

Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Sembako Berbasis Website pada Usaha Dagang DK

M. Vernanda S¹, Dedi Wirasasmita², Agus Salim³

Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Duta Bangsa, Bekasi, Indonesia

¹ muhammadvernanda309@gmail.com

Abstrak– Di era digital, pengelolaan data penjualan yang efisien menjadi kunci keberhasilan bagi usaha dagang, terutama pada bisnis sembako yang memiliki alur transaksi tinggi dan stok barang yang perlu dipantau secara akurat. Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem pengolahan data penjualan berbasis website untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data pada Usaha Dagang DK.

Sistem yang dirancang bertujuan untuk mempermudah pencatatan penjualan, pengelolaan stok barang, dan pembuatan laporan keuangan secara otomatis. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan fitur yang memungkinkan pengelolaan data pelanggan, sehingga mendukung strategi pemasaran dan layanan pelanggan yang lebih baik. Metodologi pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah waterfall, meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pengolahan data penjualan berbasis website mampu memberikan kemudahan bagi Usaha Dagang DK dalam mengelola data penjualan dan stok barang secara lebih terstruktur dan terintegrasi. Dengan sistem ini, diharapkan proses bisnis menjadi lebih efektif dan efisien, serta mampu meningkatkan daya saing usaha di tengah persaingan pasar yang ketat

Kata Kunci : Sistem, sembako, website, Metodologi waterfall..

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Proses penjualan sembako yang sebelumnya dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan transaksi, pengelolaan stok barang, hingga pembuatan laporan penjualan, sering kali menimbulkan berbagai masalah. Beberapa di antaranya adalah kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam mendapatkan informasi, dan

kesulitan dalam memantau stok secara real-time.

Keterbatasan sistem manual ini tidak hanya menghambat efisiensi operasional tetapi juga berdampak pada pengambilan keputusan yang tepat waktu dan akurat. Dalam lingkungan bisnis yang kompetitif, keterlambatan atau kesalahan informasi bisa menyebabkan kerugian yang signifikan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah solusi yang mampu mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut.

Penggunaan sistem informasi penjualan berbasis website merupakan salah satu solusi yang dapat diandalkan untuk mengatasi permasalahan ini. Dengan sistem yang terintegrasi dan berbasis web, proses penjualan dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien. Sistem ini memungkinkan pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan pembuatan laporan penjualan dilakukan secara otomatis dan real-time.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem pengolahan data penjualan sembako berbasis web agar memudahkan serta mempercepat pihak pemilik toko dalam pendataan penjualan sembako yang meliputi pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan pembuatan laporan, sehingga mengurangi kesalahan manual dan meningkatkan kecepatan operasional.

II. LANDASAN TEORI

Pengertian Web

Website atau web adalah sebagai kumpulan dari berbagai halaman yang digunakan untuk menampilkan sebuah informasi berupa teks, gambar, animasi, suara, dan bisa juga gabungan dari keseluruhan itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang akan dapat berinteraksi satu sama lain..

Pengertian Sistem Penjualan

Sistem informasi penjualan adalah sistem yang dirancang untuk mendukung fungsi penjualan dalam sebuah organisasi

atau bisnis. Sistem ini mencakup proses pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan data pelanggan,

Produk sembako

Sembako merupakan akronim dari "sembilan bahan pokok," yang merujuk pada sejumlah barang kebutuhan pokok yang penting dan sering digunakan oleh masyarakat sehari-hari. Istilah ini sangat dikenal di Indonesia dan mencakup barang-barang yang dianggap esensial untuk memenuhi kebutuhan dasar hidup.

