

RINGKASAN

PENGEMBANGAN APLIKASI IOT BERBASIS MOBILE PADA SISTEM KONTROL DAN MONITORING AQUASCAPE, Oleh Christoper Surya Wijaya Santoso, NIM E32232198, Tahun 2026, Teknik Komputer, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, dengan dosen Pembimbing Yogiswara, ST, MT.(Dosen pembimbing).

Aquascape merupakan ekosistem perairan buatan yang membutuhkan kestabilan kualitas air agar tanaman dan ikan dapat hidup dengan baik. Parameter seperti suhu, pH, kekeruhan, dan amonia sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem aquascape, di mana peningkatan amonia dan kekeruhan dapat menyebabkan stres hingga kematian biota. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu memantau dan mengendalikan kualitas air secara terstruktur dan otomatis.

Pada tugas akhir ini dikembangkan aplikasi Android berbasis Flutter untuk memantau kondisi kualitas air aquascape berdasarkan data dari sensor suhu, pH, dan kekeruhan. Nilai amonia ditentukan melalui perhitungan dari data suhu dan pH, dan hasil pemantauan ditampilkan secara periodik pada aplikasi. Selain fungsi monitoring, sistem ini juga dilengkapi dengan pompa penguras dan pompa pengisian ulang air otomatis yang bekerja ketika nilai amonia atau kekeruhan melewati ambang batas yang telah ditentukan, serta pengaturan lampu aquascape berbasis timer. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan aquascape menjadi lebih efisien dan terkontrol, sehingga dapat menjaga kualitas air tetap optimal dan mendukung keberlangsungan ikan serta tanaman air di dalam akuarium.