

## ABSTRAK

Pemupukan adalah proses penting dalam pertanian yang berkontribusi secara signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Nutrisi yang tepat dalam tanah dapat meningkatkan kesehatan tanaman, produktivitas, dan kualitas hasil tanaman. Pemupukan yang tepat waktu dan dengan dosis yang sesuai dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman, mengoptimalkan pertumbuhan vegetatif maupun generatif, dan meminimalkan risiko defisiensi nutrisi.

Pada Proyek Akhir melakukan perancangan sistem otomatisasi penyiraman pupuk cair dengan menggunakan aplikasi android untuk pengendalian sistem. Tujuan utama dari pembuatan aplikasi ini adalah memberikan kemudahan dalam mengontrol dan memonitor proses penyiraman pupuk cair pada tanaman secara otomatis.

Hasil keluaran dari aplikasi ini yaitu pengguna dapat mengatur jadwal penyiraman, memantau kondisi air, serta mengendalikan perangkat secara langsung melalui antarmuka yang mudah digunakan. Hasil dari aplikasi mencakup informasi tingkat air dalam tangki, serta informasi mengenai jadwal otomatis. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penyiraman tanaman dan mengurangi campur tangan Manusia secara manual, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Hasil pengujian bahwa sistem memiliki tingkat akurasi yang baik dengan error rata-rata 2.88% dalam pengukuran volume air dan tingkat akurasi mencapai 97.12%.

**Kata Kunci:** *Pemupukan, Penyiraman otomatis, Aplikasi Android, Sistem control, Kondisi air.*