* adalah jika ada klik maka anda akan mendownload data hasil laporan penjualan berupa *file excel*.

7. Tampilan Antar Muka Halaman Pengaturan Toko



Gambar 4.8 Tampilan Antar Muka Halaman Laporan Pengaturan Toko

Pada gambar 4.8, rancangan dari halaman penjualan, di sini kita dapat mengubah pengaturan nama toko, alamat dan lain-lain. Saat data telah diubah maka tampilan nama toko, alamat dan lain lain pada tampilan website akan berubah.

4.4 Testing

Program yang telah dibuat wajib diuji terlebih dahulu untuk memastikan bahwa program layak digunakan dari segi logic maupun fungsional. Metode pengujian yang akan saya gunakan yaitu White-box dan Beta Testing.

4.4.1 White-Box

Pada penelitian ini akan dijelaskan mengenai contoh salah satu penerapan pengujian white box pada salah satu fungsi dari sekian banyak fungsi yang tidak bisa dijelaskan semua pada tahapan halaman login :

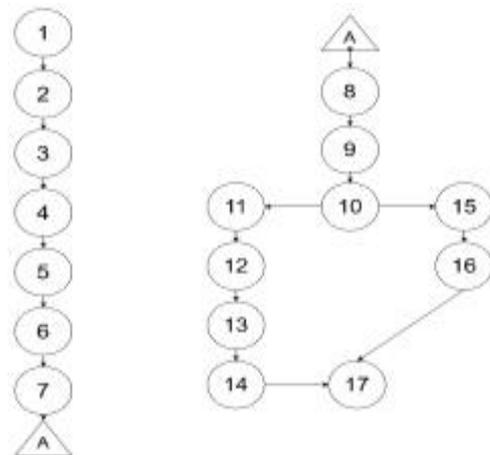
Tabel 4.1 Fungsi Node Halaman Login

| Node | Deskripsi | Keterangan |
|--------|----------------------------|--|
| Node 1 | Start | Proses dimulai, skrip mulai dieksekusi. |
| Node 2 | Start Session | Mulai <i>session</i> untuk menyimpan data pengguna |
| Node 3 | Check If Form is Submitted | Memeriksa apakah form <i>login</i> sudah disubmit oleh pengguna. |
| Node 4 | Require Config | Mengimpor file konfigurasi, biasanya untuk koneksi |
| Node 5 | Sanitize User Input | Menyaring input username untuk menghindari XSS. |
| Node 6 | Sanitize Password Input | Menyaring <i>input password</i> untuk menghindari XSS. |
| Node 7 | SQL Query Preparation | Menyusun <i>query SQL</i> yang akan dijalankan untuk mencari username. |
| Node 8 | Prepare SQL Query | Menyiapkan <i>query</i> untuk eksekusi. |
| Node 9 | Execute Query | Menjalankan <i>query</i> dengan parameter username. |

Di atas adalah Table Script untuk pengujian *white-box*, ada *script* tambah data barang, hapus data barang dan edit data barang.

Jalur 1 (*Login Berhasil*) : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17

Jalur 2 (*Login Gagal*) : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 16, 17



Gambar 4.10 Flowgraph

4.4.2 Beta Testing

Setelah mencoba, pengguna diminta untuk mengisi kuesioner penilaian. Jumlah responden: 4 orang (pengguna internal admin, gudang, kasir, pemilik).

Fitur yang diuji:

1. Halaman Pembuka atau Halaman Login
2. Halaman Dashboard
3. Halaman Data Stok Barang dan Transaksi
4. Halaman Data Barang
5. Halaman Kategori Barang
6. Halaman Transaksi Penjualan
7. Halaman Laporan Penjualan

Dengan catatan Pengujian ini dilakukan berdasarkan hak akses masing masing dari *user* untuk *web* tersebut. Instrumen yang digunakan kuesioner dengan *skala likert* 1–5, di mana:

Interpretasi skor *beta testing* (*skala likert*) :

