

IMPLEMENTASI FRAMEWORK TAILWINDCSS PADA FRONTEND WEBSITE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT CV. MARVELINDO UTAMA

Rayhan Hafidh Wiarso, Toni Anwar

Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Jl. DI Panjaitan No.128, Purwokerto Kidul, Kec. Purwokerto Sel., Kabupaten Banyumas, Indonesia

20102138@ittelkom-pwt.ac.id

ABSTRAK

CV Marvelindo Utama adalah perusahaan telekomunikasi yang berfokus pada penjualan produk Smartfren. Tantangan utamanya adalah manajemen data yang melibatkan banyak *spreadsheet* terkait pengadaan, produksi, distribusi, dan manajemen stok, sehingga proses bisnis menjadi kurang efisien dan efektif. Penelitian ini bertujuan mengatasi masalah tersebut dengan membuat platform *Supply Chain Management* (SCM) berbasis website menggunakan TailwindCSS untuk *frontend*. Metode *Rapid Application Development* (RAD) digunakan untuk pengembangan sistem yang cepat dan mudah beradaptasi dengan perubahan, serta pengujian dilakukan dengan *Blackbox Testing*. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan pemilik CV Marvelindo Utama, Bapak Pinky Widya Halim. Hasil penelitian menghasilkan solusi dari permasalahan yang dialami perusahaan yaitu sebuah sistem manajemen rantai pasok berbasis *website* dengan persentasi keberhasilan *blackbox testing* sebesar 100%.

Kata kunci : Website, Manajemen Rantai Pasok, *Rapid Application Development*, *Frontend*, TailwindCSS.

1. PENDAHULUAN

CV Marvelindo Utama adalah perusahaan yang berlokasi di Cilacap, Jawa Tengah. Perusahaan ini berfokus pada penjualan produk Smartfren, seperti kartu perdana dan voucher paket data, baik fisik maupun digital. Perusahaan mempunyai outlet cabang yang tersebar di Banyumas Raya. Sekarang perusahaan sedang menghadapi masalah dalam pendistribusian barang ke outlet cabang, banyaknya data transaksi pendistribusian barang berdampak mengurangi efektivitas perusahaan. Pendistribusian yang lebih luas dan mudah diperoleh dapat meningkatkan efektivitas distribusi dan peluang penjualan produk[1].

Meskipun telah menggunakan komputerisasi, perusahaan masih menghadapi kendala dengan banyaknya data *spreadsheet* yang dikelola secara manual terkait pengadaan, produksi, distribusi, dan manajemen stok. Hal ini mengurangi efisiensi dan efektivitas operasional. Oleh karena itu, CV Marvelindo Utama memerlukan sistem yang lebih sistematis dan terorganisir untuk pengelolaan alur pasokan barang berupa manajemen rantai pasok.

Usaha yang dilakukan oleh CV Marvelindo Utama adalah pengembangan manajemen rantai pasok berbasis *website*. Manajemen rantai pasok adalah kolaborasi antara penyedia yang bekerja sama untuk mengelola proses bisnis, memastikan ketersediaan produk, jasa, dan pertukaran informasi. Tujuan utamanya adalah menciptakan nilai tambah bagi pelanggan dan pihak-pihak terkait. Implementasi manajemen rantai pasok dalam operasional bisnis memerlukan integrasi rantai pasok untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas prosedur, serta kepuasan konsumen. Integrasi ini juga meningkatkan transparansi dan visibilitas dalam rantai pasokan,

meminimalkan risiko, dan meningkatkan ketepatan pengiriman [2] [3].

Isu yang perlu diperhatikan dalam pengembangan *website* adalah terkait *frontend*. Frontend adalah elemen sistem yang memberikan tampilan kepada pengguna, bertanggung jawab atas pembangunan aspek visual dan antarmuka pengguna pada suatu sistem [4].

Salah satu framework yang dapat meningkatkan *frontend* adalah TailwindCSS, yang digunakan sebagai kerangka kerja CSS dalam pengembangan web. TailwindCSS membantu proses implementasi desain antarmuka *website* dengan mendefinisikan gaya setiap komponen dan elemen dalam bentuk *class attribute* [5].

Metode pengembangan *website* yang digunakan yaitu metode *Rapid Application Development* (RAD) dan alat yang digunakan dalam pengujian *website* yang digunakan yaitu *blackbox testing* yang dilakukan oleh tenaga ahli.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Sebelumnya

Terdapat beberapa jurnal yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini. Berikut adalah sejumlah penelitian sebelumnya yang berfokus pada *frontend website* yang berhubungan dengan penelitian ini.

Pada penelitian [5], penelitian ini bertujuan membuat sistem yang dapat memenuhi alur operasi standar dalam pendaftaran dan pendataan diklat, serta perekaman jam pelajaran dari setiap ASN yang terdaftar. Sistem ini dirancang menggunakan pendekatan yang berfokus pada objek, menerapkan model desain *Model-View-Controller*, dan mengimplementasikan model pengembangan SDLC *Waterfall*. Bahasa pemrograman PHP, *framework*

Laravel, dan MySQL digunakan untuk membangun aplikasi ini, dengan dukungan TailwindCSS untuk antarmuka sistem.

Kemudian penelitian [6], Penelitian ini membuat galeri fotografi untuk memudahkan fotografer menyimpan dan memamerkan fotografi secara daring menggunakan CSS *framework* TailwindCSS yang dilengkapi dengan fitur responsif agar pengguna dapat membuka situs melalui perangkat seluler.