Berikut adalah sembilan bahan pokok yang umumnya termasuk dalam kategori sembako:

1. Beras - Merupakan makanan pokok utama yang dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat Indonesia sebagai sumber karbohidrat.
2. Gula pasir - Digunakan sebagai pemanis dalam berbagai keperluan, termasuk untuk minuman dan makanan.
3. Minyak goreng dan margarin - Produk ini penting untuk kebutuhan memasak sehari-hari.
4. Daging sapi dan daging ayam - Sumber protein hewani yang esensial untuk pertumbuhan dan kesehatan.
5. Telur ayam - Produk yang kaya akan protein dan banyak digunakan dalam berbagai masakan.
6. Susu - Minuman bergizi yang penting, terutama bagi anak-anak dan ibu hamil.
7. Jagung - Alternatif sumber karbohidrat selain beras, banyak dikonsumsi di daerah tertentu di Indonesia.
8. Minyak tanah atau bahan bakar lainnya - Digunakan untuk keperluan memasak dan penerangan, meskipun saat ini sudah banyak beralih ke LPG.
9. Garam beryodium - Penting untuk kesehatan, khususnya dalam pencegahan penyakit gondok akibat kekurangan yodium.

UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)

Pemodelan UML

UML merupakan visualisasi bahasa yang ditetapkan menjadi standar untuk membangun, mendetailkan, merancang, serta dokumentasi dari perangkat lunak.

Use case Diagram

Use case memvisualisasikan kebiasaan (behavior) sistem informasi yang akan dibangun ataupun dirancang.

pengelolaan inventori, dan pelaporan penjualan

Diagram use case mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dirancang. Dalam hal yang lebih spesifik use case diperuntukan untuk mengetahui fungsi yang terdapat pada sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi tersebut.

Basis data dan Manajemen Stock

Pengertian Basis Data: Basis data adalah kumpulan data yang terorganisir dengan cara yang memungkinkan untuk diakses, dikelola, dan diperbarui dengan mudah. Basis data merupakan elemen penting dalam sistem informasi, termasuk untuk menyimpan informasi penjualan dan stok.

Model Data Relasional: Model data relasional menggunakan tabel-tabel yang saling berhubungan untuk menyimpan data. Setiap tabel terdiri dari baris dan kolom, di mana kolom adalah atribut dan baris adalah entitas atau record.

Manajemen Stok: Manajemen stok adalah proses pengelolaan inventori barang yang tersedia di gudang. Sistem informasi penjualan biasanya dilengkapi dengan modul manajemen stok untuk memantau ketersediaan barang dan mengelola restock.

Metode Pengujian Black Box

Blackbox testing bertujuan sebagai salah satu pengujian untuk memperhatikan atau menganalisis serta mengevaluasi dalam pengembangan perangkat lunak. Metode blackbox testing berfokus pada pengujian fungsionalitas perangkat lunak untuk memastikan bahwa sudah beroperasi secara benar dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian dengan metode blackbox testing juga dapat memberikan hasil yang lebih mendalam serta hasil lanjutan tentang kelebihan, kelemahan, serta strategi yang dapat digunakan untuk mencegah hal-hal diluar dari spesifikasi yang telah ditentukan sehingga dapat meningkatkan kualitas perangkat lunak yang dikembangkan serta meminimalkan kesalahan yang mungkin terjadi.

III. METODOLOGI PENELITIAN

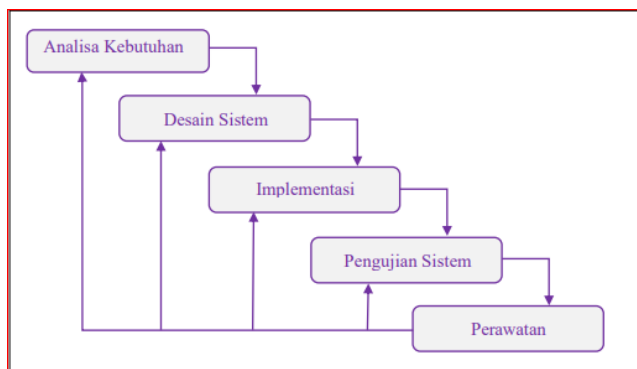
Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk menggambarkan dan menganalisis kebutuhan sistem Pengolahan data penjualan sembako berbasis website. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna dan bisnis, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur efektivitas sistem yang dikembangkan.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode ini merupakan suatu proses pengembangan sistem yang sistematis, mulai dari tahap analisa kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi, pengujian dan perawatan. Langkah langkah dalam metode ini harus dilalui satu per satu secara berurutan.

