Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 3, No. 2, Juli 2024
ISSN: 2809-9834, DOI: 10.31284/p.semtik.2024-2.6378

Rancang Bangun Sistem Manajemen Penjualan UD. Anugrah Gas Menggunakan Metode Prototype Berbasis Website

Ridho Ikhsandria Rahman, Mohammad Fariz Al Amin, Akbar Ananda Aditya, S. Nurmuslimah

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

E-mail: farizalamin555@gmail.com

ABSTRACT

The rapid changes in the business world, especially during the COVID-19 pandemic, have prompted many companies to shift from offline to online transactions. UD. Anugrah Gas, a company that provides industrial and medical gasses, faces challenges in managing sales data which is still done manually. To solve this problem, this paper discusses the development of a web-based sales management system using the prototyping method and the Bootstrap framework. The system is designed to improve the efficiency and accuracy of recording sales and product stock, allowing real-time data access from various devices. Through the stages of needs analysis, design, implementation, and testing, the final results show that the system built is able to better meet user needs, reduce manual recording errors, and improve operational efficiency.

Kata Kunci

Bootstrap;
Manajemen Penjualan;
Prototyping;
Sistem Berbasis Web

Keywords

Bootstrap;
Prototyping;
Sales Management;
Web Based System

ABSTRAK

Perubahan cepat dalam dunia bisnis, terutama selama pandemi COVID-19, telah mendorong banyak perusahaan untuk beralih dari transaksi offline ke online. UD. Anugrah Gas, sebuah perusahaan yang menyediakan gas industri dan medis, menghadapi tantangan dalam mengelola data penjualan yang masih dilakukan secara manual. Untuk mengatasi masalah ini, makalah ini membahas pengembangan sistem manajemen penjualan berbasis web menggunakan metode prototyping dan framework Bootstrap. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan penjualan dan stok produk, memungkinkan akses data secara real-time dari berbagai perangkat. Melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian, hasil akhir menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik, mengurangi kesalahan pencatatan manual, dan meningkatkan efisiensi operasional.

PENDAHULUAN

Dunia selalu berubah dalam hitungan detik, dan terkadang kita tidak menyadari betapa pesatnya perubahan tersebut. Perubahan ini tidak luput dari dunia bisnis. Toko offline tetap ada sejak awal, memberikan pedagang kesempatan untuk menghasilkan keuntungan yang besar. Namun, ketika pandemi COVID-19 datang, semua hal berubah. Toko offline biasanya padat telah beralih ke transaksi online. salah satu cara untuk melakukan transaksi online melalui web.

Web adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi dari seseorang atau organisasi. Website umumnya digunakan untuk menampilkan informasi perusahaan, lokasi transaksi online, pertukaran informasi melalui berbagai platform (seperti LINE, WhatsApp, email, dll.) dan aktivitas lainnya. Website membantu personal branding, meningkatkan kepercayaan pelanggan, promosi media, dan banyak lagi. Semua orang dapat membuat website, entah melalui pembuatan situs web dengan media, pemrograman secara mandiri, atau menyewa jasa individu atau perusahaan.

Sebagai salah satu perusahaan yang menyediakan gas industri dan medis, Anugrah Gas saat ini tidak memiliki sistem terkomputerisasi yang memadai. Jika data penjualan masih dicatat secara manual, ada banyak masalah yang dapat muncul, seperti ketidakakuratan data, masalah dengan manajemen stok, dan kurangnya efisiensi waktu. Akibatnya, tujuan proyek ini adalah untuk membangun sistem manajemen penjualan yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh UD Anugrah Gas.

TINJAUAN PUSTAKA

Website

Website adalah sebuah Kumpulan dari halaman yang dimana menampilkan sebuah informasi secara digital dari sebuah institusi/personal. Dalam hal ini website dapat memberikan sebuah informasi kepada sebuah pengunjung yang dimana dapat diakses melalui internet. Dalam dunia website terdapat 2 tipe website, yaitu website statis dan website dinamis. Website Statis adalah yaitu sebuah website yang dimana sebuah laman yang memiliki sebuah isi konten yang tetap atau jarang berubah–ubah. Isi konten ini dapat seperti Sejarah Perusahaan, kontak Perusahaan, dan sejenisnya. Sedangkan website dinamis adalah website yang memiliki tampilan sebuah laman dimana konten didalamnya dapat ataupun sering berubah–ubah. Laman ini dapat anda lihat umumnya pada laman marketplace, sosial media, maupun lain–lainnya. Website memiliki beberapa fungsi, yaitu portofolio perusahaan/individu, promosi produk/jasa dan penyedia informasi tentang institusi.

Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah kerangka kerja pengembangan aplikasi berbasis website yang dimana bersifat terbuka (open source) dengan berbasis HTML, CSS dan JavaScript yang dimana dapat membantu pengembang aplikasi website dalam mempermudah implementasinya rancangan desain yang ada [1]. Dalam kerangka kerja yang ada di bootstrap menyediakan berbagai template desain yang sesuai dengan kebutuhan yang umumnya. Bootstrap memiliki beberapa fungsi yang dimana dapat mendukung project yang sedang dijalankan, yaitu pertama, Bootstrap memiliki kemampuan untuk menjadikan tampilan website yang ada menjadi lebih terstruktur karena menyedia fitur Grid [2]. Fungsi kedua, mendukung elemen website yang lebih baik [2]. Fungsi ketiga, membuat tampilan website menjadi ramah untuk pengunjung website [2]. Dan fungsi terakhir yaitu, mempermudah pekerjaan pengembang aplikasi website dalam mengembangkan sesuai rancangan [2].

UML

UML atau disebut Unified Modelling Language adalah sebuah metode dalam pemodelan secara visual yang dapat digunakan dalam sarana perancangan sistem berorientasi objek [4]. Dalam penggunaan UML, terdapat beberapa bentuk, yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, State Machine Diagram [3].

Prototype

Prototype Model adalah sebuah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pembuatan versi awal dari sebuah sistem atau produk, yang disebut prototipe. Prototipe ini kemudian diuji dan disempurnakan berdasarkan umpan balik dari pengguna atau stakeholder [4]. Tujuan utama dari model ini adalah untuk memahami kebutuhan pengguna dengan lebih baik dan mengidentifikasi masalah atau kekurangan pada tahap awal pengembangan, sehingga dapat mengurangi risiko dan biaya yang mungkin timbul pada tahap selanjutnya.

Proses prototyping biasanya dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan awal dari pengguna. Berdasarkan kebutuhan ini, pengembang membuat prototipe yang mungkin hanya mencakup beberapa fitur dasar atau antarmuka pengguna. Prototipe ini kemudian diberikan kepada pengguna untuk diuji dan dievaluasi. Pengguna memberikan umpan balik mengenai apa yang mereka sukai, apa yang tidak berfungsi dengan baik, dan fitur apa yang perlu ditambahkan atau diubah. Setelah menerima umpan balik, pengembang memperbaiki dan memperbaiki prototipe tersebut, menambahkan fitur baru atau mengubah fitur yang ada. Siklus ini berulang hingga prototipe memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dengan memadai. Proses ini memungkinkan iterasi cepat dan fleksibilitas tinggi dalam pengembangan, sehingga hasil akhir yang diperoleh lebih sesuai dengan apa yang diinginkan pengguna.

Keuntungan utama dari model prototyping adalah kemampuannya untuk melibatkan pengguna secara aktif dalam proses pengembangan. Hal ini membantu memastikan bahwa produk akhir benar-benar memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna. Selain itu, dengan mengidentifikasi dan memperbaiki masalah pada tahap awal, model ini dapat mengurangi risiko dan biaya yang mungkin timbul pada tahap pengembangan yang lebih lanjut. Namun, model prototyping juga memiliki beberapa kelemahan. Salah satunya adalah kemungkinan peningkatan biaya dan waktu jika siklus iterasi terlalu sering terjadi. Selain itu, pengguna mungkin memiliki ekspektasi yang tidak realistis jika mereka menganggap prototipe awal sebagai produk akhir. Oleh karena itu, penting bagi pengembang untuk mengelola ekspektasi pengguna dan memastikan bahwa mereka memahami bahwa prototipe adalah alat untuk pengujian dan perbaikan, bukan produk akhir yang lengkap.

Secara keseluruhan, model prototyping adalah pendekatan yang efektif dan fleksibel dalam pengembangan perangkat lunak, terutama ketika kebutuhan pengguna tidak sepenuhnya jelas atau mungkin berubah selama proses pengembangan. Dengan melibatkan pengguna secara aktif dan memungkinkan iterasi cepat, model ini dapat membantu menghasilkan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

METODE

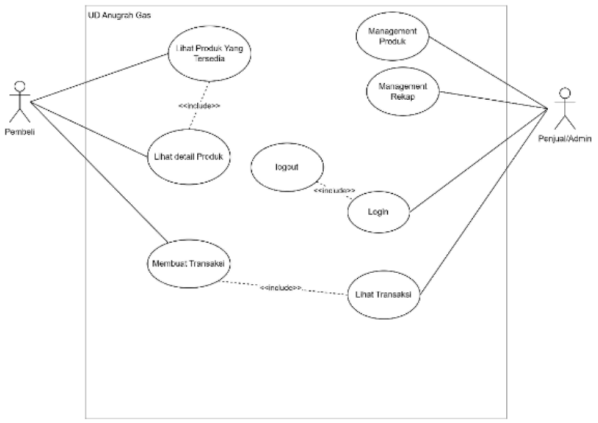
Pada tahap awal, yaitu Analisa Kebutuhan kami melakukan survei dan wawancara dalam menggali informasi yang diperlukan dalam mengembangkan sebuah website yang sesuai dengan yang diharapkan oleh mitra. Dalam tahap ini kami menemukan beberapa hal yang diperlukan oleh mitra, yaitu Website menampilkan produk dan layanan jasa yang ada dan website memberikan informasi tentang perusahaan.

