

Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang

Muhammad Faittullah Akbar

Universitas Bina Sarana Informatika

muhammad.mtl@bsi.ac.id

Diterima (30-03-2023)	Direvisi (04-04-2023)	Disetujui (20-04-2023)
--------------------------	--------------------------	---------------------------

Abstrak - Media internet dapat bermanfaat dalam bidang apapun, manfaat internet dalam kehidupan dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan serta menambah wawasan. Saat ini internet tidak hanya di pakai untuk mencari informasi dan komunikasi saja, tetapi juga dapat digunakan untuk mensukseskan bisnis maupun usaha. UMKM merupakan singkatan dari Usaha Mikro Kecil dan Menengah, yang merupakan salah satu model dalam kegiatan perdagangan, biasanya dilakukan oleh individu atau perorangan dengan badan usaha yang lingkungannya lebih kecil Warung Makan Hejo merupakan salah satu contoh dari usaha mikro kecil dan menengah yang menyediakan berbagai macam menu makanan dan minuman. Dalam pelayanan kepada pembeli masih menggunakan sistem manual, dimana cukup memakan waktu. Agar dapat memberikan kenyamanan dan pelayanan yang terbaik salah satu cara yang tepat adalah memanfaatkan teknologi informasi yaitu dengan menggunakan website. Sistem yang sudah terkomputerisasi akan memudahkan bagi pengguna. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode Waterfall. Perancangan Sistem informasi penjualan dan persediaan pada Warung Makan Hejo dapat mempercepat dan memudahkan pelayanan penjualan serta pengelolaan data persediaan.

Kata Kunci : Waterfall, Sistem Informasi, Website, Persediaan, Penjualan

Abstract - Internet media can be useful in any field, the benefits of the internet in life can be used to increase knowledge and add insight. Currently the internet is not only used to find information and communication, but can also be used to make a business or business successful. UMKM stands for Micro, Small and Medium Enterprises, which is one model in trading activities, usually carried out by individuals or individuals with business entities that are smaller in scope. Warung Makan Hejo is an example of micro, small and medium enterprises that provide a variety of menus food and Drink. In servicing buyers, they still use a manual system, which is quite time consuming. In order to provide comfort and the best service, one of the right ways is to utilize information technology, namely by using a website. A computerized system will make it easier for users. The software development method used is the Waterfall method. The design of a sales and inventory information system at Warung Makan Hejo can speed up and facilitate sales services and inventory data management.

Keywords: Waterfall, Information System, Website, Inventory, Sales

I. PENDAHULUAN

Internet adalah jaringan komunikasi dan informasi data di seluruh dunia. Banyak keuntungan yang dapat diperoleh dengan memanfaatkan internet, misalnya, berhubungan secara efektif, murah, dan cepat ke semua sisi dunia. Internet merupakan salah satu media yang bisa dipakai kapan saja dan dimana saja. Selain itu internet mampu memberikan banyak informasi dan dapat mempermudah komunikasi dari jarak yang sangat jauh tanpa harus dengan bertatap muka secara langsung (Darmawan et al., 2019).

Saat ini internet tidak hanya di pakai untuk mencari informasi dan komunikasi saja, tetapi juga dapat digunakan untuk mensukseskan bisnis maupun usaha, dengan memanfaatkan sistem informasi sebagai media promosi

dengan menggunakan aplikasi online, media, atau sarana yang bertujuan untuk memfasilitasi adanya interaksi antar penjual dengan pembeli. Sistem informasi merupakan sistem yang terdiri dari komponen perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), manusia (*brainware*) dan jaringan (*network*) untuk memproses data menjadi keluaran berupa informasi yang dibutuhkan perusahaan (Warjiyono et al., 2020).

Banyaknya rumah makan di setiap daerah di Indonesia menjelaskan bahwa pentingnya kebutuhan masyarakat terhadap pangan yang harus dicukupi setiap harinya. Dengan demikian pemilik rumah makan harus segera mungkin meningkatkan pelayanan yang cepat dan efisien bagi pembeli.

