

PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN SAYURAN MENGUNAKAN *REACT JS*

Saddam Fikri¹, Muhammad Syaugi², Irdzi Pangestu³, Muhammad Haryanto⁴, Prima Hari Nugraha⁵, Alfathalif Dewa Listyoka⁶, Sifahuwu Hia⁷, Andre Fakhri Auguthya⁸, Mei Lestari⁹

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,

Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

habsyi78@gmail.com¹, msyaugi167@gmail.com², irdzipangestu69@gmail.com³,

haryanto.muhammad128@gmail.com⁴, primaharinugraha18@gmail.com⁵,

alfathalifdewa02@gmail.com⁶, hia.sifahuwu@gmail.com⁷, andrefakhri0@gmail.com⁸,

mei.lestari6@gmail.com⁹

Abstrak

Perkembangan teknologi telah mendorong *digitalisasi* di berbagai sektor, termasuk dalam perdagangan sayuran. Penjualan sayuran secara konvensional masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan jangkauan pasar, pencatatan transaksi manual, serta pengelolaan stok yang kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem penjualan sayuran berbasis *website* menggunakan *React JS* dan *Express JS* guna meningkatkan efisiensi transaksi dan manajemen stok. Metode penelitian yang digunakan adalah model *Waterfall*, yang terdiri dari tahapan *Analisis* kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian menggunakan *black box testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki kinerja responsif, fitur pencarian produk yang cepat, pengelolaan stok yang lebih efektif bagi penjual, serta transaksi yang aman dan efisien. Dengan sistem ini, pelaku usaha dapat memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing bisnis mereka dalam ekosistem *digital*.

Kata Kunci: *Transaksi Sayuran Digital, React JS dan Express JS, Pemesanan Online, Pembayaran aman, Pengelolaan Stok Penjual*

Abstract

Technological advancements have driven digitalization across various sectors, including vegetable trade. Conventional vegetable selling still faces several challenges, such as limited market reach, manual transaction recording, and inefficient stock management. This study aims to design and develop a web-based vegetable sales system using React JS and Express JS to enhance transaction efficiency and stock management. The research method follows the Waterfall model, consisting of requirement analysis, system design, implementation, and testing using black box testing. The results indicate that the developed system exhibits responsive performance, fast product search features, more effective stock management for sellers, and secure and efficient transactions. This system enables businesses to expand their market reach and improve their competitiveness in the digital ecosystem.

Keywords : *Digital Vegetable Transactions, React JS and Express JS, Online Ordering and Secure Payment, Seller Stock Management*

PENDAHULUAN

Pada era *globalisasi*, kehidupan manusia mengalami berbagai perubahan yang menuntut masyarakat untuk mampu mengikuti perkembangan zaman. Salah satu faktor utama yang memengaruhi *globalisasi* adalah kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi ini melahirkan berbagai inovasi baru yang membantu pekerjaan manusia serta memudahkan akses informasi kapan pun, di mana pun, dan dari sumber mana pun [3]. *Globalisasi* dan perkembangan pesat teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam bidang pertanian. Salah satu tantangan utama dalam sektor ini adalah efisiensi pemasaran dan distribusi hasil pertanian, seperti sayuran [2]. Usaha ini menghadapi kendala dalam pemasaran, distribusi, dan pencatatan transaksi yang masih manual. Promosi mulut ke mulut dan penjualan *offline* menyebabkan pertumbuhan lambat, sementara pencatatan manual berisiko menimbulkan kesalahan dan tidak efisien. Dibutuhkan solusi *digital* untuk meningkatkan efisiensi dan perkembangan usaha. [1] Penggunaan *website* dapat mempermudah dalam melakukan pemesanan kebutuhan pangan seperti sayuran.