Dalam tahap Perancangan sistem, kami merancang sebuah draf yang dimana dapat berisi alur interaksi aktor dalam sistem, rancangan database, maupun yang lain–lainnya. Dalam hal ini ada beberapa use case yang digunakan dalam menampilkan alur yang ada, yaitu Diagram Use Case Pengguna pada gambar 2a dan Diagram aktivitas admin website pada gambar 2b.

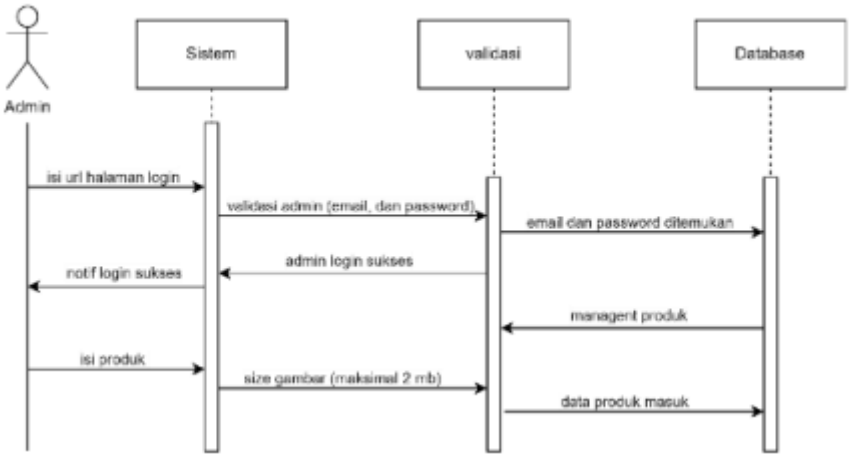
Dalam tahap Implementasi, tim pengembang aplikasi memulai mengembangkan aplikasi yang telah dirancang berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan bootstrap dalam pengembangan aplikasi ini.

Setelah mengimplementasi program, kita mengintegrasikan dan menggunakan program yang telah kita kembangkan pada lingkungan lokal. Dengan kita mengintegrasikan dan menguji aplikasi website, kita dapat mengetahui apakah aplikasi website kita memiliki kekurangan ataupun sebuah galat yang dapat mengganggu operasional website.

Dengan kita memfinalisasi tahap sebelumnya, kita dapat memasuki tahap operasional dan pemeliharaan. Dengan memasuki tahap ini, aplikasi website yang telah kita kembangkan sebelumnya dapat digunakan oleh mitra dalam kegiatan ekonomi. Dalam tahap pemeliharaan, mitra akan diarahkan oleh tim dengan sesuai ketentuan yang berlaku.



Gambar 2. a) Diagram Use Case Pengguna

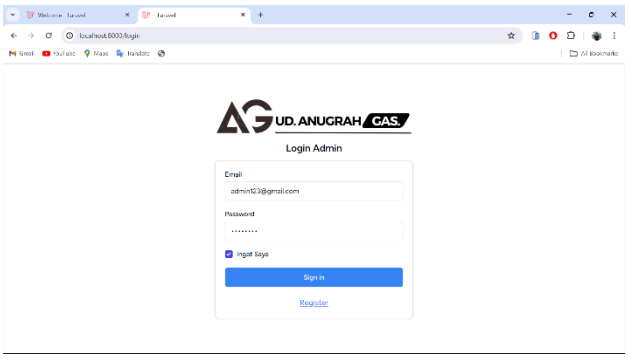


Gambar 2. b) Diagram Aktivitas Admin Website

HASIL DAN PEMBAHASAN

Halaman Login

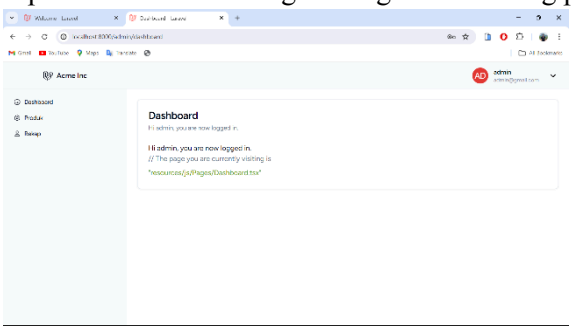
Ketika kita membuka sebuah url, kita akan ditampilkan sebuah halaman login dari sebuah laman yang ada. Dalam laman ini menampilkan semua fitur yang ada, seperti login.