Berikut ini adalah gambaran umum dari metode waterfall.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfalls

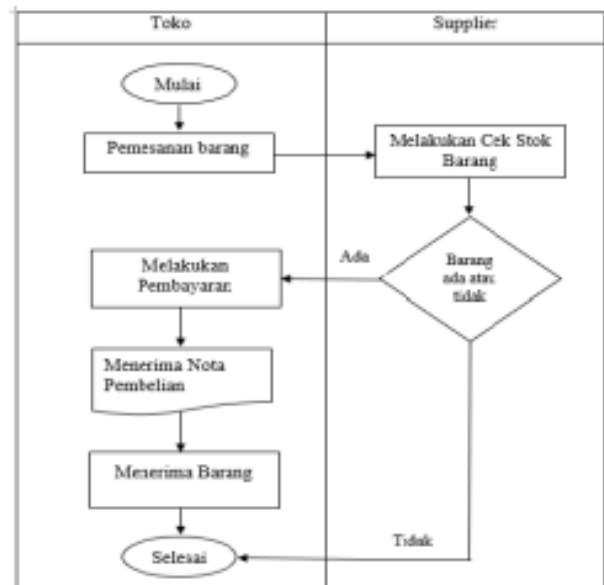
Analisa Sistem Yang Berjalan

Sistem yang Berjalan dalam perancangan sistem informasi penjualan sembako berbasis website adalah deskripsi mengenai bagaimana proses bisnis dan alur kerja dilakukan saat ini, sebelum adanya implementasi sistem informasi berbasis website. Memahami sistem yang berjalan penting untuk mengidentifikasi kelemahan, kekurangan, dan tantangan yang dihadapi, serta memberikan gambaran tentang bagaimana sistem baru bisa memperbaiki proses tersebut.

Diagram Flowmap ini memberikan gambaran tentang

alur atau proses kerja dalam suatu sistem secara visual. Diagram ini digunakan untuk menunjukkan langkah-langkah atau urutan aktivitas yang terjadi dalam suatu proses, bagaimana data atau informasi berpindah dari satu tahap ke tahap lainnya, serta peran masing-masing pihak atau divisi yang terlibat.

Berikut diagram *Flowmap* pada sistem pengolahan data penjualan sembako saat ini:



Gambar 2. Diagram Flowmap Sistem Yang Berjalan
Penjelasan Use case Diagram Gambaran Umum Sistem Yang Berjalan adalah sebagai berikut:

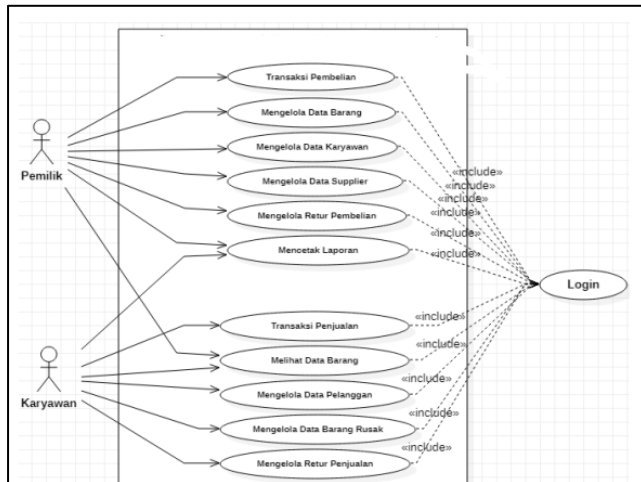
1. Pemilik toko melakukan pemesanan barang kepada supplier.
2. Supplier melakukan cek stok barang digudang.
3. Apabila barang yang dipesan ada, maka pemilik toko melakukan pembayaran dan menerima nota pembayaran dari supplier.

Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Perancangan sistem yang diusulkan adalah tahap dalam pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi di mana solusi yang diharapkan untuk menggantikan atau memperbaiki sistem yang ada dirancang. Ini adalah langkah penting di mana konsep, fitur, dan struktur dari sistem baru direncanakan dengan tujuan untuk mengatasi masalah yang diidentifikasi dalam sistem yang berjalan, meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan memenuhi kebutuhan pengguna.

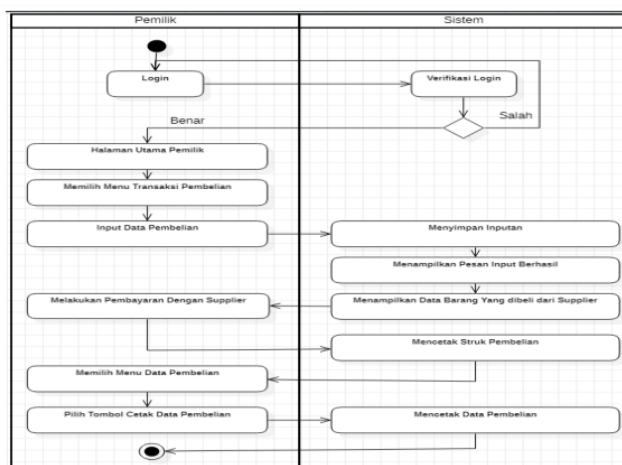
Use case merupakan scenario dari interaksi antara user

JUS TEKNO (JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI)
(aktor) dengan sistem. Umumnya use case menggambar relasi antara pengguna dan kegiatan yang dapat dilakukan terhadap jalannya sistem aplikasi



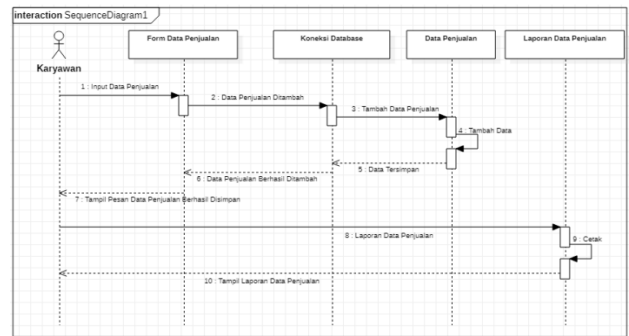
Gambar 3. Use case Diagram Sistem Usulan

Activity Diagram akan menggambarkan langkah-langkah yang dilalui oleh seorang pengguna dari mulai mengakses Data pembelian



Gambar 4. Activity Diagram Sistem Usulan

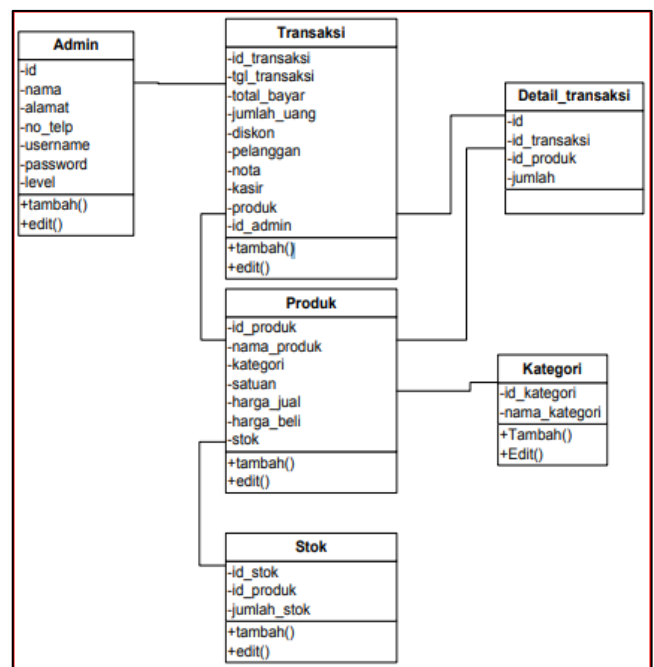
Sequence Diagram akan menjelaskan bahwa karyawan pertama menginput data penjualan. Data penjualan tersimpan di database dan menampilkan pesan bahwa data penjualan berhasil disimpan. Kemudian karyawan memilih menu laporan data penjualan dan memilih untuk mencetak laporan data penjualan