Sistem informasi berbasis website ini diharapkan dapat mempermudah dalam hal pelayanan terhadap pembeli serta persediaan stok barang. Di samping itu, pihak pembeli akan merasa dimudahkan dalam menggunakan sistem ini. Website adalah Situs adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, video, atau gabungan dari semuanya, baik statis maupun dinamis yang menyusun suatu rangkaian struktur yang saling berhubungan melalui web (Tangkudung et al., 2019).

Sistem Informasi persediaan adalah sistem yang digunakan untuk mengumpulkan dan mengikuti informasi yang menggambarkan inventaris perangkat, mengubah informasi menjadi data, dan melaporkan sepenuhnya kepada pengguna. Sistem informasi persediaan membantu menentukan kapan harus membeli dan jumlah yang akan dibeli sehingga persediaan selalu tersedia pada saat dibutuhkan (Swasono & Prastowo, 2021).

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode pengembangan sistem. Metode pengembangan sistem secara umum diartikan sebagai urutan langkah-langkah yang terstruktur untuk mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis komputer. Metode pengembangan sistem juga dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau mengembangkan sistem yang telah ada (Rahmawati & Bachtiar, 2018).

Dalam rangka pengumpulan data yang diperlukan untuk bahan penelitian ini, maka menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Metode Pengumpulan Data

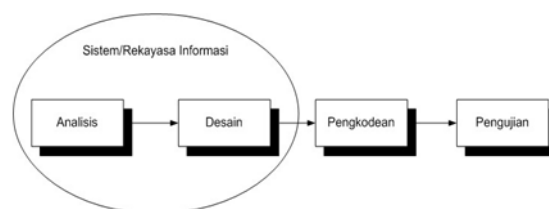
Teknik Pengumpulan data yang digunakan adalah:

- a. Observasi
Metode ini yaitu melakukan pengamatan dan mengumpulkan data yang di dapat dari Rumah Makan Hejo guna mengetahui informasi lebih lanjut.
- b. Wawancara
Metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab kepada pihak yang terlibat dalam penjualan maupun persediaan barang pada Rumah Makan Hejo, seperti Owner, Manager, Admin maupun karyawan atau pekerja yang terlibat
- c. Studi Pustaka
Dalam hal ini penulis mencari informasi yang berisi teori-teori yang berkaitan dengan masalah guna mengembangkan serta melengkapi data-data teoritis untuk melengkapi penulisan tugas akhir. Melalui jurnal maupun buku elektronik yang

memiliki relasi dengan permasalahan yang ada.

2. Metode Pengembangan Sistem

Selain menggunakan metode tersebut, untuk melakukan pengembangan system penulis menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall*. SDLC adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Dan model *Waterfall* atau model air terjun sering disebut juga model sekuensial *linier* (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (Faithullah Akbar, 2020). Berikut merupakan tahapan metode *Waterfall*:



Sumber: (Nur, 2019)

Gambar 1. Ilustrasi Model Waterfall

Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari:

- a. Analisa Kebutuha Perangkat Lunak
Pada tahap ini penulis melakukan analisa kebutuhan dengan melakukan riset pada Warung Makan Hejo dan dari hasil riset diperoleh kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan website ini.
- b. Desain
Pada tahap ini penulis fokus pada desain pembuatan website termasuk struktur data arsitektur perangkat lunak representasi antarmuka dan prosedur pengkodean. Struktur data yang digunakan dalam pembuatan website ini adalah ERD dan LRS. "Entity relationship diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang digunakan untuk merancang hubungan antar tabel tabel dalam basis data" (Kurniawan et al., 2020). Sedangkan LRS adalah sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram-ER akan mengikuti pola atau aturan pemodelan tertentu dalam kaitannya dengan konvensi ke LRS. "LRS adalah penggambaran desain record dalam tabel yang dibingkai dari hasil antar set elemen" (Laraswati & Marlina, 2019).
- c. Pembuatan Kode Program
Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Bahasa

pemrograman yang digunakan dalam tahap ini adalah HTML, PHP, CSS, Javascript dan MySQL

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan pengujian dilakukan dengan sistem blackbox testing. Pengujian black-box adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Pengujian black-box mengabaikan struktur kontrol, jadi perhatian diberikan pada informasi domain. Pengujian black-box memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk membuat serangkaian kondisi input yang melatih semua persyaratan fungsional suatu program (Faithullah Akbar et al., 2022).

