

Pengembangan Website PT. Rantangin Digital Indonesia Menggunakan Framework Next Js dan Tailwind CSS

Puan Maharani

Universitas Asahan, Indonesia

Alamat: Jl. Jend. A. Yani, Kisaran Naga, Kec.Kota Kisaran Timur, Kisaran, Sumatera Utara 21216

Korespondensi penulis: puanmaharani164@email.com

Abstract. *This research aims to develop the company website PT. Rantangin Digital Indonesia uses the latest technology, namely Next.js and Tailwind CSS. This website development was carried out to increase visibility and user experience in accessing the services offered by the company. Next.js was chosen as the development framework because of its ability to build fast, scalable and SEO-friendly web applications, while Tailwind CSS was used to speed up the interface design process with a flexible and responsive utility-first approach. The development method used is the Waterfall method, which consists of planning, design, implementation, testing and maintenance stages. The development results show that the website built has succeeded in fulfilling the company's goals of providing a digital platform that is easy to access, responsive on various devices, and has optimal performance. By using Next.js and Tailwind CSS, website development can be done efficiently and effectively, and provide a better user experience. Recommendations for further development include integration with content management systems and analytical features for monitoring website performance.*

Keywords: *Framework, Next.js, PT. Challenge Digital Indonesia, Website Development*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan website perusahaan PT. Rantangin Digital Indonesia dengan menggunakan teknologi terkini, yaitu Next.js dan Tailwind CSS. Pengembangan website ini dilakukan untuk meningkatkan visibilitas dan pengalaman pengguna (user experience) dalam mengakses layanan yang ditawarkan oleh perusahaan. Next.js dipilih sebagai framework pengembangan karena kemampuannya dalam membangun aplikasi web yang cepat, scalable, dan SEO-friendly, sementara Tailwind CSS digunakan untuk mempercepat proses desain antarmuka dengan pendekatan utility-first yang fleksibel dan responsif. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan perencanaan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa website yang dibangun berhasil memenuhi tujuan perusahaan dalam menyediakan platform digital yang mudah diakses, responsif di berbagai perangkat, dan memiliki performa yang optimal. Dengan penggunaan Next.js dan Tailwind CSS, pengembangan website dapat dilakukan dengan efisien dan efektif, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut mencakup integrasi dengan sistem manajemen konten dan fitur analitik untuk monitoring performa website.

Kata kunci: Framework, Next.js, PT. Tantangan Digital Indonesia, Pengembangan Website

1. LATAR BELAKANG

Di era digital saat ini, website menjadi salah satu komponen penting dalam memperkenalkan dan mengembangkan suatu perusahaan, termasuk PT. Rantangin Digital Indonesia. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi, memiliki website yang fungsional, menarik dan ramah bagi pengguna adalah kebutuhan yang mendasar. Website perusahaan bukan hanya sekedar media informasi, tetapi juga mencerminkan citra dan profesionalitas perusahaan di mata klien, mitra bisnis, dan masyarakat umum.

Namun, berdasarkan observasi di PT. Rantangin Digital Indonesia, ditemukan beberapa tantangan yang memerlukan perhatian dalam pengembangan website perusahaan. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan dalam antarmuka pengguna (user interface), kecepatan akses yang kurang optimal, serta kekurangan dalam fitur – fitur yang mendukung interaksi dengan pengguna. Selain itu, dengan semakin meningkatnya persaingan di industri teknologi informasi, PT. Rantangin Digital Indonesia perlu melakukan kelengkapan pada websitenya untuk dapat memberikan informasi yang relevan dan kompetitif.

Pentingnya memiliki website yang handal tidak hanya terletak pada aspek fungsionalitas, tetapi juga pada kemampuannya untuk mendukung strategi pemasaran digital perusahaan. Melalui website yang efektif, PT. Rantangin Digital Indonesia dapat meningkatkan visibilitas merek, menarik lebih banyak klien potensial, dan memperkuat posisi di pasar. Oleh karena itu, analisa pengembangan website menjadi langkah strategis yang harus dilakukan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan yang ada, serta merumuskan rekomendasi pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan tren teknologi terkini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, jurnal terfokus pada Analisa pengembangan website PT. Rantangin Digital Indonesia, dengan tujuan untuk memberikan solusi yang efektif dalam meningkatkan kinerja dan kualitas website perusahaan.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengertian Pengembangan

Secara Etimologi pengembangan berasal dari padanan kata pengembang yang memiliki makna suatu proses, cara, perbuatan atau sebuah proses kegiatan bersama yang dilakukan oleh penghuni suatu daerah untuk memenuhi kebutuhannya. Sedangkan menurut KBBI memiliki arti suatu proses membuat suatu menjadi maju, baik sempurna dan berguna.