Sayuran adalah bahan pangan yang sangat dibutuhkan manusia sehari-hari untuk asupan konsumsi dan gizi [4]. Oleh karena itu penulis membuat *website* bernama *Vegesale*, yang merupakan sebuah *website* yang dirancang untuk menjual dan membeli sayuran secara *digital*. Produk sayuran yang disediakan dijual langsung dari Toko sayur segar dan dapat langsung diantarkan ke lokasi pembeli, juga menerima pembeli yang datang langsung ke toko *offline*. *Vegesale* dapat berkembang dengan menerapkan *e-commerce* berbasis *web*, *digitalisasi* pencatatan stok, serta strategi pemasaran *digital*. Pelatihan teknologi bagi pekerja juga diperlukan agar operasional lebih efisien dan pasar semakin luas [5].

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Metode penelitian adalah sebuah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Ramadhan, 2021) [6]. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif *kualitatif* dengan metode pengembangan perangkat lunak (*software development*). Pendekatan ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem penjualan sayuran berbasis *web* menggunakan *React JS* dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan proses bisnis yang ada.

Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah sistem penjualan sayuran berbasis *website* yang dirancang untuk membantu transaksi antara penjual dan pembeli secara lebih efektif dan efisien.

Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, dilakukan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi adalah kegiatan meneliti suatu objek untuk mendapatkan data-data yang bisa diolah menjadi suatu informasi, yang dibedakan menjadi *partisipan* dan *non-partisipan* (Sugiyono, 2015) [7]. Pengamatan langsung terhadap proses bisnis di toko sayuran guna memahami alur transaksi dan kebutuhan sistem.

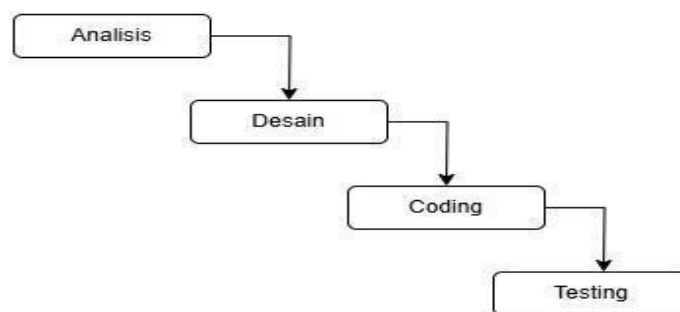
2. Wawancara

Wawancara dengan pemilik toko sayur dan beberapa pelanggan untuk mengetahui kendala yang dihadapi dalam proses penjualan konvensional.

3. Studi Pustaka

Mengkaji berbagai *referensi* terkait sistem penjualan *online*, teknologi yang digunakan, serta metode pengembangan perangkat lunak.

Metode Pengembangan Sistem Use the "Insert Citation" button to add citations to this document.



Gambar 1. Waterfall

Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan. Penerapannya pada sistem *inventory* membantu karyawan dalam mengelola data inventaris dan menyusun laporan dengan lebih efektif [8]. Pada penelitian ini, penulis membuat sistem dengan metode *Waterfall*. Di dalam *Waterfall* ini terdapat beberapa tahapan-tahapan dalam proses pengembangan perangkat lunak, diantaranya :

1. **Analisis**

Melakukan pengumpulan data/kebutuhan secara menyeluruh. Menganalisa apa saja yang dibutuhkan dalam program toko sayur.

2. **Desain**

Pengerjaan *desain* dilakukan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap, dalam proses *desain* dirancang dengan baik sehingga tampilan *website* menjadi cukup baik dan memudahkan pengguna atau user dalam akses setiap menu.

3. **Coding**

Membuat tampilan program dengan kode dalam Bahasa pemrograman *HTML* dan *React JS*, serta dengan *MongoDB* sebagai koneksi antara sistem dan *database*.

