

ABSTRAK

Pemantauan kondisi lingkungan sawah saat ini masih dilakukan dengan cara manual. Petani harus melakukan pemantauan secara langsung dengan melihat ke sawah untuk mengetahui kondisi terkini. Akan tetapi, pemantauan manual memiliki kendala yaitu ketidakakuratan pembacaan ketinggian air, membutuhkan tenaga untuk mengalirkan air dan membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penerapan sistem monitoring irigasi secara jarak jauh menggunakan modul GSM telah dapat memberikan informasi singkat berupa kondisi terkini berbentuk teks pada pengguna. Oleh karena itu, untuk melengkapi sistem automasi irigasi yang telah dibuat, dibutuhkan sistem *monitoring* pada sawah menggunakan aplikasi yang dibangun menggunakan visual studio. Sistem monitoring ini menggunakan modul komunikasi radio frekuensi XBee Pro S2C untuk menerima data dari sensor pada sistem automasi di lahan sawah. Berdasarkan pengujian, sistem *monitoring* ini dapat merepresentasikan semua kode informasi yang meliputi kondisi level air, sumber air, status pompa dan baterai dari sistem automasi menjadi informasi visual yang ditampilkan pada aplikasi yang telah dibuat dengan rata-rata *delay* penerimaan data dari sistem automasi ke sistem *monitoring* adalah 5-10 detik.

Kata Kunci: Pemantauan, Nirkabel, Aplikasi, dan Alarm