Penerapan metode *rapid application development* pada penelitian [7], Penelitian ini dirancang untuk menangani kendala yang dihadapi oleh Anbiya Jastip, terutama terkait dengan pencatatan dan penyelidikan barang secara manual. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan proses pencatatan serta pemantauan dapat berjalan lebih efektif dan terorganisir. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengetahui biaya kirim tanpa perlu *men-download* banyak gambar.

Kemudian penerapan metode *rapid application development* (RAD) dan CSS *framework* TailwindCSS pada penelitian [8], Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi untuk mempermudah pelanggan dalam memperoleh informasi tentang informasi barang yang disewakan tanpa harus datang ke tempat penyewaan serta dapat melakukan booking barang yang akan disewa.

Penelitian [9] tentang metode pengembangan *rapid application development* (RAD) dan CSS *framework* TailwindCSS. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi penyedia jasa pernikahan yang dibuat untuk membantu calon pengantin menemukan dan memilih vendor atau penyedia layanan pernikahan, seperti vendor catering, vendor dekorasi, vendor video dan foto, dan sebagainya.

2.1. LANDASAN TEORI

2.2. Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok adalah mekanisme untuk mengoptimalkan produktivitas total perusahaan dalam rantai suplai dengan mengoptimalkan waktu, lokasi, dan aliran kuantitas bahan. Penerapan SCM memungkinkan perusahaan untuk memenuhi kepuasan pelanggan, mengembangkan produk tepat waktu, mengurangi biaya pengelolaan persediaan dan pengiriman produk, serta mengelola industri dengan cermat dan fleksibel [10].

2.3. Website

Website atau situs, adalah serangkaian halaman yang menyajikan informasi dalam bentuk teks, gambar diam atau bergerak, animasi, video, suara, atau kombinasi dari semuanya. Informasi ini bisa bersifat statis atau dinamis, membentuk bangunan yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan halaman yang terhubung satu sama lain [11].

2.4. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *scripting server-side* yang digunakan untuk membentuk *website* dinamis. Keunggulan PHP dibandingkan bahasa pemrograman lain adalah kemudahannya untuk dipahami, kompatibilitasnya dengan semua sistem operasi, dan kinerja yang cepat. PHP juga terkenal karena memiliki fungsi *built-in* yang lengkap. *Server-side scripting* mengacu pada serangkaian proses yang dijalankan di server sebelum hasilnya dikirim ke browser pengguna, sehingga pengguna menerima file dalam format HTML [12].

2.5. Laravel

Laravel merupakan suatu *framework web* berbasis PHP yang *open source* dan tidak dipungut biaya. Pencipta laravel yaitu Taylor Otwell. Laravel ditujukan untuk pembangunan aplikasi web berbasis pola MVC. Struktur pola MVC pada umumnya sedikit berbeda dengan struktur pola MVC pada laravel. Laravel memiliki routing yang dapat menghubungkan request dari user dan controller, sehingga controller tidak dapat secara langsung menerima request tersebut [13].

2.6. HTML (HyperText Markup Language)

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman *website*, memungkinkan penyajian berbagai informasi seperti gambar dan teks pada web browser. HTML terus berkembang seiring dengan meningkatnya pengguna internet. Untuk menciptakan halaman web yang lebih berkualitas, HTML perlu terus ditingkatkan. Pengembangan HTML dikelola oleh organisasi bernama W3C (World Wide Web Consortium) [14].

2.7. CSS (Cascading Style Sheets)

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa yang digunakan untuk menampilkan halaman web dengan mengatur warna, tata letak, dan *font*. Web developer dapat menggunakan CSS untuk membuat halaman web yang responsif terhadap berbagai ukuran layar. Umumnya, CSS dibuat terpisah dari halaman HTML, meskipun bisa juga ditambahkan langsung ke dalam HTML. Tujuan pemisahan ini adalah untuk mempermudah pengaturan halaman HTML yang memiliki desain serupa [15].

2.8. RAD (Rapid Application Development)

RAD (*Rapid Application Development*) merupakan metode pengembangan dan *software* terkait yang menerapkan pendekatan berorientasi objek dalam pembuatan sistem komputer baru. RAD memiliki tujuan untuk mempercepat proses perpindahan dari fase perancangan ke pengimplementasian sistem TI. Akhirnya, tujuan dari RAD adalah untuk menyikapi kebutuhan bisnis yang berkembang dengan konsisten [16].



Gambar 1. Siklus rapid application development[17].

Alur penelitian berdasarkan siklus RAD (*Rapid Application Development*) Pada gambar di atas mencakup tahap *Requirements Planning*, *RAD Design Workshop*, dan *Implementation*. Tahap akhir adalah pengujian dan pengenalan sistem.

a. *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)

Pada tahap ini, pengguna dan analis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan aplikasi atau sistem serta mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut.

b. *RAD Design Workshop* (Workshop Desain RAD)

- Bekerja dengan pengguna untuk merancang sistem:

Pada tahap ini, proses desain dilakukan dan perbaikan dilakukan jika ada ketidaksesuaian desain antara pengguna (user) dan analis. Keterlibatan aktif pengguna sangat penting untuk mencapai tujuan, karena mereka dapat langsung memberikan komentar jika ada ketidaksesuaian pada desain.

- Membangun sistem:

Setelah desain sistem disetujui oleh pengguna dan analis, programmer mengembangkan desain menjadi program. Keterlibatan pengguna sangat diperlukan supaya sistem yang dikembangkan sesuai dengan permintaan mereka.

c. *Implementation*

Pada tahap implementasi, analis bekerja secara intens dengan pengguna selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan non-teknis perusahaan. Setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun, pengujian aplikasi dilakukan menggunakan pengujian blackbox testing. Pengujian ini digunakan untuk mengukur fungsi yang ada pada website[17].

