

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini menggunakan beberapa sumber pustaka yang berhubungan dengan kasus atau metode yang akan diteliti, Diantaranya yaitu :

Penelitian mengenai pengembangan sistem Point of Sales untuk toko emas berbasis *web* (Studi Kasus: Toko Mas Leo) telah dilakukan untuk memudahkan toko perhiasan emas dalam menghitung dan mencatat transaksi jual beli perhiasan, yang terintegrasi dengan manajemen pencatatan stok perhiasan dan pembukuan uang. Sistem ini dikembangkan menggunakan pendekatan prototyping dan dibangun pada platform *Node.js* dengan menggunakan kerangka kerja *AdonisJS* dan bahasa pemrograman *TypeScript* (Fadhilah & Santoso, 2022).

Penelitian mengenai aplikasi penjualan di Toko Emas Surya Kencana Kota Bitung menggunakan framework *CodeIgniter* telah dilakukan untuk menyediakan fungsi pelayanan pembelian, penyimpanan, penjualan, dan laporan penjualan, sehingga dapat meningkatkan sistem penjualan menjadi lebih baik. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL* (Mustahir et al., 2021).

Penelitian mengenai sistem informasi berbasis website di CV. Orbit Trust Corp menggunakan framework *Laravel* dan *React.js* telah dilakukan untuk mengatasi masalah dalam proses pemesanan dan pengerjaan desain cetak, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan serta mempercepat

waktu pengerjaan pesanan. Sistem ini menyediakan fitur pemesanan online, editor desain, dan estimasi biaya otomatis, yang memudahkan konsumen dalam melakukan pemesanan dan kustomisasi produk secara lebih efisien(Nuraminudin et al., 2023)

Penelitian mengenai pemantauan kasus penyebaran COVID-19 berbasis website menggunakan framework React.js dan API telah dilakukan untuk menyediakan informasi yang akurat dan mudah diakses oleh masyarakat terkait penyebaran virus COVID-19 di Indonesia maupun di seluruh dunia. Website ini, yang dinamakan Covices, dirancang dengan navigasi yang jelas dan antarmuka yang intuitif, serta dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman React.js dengan dukungan API. Proses pembuatan website ini melibatkan pengujian pada berbagai browser untuk memastikan kinerja yang optimal dan memperbaiki kesalahan yang ditemukan(Tri Sulistyorini et al., 2022)

Pembahasan yang dibuat kali ini tentang “Implementasi Sistem Pengenalan Rating Toko Emas Berbasis *Web*”. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pengguna menemukan toko emas yang aman dan dapat dipercaya. Dibuat dengan Bahasa pemrograman *Reacjs* menggunakan database *MySql*. Tabel tinjauan pustaka merupakan tabel yang dibuat untuk mendefinisikan penelitian yang sebelumnya hampir sama dilakukan dengan penelitian yang diajukan saat ini, adapun perbandingan yang menjadi tabel tinjauan pustaka penelitian yakni :

Table 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Penulis	Judul	Masalah	Teknologi	Hasil
1	Fadhilah & Santoso (2022)	Pengembangan Sistem Point Of Sales Untuk Toko Emas Berbasis Web	Toko Mas Leo Masih Beroperasi Secara convensional, Yang Sering Menimbulkan Masalah Seperti Human Error	PHP, MySQL	Pengembangan Sistem Point Of Sales (POS) Berbasis Web Di Toko Mas Leo Dapat Mengatasi Berbagai Masalah Yang Dihadapi Dengan Mengotomatiskan Pengolahan Data Transaksi Dan Mengintegrasikannya Dengan Buku Uang Serta Kontrol Stok Perhiasan.

No	Penulis	Judul	Masalah	Teknologi	Hasil
2	Mustahir et al. (2021)	Penjualan Di Toko Emas Surya Kencana Kota Bitung Menggunakan Framework Codeigniter	Pengelolaan Data Produk Dan Pembuatan Laporan Penjualan Masih Dilakukan Secara Manual, Memakan Waktu Lama Dan Tidak Efisien	PHP, MYSQL	Membangun Aplikasi Yang Memungkinkan Pelanggan Untuk Memperoleh Informasi Produk Dan Melakukan Transaksi Secara Online, Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Dan Penjualan Produk
3	Nuraminudin et al., (2023)	Implementasi Reactjs Pada Pembuatan Sistem Informasi	Sistem Pemesanan Saat Ini Mengharuskan Konsumen Untuk Datang Langsung Ke Tempat	LARAGON, MYSQL, REACTJS	Mengimplementasikan Sistem Informasi Berbasis Website Yang Memungkinkan

No	Penulis	Judul	Masalah	Teknologi	Hasil
		Digital Printing Berbasis Website	Percetakan, Di Mana Karyawan Melakukan Estimasi Biaya Secara Manual Menggunakan Kalkulator		Pelanggan Untuk Melakukan Pemesanan Secara Online
4	Tri Sulistyorini et al., (2022)	Pemantauan Kasus Penyebaran Covid-19 Berbasis Website Menggunakan Framework React Js Dan Api	Dibutuhkan Sebuah Media Berbasis Internet Yang Dapat Diakses Oleh Siapa Saja Dengan Mudah Dan Dapat Memberikan Informasi Yang Akurat Dan	Reactjs, javascrip, api	Website Covices Akan Menjadi Sumber Informasi Yang Dapat Diandalkan Dan Akurat Mengenai Penyebaran COVID-19 Di Indonesia Dan Seluruh Dunia

