

ABSTRAK

Hidroponik merupakan budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Teknik penanaman hidroponik telah menjadi hobi bagi sebagian masyarakat khususnya di perkotaan yang sedikit memiliki lahan untuk bercocok tanam. Pada teknik penanaman hidroponik, kualitas air dan kandungan nutrisi yang diberikan harus sangat diperhatikan. Pemenuhan nutrisi yang kurang, pada jangka waktu tertentu akan berakibat pada pertumbuhan dan kualitas tanaman tersebut.

Pada tugas akhir ini telah direalisasikan aplikasi *mobile* berbasis android yang berfungsi untuk memantau dan mengendalikan nutrisi hidroponik. Aplikasi ini terhubung dengan perangkat Arduino pada hidroponik melalui *cloud service*. Pada aplikasi ini, pengguna dapat mengetahui kondisi kepekatan nutrisi, suhu, dan pH air nutrisi, serta volume air pada penampung. Selain itu terdapat menu untuk menampilkan daftar riwayat nutrisi yang telah dikeluarkan dan riwayat kondisi hidroponik sebelumnya. Dengan aplikasi ini pengguna juga dapat menghidupkan atau mematikan sistem otomasi yang di implementasikan.

Aplikasi *mobile* sebagai pemantau dan pengendali nutrisi hidroponik ini telah dibuat dan diuji dengan hasil yang baik dari setiap fungsinya. Dibuktikan dengan hasil pengujian *response-time* rata-rata 0,0679 detik untuk fungsi pilih tanaman, 0,0437 detik untuk fungsi input ukuran penampung, 0,0493 detik untuk fungsi tambah tanaman, 3,0388 detik untuk fungsi pengaturan mode dan 2,7749 detik untuk fungsi Kuras Air.

Kata Kunci: *Hidroponik, aplikasi mobile, android, cloud service*