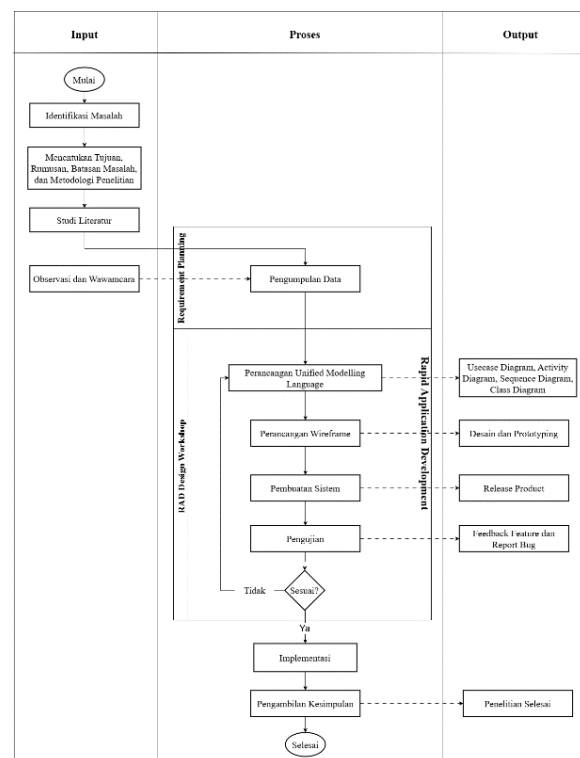
2.9. *Blackbox Testing*

Blackbox testing berfokus pada kesesuaian software dengan kebutuhan pengguna yang telah ditentukan sejak awal perancangan. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa kegunaan, input, dan output dari software sesuai dengan persyaratan yang dibutuhkan. Item uji yang telah disusun dilakukan sesuai dengan metode *blackbox testing*. Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa keseluruhan proses sistem berjalan dengan baik. Blackbox testing menekankan verifikasi bahwa setiap proses beroperasi sesuai dengan kebutuhan yang

diinginkan. Penguji dapat mengartikan himpunan kondisi masukan dan menjalankan pengujian pada fungsi khusus dari sistem. Pengujian ini bertujuan menemukan dan memperbaiki kesalahan atau error, sehingga sistem dapat dinyatakan layak untuk digunakan [18] [19].

3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, subjek yang digunakan adalah CV Marvelindo Utama. Sedangkan objek yang digunakan oleh peneliti adalah frontend website SCM milik CV Marvelindo Utama yang mencakup dashboard admin.



Gambar 2. Diagram alir penelitian

Pada diagram alir penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 2 dijelaskan bahwa.

3.1. Pengumpulan Data

Identifikasi masalah adalah tahap pertama dalam penelitian. Tujuan dari identifikasi masalah adalah untuk mengidentifikasi, menetapkan, dan menjelaskan isu atau persoalan yang akan menjadi sasaran utama dalam penelitian. Berdasarkan hasil observasi dengan stakeholder CV Marvelindo Utama, permasalahan yang dihadapi terkait antarmuka pengguna untuk mengembangkan pengalaman pengguna yang positif, mengoptimalkan aksesibilitas dan performa aplikasi, dan membuat desain responsif.

3.2. Menentukan Tujuan, Rumusan, Batasan Masalah, dan Metodologi Penelitian

Dalam sebuah penelitian, menentukan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, dan metodologi penelitian, penting untuk memahami konteks

penelitian, mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, dan menyusun strategi penelitian yang relevan dengan permasalahan yang ingin ditelusuri. Pada penelitian ini, penulis memutuskan untuk menerapkan metode *Rapid Application Development* dalam membangun antarmuka pengguna menggunakan *framework* TailwindCSS pada *website supply chain management* milik CV Marvelindo Utama karena pengembangan perangkat lunak dapat diselesaikan dengan cepat dan efektif jika diimplementasikan pada aplikasi yang berskala kecil [20].

3.3. Studi Literatur

Studi literatur memiliki tujuan untuk mengembangkan dua aspek, baik aspek teoritis maupun praktis dari masalah yang sedang diteliti. Studi literatur ini mencakup pencarian landasan teori, kerangka berfikir, dan teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dalam perancangan *website* SCM dari CV Marvelindo Utama.

3.4. Implementasi *Rapid Application Development* (RAD)

Proses pengerjaan dengan metode *rapid application development* terbagi menjadi tiga, yaitu:

- Requirements Planning** (Perencanaan Syarat-Syarat)
Pada fase perencanaan dilakukan pengumpulan data yang nantinya dibutuhkan dalam proses perancangan desain system, seperti wawancara dan observasi.
- RAD Design Workshop** (Workshop Desain RAD)
Pada proses workshop desain dilakukan perancangan desain UML dan wireframe untuk mempermudah saat pembuatan system atau pengkodean.
- Implementation**
Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan system, system dibuat berdasarkan hasil desain yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah system terbentuk maka selanjutnya system akan dites menggunakan *blackbox testing* untuk mengukur fitur fungsional yang telah dibuat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Requirements Planning (Perencanaan Syarat-Syarat)

Dalam tahap ini perwakilan pihak dari CV. Marvelindo Utama dan penulis bertemu untuk melakukan identifikasi tujuan penggunaan sistem serta melakukan identifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat. Peneliti melakukan identifikasi kebutuhan menu yang diperlukan dalam perancangan *website* SCM untuk admin CV. Marvelindo Utama. Mulai dari menu dashboard admin yang berisi data depo, data cluster, data sales, data outlet, data petugas, data produk, data barang masuk, data jenis barang, data detail barang, data histori barang, data stok barang, dan data transaksi distribusi barang.

a. Analisa Kebutuhan Masalah.