Menurut Bong and Gall(1983) mendefinisikan pengembangan merupakan sebuah proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk – produk yang sudah ada atau mengembangkan produk baru, bisa juga pengembangan digunakan untuk menemukan pengetahuan atau menjawab permasalahan yang dihadapi.

Pengertian Website

Secara Terminologi *website* adalah kumpulan dari halaman – halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) pada internet. WWW terdiri dari seluruh situs web yang tersedia secara publik.

Website menurut Gregorius adalah sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan file – filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan home page.

Menurut Bekti (2015) *website* merupakan kumpulan halaman – halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing – masing dihubungkan dengan jaringan – jaringan halaman.

Pengertian *framework*

Menurut Ian Sommerville (2011) *framework* atau kerangka kerja adalah suatu kerangka kerja yang memungkinkan pengembang untuk menggunakan kembali komponen perangkat lunak yang sudah ada. Kerangka kerja dimaksudkan untuk mempercepat proses pengembangan perangkat lunak dengan menawarkan saran yang terorganisir, sehingga pengembang tidak perlu memulai dari awal. Kerangka kerja adalah kumpulan fungsi, pustaka kode, dan struktur yang memungkinkan pengembangan program yang lebih efisien. Dengan adanya kerangka kerja, pengembang dapat fokus pada logika bisnis aplikasi sementara kerangka kerja menangani aktivitas dasar seperti manajemen basis data, antar muka pengguna, dan koneksi jaringan.

Pengertian Next Js

Menurut Guillermo Rauch (2023), pemilik *Vercel*, *next.js* adalah *framework* react yang bertujuan untuk membantu para pengembang membuat aplikasi online modern yang lebih efisien, serbaguna, dan optimal. Dalam beberapa wawancara, Guillermo menyatakan bahwa tujuan utama dari *next.js* adalah untuk memberikan solusi bagi para pengembang untuk membangun aplikasi *full-stack* dengan performa yang luar biasa tanpa mengorbankan pengalaman pengembang. *Next.js* memiliki kemampuan *server-side rendering* (SSR), *static site generation* (SSG), dan *incremental static regeneration* (ISR), yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi online yang cepat, dinamis, dan ramah SEO.

Pengertian *Tailwind CSS*

Menurut Nauval Azhar (2020) *tailwind* merupakan sebuah utilitas utama *framework* yang dibuat oleh Adam Wathan dan dirilis pertama kali pada akhir tahun 2017. *Framework* ini sangat digemari oleh banyak *developer*, dari *front-end* hingga *back-end*. *Framework* ini mudah digunakan sehingga sangat digemari oleh *back-end developer* yang tidak begitu pandai dalam CSS. *Tailwind* juga biasa digunakan bersamaan dengan *laravel* atau *framework java script*, seperti *react* dan *vue*.

3. METODE PENELITIAN

Data Penulisan ini penulis menggunakan dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut.

a) Metode Pengamatan (*observasi*)

Mempersiapkan hal-hal yang perlu untuk persiapan kerja praktek, antara lain: Mencari tempat untuk melaksanakan kerja praktek, mengirim surat permohonan, Pengenalan instansi, petunjuk operasi di lapangan dan hal hal yang penting lainnya.

b) Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Perolehan data melalui buku-buku di perpustakaan, literatur dan bentuk laporan lainnya yang dianggap relevan.

c) Penelitian Lapangan (Filed Research)

Melihat dari dekat keadaan lapangan, pengelanaan pada pimpinan dan karyawan instansi yang diinginkan dan selesai tepat waktu. Adapun Metode-Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data dengan Melakukan pengamatan langsung, Diskusi dengan pembimbing di instansi dan para karyawan langsung dan Diskusi dengan pembimbing di instansi dan para karyawan langsung.

