

2. TEORI PENUNJANG

2.1 Teori Penunjang

2.1.1 VueJS

Vuejs adalah salah satu framework atau library dari JavaScript yang digunakan untuk tampilan pada website agar tampak lebih interaktif. Framework ini mengalami perkembangan yang pesat, bahkan beberapa perusahaan besar menggunakannya, sebagai contoh Google dan Adobe. Terlepas dari itu, Vue JS pertama kali dikembangkan pada tahun 2013 oleh Evan You yang sebelumnya bekerja di Google dengan menggunakan AngularJS. Hal itulah yang melatarbelakangi seorang Evan You mengembangkan sebuah library yang lebih ringan daripada AngularJS (Adani, M.R., 2021).

2.1.2 NodeJS

Node.js adalah lingkungan runtime untuk JavaScript yang bersifat open-source dan dapat digunakan secara lintas platform. Dengan NodeJS, kita dapat menjalankan kode JavaScript di berbagai lingkungan, tidak hanya terbatas pada browser. NodeJS menggunakan mesin JavaScript V8 (yang juga digunakan oleh Google Chrome) di luar lingkungan browser. Hal ini memberikan Node.js performa yang tinggi. Selain itu, NodeJS menyediakan berbagai library dan modul JavaScript yang membantu dalam pengembangan aplikasi web. Selain itu, beberapa fitur penting dari Node.js yang membuatnya menjadi pilihan utama dalam pengembangan adalah Asynchronous & Event-driven dan Single Threaded but Highly Scalable (Dicoding Indonesia, 2021).

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi menjadi lebih efektif dan efisien (Sihombing et al., 2023). Sistem informasi merupakan sebuah rangkaian proses yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, jaringan, dan orang-orang yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyebarkan informasi yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan bisnis atau organisasi. Sistem informasi dapat digunakan untuk mengelola data, menghasilkan informasi yang berguna, dan memudahkan pengambilan keputusan.

2.1.4 Postgresql

Sistem basis data bersifat *open source* yang sudah berkembang dan digunakan dalam berbagai macam aplikasi selama lebih dari 35 tahun. Sistem data ini dikembangkan pada tahun 1986 dalam proyek POSTGRES yang dilakukan di University of California di Berkeley (*PostgreSQL: About*, n.d.).

2.2 Tinjauan Studi

2.2.1 Aplikasi Pendaftaran Kegiatan Program MBKM Menggunakan Framework Laravel (Sephira & Krisnanik, 2021)

- Masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah pendaftaran dosen pembimbing masih menggunakan *google form* sehingga menyebabkan data yang duplikat dikarenakan tidak adanya validasi apakah data yang ditambahkan sudah ada atau tidak sebelumnya.
- Metode yang digunakan pada penelitian tersebut adalah menggunakan *framework* Laravel untuk pendaftaran dosen pembimbing tugas akhir
- Hasil dari penelitian ini adalah web yang dapat membantu mahasiswa melakukan pendaftaran program MBKM, memilih dosen pembimbing, mendapatkan informasi seleksi, dan mempermudah pengelolaan data pendaftaran.
- Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan dengan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan *framework* VueJS dan NodeJS sedangkan untuk *database* menggunakan PostgreSQL.

2.2.2 Sistem Informasi Monitoring Pembimbingan Skripsi/Tugas Akhir (SIMP-S/TA) Berbasis Android (Nadia Mustika Sari, Lomo Mula Tua, Erly Krisnanik, 2019)

- Masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah kegiatan pengajuan proposal masih dilakukan dengan cara konvensional yaitu dengan mengisi sebuah kertas formulir sehingga kurang efektif dan efisien dalam mengelola data dan menghasilkan sebuah informasi mengenai perwalian tugas akhir.
- Metode yang digunakan pada penelitian tersebut yaitu metode *waterfall*. Penggunaan metode *waterfall* pada penelitian tersebut dimulai dari proses identifikasi masalah, perancangan sistem perancangan kode program, dan pengujian sistem.

- Hasil penelitian tersebut yaitu dapat mencapai hasil pembimbingan yang telah dilakukan oleh mahasiswa sehingga dosen pembimbing dapat memantau capaian pekerjaan mahasiswa berdasarkan laporan per bab.
- Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan dengan penelitian ini adalah penelitian ini berbasis website yang menggunakan VueJS sebagai *frontend* dan NodeJS sebagai *backend*, sedangkan untuk *database* menggunakan PostgreSQL.