



PEMBUATAN APLIKASI IMANUELCIO EXPRESS JASA PENGIRIMAN KARGO EKSPEDISI BERBASIS WEBSITE

Rani Puspita^a, Rina Astriani^b

^aFakultas ilmu komputer dan tekhnologi/ Jurusan Sistem informasi, rani_push@staff.gunadarma.ac.id,
Universitas Gunadarma

^b Fakultas Komunikasi Gunadarma / Jurusan Ilmu Komunikasi, rina_astriani@staff.gunadarma.ac.id,
Universitas Gunadarma

ABSTRACT

This research was related to the design and development of website-based applications for delivery and goods tracking services. The main objective of this research is to created a web-based application that makes it easier for customers and companies to send goods and track goods. Because in the goods delivery process customers cannot find out information about ordering their goods, this research focuses on creating the iManuelcio Express Application for Website-based Expedition Cargo Delivery Services. The research method used SDLC, starting from design to the implementation stage. Development Results This application was successfully built according to the objectives and can be used on desktops and smartphones. This website can be accessed at the URL <https://carmudi.dev:8080/>.

Keyword: MySQL, Delivery and goods tracking services, Vue JS

ABSTRAK

Penelitian ini berkaitan dengan perancangan dan pembangunan aplikasi berbasis website untuk layanan jasa pengiriman dan pelacakan barang. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menciptakan aplikasi berbasis web yang memudahkan pelanggan dan perusahaan dalam pengiriman barang dan pelacakan barang. Dikarenakan pada proses pengiriman barang pelanggan tidak dapat mengetahui informasi pemesanan barang mereka, maka penelitian ini memfokuskan pada Pembuatan Aplikasi iManuelcio Express Jasa Pengiriman Kargo Ekspedisi yang berbasis website. Metode penelitian yang digunakan adalah SDLC, mulai dari perancangan hingga pada tahap implementasi. Hasil Pembangunan Aplikasi ini berhasil dibangun sesuai dengan tujuan dan dapat digunakan pada desktop maupun smartphone. website ini dapat diakses pada URL <https://carmudi.dev:8080/>.

Kata Kunci: MySQL, Pengiriman barang, Vue JS.

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia ekspedisi, sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pengiriman barang saat ini tumbuh pesat dalam dunia bisnis, perusahaan dalam bidang ini bersaing untuk memberikan pelayanan terbaik pada pelanggannya baik dalam hal ketepatan waktu, pelacakan posisi barang yang sedang di proses, keutuhan barang sampai pada ketepatan barang pada tempat tujuan, maupun system transaksi pengiriman barang yang berhubungan langsung dengan pelanggan.

Dalam pengiriman barang, terdapat 3 metode pengiriman barang yaitu jalur darat, air dan udara. Metode ini umum digunakan dalam industry logistic untuk memindahkan barang dari suatu lokasi ke lokasi lain. Setiap jalur pengiriman memiliki kelebihan dan kekurangan tertentu tergantung pada jenis barang, jarak, waktu pengiriman dan faktor-faktor lainnya. Untuk itu perlu dilakukan perancangan aplikasi jasa pengiriman barang yang diinovasikan berbasis website sehingga dapat mengakomodir kebutuhan akan permintaan jasa pengiriman barang yang semakin meningkat setiap waktunya.

Sistem pelacakan barang pada umumnya melayani informasi tentang status pengiriman barang dan posisi keberadaan barang yang telah dikirim. Dalam proses pengiriman barang, terjadi kendala yang dapat menyebabkan keterlambatan dari perkiraan jadwal yang sudah ditentukan. Peristiwa tersebut membuat

konsumen resah karena tidak dapat mengetahui informasi tentang petunjuk arah pengiriman barang yang sudah di pesan.

Dengan permasalahan diatas penulis memiliki ide untuk membuat sistem berbasis website “Pembuatan Aplikasi iManuelcio Express Jasa Pengiriman Kargo Ekspedisi Berbasis Website”. Aplikasi ini dibangun menggunakan framework Javascript yaitu VueJS dan MySQL sebagai database daftar pemesanan dan NOTION sebagai database harga ekspedisi.