4. **Pengujian**

Rancangan toko sayur disarankan untuk melakukan pengujian/*testing*. Dengan menggunakan *black box testing* yang berguna untuk mendeteksi kesalahan ataupun *error* di dalam sebuah sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini menghasilkan *website* Pembelian dan penjualan sayuran secara *digital*. Dalam hasil penelitian ini dijabarkan dalam beberapa bagian, dimulai dari Tahap *Analisis* dan *use case diagram* hingga *user interface* pada *web*

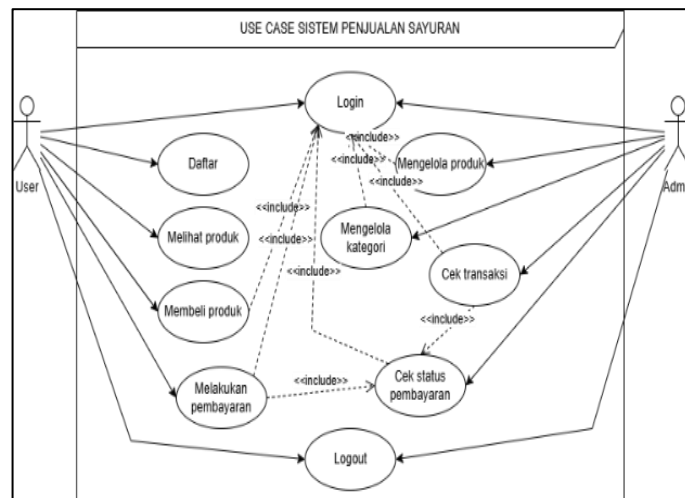
Tahap Analisis

Untuk memudahkan kegiatan jual-beli sayuran secara *digital*, pelanggan dapat memilih sayuran yang akan dibeli dan dapat membayar secara daring. Admin dapat melihat pesanan dari pelanggan melalui laman admin.

- A1. Pelanggan dapat melihat sayuran yang dijual.
- A2. Pelanggan membaca artikel tentang edukasi sayuran.
- A3. Pelanggan dapat membeli sayuran secara daring.
- B1. Admin dapat melakukan login ke halaman admin.
- B2. Admin dapat melihat pemasukan secara *real time*.
- B3. Admin dapat mengelola data produk.
- B4. Admin dapat melihat pesanan yang masuk.