- Analisa Sistem Berjalan**
Pada saat ini, sistem yang digunakan perusahaan dalam melakukan pendataan rantai pasok masih dilakukan secara manual menggunakan *spreadsheet* dalam aplikasi Microsoft Excel.
- Kelemahan Sistem Berjalan**
Berdasarkan dari hasil analisis sistem berjalan, dapat disimpulkan bahwa perlu adanya *website* SCM yang digunakan untuk memudahkan alur pendataan rantai pasok barang perusahaan.

b. Analisa Pengguna

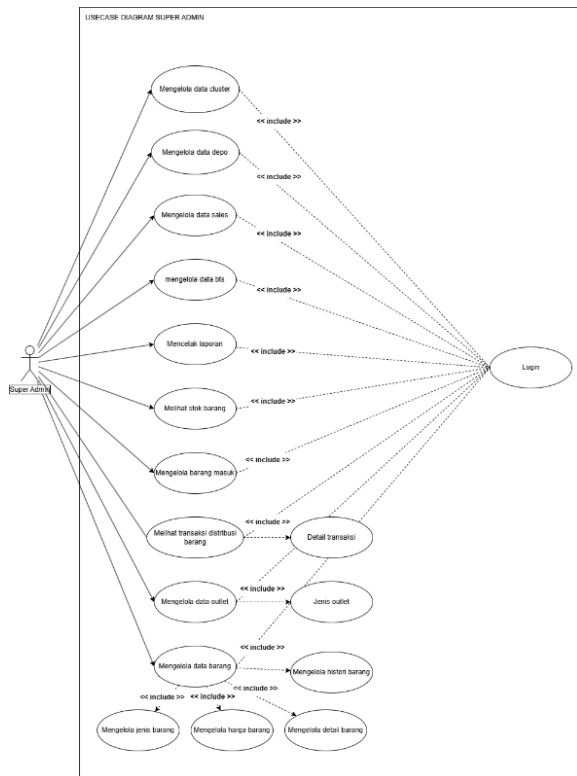
Analisa yang dimaksud adalah untuk mengetahui siapa saja pengguna/aktor yang berperan dalam *website* SCM CV. Marvelindo Utama. berikut dijelaskan dalam table 1.

Tabel 1. Karakteristik pengguna

No	Kategori Pengguna	Deskripsi	Hak Akses
1.	Super Admin	Merupakan admin utama yang dapat mengatur seluruh isi didalam <i>website</i> .	Mengatur admin cluster dan depo, Mempunyai semua akses semua bagian yang terdapat pada <i>system</i> , dapat mengedit ketersediaan stok baik cluster maupun depo.
2.	Admin Cluster	Merupakan admin yang hanya menangani pada <i>cluster</i> .	Mengelola daftar depo, sales, outlet, melayani ketersediaan stok dan transaksi pendistribusian ke depo.
3.	Admin Depo	Merupakan admin yang hanya dapat melayani transaksi di depo.	Hanya bisa melakukan transaksi produk dari cluster ke depo dan sales.

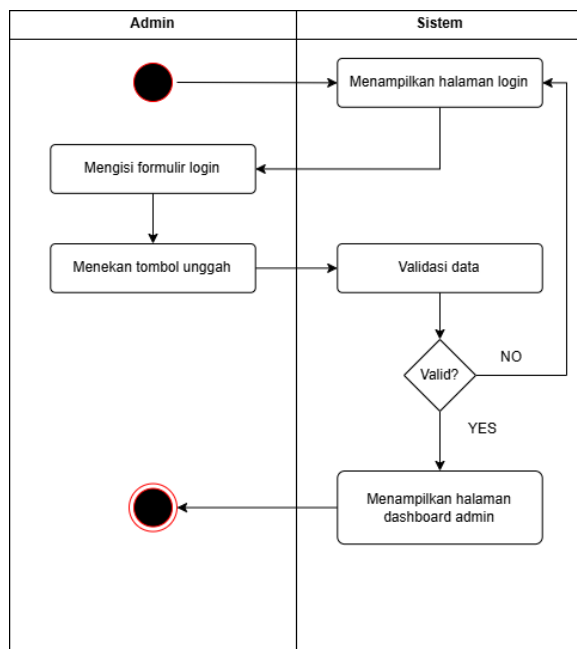
4.2. RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)

Diagram *usecase* yang terdapat pada *website* SCM terdiri dari 3 diagram yang terdiri dari *usecase* diagram *super* admin, *usecase* diagram admin cluster dan *usecase* diagram. Berikut salah satu *usecase* diagram yang ditampilkan.