Tabel 4.1 *Skala Likert*

| Skor Rata-Rata | Interpretasi |
|----------------|---------------|
| 4.01- 5.00 | Sangat Baik |
| 3.01- 4.00 | Baik |
| 2.01- 3.00 | Cukup |
| 1.01- 2.00 | Kurang |
| 1.00 | Sangat Kurang |

Berikut ini adalah hasil perhitungan rata-rata dari masing-masing responden dan masing-masing indikator: Rata-Rata Penilaian Per Responden :

Tabel 4.2 Per Responden

| No | Responden | Total Skor | Rata-rata |
|----|-------------------|------------|-----------|
| 1 | Abi (Admin) | 33 | 4,71 |
| 2 | Suyanto (Pemilik) | 32 | 4,57 |
| 3 | Hermin (Kasir) | 34 | 4,86 |
| 4 | Junaedi (Gudang) | 31 | 4,43 |

4.5 Verifikasi

Tahap verifikasi adalah saat sistem yang telah selesai diuji, diperiksa, dan dipastikan. Ini adalah tahap di mana klien atau pengguna melakukan pemeriksaan untuk memastikan apakah sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan.

4.6 Maintenance

Tahap pemeliharaan bertujuan untuk memastikan sistem berjalan setelah diimplementasikan. Meskipun sistem belum digunakan secara nyata, berikut adalah rencana pada tahap pemeliharaan, meskipun sistem belum digunakan secara langsung; 1. Penanganan bug yang mungkin terjadi pada fitur input stok barang. 2. Pengecekan terhadap data stok barang untuk menghindari ketidaksesuaian data. Penanganan bug yang mungkin terjadi pada fitur yang ada di web.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen penjualan berbasis web pada Kios Bunga Sedap Malam yang telah dilakukan

menggunakan metode waterfall, dapat ditarik beberapa kesimpulan penting. Pertama, sistem informasi manajemen penjualan berbasis web berhasil dirancang dan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan Kios Bunga Sedap Malam. Sistem ini menyediakan fitur-fitur yang mendukung proses bisnis penjualan, mulai dari pengelolaan data produk bunga, pencatatan transaksi penjualan, hingga pembuatan laporan penjualan. Kedua, penerapan metode waterfall dalam pengembangan sistem memungkinkan proses perancangan yang terstruktur dan sistematis, memastikan bahwa sistem yang dihasilkan memiliki kualitas yang sesuai dengan standar dan mudah untuk dikembangkan di masa mendatang. Sehingga setiap tahap pengembangan dapat diselesaikan secara optimal dan terdokumentasi dengan baik.

6. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem informasi manajemen penjualan berbasis web yang telah dilakukan pada Kios Bunga Sedap Malam, agar sistem dapat terus dikembangkan dan memberikan manfaat yang maksimal bagi pengguna penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut: Pengembangan Fitur Tambahan Untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna, disarankan agar sistem dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur seperti integrasi pembayaran online, pelacakan pengiriman pesanan, serta laporan penjualan otomatis dalam bentuk grafik. Peningkatan Keamanan Sistem Karena sistem berbasis web rentan terhadap berbagai ancaman keamanan, disarankan agar pengelola menerapkan protokol keamanan tambahan seperti SSL/TLS, autentikasi dua faktor, dan enkripsi data guna melindungi informasi pelanggan dan transaksi. Pelatihan Pengguna (User Training) Disarankan agar pemilik dan karyawan kios mendapatkan pelatihan singkat mengenai cara penggunaan sistem, agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal dan meminimalisir kesalahan dalam pengoperasian. Pemeliharaan dan Evaluasi Berkala Untuk menjaga kinerja sistem tetap optimal, diperlukan pemeliharaan sistem secara berkala. Evaluasi juga sebaiknya dilakukan setiap periode tertentu untuk menyesuaikan sistem dengan kebutuhan bisnis yang mungkin berubah seiring waktu. Responsif terhadap Perangkat Mobile Mengingat banyak pengguna mengakses internet melalui perangkat mobile, disarankan agar antarmuka sistem dibuat lebih responsif agar dapat diakses dengan nyaman melalui smartphone atau tablet.