e. Pemeliharaan

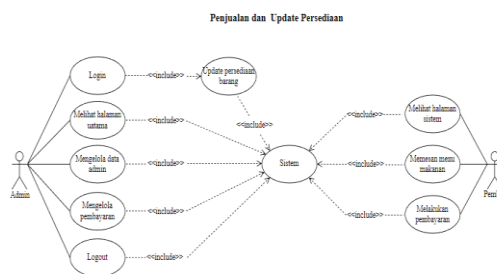
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan dapat terjadi karena kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi selama pengujian atau produk perlu menyesuaikan dengan lingkungan baru. Tahap bantuan atau pemeliharaan dapat mengulangi interaksi peningkatan dari tahap penyelidikan tertentu ke perubahan program baru.

- Admin dapat melakukan update persediaan.
- Admin melakukan logout
- b. Kebutuhan Pembeli
 - Pembeli dapat melihat dan memesan menu makanan.
 - Pembeli melakukan transaksi.

3. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mendeskripsikan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem. Diagram usecase menyediakan cara mendeskripsikan pandangan eksternal terhadap sistem dan interaksi-interaksinya terhadap dunia luar (Handayani, 2018).

Berikut ini merupakan use case diagram dari sistem penjualan dan persediaan yang diusulkan:



Sumber: Hasil Penelitian (2023)
Gambar 2. Use Case Penjualan dan Update Pembelian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan Pengguna

Dalam sistem informasi penjualan dan juga persediaan pada warung makan hejo terdapat pengguna yang dapat berinteraksi dengan lingkungan sistem, yaitu: user atau pembeli, admin yang dapat mengupdate persediaan. Kedua pengguna tersebut memiliki karakteristik dengan sistem yang berbeda dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda, seperti berikut:

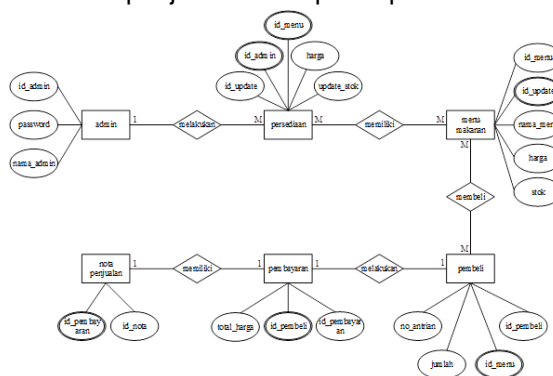
- a. Kebutuhan Admin
 - Melakukan login.
 - Melihat halaman utama.
 - Mengelola data admin.
 - Mengelola data pembayaran.
 - Melakukan update persediaan.
 - Melakukan logout
- b. Kebutuhan User (Pembeli)
 - Melihat halaman utama.
 - Melihat menu makanan yang tersedia.
 - Melakukan transaksi

2. Analisa Kebutuhan Sistem

- a. Kebutuhan Admin
 - Admin melakukan login dengan username dan password yang sudah terdaftar.

4. ERD (Entity Relationship Diagram)

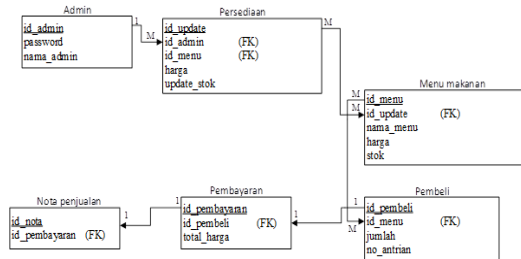
Berikut dibawah ini rancangan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk Sistem informasi penjualan dan update persediaan:



Sumber: Hasil Penelitian(2023)
Gambar 3. Entity Relationship Diagram

5. LRS (Logical Record Sturcture)

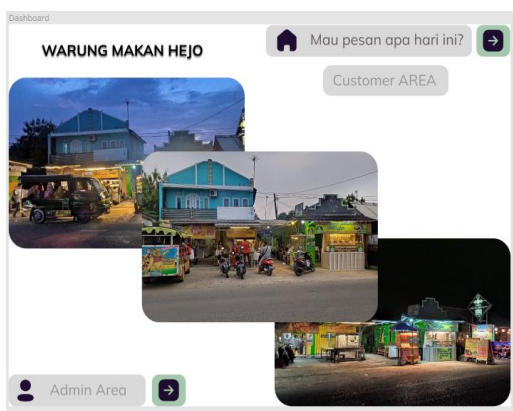
Berikut dibawah ini rancangan LRS untuk Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan pada warung makan Hejo Karawang.



