

RINGKASAN

RANCANG BANGUN SISTEM PENYALURAN AIR OTOMATIS PADA MASYARAKAT LINGKUNGAN MASJID AL MUTTAQIN KELURAHAN BARATAN BERBASIS *INTERNET OF THINGS*, Muhammad Kholilurrohman, NIM E32211889, Tahun 2024, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Beni Widiawan, S.ST, MT (Dosen Pembimbing)

Air menjadi suatu hal yang utama dalam kehidupan terutama dalam keperluan sebuah rumah tangga. Kebutuhan air meningkat sesuai dengan penambahan penduduk dan peningkatan aktivitas yang memerlukan air. Pada Desa Lingkungan Krajan Kecamatan Patrang Kabupaten Jember merupakan dataran rendah, sebagian masyarakat kekurangan air saat musim kemarau. Ketika curah hujan mulai turun, meskipun ada peningkatan dalam pasokan air, air tersebut tidak dapat mencukupi kebutuhan sehari-hari. Masjid Al Muttaqin di Baratan Lingkungan Krajan memiliki sumur bor yang disalurkan kepada masyarakat sekitar. Proses penyaluran air terdapat 5 jalur utama untuk disalurkan kepada masyarakat. Setiap penggantian penyaluran air dilakukan secara manual oleh petugas.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk memberikan solusi dalam penyaluran air dapat dilakukan secara manual dan otomatis berbasis *Internet of Things*. Sistem ini menggunakan RTC untuk mengatur penjadwalan pada penyaluran air, solenoid valve untuk membuka atau menutup penyaluran air dan dilengkapi pengisian secara otomatis untuk mengatasi *human error* seperti kesalahan penjadwalan penyaluran air dan terjadi keluapan pada pengisian penyimpanana air. Pada sistem ini dapat dilakukan kontrol melalui platform node red untuk melakukan kontrol penyaluran air.

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan bahwa alat ini dapat bekerja dengan baik. Seperti halnya, menjalankan penyaluran air dan mode manual. Aplikasi yang dibuat menggunakan *ip public* sehingga dapat diakses menggunakan jaringan apapun.