2. LANDASAN TEORI

Unified Modelling Language (Uml)

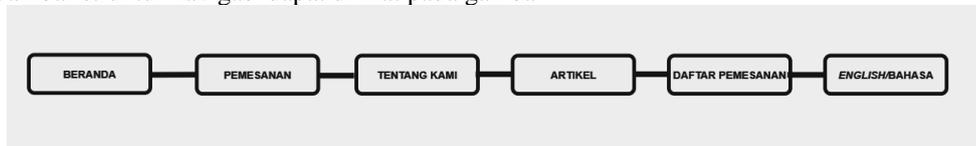
Unified Modelling Language (UML) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal didunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (sharing) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

Unified Modelling Language (UML) merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan oleh Booch, Object Modeling Technique (OMT) dan Object Oriented Software Engineering (OOSE). Metode Booch dari Grady Booch sangat terkenal dengan nama metode Design Object Oriented. Metode ini menjadikan proses analisis dan design ke dalam empat tahapan iteratif, yaitu: identifikasi kelas-kelas dan obyek - obyek, identifikasi semantik dari hubungan obyek dan kelas tersebut, perincian interface dan implementasi. Keunggulan metode Booch adalah pada detail dan kayanya dengan notasi dan elemen. Pemodelan Object Modeling Technique (OMT) yang dikembangkan oleh Rumbaugh didasarkan pada analisis terstruktur dan pemodelan entity-relationship. Tahapan utama dalam metodologi ini adalah analisis, design sistem, design obyek dan implementasi. Keunggulan metode ini adalah dalam penotasian yang mendukung semua konsep Object Oriented Software Engineering (OOSE). Metode Object Oriented Software Engineering (OOSE) dari Jacobson lebih memberi penekanan pada use case. Object Oriented Software Engineering (OOSE) memiliki tiga tahapan yaitu membuat model requirement dan analisis, design dan implementasi, dan model pengujian (test model). Keunggulan metode ini adalah mudah dipelajari karena memiliki notasi yang sederhana namun mencakup seluruh tahapan dalam rekayasa perangkat lunak. Dengan Unified Modelling Language (UML), metode Booch, Object Modeling Technique (OMT) dan Object Oriented Software Engineering (OOSE) digabungkan dengan membuang elemen - elemen yang tidak praktis ditambah dengan elemen elemen dari metode lain yang lebih efektif dan elemen-elemen baru yang belum ada pada metode terdahul sehingga Unified Modelling Language (UML), lebih ekspresif dan seragam daripada metode lainnya.

Perancangan Struktur

Perancangan struktur navigasi pada website iManuelcio Express, menggunakan struktur navigasi Linier dan Non-Linier

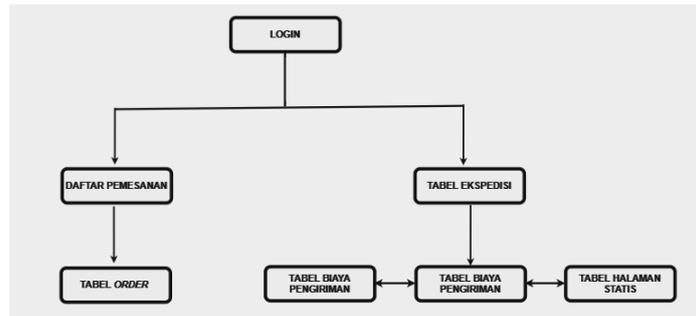
Navigasi pada *user* terdiri dari 5 halaman , yaitu *Beranda* (Halaman awal), pemesanan , tentang kami,artikel dan daftar pemesanan. Struktur Navigasi *user* menggunakan struktur Navigasi Linier. Tersedia juga *English/Indonesia* di bagian akhir navigasi, yang berfungsi untuk mengubah semua text sesuai dengan Bahasa yang di pilih. Pengguna tidak perlu login untuk masuk ke website ini, sehingga struktur navigasinya sama. Gambar struktur navigasi dapat dilihat pada gambar