7. REFERENSI

- Aditama, R. A. (2020). Pengantar manajemen. Ae Publishing.
- AI Gemini (2025). Memberikan deskripsi naskah dan memberikan gambar.
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi

- Kasus: Orbit Station). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(2), 64-70.
- Angi, C., Sumirat, L. P., & Santoso, B. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengenalan Kebudayaan Kabupaten Nagekeo Berbasis Web. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 21(1).
- Apriana, V., & Nurhasanah, U. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web. *Artikel Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(2), 106-111.
- Barraood, S. O., Mohd, H., & Baharom, F. (2021, February). A comparison study of software testing activities in agile methods. In *Knowledge Management International Conference (KMICe) (Vol. 2021)*. Kedah, Malaysia: University Utara Malaysia.
- Bernard, M., & Sunaryo, A. (2020). Analisis motivasi belajar siswa MTs dalam pembelajaran matematika materi segitiga dengan berbantuan media javascript geogebra. *Jurnal Cendekia*, 4(1), 134-143.
- Enstein, J., Bulu, V. R., & Nahak, R. L. (2022). Pengembangan media pembelajaran game edukasi bilangan pangkat dan akar menggunakan Genially. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(01), 101-109.
- Fadhila, S., & Paryati, R. (2024). SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN PADA TOKO BERKAH JAYA PUTRA (MENGGUNAKAN VB. NET). *Journal of Economics, Accounting, Tax, and Management (JECATAMA)*, 3(2), 248-254.
- Faisal, M., Rifansyah, M., Radiyah, U., & Marlina, S. (2023). Rancang Sistem Informasi Penggajian Berbasis Website Dengan Model Waterfall di PT Astro Teknologi Indonesia. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(2), 2818-2832.
- Fania Velni, Justin Filbert, Teresean Sherleen, Vivian Olivia & Adele Mailangkay. (2023). "Mengenal Lebih Dalam Mengenai Analisis dan Desain Sistem" [//sis.binus.ac.id/2023/03/08/mengenal-lebih-dalam-mengenai-analisis-dan-desain-sistem/](https://sis.binus.ac.id/2023/03/08/mengenal-lebih-dalam-mengenai-analisis-dan-desain-sistem/) School of Information Systems – BINUS UNIVERSITY
- Fauzi, A., & Yunial, A. H. (2025). Testing dan QA Perangkat Lunak: Memahami Konsep, Metode, Teknik, dan Pendekatan dalam Pengujian.
- Flanagan, D. (2021). *JavaScript—Das Handbuch für die Praxis: Meistern Sie die beliebte Sprache für Web und Node. js*. o'Reilly. In *INCOSE International Symposium (Vol. 34, No. 1, pp. 503-515)*.
- Hasanah, F. N., & Untari, R. S. (2020). *Buku ajar rekayasa perangkat lunak*. Umsida Press, 1-119.
- Kule, Y., Abby, S., La Wungo, S., Jeffry, J., & Supak, N. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Daging Sapi Berbasis Web Pada Ud. Sakinah. *Journal of System and Computer Engineering*, 3(1), 246-257.
- Mahardika, Fajar, Kholil Mustofa, and Akrim Teguh Suseno. "Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Unit Motor Berbasis Web." *Hello World Jurnal Ilmu Komputer* 2.3 (2023): 137-145.
- Manalu, D. C. E., & Rachman, A. (2022). Rancang bangun sistem informasi penjualan batik berbasis web menggunakan model incremental. *KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika*, 3(1), 41-48.
- Manuhutu, M. A., & Otniel, O. (2021). Sistem Informasi Promosi Tempat Wisata Di Kota Sorong Berbasis Website (Kasus: Kawasan Wisata Mangrove Klawalu). *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 5(1), 304-317.
- Maydianto, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop (Doctoral dissertation, Prodi Sistem Informasi).
- Munir, M. A., Badri, K. H., Heng, L. Y., Inayatullah, A., Badrul, H. A., Emelda, E., ... & Supriyono, R. B. Y. (2022). Design and Synthesis of Conducting Polymer Bio-Based Polyurethane Produced from Palm Kernel Oil. *International Journal of Polymer Science*, 2022(1), 6815187.
- Muntaha, A. F., & Ardita, A. H. (2024). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEBSITE DI SMA BPPI BALEENDAH. *COMPUTING| Jurnal Informatika*, 11(01), 38-45.
- Mustada, F. A., Utama, N. I., & Pratiwi, O. N. (2025). Implementasi Frontend Untuk Sistem Deteksi Defect Produksi Kain Tekstil Pt. Gracia Mega Karya Menggunakan Metode User Centered Design (Ucd). *eProceedings of Engineering*, 12(1).
- Nabila Tufailah. (2022). "IMPLEMENTASI SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC) MODEL WATERFALL DALAM PEMBUATAN APLIKASI FILLING SYSTEM PADA PT PAMAPERSADA NUSANTARA." *Penggiat teknologi, kelautan, dan sosial media*
- Nathan, A., Adams, E., Trost, S., Cross, D., Schipperijn, J., McLaughlin, M., ... & Christian, H. (2022). Evaluating the effectiveness of the Play Active policy intervention and implementation support in early childhood education and care: a pragmatic cluster randomised trial protocol. *BMC public health*, 22(1), 306.
- Nilfaidah, N. (2021). Pengembangan Sistem Absensi Mahasiswa Realtime Menggunakan PHP, MYSQL, SMS Gateway, dan Framework Codeigniter (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Purnomo, J., Affandi, N., & Rahmatullah, A. (2021). Analisis Penerapan Perawatan Motor Konveyor Mesin Xray Dengan Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance (Rcm) Pada Pt. Tristan Engineering. *Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, 1(2), 154-169.
- Rivanthio, T. R. (2020). Perancangan Pengajuan Sidang Laporan Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa

- Berbasis Website pada Sekolah Tinggi Analisis Bakti Asih Bandung. *TEMATIK*, 7(1), 108-119.
- Rizqi, A. K. (2024). Penerapan Metode Waterfall Pada Perancangan Program Presensi Guru Mts Darul Amal Berbasis Website. *Media Teknologi dan Informatika*, 1(3), 134-146.
- Rohmanto, R., & Setiawan, T. (2022). Perbandingan Efektivitas Sistem Pembelajaran Luring dan Daring Menggunakan Metode Use case dan Sequence Diagram. *INTERNAL (Information System Journal)*, 5(1), 53-62.
- Salsabila, N., Muna, N., Pradana, V. H., & Nurcahya, W. F. (2024). Analisis Efektivitas Bantuan Sosial (Bansos) dalam mengatasi Kemiskinan di Indonesia. *Journal of Macroeconomics and Social Development*, 1(4), 1-13.
- Sapdiaz, M., Panggabean, T. E., & Tarigan, I. J. (2023). Building E-Learning Application Using Cloud Computing with Software As A Service (SAAS) Model. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 17(1), 123-134.
- Saputro, S. A., & Sugiyono, A. (2021). Marketing strategy analysis using the method swot and qspm in industrial screen printing industries. *Journal of Applied Science and Technology*, 1(01), 12-21.
- Sholichin, S. (2021). Pengembangan dan pengujian aplikasi pemesanan makanan berbasis website menggunakan metode waterfall. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 2(1), 40-50.
- Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M. (2024). Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, 2(2), 68-82.
- Syelfiyananda, S., & Tukino, T. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan PadKelurahan Baloi Permai. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 4(5), 78-84.
- Wahyudi. (2022). Pemrograman Web: HTML dan CSS. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Zebua, D. P. F., Gea, N. E., & Mendrofa, R. N. (2022). Analisis Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Penjualan Produk di CV. Bintang Keramik Gunungsitoli. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(4), 1299-1307.