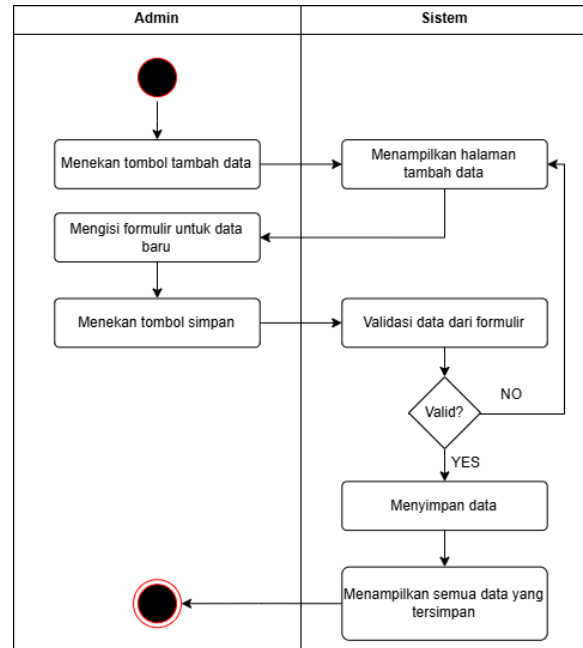
Gambar 3. Usecase super admin

Gambar 3 yang merupakan *usecase* diagram dari role *Super Admin*, dimana *Super Admin* merupakan admin yang mempunyai kemampuan akses ke seluruh fitur yang terdapat pada website SCM.



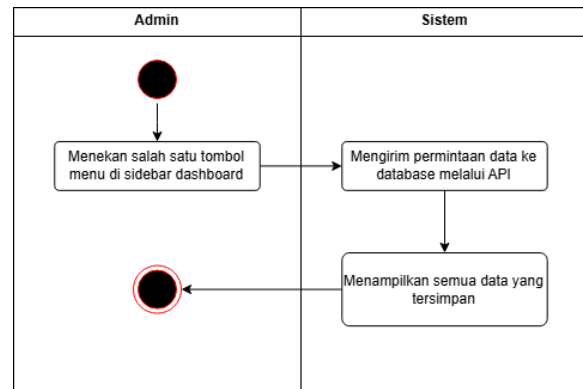
Gambar 4. Activity diagram login

Gambar 4 merupakan *activity* diagram dari *login* guna melakukan autentikasi admin sebelum memasuki halaman *dashboard*.



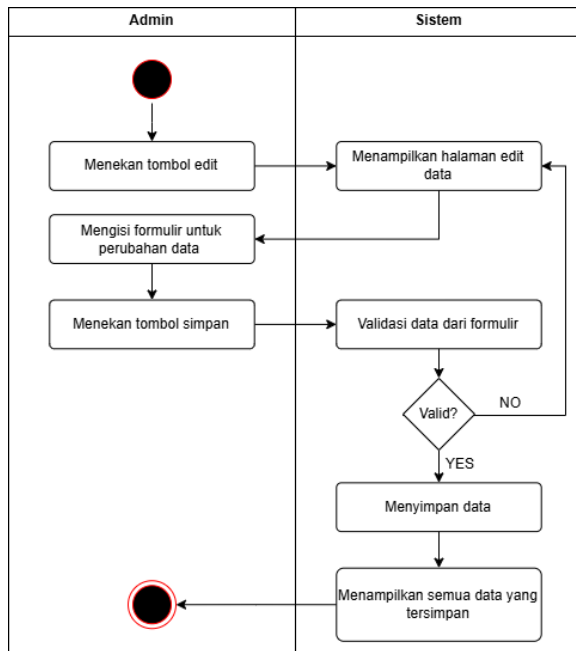
Gambar 5. Activity diagram create

Gambar 5 disajikan aktivitas *create* atau penambahan data pada website SCM, dimana proses ini merupakan proses umum yang hampir terdapat di semua sub-menu pada website.



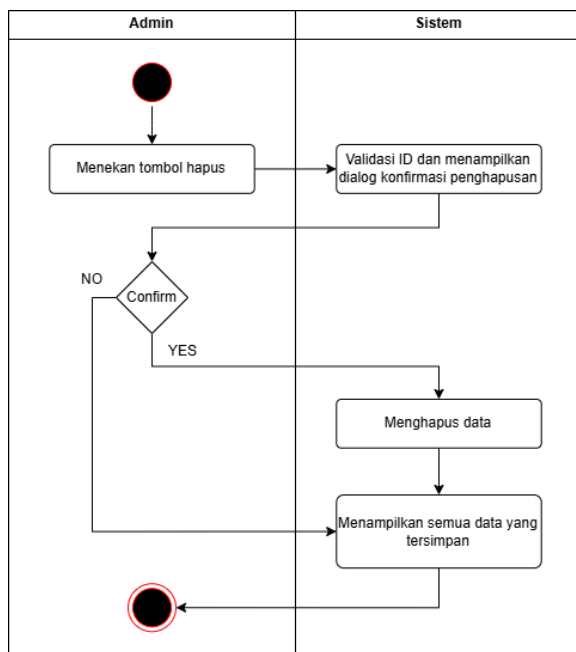
Gambar 6. Activity diagram read

Pada Gambar 6 dijelaskan aktivitas *read* atau membaca data dari *database* ke dalam sistem menggunakan API.



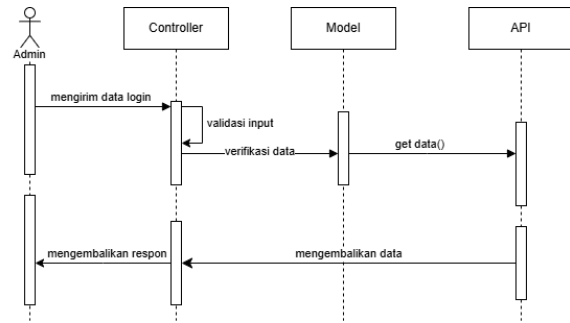
Gambar 7. Activity diagram edit

Gambar 7 memaparkan aktivitas *update* atau edit data yang terdapat pada website SCM.