Gambar 1. Rancangan Struktur Navigasi *user*

Perancangan Struktur Navigasi Admin

Navigasi pada admin yaitu masuk kedalam database.Perancangan ini menggunakan Struktur Navigasi non-Linier. Website iManuelcio Express memiliki 2 database yaitu database daftar pemesanan dan Tabel ekspedisi. Untuk struktur navigasinya dapat dilihat pada gambar



Gambar 2. Struktur navigasi admin

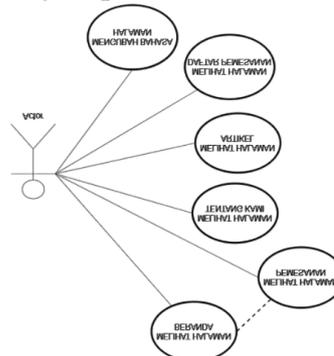
3. METODE PENELITIAN

Perancangan UML (Unified Modelling Language)

Perancangan UML merupakan bagian yang menerangkan sistem-sistem yang akan di visualisasikan ke sebuah website. Hasil dari visualisasi ini dapat dijadikan patokan dalam pembangunan sebuah website. Pada website sistem informasi iManuelcio Express menggunakan rancangan UML yaitu Use Case diagram dan Activity diagram.

Use Case Diagram User

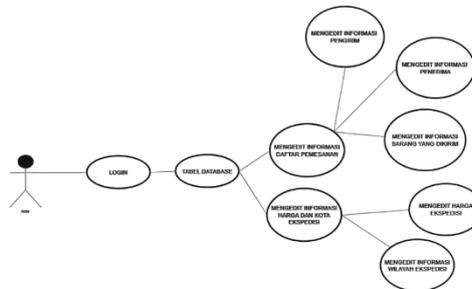
Di dalam use case, ada istilah actor yang termasuk bagian dari diagram. Dalam kasus ini kita menggambarkan user ke dalam actor. Fungsi actor menjelaskan siapa yang berinteraksi dengan sistem yang telah dirancang. Diagram ini menjelaskan kegiatan-kegiatan user Ketika pengaksesan website iManuelCio Express. User masuk ke halaman beranda dan dapat mengakses halaman pemesanan, artikel, tentang kami dan daftar pemesanan. Diagram dapat dilihat pada gambar



Gambar 3. use case diagram user

Use Case Diagram Admin

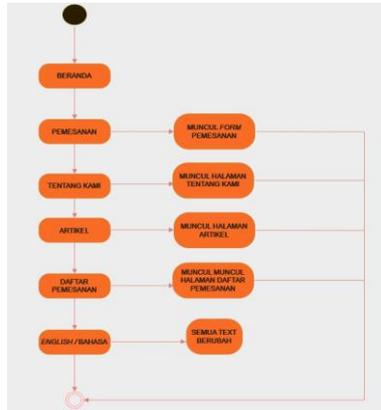
Use Case diagram pada admin, menjelaskan tentang kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan pada database. Admin akan diberikan peran menjadi actor. Actor harus login terlebih dahulu. Admin dapat mengolah data-data pada daftar pemesanan user, seperti mengubah alamat tujuan, mengubah nama tujuan, mengubah nomor telephone, maupun data informasi barang. Admin juga dapat mengubah informasi seperti menambah kota ekspedisi baru, mengubah harga ekspedi. Diagram dapat dilihat pada gambar



