

BAB II

DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Framework

Framework adalah sekumpulan dari fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur dan class-class untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan programmer, tanpa harus membuat fungsi atau class dari awal (Roni Habibi, Raymana Aprilian, 2020).

2.1.2 Next.js

Next.js merupakan framework front-end dari React.js menggunakan bahasa pemrograman javascript yang dibuat oleh Vercel pada tahun 2016. Next.js memiliki beberapa kelebihan seperti automatic code splitting yang digunakan sebagai pemecah kode agar lebih cepat pada saat halaman di load, dan memiliki metode server side rendering (SSR) yang membantu mempermudah SEO (Rizky Ramadhan, 2022).

2.1.3 Website

Matt Annis (2014) menjelaskan bahwa website merupakan dokumen elektronik yang dapat diakses oleh pengguna yang memiliki koneksi internet. Sebagian besar konten halaman web meliputi teks dan gambar, tetapi juga dapat mencakup elemen tambahan seperti klip audio, animasi, video, dan fitur interaktif. Setiap website memiliki tujuan tertentu, yang dapat meliputi hiburan atau penyediaan informasi kepada pengguna.

2.1.4 Frontend

Rahmat Hidayat (2020) Frontend merupakan bagian dari aplikasi web yang berfungsi untuk menampilkan informasi dan menerima interaksi dari pengguna. Buku ini menjelaskan bahwa frontend melibatkan penggunaan bahasa

markup dan skrip seperti HTML, CSS, dan JavaScript untuk menciptakan antarmuka yang interaktif dan estetis.

2.1.5 Backend

Rismon Hasiholan Sianipar (2019). Pengertian backend adalah komponen aplikasi web yang berfungsi untuk mengelola data dan logika bisnis di server, serta menyediakan API atau layanan yang dapat diakses oleh frontend.

2.1.6 Supabase

Supabase merupakan solusi yang memungkinkan pengembang untuk fokus pada pengembangan fitur aplikasi tanpa harus khawatir tentang pengaturan server dan pengelolaan basis data. Buku ini menjelaskan bahwa Supabase menyediakan alat-alat yang diperlukan untuk mengelola autentikasi pengguna, penyimpanan data, dan menjalankan fungsi serverless, semuanya dengan integrasi yang mudah dan dukungan waktu nyata. (Budi Raharjo, 2023)

2.1.7 Tailwind CSS

Tailwind CSS adalah alat yang efisien untuk mempercepat pengembangan antarmuka pengguna dengan memberikan kontrol penuh kepada pengembang atas desain tanpa menulis CSS khusus. Buku ini menjelaskan bahwa Tailwind CSS memungkinkan pengembang untuk membuat desain yang responsif dan konsisten dengan mudah melalui penggunaan kelas-kelas utility. (Ahmad Syafii, 2021).

2.1.8 Zustand

Zustand adalah pustaka manajemen state untuk React yang mudah digunakan, ringan, cepat, dan sangat mudah dipelajari. Zustand memungkinkan pengguna mengelola state aplikasi dengan cara yang sederhana dan intuitif, tanpa perlu reducer kompleks dan action creator.

2.1.9 MVC (Model View Controller)

Menurut (Zulfahmi Syahputra, 2020) MVC adalah arsitektur perangkat lunak yang memisahkan aplikasi menjadi tiga bagian utama: Model, View, dan Controller. Model bertanggung jawab untuk mengelola data dan logika bisnis, View untuk presentasi dan antarmuka pengguna, serta Controller untuk menangani input pengguna dan mengkoordinasikan antara Model dan View.

2.1.10 Database

Menurut (Andaru, 2018) database adalah kumpulan informasi yang tersimpan secara terstruktur di dalam komputer, memungkinkan pengelolaan dan pengambilan data oleh program komputer. Istilah "basis data" pertama kali muncul dalam ilmu komputer. Meskipun artikel ini fokus pada database komputer, konsep tersebut kemudian diperluas untuk mencakup hal-hal non-elektronik. Sebelum Revolusi Industri, catatan mirip database telah ada dalam bentuk buku, kuitansi, dan kumpulan data bisnis.

2.1.11 Node.js

Pada tahun 2009, Ryan Dahl mengembangkan Node.js dengan tujuan utama menciptakan lingkungan pengembangan yang konsisten untuk JavaScript di luar browser. Node.js adalah platform runtime JavaScript yang memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi server-side dengan performa dan skalabilitas yang optimal

2.1.12 SSR (Server-side Rendering)

Server Side Rendering (SSR) adalah metode pemuatan aplikasi situs web pada server. Untuk setiap permintaan dari sisi klien, peladen akan memuat dokumen HTML dan dikirimkan kepada klien.

2.2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini digunakan tinjauan pustaka sebagai referensi dalam pengembangan website yang akan dibuat mulai dari perencanaan hingga implementasi website yang akan dibuat. Framework menjadi acuan perancangan website yang digunakan.

Joarno, R. J. P., Fajar, M., & Yunus, A. (2022), Membuat sebuah penelitian mengenai Implementasi Progressive Web Apps Pada Website GetHelp Menggunakan Next.js. Hasil dari penelitian ini adalah Peningkatan sebesar 23% (dari 66% sebelum dan 89% setelah penerapan PWA). Di sisi lain, ketika dievaluasi menggunakan alat GTMetrix, kinerja situs web GetHelp meningkat sebesar 14% (68% sebelum penerapan dan 82% setelah penerapan PWA).