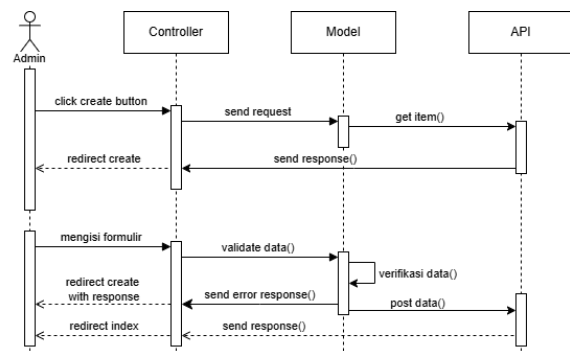
Gambar 8. Activity diagram delete

Gambar 8 menjelaskan aktivitas *delete* atau menghapus data. Dimana setelah menekan tombol hapus maka sistem akan menampilkan dialog konfirmasi, apabila menekan “ya” maka data akan dihapus dan apabila “tidak” maka tidak terjadi apa-apa.



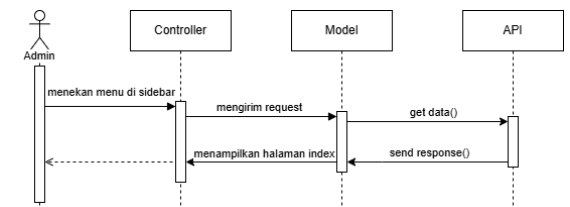
Gambar 9. Sequence diagram login

Pada Gambar 9 menggambarkan *sequence diagram* dari *login* yang prosesnya diawali admin mengirim data login melalui halaman login hingga proses API menerima dan mengembalikan respon ke Admin.



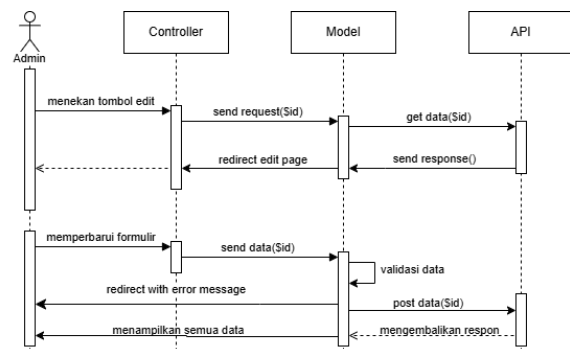
Gambar 10. Sequence diagram create

Gambar 10 menampilkan *sequence diagram* dari aktivitas *create* data.



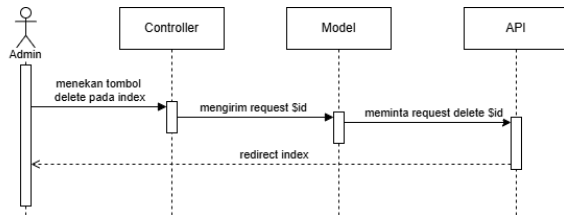
Gambar 11 Sequence diagram read

Pada Gambar 11. ditampilkan *sequence diagram* dari aktivitas *read* data.



Gambar 12. Sequence diagram update

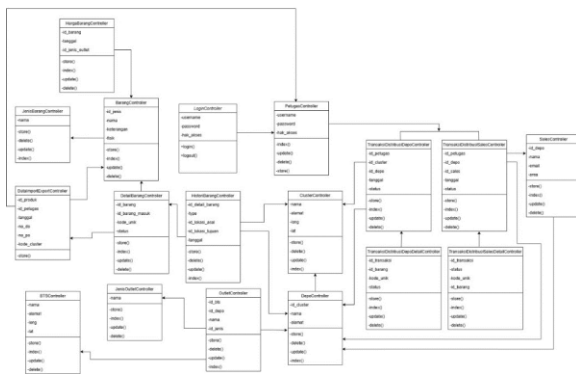
Pada Gambar 12 ditampilkan *sequence diagram* dari aktivitas *update data*.



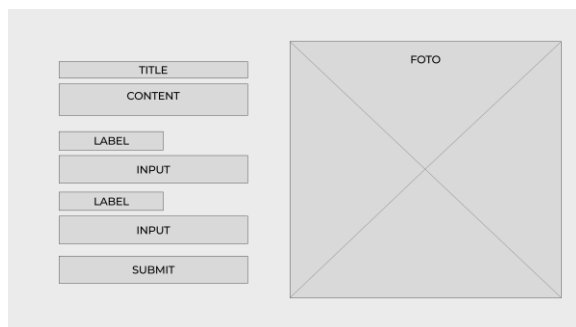
Gambar 13. *Sequence diagram delete*

Gambar 13 dijelaskan *sequence diagram* dari *delete data*.

Class diagram dibuat dengan tujuan untuk menjelaskan struktur, deskripsi *class*, atribut, metode dan hubungan antar objek dalam sistem website. Berikut Gambar 14 yang merupakan *class diagram* dari *website SCM*.

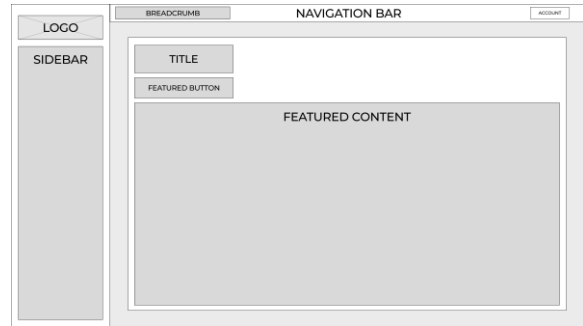


Gambar 14. *Class diagram*



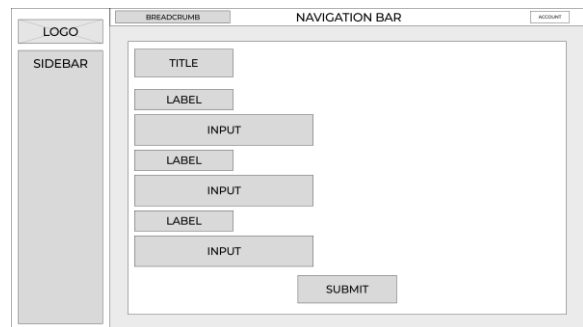
Gambar 15. *Wireframe login*

Gambar 15 merupakan rancangan *wireframe* dari halaman login.