Gambar 4. use case diagram admin

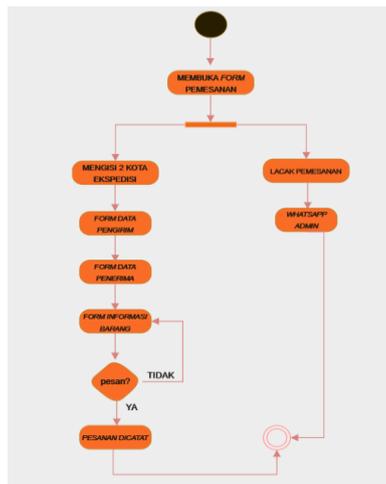
Activity Diagram User

Pada activity diagram user, dimulai saat user mengunjungi website iManuelcio Express. Kemudian, halaman beranda akan ditampilkan kepada user. Selanjutnya user dapat melihat navigasi halaman, form pemesanan, artikel dan layanan-layanan. Selanjutnya user dapat melihat daftar wilayah lokasi-lokasi pada form pemesanan dan juga harga ekspedisi antara wilayah ke wilayah yang dipilih. User juga dapat melihat artikel-artikel yang bisa disediakan untuk user, dengan meng klik salah satu artikel yang diinginkan. User juga dapat melihat halaman daftar pemesanan yang berisikan data-data pemesanan. Gambar *activity diagram user* dapat dilihat pada gambar



Gambar 5. Activity *user* pengaksesan halaman-halaman

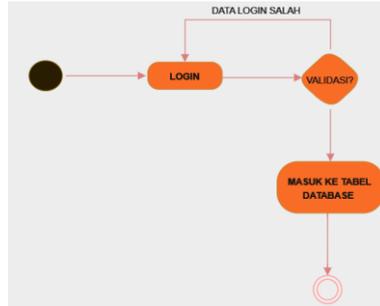
Pada website iManuelcio Express, *user* tidak memerlukan login untuk mengakses semua halaman. *User* dapat berinteraksi dengan segala fitur yang ada. *User* dapat menambah pemesanan pada halaman pemesanan dan akan dicatat pada halaman daftar pemesanan. Activity diagram *user* untuk pemesanan dalam dilihat pada gambar



Gambar 6. Activity *user* pemesanan user

Activity Diagram Admin phpMyAdmin

Activity diagram admin ini menjelaskan kegiatan admin pada database. Aktifitas pertama yang dilakukan admin yaitu login ke dalam *database*. Setelah login, maka admin akan masuk ke dalam database. Di dalam database, admin dapat mengubah nama pelanggan pengirim, nama pelanggan penerima, informasi barang serta alamat pengirim dan penerima, pada tabel *order*. Dan juga admin dapat mengubah informasi kota ekspedisi dan harga ekspedisi. Gambar activity diagram login *admin* dapat dilihat pada gambar



Gambar 7. Activity admin login phpM

Perancangan Website

Proses perancangan website dilakukan sebelum proses implementasi, supaya tidak terjadi kesalahan pada proses implementasi. Perancangan terbagi menjadi 4 bagian, yaitu perancangan struktur navigasi, perancangan tampilan halaman website, perancangan dengan bantuan UML, dan perancangan database.

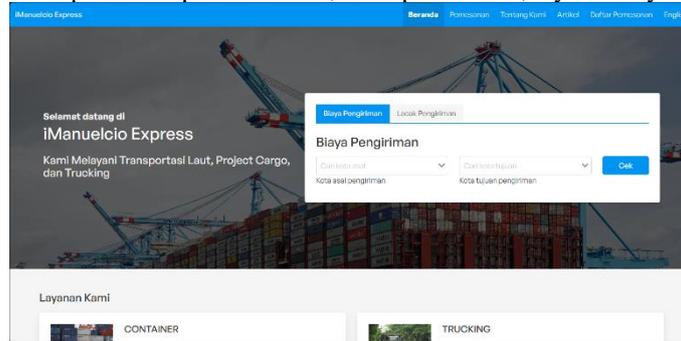
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

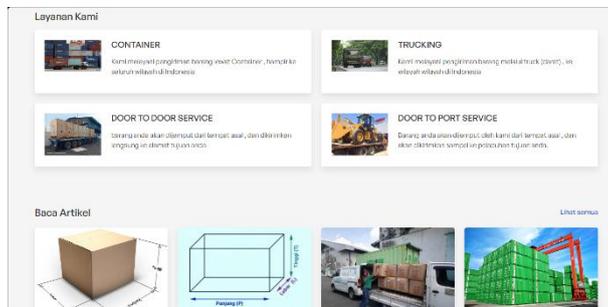
Pada tahap ini akan menjelaskan bagaimana cara kerja sistem informasi dari website iManuelcio Express yang telah dibuat. Proses pembuatan website ini menggunakan tools Visual Studio Code sebagai text editor, VueJS sebagai framework dari Bahasa pemrograman Javascript, Nuxt JS framework pemrograman Javascript sebagai server, dan Microsoft Edge sebagai web browser.