Gambar 5. Sequence Diagram Sistem Usulan

IV. PEMBAHASAN DAN HASIL Rancang Database

Konsep database yang penulis gunakan sebagai visualisasi dengan tujuan untuk menggambarkan secara detail struktur data dalam bentuk logika adalah sebagai berikut :



Gambar 6. Relasi Tabel

Keterangan pada Gambar 4.1 terlampir :

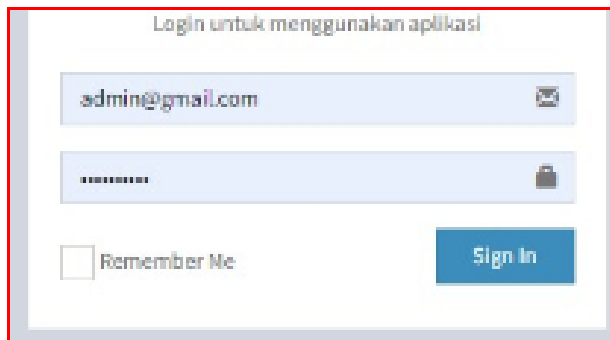
1. Tabel "admin" pada field "id" berelasi dengan tabel "transaksi" pada field "id".
2. Tabel "transaksi" pada field "id_transaksi" berelasi dengan tabel "detail_transaksi" pada field "id_detail".
3. Tabel "produk" pada field "id_produk" berelasi dengan tabel "kategori" pada field "id_kategori".
4. Tabel "produk" pada field "produk" berelasi dengan tabel "stok" pada field "id_produk".

Skema untuk membuat database ini penulis

JUS TEKNO (JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI)
memanfaatkan fitur dari framework Laravel yaitu
database seeder, migration, dan factories.

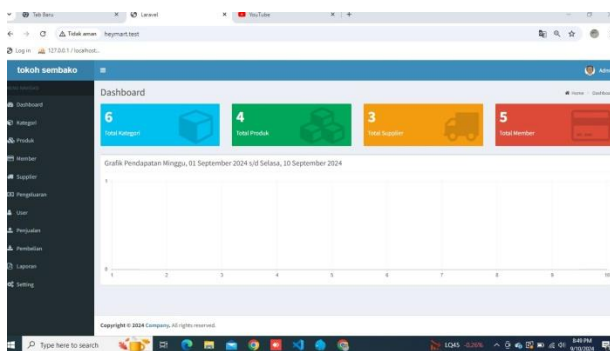
Views

Views adalah halaman antar muka yang dapat dilihat pada website. Seluruh data dari controller akan ditampilkan pada halaman views. Pada penelitian mengenai sistem pengolahan data penjualan sembako tampilan antar muka sebagaiberikut :



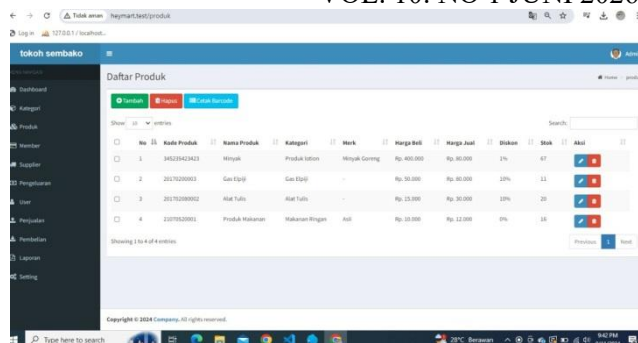
Gambar 7. Tampilan Login

Rancangan login digunakan untuk menyediakan antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan oleh admin dan pelanggan ketika akan mengakses sistem penjualan sembako berbasis web.