Gambar 16. *Wireframe index*

Gambar 16 terdapat *wireframe* dari halaman *index data*.

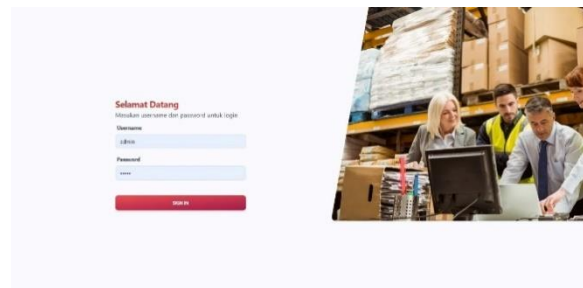


Gambar 17. *Wireframe create dan edit*

Gambar 17 merupakan *wireframe* dari halaman *create dan edit*.

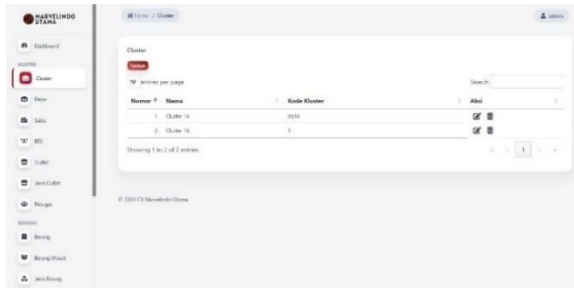
4.3. Implementasi Sistem

Berikut merupakan implementasi dari rancangan desain yang telah dibuat pada tahap *RAD Design Workshop*.

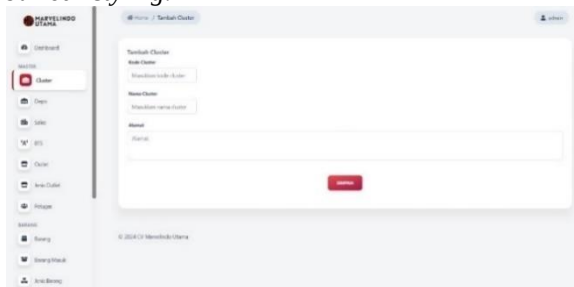


Gambar 18. Tampilan *login*

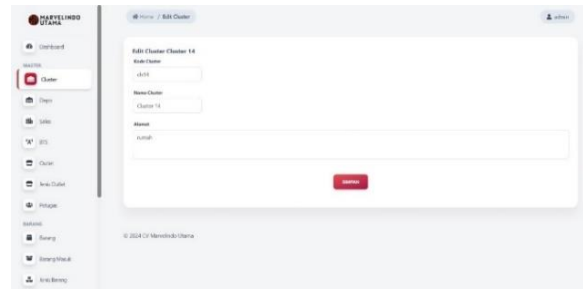
Gambar 18 merupakan tampilan halaman login yang merupakan halaman awal sebelum memasuki dashboard admin.

Gambar 19. Tampilan *index*

Gambar 19 menampilkan halaman *index* yang didalamnya berisi data-data dari tiap model. Pada halaman *index* terdapat beberapa *button* seperti tambah, edit, dan hapus. Layout tabel disusun dengan library Datatables untuk membuat *pagination*, *search bar* dan *styling*.

Gambar 20. Tampilan *create*

Pada Gambar 20 merupakan tampilan halaman *create* yang sudah dirancang menggunakan TailwindCSS. Pada halaman ini berfungsi untuk menambah data.

Gambar 21. Tampilan *edit*

Gambar 21 merupakan tampilan *edit* yang dirancang. Pada dasarnya halaman *edit* sama seperti halaman *create*, namun pada formulir *edit* sudah terisi data sebelumnya.

4.4. Pengujian

Setelah seluruh menu pada *website* sudah dibuat, peneliti dan dibantu tenaga ahli melakukan pengujian *blackbox testing* pada keseluruhan fitur yang terdapat pada *website*. Berikut beberapa kasus uji *blackbox testing* yang dilakukan pada *website* manajemen rantai pasok yang dikembangkan.

Tabel 2. Pengujian *blackbox*

Komponen yang diujikan	Skenario pengujian	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
Halaman <i>login</i> .	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah lalu menekan tombol <i>login</i> .	Sistem menolak akses dan memberi pesan <i>error</i> .	Valid
	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar lalu menekan tombol <i>login</i> .	Berhasil melakukan proses <i>login</i> dan <i>redirect</i> ke halaman <i>dashboard</i> .	Valid
Halaman <i>dashboard</i> .	Menekan menu pada sidebar.	Berhasil melakukan perpindahan halaman.	Valid
Halaman Cluster.	Menampilkan data dari API.	Berhasil menampilkan seluruh data.	Valid
	Menambah data melalui halaman tambah.	Berhasil melakukan penambahan data.	Valid
	Mengedit data melalui halaman edit.	Berhasil melakukan perubahan data.	Valid
	Menekan tombol hapus untuk menghapus data.	Berhasil melakukan penghapusan data.	Valid.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil serta pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *website* manajemen rantai pasok yang dikembangkan dapat membantu meningkatkan efektivitas proses kerja perusahaan dalam penyimpanan data pendistribusian barang dari depo ke outlet dan manajemen stok barang di depo, sales, dan outlet, serta memudahkan proses pembukuan sehingga tidak perlu melakukan pencatatan manual dan riwayat transaksi bisa disimpan dalam bentuk file excel. Hasil pengujian *blackbox testing* menunjukkan persentase keberhasilan sebesar 100%, yang berarti seluruh fungsi pada *website* berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