Implementasi Halaman Beranda

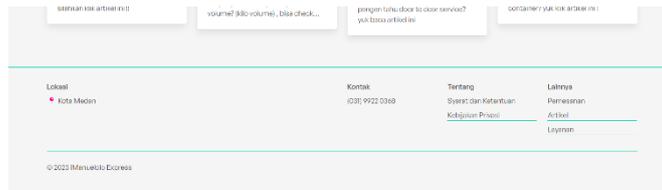
Halaman beranda adalah halaman utama dari sebuah website. Ketika user membuka sebuah website, maka halaman pertama yang akan dilihat user adalah halaman beranda. Halaman beranda pada website iManuelcio Express menampilkan ucapan sambutan, form pemesanan, layanan-layanan dan artikel.



Gambar 8. tampilan halaman beranda



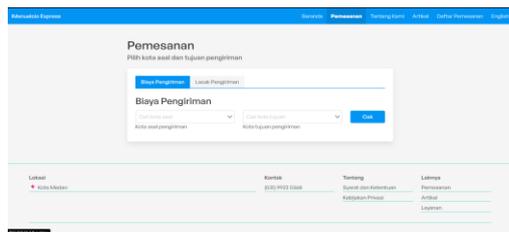
Gambar 9. tampilan halaman pada beranda



Gambar 10. tampilan footer halaman beranda

Implementasi Halaman PEMESANAN

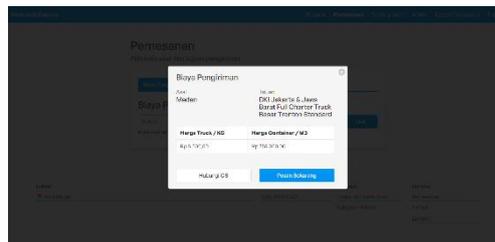
Halaman ini adalah halaman untuk melakukan proses pengiriman barang. Terdapat form pengisian data-data yang dibutuhkan untuk pencatatan proses pengiriman barang dan melacak pengiriman yang akan dibantu oleh admin. Setelah pelanggan mengisi semua data-data pemesanan, maka akan dicatat ke halaman data pemesanan.



Gambar 11. Implementasi halaman pemesanan

Implementasi Pop Up Informasi Harga Ekspedisi

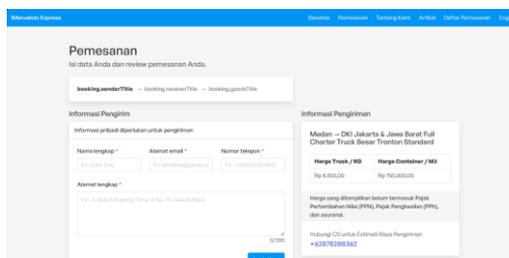
Tahap ini membahas tentang implementasi pop up informasi harga ekspedisi. Dimulai dari membuka halaman pemesanan, menampilkan kota-kota ekspedisi, menampilkan harga ekspedisi, halaman pengisian data pengirim, halaman pengisian data penerima, halaman pengisian informasi barang dan pop up jika pesanan telah dibuat.



Gambar 12. Implementasi pop up informasi harga kota ekspedisi

Implementasi Informasi Pengirim

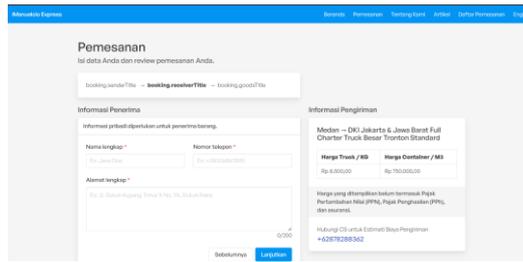
Tahap ini membahas tentang implementasi Informasi Pengirim. Dimulai dari membuka halaman pemesanan, menampilkan informasi pengirim, menampilkan nama lengkap, Alamat email, nomor telepon, data pengirim.



