

ABSTRAK

Di Indonesia, berkurangnya luas lahan pertanian akibat alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian telah menimbulkan banyak permasalahan dalam kegiatan pertanian. Alternatif sistem pertanian lahan kecil yang saat ini banyak diterapkan adalah sistem tanam hidroponik dengan nutrisi AB *mix*. Implementasi alat pencampur nutrisi AB *Mix* menjadi inovasi penting untuk memudahkan petani hidroponik mengatur kebutuhan nutrisi tanaman hidroponiknya. Sistem ini dirancang untuk mencampur nutrisi AB *mix* sesuai dengan *set point* yang telah ditentukan *user* dengan aplikasi Blynk dengan mikrokontroler ESP32 dan memanfaatkan sensor TDS dan sensor suhu DS18B20 untuk mengukur konsentrasi total zat terlarut dengan satuan ppm pada *reservoir* saat pencampuran agar kadar nutrisi sesuai dengan *set point* yang telah ditentukan. Prototipe alat pencampur nutrisi AB *Mix* untuk hidroponik berhasil mencampur nutrisi sesuai dengan *set point* yang telah ditetapkan di *dashboard* aplikasi *Blynk*. Prototipe ini menghitung volume air dan nilai TDS untuk menentukan volume pekatan A dan B yang ditambahkan ke *reservoir* untuk mencapai *set point* campuran yang ditetapkan. Akurasi sensor yang digunakan dalam prototipe ini tinggi, dengan sensor DS18B20 mencapai 96,76% dan sensor TDS DFRobot mencapai 97,14%. Prototipe pencampur nutrisi AB *mix* ini memiliki akurasi sebesar 97,92% dalam mencampur nutrisi.

Kata Kunci: Blynk, DS18B20, Hidroponik, Nutrisi AB *Mix*, Sensor TDS