No	Penulis	Judul	Masalah	Teknologi	Hasil
			Terpercaya Mengenai Penyebaran COVID-19		
5	Penelitian yang dikerjakan (2024).	Implementasi Sistem Pengenalan Rating Toko Emas Berbasis Web Menggunakan Reactjs Dan Node Js Sebagai Back-End	Informasi Yang Terbatas Bagi Konsumen Yang Melakukan Pembelian Emas	REACTJS, NODEJS, MYSQL	Membangun Aplikasi Berbasis Web Untuk Toko Emas Yang Dapat Memberikan Rekomendasi Mengenai Toko Emas Terpercaya.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Library

Library adalah kumpulan berbagai fungsi, modul, atau kode siap pakai yang disusun untuk memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi. *Library* menyediakan berbagai fungsi yang telah teruji dan dapat digunakan kembali oleh pengembang tanpa harus menulis ulang kode yang sama, sehingga mengurangi waktu dan usaha yang dibutuhkan dalam pengembangan perangkat lunak (Smith, 2021). Ini biasanya menyediakan fungsi-fungsi khusus atau alat-alat untuk melakukan tugas tertentu seperti manipulasi string, pengolahan gambar, atau komunikasi jaringan:

1. Menyediakan fungsi dan alat yang spesifik untuk tugas-tugas tertentu.
2. Pengembang dapat memilih untuk menggunakan bagian-bagian dari library yang diperlukan sesuai kebutuhan.
3. Tidak mengikat pengembang pada alur kerja atau pola desain tertentu.

2.2.2 React

React JS adalah pustaka (library) *JavaScript* yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna (user interfaces), khususnya untuk aplikasi *web* berbasis satu halaman (single-page applications). *React.js* memungkinkan pengembang untuk membuat komponen UI yang dapat digunakan kembali, yang secara efisien memperbarui dan merender hanya bagian-bagian dari halaman *web* yang berubah. Dengan menggunakan pendekatan deklaratif dan berbasis

komponen, *React.js* meningkatkan efisiensi pengembangan dan pemeliharaan aplikasi skala besar (Johnson, 2022)

Beberapa karakteristik utama *React.js* meliputi:

1. *Komponen Berbasis*: *React* mengikuti paradigma pemrograman berbasis komponen, di mana UI dibangun sebagai hierarki komponen terpisah. Setiap komponen mengelola bagian dari UI-nya sendiri, membuat pengembangan lebih modular dan mudah dipelihara.
2. *Virtual DOM*: *React* menggunakan *Virtual DOM (Document Object Model)* untuk meningkatkan performa aplikasi. *Virtual DOM* adalah representasi lightweight dari *DOM* yang di-memorize *React*. Ketika ada perubahan dalam state komponen, *React* membandingkan *Virtual DOM* dengan *DOM* aktual dan hanya memperbarui bagian-bagian yang berbeda, ini mengurangi overhead dan meningkatkan kecepatan aplikasi.
3. *JSX (JavaScript XML)*: *React* menggunakan *JSX*, yang merupakan ekstensi sintaksis *JavaScript* yang memungkinkan penulisan markup *HTML* langsung di dalam kode *JavaScript*. Ini memungkinkan pengembang untuk membuat komponen UI dengan cara yang dekat dengan *HTML*, membuat kode lebih mudah dipahami.
4. *Satu Arah Data Flow*: *React* mempromosikan pola satu arah data flow, di mana data mengalir dari komponen induk ke komponen anak. Ini membantu dalam mengelola state aplikasi dengan lebih terstruktur dan meminimalkan bug yang terkait dengan perubahan data yang tidak terduga.

5. *Eloquent ORM* merupakan penerapan *PHP* lanjutan dari pola “*active record*” menyediakan metode internal untuk mengatasi kendala hubungan antara objek *database*. Pembangunan *query Laravel Fluent* didukung *Eloquent*.

2.2.3 Nodejs

Node.js adalah perangkat lunak yang dirancang untuk pengembangan aplikasi *web*. Aplikasi ini ditulis dalam bahasa *JavaScript* dan menggunakan basis event serta I/O asinkron. Berbeda dengan kebanyakan bahasa *JavaScript* yang dijalankan di peramban, *Node.js* dieksekusi sebagai aplikasi server (Fajrul Falah & Komarudin, 2023)

2.2.4 MySQL

Mysql adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) open-source yang menggunakan *Structured Query Language (SQL)* sebagai bahasa untuk mengelola dan mengakses data. *MySQL* terkenal karena kemampuannya yang cepat, handal, dan mudah digunakan, serta banyak digunakan untuk aplikasi *web*, termasuk platform seperti *WordPress*, *Joomla*, dan berbagai aplikasi e-commerce. *MySQL* mendukung berbagai operasi basis data yang memungkinkan pengembang untuk menyimpan, memodifikasi, dan mengambil data secara efisien (Doe, 2021)

2.2.5 XAMPP

Definisi sederhana Xampp adalah perangkat lunak web server open source yang mendukung berbagai sistem operasi, termasuk Windows, Linux, dan Mac OS. Xampp berfungsi sebagai server mandiri, yang sering disebut sebagai localhost (Adani, 2021)