

PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK BERBASIS *WEB* UNTUK SIMULASI DAN ANALISIS JARINGAN AIR

Nama Mahasiswa	: Dhaffa Agusrian Putra
NIM	: 11201020
Dosen Pembimbing Utama	: Nur Fajri Azhar, M.Kom., CIISA.
Pembimbing Pendamping	: Bowo Nugroho, S. Kom., M.Eng.

ABSTRAK

Pengembangan perangkat lunak berbasis *web* untuk simulasi dan analisis jaringan distribusi air bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi dalam pengelolaan sumber daya air. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan platform simulasi yang dapat diakses melalui *browser* tanpa instalasi khusus. Memfasilitasi kolaborasi antara insinyur, peneliti, dan pengambil keputusan. Aplikasi ini menggunakan model permintaan tetap (*fixed demand*) dan simulasi berkala (*extended period simulation*) untuk memetakan aliran dan tekanan dalam jaringan pipa air. Antarmuka visual yang dikembangkan memudahkan pengguna memahami data hasil simulasi, memberikan gambaran menyeluruh terkait distribusi air. Pendekatan berbasis JavaScript dan database NoSQL diimplementasikan untuk meningkatkan kompatibilitas dan performa sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat mendukung proses perancangan dan analisis jaringan air dengan lebih efektif dan akurat.

Kata kunci:

Jaringan Air, Perangkat Lunak Simulasi, *Web*, Visualisasi Data, Manajemen Sumber Daya