

ABSTRAK

Sistem irigasi yang terdapat di Indonesia kebanyakan masih memakai sistem manual, yaitu sistem dimana petani harus membuka dan menutup saluran irigasi ke sawah dengan cara konvensional. Sistem cerdas pengairan sawah otomatis dengan dukungan daya solar panel menggunakan mikrokontroler arduino berbasis Internet of Things (IoT) adalah sebuah alat yang dibuat untuk membantu para petani agar lebih mudah untuk mengalirkan air ke irigasi sawah mereka dari jarak jauh secara realtime. Alat ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pekerjaan petani. Melalui alat ini pula diharapkan dapat mempermudah pekerjaan petani. Hardware yang digunakan sebagai portal adalah menggunakan motor servo untuk mengambil data ketinggian air menggunakan sensor kelembapan tanah dan sebagai pusat pengontrolan menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266. Dalam sistem kontrol portal irigasi ini pengontrolan dilakukan menggunakan aplikasi android yang dihubungkan ke node controller melalui api key dari web hosting, Kemudian setelah portal terbuka data kelembapan tanah dari node controller di kirim dan ditampilkan di aplikasi. Proses pengontrolan sistem ini dapat dilakukan dimanapun kapanpun ketika terkoneksi dengan internet secara realtime. Pada sistem ini juga menggunakan dukungan daya dari solar panel untuk menghasilkan sumber energi untuk baterai.

Kata kunci: sistem cerdas, kelembapan tanah, irigasi, internet of things