Gambar 8. Tampilan Dashboard

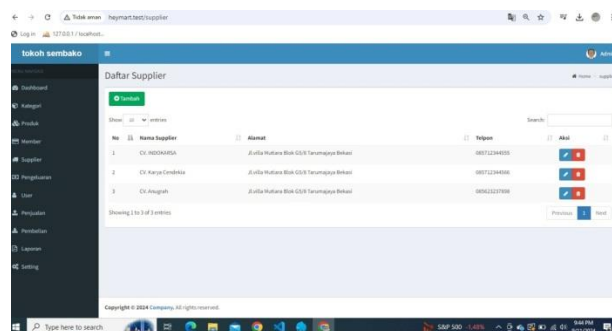
Rancangan Dashboard berfungsi untuk memberikan gambaran singkat dan jelas mengenai data atau informasi dan data penjualan sembako pada halaman web yang perlu diketahui oleh pengguna, seperti statistik, laporan, atau input data.



Gambar 9. Tampilan daftar Produk

Desain tampilan daftar produk sembako berbasis web bertujuan untuk membantu pengguna dengan lebih mudah menemukan, memahami, dan memilih produk sembako yang ditawarkan.

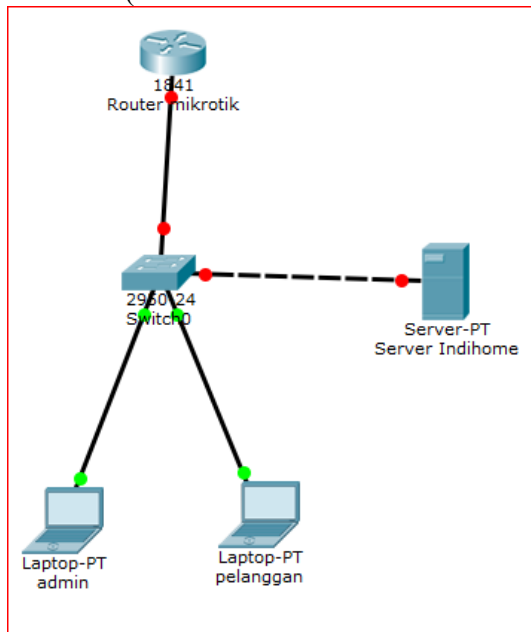
Beberapa tujuan utama dari perancangan ini meliputi: Kemudahan Akses Informasi Produk, Kemudahan Pencarian dan Penyaringan serta Peningkatan Pengalaman Pengguna.



Gambar 10. Tampilan Daftar Suplier

Desain tampilan daftar supplier pada sistem penjualan sembako berbasis web bertujuan untuk memudahkan pengelolaan dan penyajian data terkait pemasok dalam sistem.

Desain Topologi Jaringan



Gambar 11. Topologi Jaringan Web

Berikut adalah elemen-elemen utama dalam topologi jaringan untuk sistem penjualan sembako berbasis web :

1. Pengguna (User) : Admin dan pelanggan
2. Internet (Mikrotik)
3. Server Web (Server Indihome)
4. Server Database

Fungsi Mengelola dan menyediakan akses ke data yang diperlukan oleh server web. Biasanya, ada replikasi atau cluster database untuk ketersediaan dan performa yang lebih baik.

Hasil Pengujian

Pengujian blackbox pada Sistem Informasi Penjualan Sembako berbasis web bertujuan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi dalam sistem berjalan sesuai dengan yang diinginkan, tanpa memperhatikan detail kode di dalamnya. Pengujian ini menitikberatkan pada masukan yang diberikan serta keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Berikut adalah tabel pengujian *blackbox* pada sistem pengolahan data penjualan sembako berbasis Website .

