

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era digitalisasi memungkinkan internet diakses di seluruh dunia sehingga penggunaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi semakin penting. Perkembangan ini mendorong meningkatnya tuntutan global diberbagai sektor, salah satunya pada dunia pendidikan yang senantiasa perlu menyesuaikan perkembangan teknologi sehingga pembelajaran dengan menggunakan media komputer dan internet dapat menjadi salah satu alternatif yang relevan dan efektif. Hal ini membuka pintu bagi mahasiswa dan dosen untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi tuntutan masa depan yang semakin terhubung (Utami and Dewi, 2020)

Sektor pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan yang signifikan, terlihat dari berbagai metode pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kualitas dan kinerja siswa. Diantaranya, *e-learning* dapat memaksa mahasiswa untuk berinisiatif dalam belajar. Perbedaan antara pembelajaran tradisional dengan *e-learning* adalah di kelas tradisional, dosen dianggap sebagai orang yang maha tahu yang menyampaikan ilmu kepada mahasiswa. Sementara itu, dalam *e-learning*, mahasiswa dituntut untuk mandiri dan bertanggung jawab, sehingga mahasiswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran (Restu Ningsih et al. , 2021)

Kelebihan maupun kelemahan dalam pelaksanaan pembelajaran online bisa jadi sangat dipengaruhi oleh karakteristik teknologi yang digunakan oleh dosen dan mahasiswa selama melaksanakan pembelajaran secara online. mahasiswa maupun dosen harus mampu memilih aplikasi teknologi yang mudah untuk digunakan dalam pembelajaran secara online dan aplikasi teknologi yang digunakan oleh mahasiswa harus ramah pengguna, sehingga dapat membuat mahasiswa nyaman dalam menggunakannya (Amri, 2021).

Pada dasarnya banyak aplikasi pembelajaran berbasis android maupun ios yang dapat digunakan untuk pembelajaran online. Namun, pembelajaran online memerlukan biaya internet dan pulsa data. Terlebih beberapa aplikasi mengharuskan membayar biaya unduhan dan biaya langganan sehingga biasanya lebih sering memakai aplikasi berbasis web meskipun memiliki keterbatasan dibandingkan aplikasi native. Berdasarkan uraian tersebut penulis menyusun laporan skripsi dengan judul "Rancang Bangun Pelatihan Online Menggunakan MERN dan PWA Studi Kasus Di Lembaga Pengembangan Akademik Universitas Muhammadiyah Purwokerto".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang di atas dapat diperoleh beberapa rumusan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang aplikasi pelatihan *online* menggunakan *progressive web application* dan MERN?
2. Bagaimana cara membuat aplikasi pelatihan *online* menggunakan *progressive web application* dan MERN?
3. Bagaimana mengintegrasikan konten pelatihan online, seperti modul, materi pelajaran, dan video ke dalam aplikasi *progressive web application* dan MERN?

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah, diantaranya sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi mencakup tahap analisis kebutuhan, desain sistem dan pemilihan teknologi dengan menggunakan metodologi waterfall selama proses pengembangan.
2. Aplikasi pelatihan online dikembangkan sebagai *progressive web application* menggunakan stack MERN (MongoDB, ExpressJs, React, dan NodeJs).

3. Integrasi konten pelatihan yang meliputi modul, materi pelatihan, video ke dalam aplikasi dengan menggunakan teknologi yang relevan dalam stack MERN dan PWA.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah JavaScript dengan MongoDB sebagai basis datanya.

D. Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan yang dapat diperoleh dari rancang bangun aplikasi, yaitu sebagai berikut:

1. Memfasilitasi dosen ump supaya bisa lebih dikenal luas.
2. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas pembelajaran
3. Meningkatkan pengalaman pembelajaran.

E. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh melalui rancang bangun aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

1. Membantu mempermudah pembelajaran online
2. Meningkatkan efisiensi kinerja akademik yang dapat dilakukan dimana saja
3. Mempermudah dalam mengakses materi kapan saja