Gambar 13. Implementasi halaman form pengisian data pengirim

Implementasi Informasi Penerima

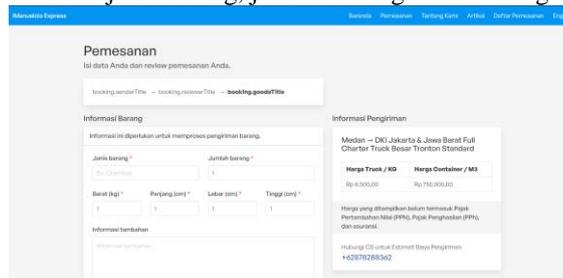
Tahap ini membahas tentang Implementasi Informasi Penerima. Dimulai dari membuka halaman pemesanan, menampilkan informasi penerima, menampilkan nama lengkap, nomor telepon, data penerima.



Gambar 14. Implementasi halaman pemesanan form penerima

Implementasi Informasi Barang

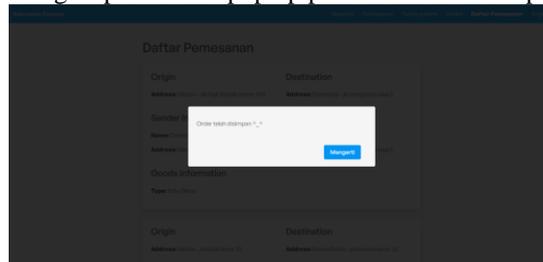
Tahap ini membahas tentang Implementasi Informasi Barang. Dimulai dari membuka halaman pemesanan, menampilkan informasi jenis barang, jumlah barang dan keterangan barang lainnya.



Gambar 15. Implementasi halaman informasi barang

Implementasi Pop up Pesanan Telah Disimpan

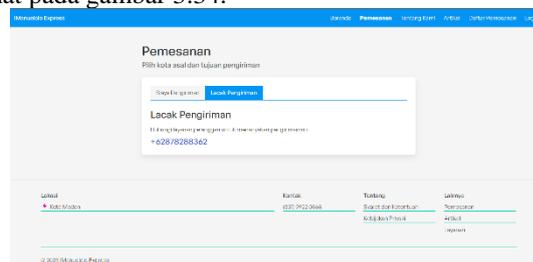
Tahap ini membahas tentang Implementasi pop up pesanan telah disimpan.



Gambar 16. Implementasi pop up order telah dipesan

Implementasi Pelacakan pada Halaman PEMESANAN

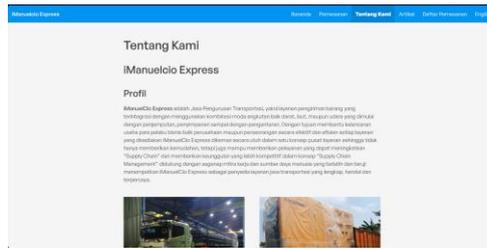
Pelacakan berada di halaman pemesanan yang berada disebelah tombol biaya pengiriman. Untuk gambar implementasi dapat dilihat pada gambar 3.34.



Gambar 17. Implementasi form pelacakan

Implementasi Halaman Tentang Kami

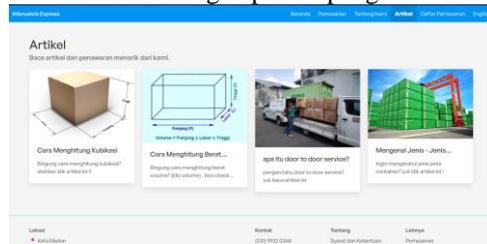
Halaman ini berisi tentang profile dari website iManuelcio Express serta tujuan dari pembangunan sistem informasi berbasis website ini.