Penelitian ini telah menghasilkan frontend *website* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, namun masih ada beberapa kekurangan yang dapat dioptimalkan dalam penelitian selanjutnya. Pertama, dapat ditambahkan fitur *dark mode* pada tampilan *website* untuk mengurangi cahaya terang dan meningkatkan kenyamanan penggunaan dalam kondisi cahaya rendah. Kedua, diperlukan pengembangan *server-side processing* dalam pemrosesan data dan *rendering* halaman *website* untuk mengurangi beban *rendering* dari perangkat pengguna dan meningkatkan keamanan data sensitif. Ketiga, diharapkan penelitian ini dapat menjadi dasar acuan bagi penelitian selanjutnya yang berfokus pada pengembangan fitur baru guna meningkatkan kualitas *website* SCM CV Marvelindo Utama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Rahim and R. Mohamad, "Strategi Bauran Pemasaran (Marketing Mix) Dalam Perspektif Syariah," *MUTAWAZIN (Jurnal Ekon. Syariah)*, vol. 2, no. 1, pp. 15–26, 2021.
- [2] M. Jamaludin, "Desain Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok pada PT 'ABCD' Bandung Jawa Barat Indonesia," *J. Adm. Bisnis*, vol. 10, no. 2, pp. 143–154, 2021.
- [3] A. K. Pakpahan, "Pengaruh Kepercayaan, Komitmen dan Integrasi Rantai Pasokan terhadap Kinerja Operasional pada Perusahaan Makanan di Jakarta," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 2, pp. 18719–18729, 2023.
- [4] D. Widhyaestoeti, S. Iqram, S. N. Mutiyah, and Y. Khairunnisa, "Black Box Testing Equivalence Partitions Untuk Pengujian Front-End Pada Sistem Akademik SITODA," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 7, no. 3, pp. 211–216, 2021.
- [5] A. Syuhada, D. S. Rusdianto, and M. T. Ananta, "Pembangunan Sistem Manajemen Pelatihan bagi ASN berbasis Website di Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Situbondo," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 5, pp. 2107–2115, 2023.
- [6] F. Rifandi, Tri Viki Adriansyah, and Rina Kurniawati, "Website Gallery Development Using Tailwind CSS Framework," *J. E-Komtek*, vol. 6, no. 2, pp. 205–214, 2022.
- [7] L. Suryani and R. Faisal Waliulu, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Jasa Penitipan Paket Berbasis Website Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus Anbiya Jastip)," *J. Elektro Luceat*, vol. 7, no. 2, 2021.
- [8] M. K. Fataha, "Aplikasi Penyewaan Perlengkapan Pendakian Dengan Menggunakan Tailwind CSS Framework," pp. 1–55, 2022.
- [9] I. D. Ulhaq, "Implementasi Framework Laravel 8 Dan TailwindCSS Dalam Pengembangan Aplikasi Penyedia Vendor Pernikahan Pada Wangsit Event Organizer," *J. TRANSIT*, vol. 11, no. 4, pp. 281–286, 2023.
- [10] S. Monalisa and D. Apsyarin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Supply Chain Management Distribusi Barang Dan Jasa Berbasis Web," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 139–144, 2021.
- [11] W. Andriyan, S. S. Septiawan, and A. Aulya, "Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 6, no. 2, pp. 79–88, 2020.
- [12] D. N. Fitriana, N. A. Setifani, and Y. Amrozi, "Rancang Bangun Website Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Distribusi Sepatu Lokal," *Ultim. InfoSys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. 11, no. 2, pp. 112–118, 2020.
- [13] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2020.
- [14] S. R. U. A. S. Andy Antonius Setiawan, Arie S.M. Lumenta, "Rancang Bangun Aplikasi Unsrat E-Catalog," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 4, pp. 1–9, 2019.
- [15] I. P. Sari, A. Jannah, A. M. Meuraxa, A. Syahfitri, and R. Omar, "Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web," *Hello World J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 106–110, 2022.
- [16] B. Susilo *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Lurah Kotabaru ReteH Dengan Metode Rapid Application Develovment (Rad) Design and Build a Financial Information System At the Kotabaru ReteH Village Head Office With the Rapid Application Development (R," *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–28, 2023.
- [17] M. Y. Fathoni, S. Wijayanto, S. Fernandez, T. Anwar, and Y. D. Prasetyo, "Implementasi Metode RAD Untuk Pendaftaran Lowongan Kerja Melalui Bursa Kerja Berbasis Website," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 319–325, 2023.
- [18] M. R. D. Wiradiputra, I. M. Candiasa, and D. G. H. Divayana, "Pengembangan dan Pengujian Sistem Informasi Manajemen Jalan Untuk Pemeliharaan Jalan Di Kabupaten Buleleng Menggunakan Standar Iso 9126," *J. Ilmu Komput. Indones.*, vol. 6, no. 1, pp. 17–26, 2021.
- [19] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT INKA (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2021.
- [20] A. Rahman, "Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android," *Intech*, vol. 1, no. 2, pp. 20–25, 2020.