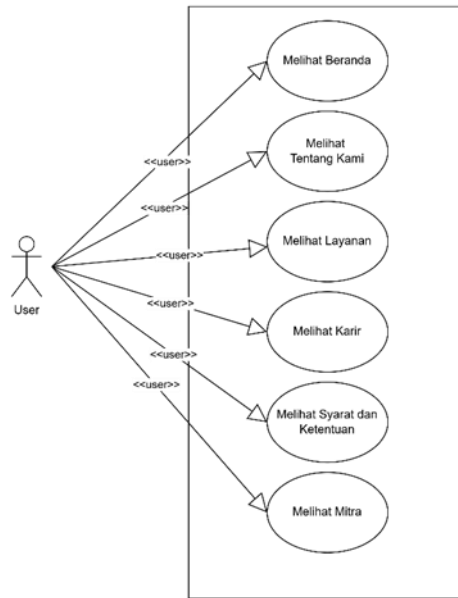
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian UML (Unified Modelling Language)

UML merupakan suatu teknik untuk memodelkan sistem. Pengertian lainnya, UML adalah seperangkat aturan dan notasi untuk spesifikasi sistem *software*. Notasi ini menyediakan satu set elemen grafis untuk pemodelan sistem. Perancangan dan pembangunan aplikasi atau *software* berbasis objek atau *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) menganggap segala sesuatunya adalah objek serta sistem dipandang sebagai interaksi dari banyak objek yang dimodelkan menggunakan UML. UML versi terbaru terdiri dari lima belas diagram yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu *structure* dan *behaviour* diagram. *Structure* diagram menggambarkan data dan hubungan statis dalam suatu sistem informasi, sedangkan *behaviour* diagram menggambarkan hubungan dinamis antara objek yang mewakili sistem informasi. (Annisa Tri Hidayati et al., 2023).

Use Case Diagram

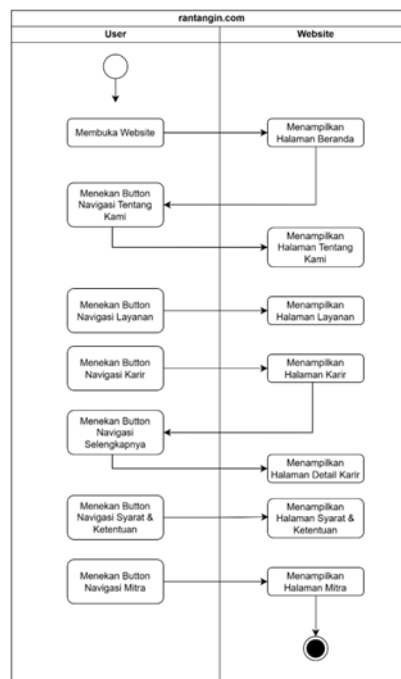
Use case diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan aktorek sternal, yang menunjukkan fungsi-fungsi utama yang disediakan oleh sistem. Diagram ini digunakan untuk mendeskripsikan kebutuhan pengguna secara fungsional dan memberikan gambaran umum tentang bagaimana sistem digunakan dalam scenario nyata.



Gambar 1 Use Case Diagram

Activity Diagram

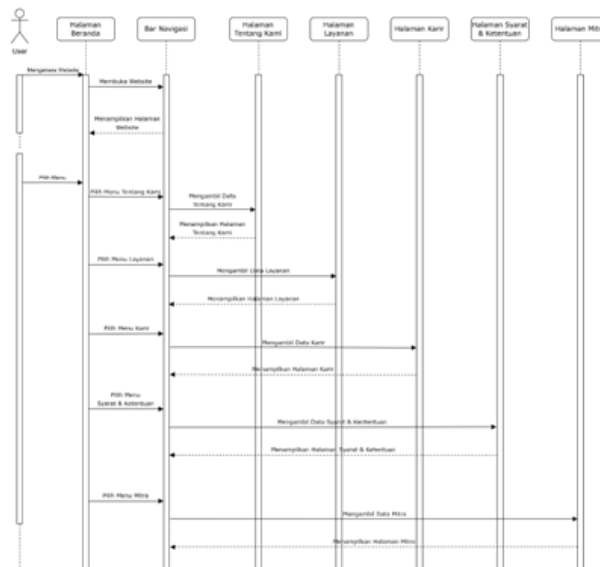
Activity diagram adalah pemodelan yang menggambarkan alur kerja atau proses sistem sebagai rangkaian tindakan dari awal hingga akhir. Diagram ini menggambarkan logika kontrol dan transisi antara langkah-langkah proses dinamis, baik manual maupun otomatis.