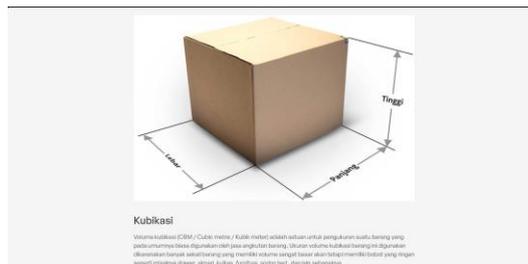
Gambar 18. Tampilan halaman Tentang Kami

Implementasi Halaman Artikel

Pada halaman artikel, terdapat beberapa artikel yang disediakan oleh admin untuk dibaca oleh user, yang dimana artikel-artikel tersebut berkaitan dengan proses pengiriman barang.



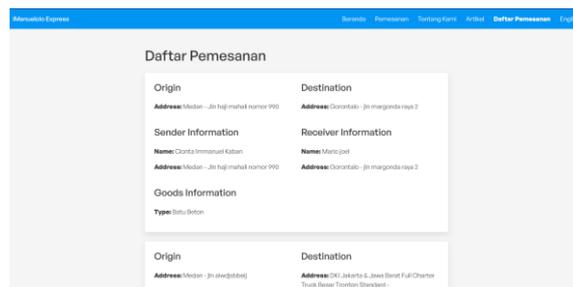
Gambar 19. Tampilan halaman artikel



Gambar 20. Contoh isi dari artikel yang dipilih

Implementasi Halaman Daftar Pemesanan

Pada halaman ini, menyediakan daftar pemesanan yang dilakukan oleh user. Semua data yang telah di input oleh user, akan dicatat didalam halaman ini dan dapat dilihat oleh user, sebagai bukti telah melakukan order.



Gambar 21. Tampilan halaman Daftar Pemesanan

Hosting / Deployment Website

Hosting pada website iManuelcio Express menggunakan server SSH Linux ubuntu. Website ini menggunakan Nginx sebagai server HTTP dan proxy dalam proses hosting. Langkah pertama install Nginx di terminal ubuntu.

```
sudo apt install nginx
```

Gambar 22. perintah untuk install Nginx

Langkah selanjutnya, Kloning repositori yang berisi file konfigurasi Nginx dari GitHub ke mesin lokal.

```
git clone https://github.com/manuelcio/manuelcio-express
```

Gambar 23. kloning repositori yang berisi file-file website dari github
Selanjutnya, Arahkan ke direktori repositori hasil kloning dan temukan file konfigurasi. Pada tahap ini mungkin perlu penyesuaian secara spesifik. Kemudian, salin file konfigurasi ke direktori konfigurasi Nginx yang sesuai. Direktori berada di /etc/nginx/conf.d/.

```
sudo cp path_to_repository/*.conf /etc/nginx/conf.d/
```

Gambar 24. Pengarahan repositori ke dalam file konfigurasi
Lalu, Arahkan ke direktori website iManuelcio Express dan instal dependensi dan bangun proyek Nuxt.js.

```
cd immanuelcio_express
npm install
npm run build
```

Gambar 25. Perintah untuk membangun proyek Nuxt
Ketika sudah di run build dan berhasil, maka akan terlihat hasil akhir website yang sudah di build

```
✓ Client
  Compiled successfully in 10.23s

✓ Server
  Compiled successfully in 9.16s

i Waiting for file changes
i Memory usage: 396 MB (RSS: 506 MB)
i Listening on: http://localhost:8066/
```

Gambar 26. hasil build yang sukses pada website iManuelcio Express
Selanjutnya, membuat server konfigurasi Nginx baru, dan ubah domain, IP address, server_name dan root. Simpan file dan keluar dari file.

```
server {
    listen 80;
    port:8080 carmudi.dev;
    root /path/to/manuelcio_express/dist;

    location / {
        try_files $uri $uri/ @rewrites;
    }

    location @rewrites {
        rewrite ^(.+)$ /index.html last;
    }
}
```

Gambar 27. membuat konfigurasi server Nginx baru

Restart Nginx untuk memulai konfigurasi.

```
sudo systemctl restart nginx
```

Gambar 28. meng-restart Nginx
siapkan proxy terbalik untuk merutekan permintaan ke website.

```
sudo nano /etc/nginx/sites-available/your_domain|
```

