ABSTRAK

Bidang pertanian dan perkebunan sangat membutuhkan sebuah sistem irigasi yang baik untuk menunjang hasil panen. Dalam sistem irigasi terdapat berbagai alat mekanik pengendali dan pengontrol ketinggian air, misalnya saja pengontrol ketinggian air dan pengendali pintu air baik otomatis maupun manual. Akan tetapi, dalam sistem irigasi sering dijumpai permasalahan antara lain, adanya hujan yang tidak diharapkan sehingga membuat ketinggian air dalam irigasi penuh, dan kurangnya air dalam irigasi yang disebabkan kekeringan. Jika ditinjau dari permasalahan tersebut,diperlukan sebuah control unit untuk mengatur agar sistem tetap terkendali.

Pengendali pintu air menggunakan motor DC 12V untuk membuka atau menutup pintu air pada sistem. Sensor PING Ultrasonik membaca kondisi tinggi permukaan air dari dasar irigasi. Micro switch sebagai saklar untuk mematikan putaran motor DC sekaligus pemberi status keadaan pintu. Pusat pengelolaan informasi dilakukan oleh mikrokontroler basic stamp dimana mikrokontroler ini diprogram menggunakan bahasa basic, sedangkan informasi tentang kondisi ketinggian air dan status pintu akan dikirim melalui Radio frekuensi YS1100 yang akan ditampilkan pada PC. Sistem terbentuk dalam tiga bagian, bagian pertama untuk mengukur tinggi permukaan air, bagian kedua untuk pengendali gerak pintu air, dan yang ketiga adalah bagian utuk komunikasi hardware dengan PC.

Hasil yang didapat dari sensor akan dikirim ke komputer melalui jalur udara (wireless). Hasil pengujian menunjukan pengiriman dan penerimaan data dapat bekerja dengan baik. Kemudian dari hasil pengujian sensor ketinggian air menunjukan bahwa sensor dapat bekerja dengan baik dan akurat. Selanjutnya Interface pada komputer dapat berjalan dengan baik ketika menerima data dan mengirim data.

Kata kunci: *Basic stamp 2p40, PING Ultrasonik, Radio frekuensi YS1100, Micro switch.*

.