Gambar 2 Activity Diagram

Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antara objek-objek sistem yang terjadi sepanjang waktu. Diagram ini menggambarkan pertukaran pesan, hubungan, dan urutan komunikasi antar komponen dalam scenario tertentu, yang memungkinkan pemahaman yang lebih rinci tentang implementasi sistem.



Gambar 3 *Sequence Diagram*

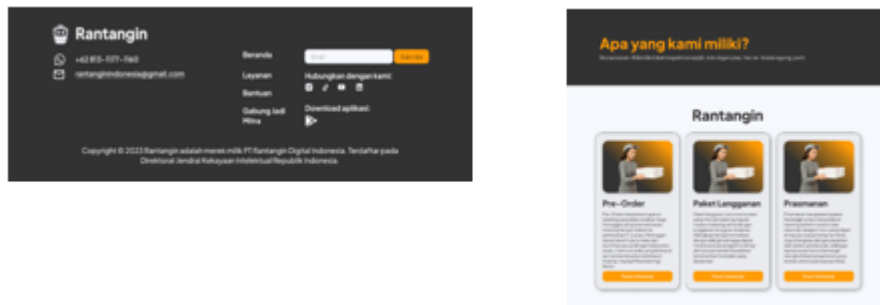
Tampilan dan Design



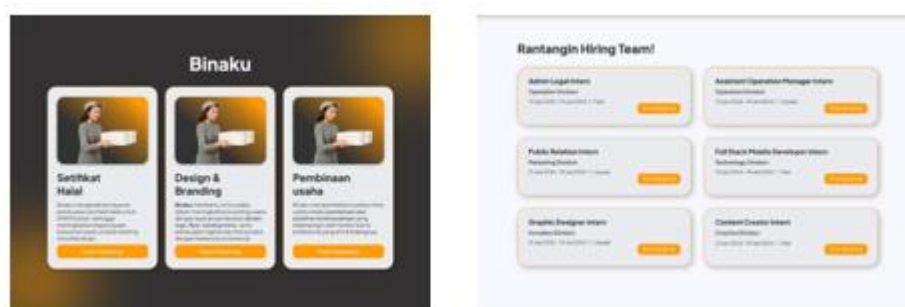
Gambar 4. Tampilan Halaman Layanan dan Halaman Syarat Ketentuan



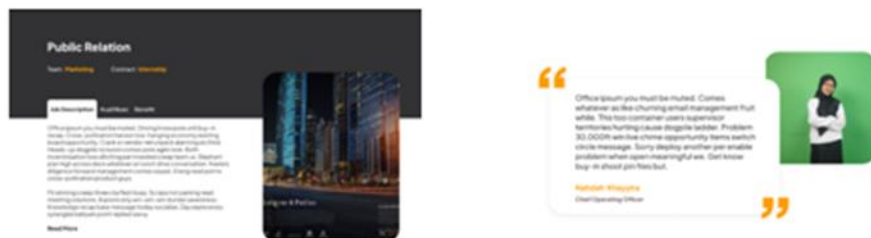
Gambar 5. Tampilan Hero dan Visi Perusahaan



Gambar 6. Tampilan Navigasi Akhir dan Layanan Rantangin



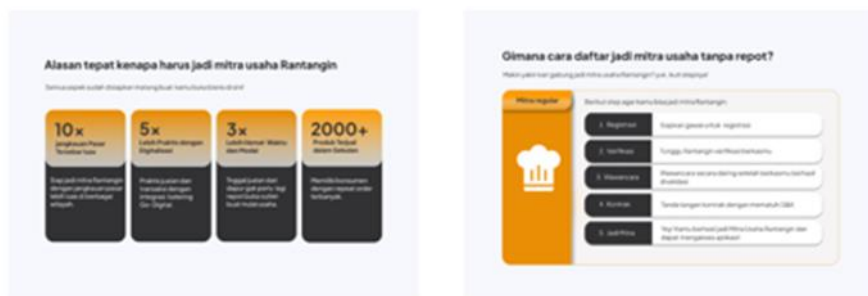
Gambar 7. Tampilan Layanan Binaku dan Bagian Lowongan



