



## RINGKASAN

AZRIEL RAHMANSYAH HOLY. Implementasi Sensor Kelembaban Tanah pada *Irrigation Monitor and Control* di XCamp PT XL Axiata Tbk (*Implementation of Soil Moisture Sensor on Irrigation Monitor and Control at XCamp PT XL Axiata Tbk*). Dibimbing oleh SHELVIE NIDYA NEYMAN.

Perkembangan zaman yang saat ini sedang berlangsung memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap teknologi. Di era pandemi ini banyak pekerja yang harus dirumahkan karena kebijakan dari pemerintah. Dengan terjadinya pandemi ini, banyak sektor yang terkena dampak baik positif maupun negatif. Salah satunya adalah terhadap pekerja. Dalam studi kasus ini, penelitian ditujukan kepada pengairan pada ruang terbuka hijau. Penelitian ini terfokus pada studi kasus PT XL Axiata Tbk. Sebelumnya di gedung perusahaan XL Axiata terdapat banyak ruang terbuka hijau, namun sistem pengairan yang ada di ruang terbuka hijau gedung perusahaan tersebut masih dilakukan secara manual, sehingga pekerjaan tersebut membutuhkan pengairan secara langsung. Oleh karena itu, salah satu langkah untuk mengembangkan sistem pengairan manual yang ada pada ruang terbuka hijau adalah dengan membangun infrastruktur perangkat keras alat pengendali dan pengawas pengairan secara daring. Alat ini digunakan untuk membantu pekerja agar dapat melakukan pengairan tanpa harus datang ke perusahaan tersebut. Berdasarkan permasalahan yang terjadi di PT XL Axiata Tbk, maka dibuatlah sebuah alat berupa pengendali dan pengawas pengairan menggunakan Sensor Kelembaban Tanah dan Sensor DHT11 yang dapat diintegrasikan oleh aplikasi Blynk pada gawai pengguna.

Metode kerja dari alat tersebut meliputi tahap analisis yang terdiri dari analisis masalah, analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional, tahap perancangan terdiri dari blok diagram, alur kerja alat (*flowchart*), skema rangkaian alat, desain casing, serta perancangan aplikasi Blynk. Tahap implementasi terdiri dari pembuatan rangkaian alat serta prototype sesuai perancangan yang telah dibuat serta membuat aplikasi Blynk dengan beberapa fitur seperti tampilan grafik alat dan ekspor data menjadi *file* csv. Tahap akhir adalah tahap pengujian. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa alat yang dibuat telah memenuhi fungsi dari tujuan utama pembuatan alat yaitu mengendalikan dan mengawasi pengairan yang dapat diakses melalui aplikasi Blynk pada gawai pengguna.

Kata kunci: pengairan, Sensor Kelembaban Tanah, Blynk, pengendali, pengawas