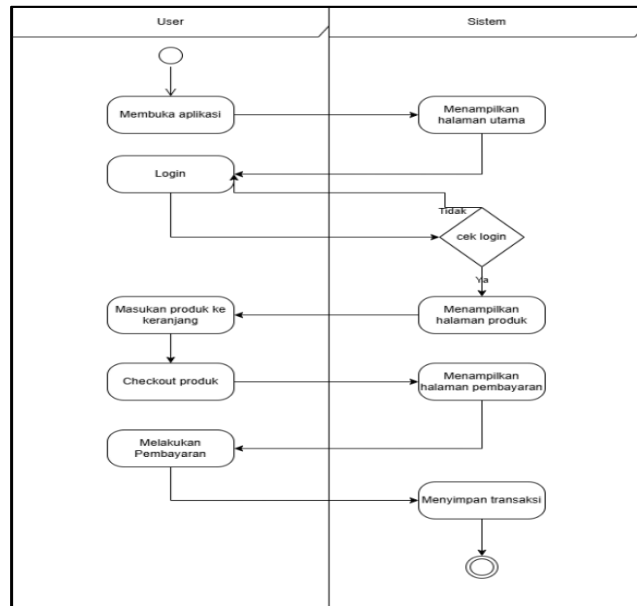
Rancangan Sistem

1. *Use case diagram*



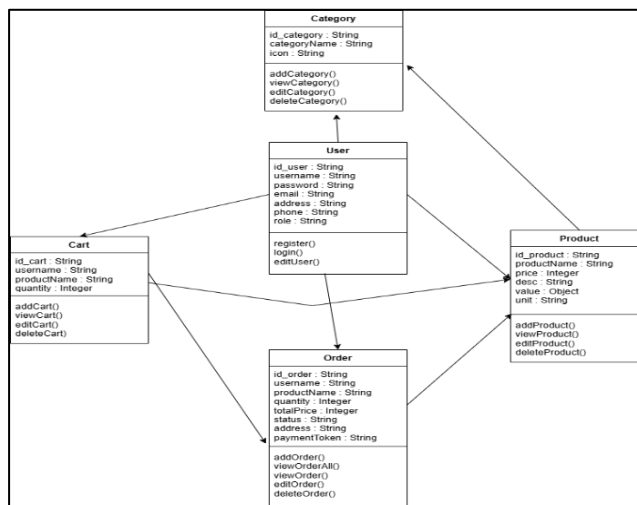
Gambar 2. *Use case diagram*

2. Activity diagram



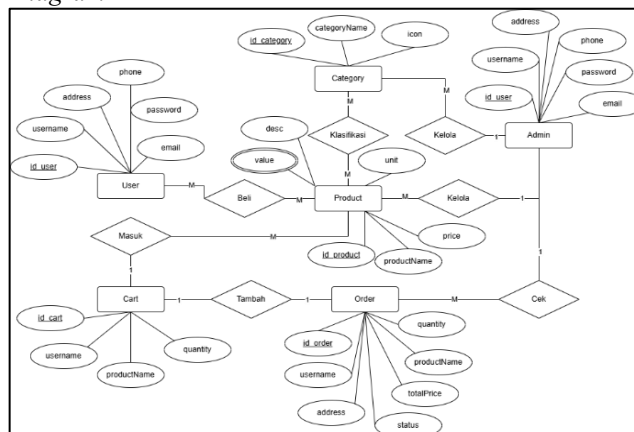
Gambar 3. Activity Diagram

3. Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

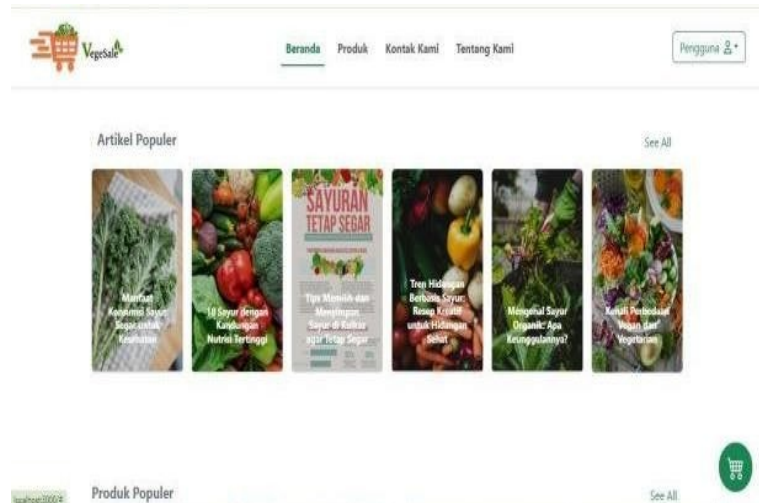
4. Entity Relationship Diagram



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

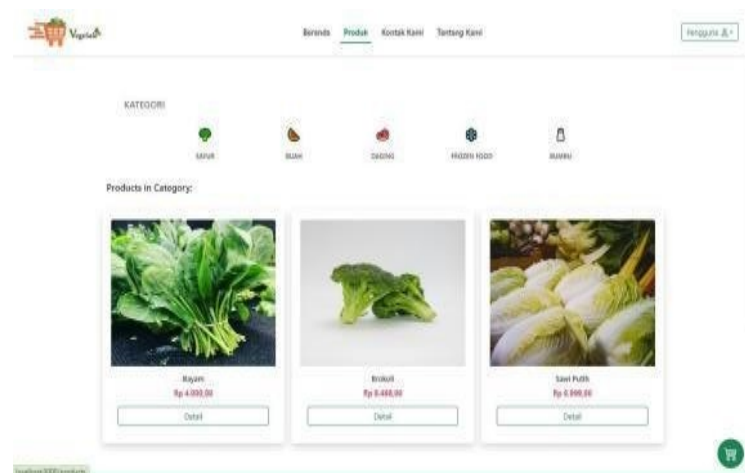
User interface

1. Halaman Beranda merupakan tampilan utama yang pertama kali dilihat pengunjung saat mengakses situs *web Vegesale*. Halaman ini menampilkan spanduk promosi produk sayuran terbaru, menu navigasi utama, serta menu artikel yang berisi informasi tentang sayuran. *Desain* dibuat minimalis dengan dominasi warna putih untuk memberikan kesan bersih dan profesional pada tampilan situs *web*.