Tabel 1. Pengujian perangkat lunak

No	Fitur Yang Di Uji	Skenario Pengujian	Input	Ekspetasi output	Hasil Uji	Status
1	Login Pengguna	Mengisi form login dengan username dan password yang valid	Username dan Password yang valid	Sistem menampilkan dashboard pengguna setelah login berhasil	Sesuai	Lulus
2	Login Pengguna	Mengisi form login dengan username atau password yang salah	Username atau Password salah	Sistem menampilkan pesan "Username atau Password salah" dan tetap berada di halaman login	Sesuai	Lulus
3	Registrasi Pengguna Baru	Mengisi form registrasi dengan semua data yang valid	Data pengguna lengkap dan valid	Sistem menyimpan data pengguna baru dan menampilkan pesan "Registrasi berhasil" serta mengarahkan ke halaman login	Sesuai	Lulus
4	Registrasi Pengguna Baru	Mengisi form registrasi dengan data yang tidak lengkap	Data tidak lengkap	Sistem menampilkan pesan "Form tidak lengkap" dan tetap berada di halaman registrasi	Sesuai	Lulus

Berdasarkan dari hasil pengujian dengan metode blackbox testing pada table 1 maka dapat disimpulkan bahwa sistem bebas kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang diharapkan yaitu bermanfaat dan membantu user dalam pencatatan data penjualan sembako serta informasi yang akurat terhadap pemilik toko. Namun tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan.

V. PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil penyusunan laporan penelitian yang sudah penulis jabarkan pada bab sebelumnya, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini berhasil membantu dalam mengotomatisasi proses penjualan termasuk pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan pembuatan laporan, sehingga dapat meningkatkan kecepatan operasional.

2. Rancangan sistem informasi mampu memonitor dan memperbarui data stok barang secara real-time, sehingga pemilik usaha dapat mengelola persediaan dengan lebih akurat.
3. Aplikasi web penjualan sembako ini mampu menghasilkan laporan penjualan yang bisa diakses dengan cepat sehingga bisa membantu dalam pengambilan keputusan pemilik toko.

Saran

Saran yang diberikan berfokus pada pengembangan dan peningkatan sistem di masa depan. Beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan adalah:

1. Disarankan untuk mengembangkan antarmuka yang ramah mobile, sehingga pengguna dapat melakukan transaksi dengan nyaman melalui smartphone.
2. Disarankan untuk menambah lapisan keamanan seperti enkripsi data, autentikasi dua faktor, dan monitoring keamanan secara berkala guna melindungi data pengguna dan transaksi.
3. Disarankan untuk melakukan evaluasi dan pembaruan sistem secara berkala, termasuk melakukan uji coba fungsionalitas untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan dengan baik serta menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis dan pelanggan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Usaha Dagang DK atas izin dan dukungan dalam penyediaan data penelitian, serta kepada seluruh pihak yang telah memberikan arahan dan bantuan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini.

REFERENSI

1. Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). *The Unified Modeling Language User Guide* (2nd ed.). Addison-Wesley.
2. Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML* (5th ed.). Wiley.
3. Hidayat, T., & Sari, N. (2021). Implementasi E-

Commerce Berbasis Web pada Penjualan Sembako. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(3), 90-100.

4. Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2011). *Systems Analysis and Design* (9th ed.). Pearson.
5. Mozilla Developer Network (MDN). (2021). *HTML5 and Web Technologies Documentation*. Retrieved from <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>
6. MySQL. (2021). *MySQL Documentation*. Retrieved from <https://dev.mysql.com/doc/>
7. Nugroho, B. (2010). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Andi Publisher.
8. Permana, R. (2020). Analisis dan Perancangan Sistem Penjualan Online Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), 23-30.
9. Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (7th ed.). McGraw-Hill.
10. Rahman, A., & Putra, Y. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Informatika*, 15(2), 50-58.
11. Sari, A. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta).
12. Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Andi Offset.
13. W3Schools. (2022). *PHP Tutorial*. Retrieved from <https://www.w3schools.com/php/>