Sumber: Hasil Penelitian(2023)
Gambar 4. Logical Record Sturcture

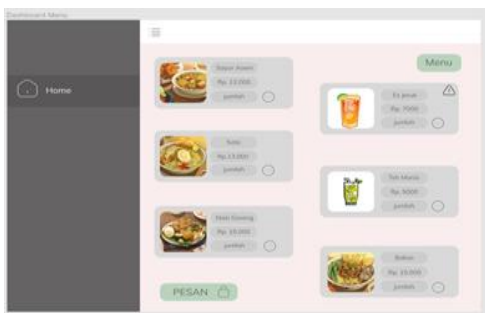
6. User Interface

a. Rancangan Halaman Dashboard
Berikut dibawah ini halaman Dashboard dari perancangan website penjualan dan persediaan warung makan Hejo Karawang.



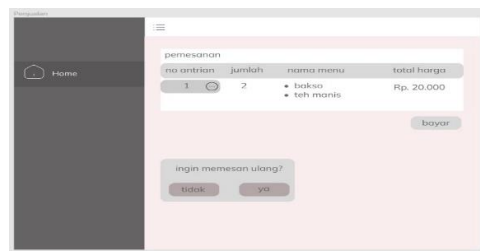
Sumber: Hasil Penelitian(2023)
Gambar 5. Halaman Dasboard

b. Rancangan Halaman Home Pembeli
Berikut ini halaman home bagi pembeli pada warung makan Hejo Karawang.



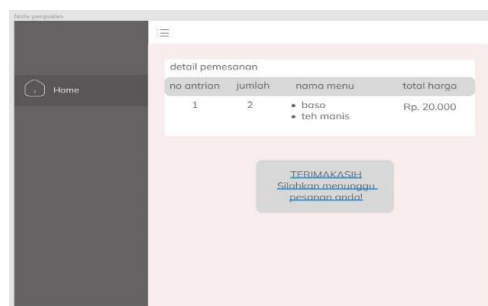
Sumber: Hasil Penelitian(2023)
Gambar 6. Halaman Home Pembeli

c. Rancangan Halaman Pemesanan
Berikut ini halaman pemesanan bagi pembeli saat melakukan pemesanan makanan.



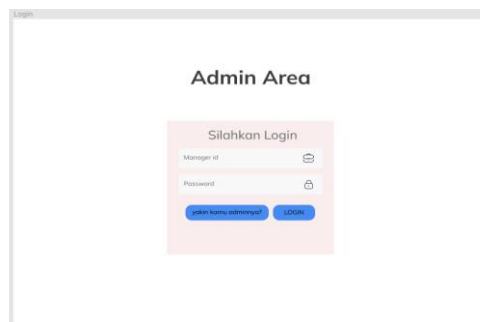
Sumber: Hasil Penelitian(2023)
Gambar 7. Halaman Pemesanan

d. Rancangan Halaman Detail Pemesanan
Berikut ini halaman Detail Pemesanan yang berisikan No Antrian, Menu Makanan, Jumlah, Harga dan total Harga.



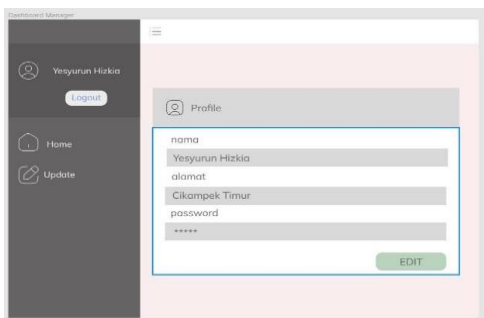
Sumber: Hasil Penelitian (2023)
Gambar 8. Halaman Detail Pemesanan

e. Rancangan Halaman Login Admin
Berikut ini merupakan halaman login admin, yaitu halaman yang digunakan seorang admin untuk dapat masuk ke dalam website dan mengaksesnya.