Gambar 3. Tampilan Laman Login

Fitur Dashboard

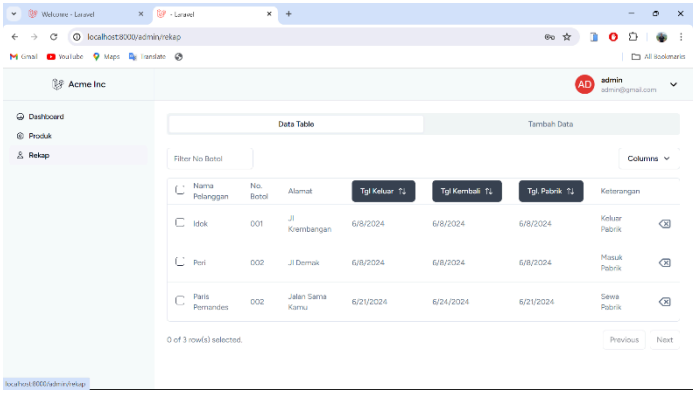
Dalam fitur ini akan menampilkan ringkasan dari hasil ataupun informasi yang diberikan oleh pengunjung website kepada admin website agar mengetahui tentang pemesanan barang.



Gambar 4. Tampilan Fitur Service

Fitur Manajemen Data

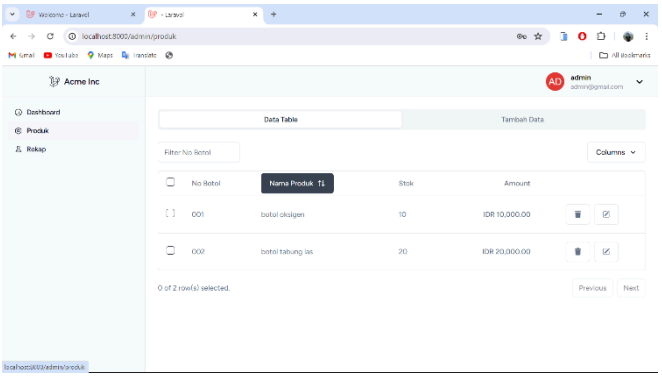
Dalam Fitur ini menampilkan informasi tentang pembelian apa saja yang dilakukan customer dalam mendukung keluar maupun masuk produk yang dimana disediakan oleh mitra.



Gambar 5. Tampilan Fitur Service

Fitur Tambah Product

Dalam fitur ini menampilkan berbagai produk dengan beberapa kategori yang ada, seperti Tabung Oksigen, Tabung LPG, Tabung Las.



Gambar 6. Tampilan Fitur Product

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dengan metode prototype, kita menemukan bahwa Sistem manajemen penjualan diciptakan untuk UD. Anugrah Gas untuk mengelola data penjualan dan stok tabung gas secara lebih efisien dan akurat. Dengan adanya sistem ini, pencatatan data menjadi lebih mudah dan cepat, dan pencatatan manual diminimalkan. Dengan mengakses sistem secara real-time melalui berbagai perangkat, pengguna dapat melacak aktivitas penjualan dan stok produk dari mana saja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami juga berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu ataupun mendukung keberlangsungan kegiatan ini. Diantaranya :

1. Bapak Andy Rachman, S.T.,M.Kom. selaku Kepala Prodi Teknik Informatika.
2. Bapak Wiwin Ismanto selaku pembimbing & penanggung jawab lapangan.
3. Ibu S.Nurmuslimah., S.T., M.T. selaku dosen pembimbing.
4. Rekan-rekan mahasiswa Teknik informatika ITATS yang telah memberi masukan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. M. Haekal, “Bootstrap: Pengertian, Kegunaan, Kelebihan, dan Kekurangannya.” Accessed: Jul. 01, 2024. [Online]. Available: https://www.niagahoster.co.id/blog/bootstrap-adalah/

[2] F. Lesomar, “Apa itu Bootstrap dan Cara Menggunakannya untuk Pemula.” Accessed: Jul. 01, 2024. [Online]. Available: https://blog.rumahweb.com/bootstr ap-adalah/

[3] D. Intern, “Apa itu UML? Beserta Pengertian dan Contohnya.” Accessed: Jun. 29, 2024. [Online]. Available: https://www.dicoding.com/blog/ap aitu-uml/

[4] Vania Marisa,”Penerapan Model Prototype Rancang Bangun Sistem Bimbingan Konseling Berbasis Web pada SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru” Accessed: Jul. 07, 2024. [Online]. Available: http://ejournal.sisfokomtek.org/index .php/jikom/article/view/2925