Gambar 29. perintah persiapan proxy
Tekan enter, maka akan muncul file yang berisi tentang lokasi server block dan isi sesuai dengan kebutuhan website.

```
location / {
    proxy_pass http://localhost:3000;
    proxy_http_version 1.1;
    proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;
    proxy_set_header Connection 'upgrade';
    proxy_set_header Host $host;
    proxy_cache_bypass $http_upgrade;
}
```

Gambar 30. isi file server block
Simpan file lalu jalankan Nginx dengan cara meng-restart Nginx. Perintah dapat dilihat pada gambar 3.46

```
sudo system restart nginx
```

Gambar 31. perintah meng-restart Nginx
Untuk link website iManuelcio Express dapat di akses pada link berikut : <https://carmudi.dev:8080/>

KESIMPULAN DAN SARAN

Website iManuelcio Express berhasil dibuat untuk mempermudah user dalam pemberian informasi dan pelacakan pemesanan. Website ini juga menyediakan artikel-artikel yang berhubungan tentang pengiriman barang yang dapat dibaca oleh user. Menggunakan Navigasi Linier yang berhasil dibangun sesuai dengan pada tahap perancangan. Berhasil membangun halaman Pemesanan dan Pelacakan, yang dapat memudahkan pelanggan atau Perusahaan dalam pemberian informasi pengiriman barang dan membantu melacak proses pengiriman barang. Website ini sudah diuji coba dengan hasil yang baik menggunakan berbagai device yaitu Desktop dan smartphome. Website iManuelcio Express lebih lancar diakses lewat browser Microsoft Edge dan Safari. Website ini berhasil dibangun sesuai yang diharapkan dan dapat diakses pada Alamat <https://carmudi.dev:8080/>.

Pembuatan website ini masih dalam tahap pengembangan, mulai dari menu halaman-halaman, pemilihan warna, letak konten yang diberikan serta pemberian informasi perlu ditingkatkan agar lebih menarik. Website ini masih jauh dari kata sempurna dan untuk memaksimalkan website ini disarankan agar melakukan inovasi tentang pelayanan informasi kepada user, seperti menyediakan fitur pelacakan real-time untuk kiriman, sehingga pelanggan dapat melacak status pengiriman secara lebih akurat dan transparan, dan juga mempertimbangkan untuk menambahkan opsi layanan tambahan seperti asuransi kiriman, pengemasan khusus, atau layanan pengiriman kargo kilat untuk meningkatkan pilihan bagi pelanggan. Harapan kedepannya, website ini dapat menampilkan fitur-fitur tersebut dengan desain yang menarik dan user-friendly. Semoga website iManuelcio Express ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan dan dapat dikembangkan Kembali menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir. (2005). Dasar Pemrograman Web dengan ASP. Yogyakarta: Andi.
- [2] Bride, Mac. (2007). Javascript. London: Holder Headline.
- [3] Eng. Rismon H. Sianipar. (2019). PHP Mysql Pemrograman Berorientasi Objek Bagi Programmer, ISBN: 978-623-01-0003-1, Jakarta, Penerbit : Andi Offset
- [4] Rosa Ariani Sukamto, Muhammad Shalahuddin. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika
- [5] Anggraeni Ridwan, Rani Puspita, Siti Chodijah, Nadia Parisya Arundati, 2022, Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Bina Warga Mukti Berbasis Web, Vol.2, No.1, Juni. 188-202,
- [6] <https://www.ojs.cahayamandalika.com/index.php/jtm/article/view/704/730>,
- [7] Acmad Nurhadi, 2019, Penerapan Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi Penyedia Asisten Rumah Tangga Secara Online, VOL. VI, NO. 2 DESEMBER 2018,
- [8] <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/5726/3235>,
- [9] Cahya Vikasari, 2018, Sistem Informasi Manajemen Pada Jasa Expedisi Pengiriman Barang Berbasis Web, vol. 4 No. 2,
- [10] <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/article/view/94/65>,
- [11] Harry Dhika, Lukman, Aswin Fitriansyah, 2016, PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JASA PENGIRIMAN BARANG BERBASIS WEB, Vol 7, 22-58
- [12] <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/487/52>,