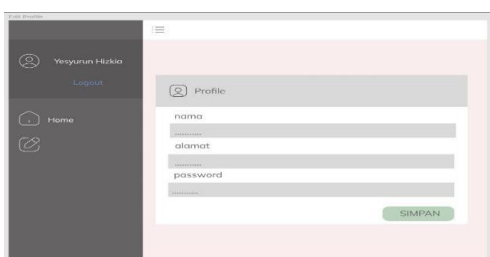
Sumber: Hasil Penelitian(2023)
Gambar 9. Halaman Login Admin

f. Rancangan Halaman Home Admin
Berikut ini halaman Home bagi admin yang berisikan Menu Profile dan Menu Update Makanan.



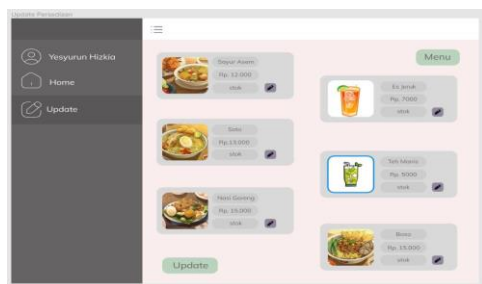
Sumber: Hasil Penelitian(2023)
Gambar 10. Halaman Home Admin

- g. Rancangan Halaman Rdit Profile
Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola data dirinya masing-masing



Sumber: Hasil Penelitian(2023)
Gambar 11. Halaman Edit Profile Admin

- h. Halaman Persediaan Produk
Berikut ini merupakan halaman persediaan, yaitu halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola seperti Input, Edit, dan hapus.



Sumber: Hasil Penelitian(2023)
Gambar 12. Halaman Persediaan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang, kesimpulan yang didapatkan. Sistem informasi penjualan dan persediaan makanan pada warung makan hejo karawang dapat mempermudah kasir dalam melakukan transaksi. Dengan kata lain, pembeli tidak harus mengantri seperti di warung makan pada umumnya, melainkan hanya memesan melalui sistem informasi yang disediakan. Dengan adanya sistem informasi penjualan

dan penyediaan penyimpanan data transaksi pembelian lebih aman karena sudah tersimpan dalam suatu database yang terintegrasi. Admin atau pemilik hanya membuka menu transaksi melihat jumlah transaksi.

V. REFERENSI

- Darmawan, A., Lestari, M., & Wibawati, Y. (2019). Sosialisasi Penggunaan Internet Sehat bagi Remaja Karang Taruna. *Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(02), 71. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v2i02.3011>
- Faittullah Akbar, M. (2020). Sistem Informasi Penjualan Fashion Berbasis Web Pada Distro Klinik Metalik. *Ijns.Org Indonesian Journal on Networking and Security*, 9(2), 24–29.
- Faittullah Akbar, M., Fauzi, A., Banten No, J., Karawang Bar, K., Karawang, K., & Barat, J. (2022). Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru. *Jurnal Sistem Informasi Dan*, 2(1), 40–47. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/simpatik>
- Handayani, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi KaHandayani, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi Kasus Toko Kun Jakarta. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(2), 182–189. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i2.310>. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(2), 182–189.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.58>
- Laraswati, D., & Marlina, M. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi pelayanan Paket Pernikahan Pada Mindo Wedding Organizer. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.31294/ijse.v5i1.6177>
- Nur, H. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.29407/gj.v3i1.12642>
- Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 76. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>

- Swasono, M. A., & Prastowo, A. T. (2021). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Barang. *JATIKA (Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak)*, 2(1), 134–143. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/734>
- Tangkudung, I., Deddy, R., & Yunus, A. (2019). Evaluasi website menggunakan metode ISO/IEC 25010. *SemanTECH (Seminar Nasional Teknologi, Sains Dan Humaniora)*, 1(1), 87–107. http://jurnal.poligon.ac.id/index.php/seman_tech/article/view/463
- Warjiyono, W., Fandhilah, F., Rais, A. N., & Ishaq, A. (2020). Metode FAST & Framework PIECES: Analisis & Desain Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(2), 172–181. <https://doi.org/10.31294/ijse.v6i2.8988>