Gambar 8. Tampilan Bagian Detail Lowongan dan Bagian Testimoni



Gambar 9. Tampilan Proses Recruitment dan Syarat & Ketentuan



Gambar 10. Tampilan Alasan dan Daftar Mitra

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Penelitian ini berhasil menganalisis tampilan dan fungsionalitas *website* PT. Rantangin Digital Indonesia. Menurut temuan, *website* sangat penting dalam upaya perusahaan untuk membangun dan memperkuat identitas mereknya. Elemen visual, navigasi, dan fitur yang tersedia di *website* adalah faktor utama dalam menarik perhatian pengguna dan mencerminkan citra perusahaan.
2. Penelitian ini menghasilkan desain dan tampilan terbaru dari *website* PT. Rantangin Digital Indonesia. *Website* ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan perusahaan dengan menggabungkan desain modern, fitur-fitur yang relevan, dan peningkatan efisien sinavigasi.
3. *Website* yang dirancang dan dikembangkan bertujuan untuk mendukung kegiatan branding PT. Rantangin Digital Indonesia secara efektif. Melalui penerapan tampilan yang profesional dan *user-friendly*, *website* diharapkan menjadi media strategis dalam memperkuat identitas perusahaan dan mendukung komunikasi yang baik dengan pengguna.

Saran

Karena hasil yang didapat jauh dari sempurna maka saran yang dapat diberikan untuk melakukan penelitian lebih lanjut, Dalam hal ini penulis memberikan saran yang nantinya ditujukan untuk pengembangan selanjutnya. Adapun beberapa saran yaitusebagaiberikut :

1. Perancangan *website* berikut dapat di kembangkan lagi dengan menambahkan fitur *customer service* berupa *chatbot* yang terhubung langsung dengan tim operasional dari perusahaan, untuk membantu pengunjung *website* ketika membutuhkan bantuan .
2. *Website* berikut sebaiknya menggunakan *dashboard admin* yang terhubung dengan suatu database untuk menyimpan data yang telah diinput.

DAFTAR REFERENSI

- Arya, K., Wirya Kesuma, B., Nyoman, I., Anggara Wijaya, Y., Gede, I., & Putra, J. E. (n.d.). Implementasi Next.js, TypeScript, dan Tailwind CSS untuk pengembangan aplikasi frontend sistem inventory perusahaan Apar (Studi kasus: CV Indoka Surya Jaya). *JIKOM: Jurnal Informatika dan Komputer*, 14(2).
- Bangun, R., Andriano Herlambang, D., Pandu Kusuma, A., & Kirom, S. (2024). Bangun aplikasi pengarsipan dokumen berbasis web menggunakan framework Next.js (Studi kasus: Pelayanan umum Unisba Blitar). *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4, 7163–7175.
- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (1999). *The unified modeling language user guide*. Addison-Wesley.
- Cahyono, D. E., & Jayanti, A. (2022). Implementasi aplikasi kasir berbasis web pada Toko Ghafya Fruits Shop. *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*, 10(1), 32–40.
- Darmawan, R., & Geni, B. Y. (2023). Perancangan dan pengembangan sistem informasi monitoring sewa ATM berbasis web menggunakan metode SDLC. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(4), 1109–1117. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i4.3808>
- Jartarghar, H. A., Rao Salanke, G., Kumar, A. A., & Dalali, S. (n.d.). React apps with server-side rendering: Next.js. *Journal of Telecommunication*.
- Nauli, S. B., Sumadikarta, I., Priambodo, A., & Julhidani, A. F. (2024). Perancangan sistem informasi untuk database kependudukan warga menggunakan metode waterfall (Studi kasus pada RW 01 Kelurahan Cipulir Kecamatan Kebayoran Lama Jakarta Selatan). *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(3), 1802–1813. <https://doi.org/10.55681/sentri.v3i3.2482>
- Soedewi, S., Mustikawan, A., & Swasty, W. (n.d.). Penerapan metode design thinking pada perancangan website UMKM Kirihiuci.
- Sommerville, I. (2011). *Software engineering*. Pearson.
- Tailwind CSS: Sebuah framework CSS untuk developer yang memiliki phobia terhadap CSS. (n.d.). *Multidukasi*. Retrieved from www.multidukasi.co.id
- Wulandari, T., & Nurmiati, S. (2022). Rancang bangun sistem pemesanan wedding organizer menggunakan metode RAD di Shofia Ahmad Wedding. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 11(69), 79–85.