

ABSTRAK

RANCANG BANGUN *BACK-END* SISTEM INFORMASI KURSUS MUSIK MENGUNAKAN METODE RAD (STUDI KASUS: *FERMATA MUSIC COURSE*)

Oleh

Agyl Restu Hermanto

Fermata Music course, sebuah lembaga kursus musik dan vokal di Yogyakarta yang melayani siswa dari dalam dan luar negeri. Permasalahan utama yang dihadapi adalah pengelolaan data menggunakan Microsoft Excel dan kertas untuk administrasi guru, murid, jadwal, presensi, dan penggajian, yang mengakibatkan kesulitan dalam mengelola data secara terpusat dan aman dengan tidak adanya sistem basis data yang memadai. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem *back-end* yang dapat mengintegrasikan seluruh data, logika bisnis, dan meningkatkan keamanan data melalui implementasi *JSON Web Token* (JWT) yang dapat diintegrasikan pada sistem informasi *fermata music course*. Sistem *back-end* dikembangkan menggunakan Node.js dengan *framework* Express.js dan *database* MongoDB, mengikuti metode *Rapid Application Development* (RAD) melalui tiga tahap: perencanaan kebutuhan, desain sistem, dan implementasi. Untuk menjamin keamanan data. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black-box* dan *unit testing* untuk memverifikasi fungsionalitas dan kode program dengan tingkat kesuksesan 100%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil mengintegrasikan seluruh pengelolaan data dan logika bisnis secara terstruktur, dengan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

Kata kunci: *Black-box*, **Kursus Musik**, **RAD**, **Rancang Bangun**, *Unit Testing*