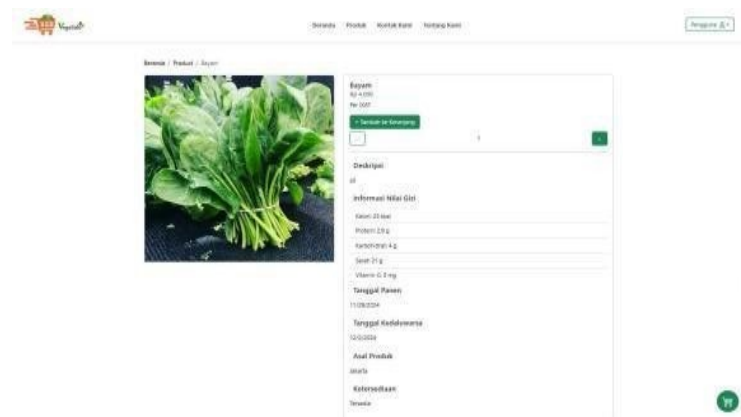
Gambar 6. Halaman Beranda

2. Halaman Daftar Sayuran menampilkan keseluruhan produk sayuran yang tersedia dalam bentuk tata letak berpetak. Setiap jenis sayuran ditampilkan dengan gambar produk, nama sayuran, dan harga.



Gambar 7. Halaman Daftar

3. Halaman Detail Sayuran menyajikan informasi lengkap mengenai produk sayuran tertentu yang dipilih. Tampilan ini memuat gambar produk berkualitas tinggi, keterangan rinci tentang sayuran, harga per satuan, status ketersediaan, serta pilihan pembelian dengan jumlah yang dapat disesuaikan.



Gambar 8. Halaman Detail

SIMPULAN

Berdasarkan *Analisis* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem *website* untuk bisnis *Vegetable* telah berhasil dirancang menggunakan berbagai alat, seperti *Unified Modeling Language (UML)*, yang mencakup *Flowchart*, *Use case diagram*, dan *Class Diagram*. Sistem ini juga menghasilkan antarmuka pengguna yang memudahkan interaksi pengguna dengan *website*. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perancangan sistem berbasis *website* ini dapat berjalan dengan terstruktur dan memberikan manfaat positif bagi penggunanya. *Website* ini mampu menampilkan informasi pembelian dan penjualan sayuran secara cepat, serta membantu dalam pengelolaan data dan transaksi, yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pembelian dan penjualan sayuran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Purnomo, D., Revansa, M. D., Shahira, N., Zikra, H., & Hamzah, M. L. (2022, July). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sayuran Berbasis Website*. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis* (pp. 11-15).
- [2] Parhati, Y. C., & Voutama, A. (2022). *Perancangan Sistem Penjualan Sayuran Berbasis Android dengan Pemodelan UML (Studi Kasus Toko X Purwakarta)*. *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 7(1), 51-60.
- [3] Aulia, J. N., Praptono, B., & Dellarosawati, M. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Untuk Penjualan Sayuran Pada Kolonel Vgtbls Berbasis Website*. *eProceedings of Engineering*, 7(2).
- [4] Parhati, Y. C., & Voutama, A. (2022). *Perancangan sistem penjualan sayuran berbasis Android dengan pemodelan UML (Studi kasus Toko X Purwakarta)*. *Information Management for Educators and Professionals*, 7(1), 51-60.
- [5] Shaleh, M., Anbar, N., Gunawan, B., & Sanjaya, R. (2020). *Website E-Commerce Green Fresh untuk UMKM Rumah Sayur Cisarua*. *EProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, 1(1), 381-389.
- [6] Ramadhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- [7] Sugiyono. D (2015). *Metode penelitian pedidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- [8] Kurniawati, & Badrul, M. (2021). *Penerapan metode Waterfall untuk perancangan sistem informasi inventory pada Toko Keramik Bintang Terang*. *PROSISKO*, 8(2), 47-48.