

ABSTRAK

Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut adanya sistem informasi yang mampu menunjang efektivitas pembelajaran dan administrasi, khususnya bagi tenaga pengajar. Beban administratif yang tinggi dan keterbatasan literasi teknologi masih menjadi tantangan nyata yang dihadapi oleh banyak guru, terutama di daerah dengan akses teknologi yang terbatas. Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi informasi yang tidak hanya efektif, tetapi juga mudah diakses dan ramah pengguna. Tugas akhir ini bertujuan mengembangkan backend aplikasi pengelola kelas berbasis web yang dirancang khusus untuk tenaga pengajar. Sistem dibangun menggunakan Node.js, Express, TypeScript, dan MongoDB, dengan pendekatan arsitektur modular Model-Service-Controller (MSC). Backend ini menyediakan fitur manajemen pengguna, kelas, siswa, tugas, jurnal pembelajaran, serta otentikasi dan otorisasi berbasis token. Struktur API mengikuti standar RESTful yang konsisten dan mudah diintegrasikan dengan antarmuka frontend. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem backend mampu menangani kebutuhan administrasi kelas secara efisien dan fleksibel. Dengan adanya sistem ini, diharapkan guru dapat terbantu dalam mengurangi beban administratif, meningkatkan efektivitas pengelolaan kelas, serta mendukung peningkatan profesionalisme dalam pembelajaran berbasis digital.

Kata kunci: *Backend, Node.js, RESTful API, Guru, Manajemen Kelas, Aplikasi Web*