

ABSTRAK

Indonesia adalah negara yang memiliki potensi besar di sektor pertanian dan perkebunan. Salah satu produk tanaman perkebunan Indonesia adalah kacang kedelai. Produksi kacang kedelai di Indonesia belum mencukupi kebutuhan di dalam negeri. Hasil panen tiap tahun untuk tanaman ini cenderung menurun. Untuk mendapatkan hasil panen dengan kualitas dan kuantitas yang baik, perlu adanya penyiraman yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, nilai kelembaban tanah dan suhu adalah faktor penting yang harus diperhatikan. Perkembangan di bidang agroteknologi sangat meningkat, sistem irigasi otomatis mulai diperkenalkan, beberapa diantaranya menggunakan sistem *monitoring* pada sistem irigasi otomatis yang lebih baik. Dengan sistem *monitoring*, penyiraman dilakukan berdasarkan keadaan disekitar tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem *monitoring* pada kacang kedelai yang memantau kondisi kelembaban tanah dan suhu disekitar tanaman. Perangkat *embedded system* yang dipilih adalah raspberry pi yang bertugas sebagai pusat pemrosesan data. Sistem dilengkapi dengan sensor yang mampu mengirimkan nilai-nilai kelembaban tanah dan suhu kacang kedelai ke server secara *realtime*, data ini selanjutnya akan menjadi acuan untuk melakukan penyiraman otomatis.

Kata Kunci: kacang kedelai, sistem *monitoring*, *embedded system*, raspberry pi, sensor, *webserver*.