Susanto, F. G. P., Fadlan, N. I. Y., & Haryani, P. (2023), Melakukan penelitian tentang Web-Based Management Information System Design for Student Organizations in Kendal Regency Using Next.js Framework. Hasil dari penelitian ini adalah Perancangan sistem informasi manajemen organisasi kemahasiswaan Kabupaten Kendal berbasis web dengan menggunakan framework Next.js menghasilkan berbagai komponen sistem seperti diagram Unified Modeling Language, diagram hubungan entitas, arsitektur sistem, dan perancangan antarmuka pengguna terintegrasi.

Ramadhan, Rizky (2022), Melakukan penelitian terkait dengan Planet Game ID” menggunakan Next.js. Hasil dari penelitian tersebut menghasilkan aplikasi portal game berbasis website menggunakan framework Next.js dan arsitektur microservice untuk membantu memecahkan permasalahan yaitu memenuhi keinginan pemain untuk bermain game tanpa harus memikirkan spesifikasi maupun penyimpanan.

Yudianto, S., & Sulisty, W. (2022), Melakukan sebuah penelitian mengenai Pengembangan Web Portal Dengan Metode Web Development Life Cycle (Wdlc) Pada Dinas Kominfo Kabupaten Bengkulu. Hasil dari penelitian tersebut adalah mempermudah pengelola web dalam mengelola informasi responsif dan compatible. Dengan adanya portal web ini, kinerja admin dalam

menyebarkan informasi akan menjadi lebih mudah, dan secara otomatis juga mengurangi beban pekerjaan tim IT di Dinas Komunikasi dan Informatika yang kekurangan tenaga IT. Pada tahun 2022, Tri Wahyudi melakukan penelitian mengenai pengembangan aplikasi berbasis web dan Android sebagai penunjang kerja di Indonesia: Tinjauan Sistematis Literatur

Pada tahun 2022, Tri Wahyudi melakukan penelitian tentang Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dan Android Sebagai Penunjang Kerja Di Indonesia: Systematic Literature Review. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 15 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dari artikel-artikel tersebut, sektor pendidikan mendominasi dengan 6 artikel yang fokus pada pengembangan aplikasi berbasis web dan Android untuk membantu kinerja pengguna. Sektor pelayanan pemerintah berada di urutan kedua dengan 9 artikel, sementara sektor pelayanan swasta tercatat memiliki satu artikel.

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka

No	Penulis, Tahun, Judul	Variabel	Hasil Penelitian
1	Ronny Jubhari Phie Joarno, Mohammad Fajar, dan Arfan Yunus. (2022) Implementasi Progressive Web Apps Pada Website GetHelp Menggunakan Next.js	Progressive Web Apps, PWA, Next.js, GetHelp, Donasi Online	Peningkatan sebesar 23% (dari 66% sebelum dan 89% setelah penerapan PWA). Di sisi lain, ketika dievaluasi menggunakan alat GTMetrix, kinerja situs web GetHelp meningkat sebesar 14% (68% sebelum penerapan dan 82% setelah penerapan PWA).
2	Guntur Putra Susanto, Nizar Izzuddin Yatim Fadlan, dan Prita Haryani. (2023) Web-Based Management Information System Design for Student Organizations in Kendal Regency Using Next.js Framework	Regional Student Organizations; Information System; Node.js; Next.js	Perancangan sistem informasi manajemen organisasi kemahasiswaan Kabupaten Kendal berbasis web dengan menggunakan framework Next.js menghasilkan berbagai komponen sistem seperti diagram Unified Modeling Language, diagram hubungan entitas, arsitektur sistem, dan perancangan antarmuka pengguna terintegrasi.
3	Ramadhan, Rizky (2022) Rancang Bangun Aplikasi Web Portal Game “Planet Game ID” menggunakan Next.js	Portal game, Next JS, Microservice	Aplikasi portal game berbasis web ini dikembangkan menggunakan framework Next.js dan arsitektur microservice untuk mengatasi masalah, yaitu memungkinkan pemain bermain game tanpa harus khawatir tentang spesifikasi perangkat atau kapasitas penyimpanan.
4	Yudianto, S., & Sulisty, W. (2022). Pengembangan Web Portal Dengan Metode Web Development Life	E-Government, WDLC, Website, Internet	Mempermudah pengelola Web dalam mengelola informasi responsif dan compatible. Dengan terciptanya web portal ini

	Cycle (Wdlc) Pada Dinas Kominfo Kabupaten Bengkayang		akan mempermudah kinerja admin dalam menyebarluaskan informasi yang secara otomatis juga akan mengurangi beban tenaga IT di Dinas Komunikasi dan informatika yang minim tenaga IT.
5	Tri Wahyudi (2022) Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Dan Android Sebagai Penunjang Kerja Di Indonesia: Systematic Literature Review	Systematic Literature Review, Aplikasi, Web, Android	Hasil Penelitian Menunjukkan Bahwa Terdapat 15 Artikel Yang Memenuhi Kriteria Inklusi Dan Eksklusi. Dari Artikel-Artikel Tersebut, Sektor Pendidikan Mendominasi Dengan 6 Artikel Yang Fokus Pada Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Dan Android Untuk Membantu Kinerja Pengguna. Sektor Pelayanan Pemerintah Berada Di Urutan Kedua Dengan 9 Artikel, Sementara Sektor Pelayanan Swasta Tercatat Memiliki Satu Artikel
6	Ani Setyowati (2024) Implementasi Framework Next.js Dalam Pengembangan Website Geomuda.id di Maritim Muda Nusantara	Website, Development, Framework, Next.js	Implementasi Next.js Dapat Memberikan Perbaikan Nyata Dalam Pengalaman Pengguna, Fungsionalitas, Interaktivitas, Dan Meningkatkan Efisiensi Pengembangan Secara Keseluruhan.