BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian. Penyediaan air irigasi adalah penentuan volume air per satuan waktu yang dialokasikan dari suatu sumber air untuk suatu daerah irigasi yang didasarkan waktu, jumlah, dan mutu sesuai dengan kebutuhan untuk menunjang pertanian dan keperluan lainnya. (PP 20/2006).

Pengairan sawah dapat dilakukan dengan irigasi, ada beberapa model irigasi salah satunya dengan membangun pintu air yang ditujukan untuk membuka dan menutup akses air ke perairan sawah. Irigasi di desa Karangrejo dikelola oleh pemerintah desa yang bertanggung jawab atas pengairan sawah. Namun para petani di desa Karangrejo selalu menghawatirkan kondisi dimana air sungai besar yang meluap hingga ke sawah mereka, hal ini tentu merugikan mereka secara langsung, pasalnya pintu air yang tidak segera ditutup menyebabkan air yang mengalir ke sawah terlalu banyak sehingga membanjiri sawah mereka.

Berdasarkan permasalahan di atas akan dibuat alat yang dapat meminimalisir kerugian dan juga mempermudah tugas operator pintu air desa. Karena pintu air di desa Karangrejo masih dioperasikan secara manual yang efisiensinya rendah.

1.2. Perumusan Masalah

Dalam pengairan sawah prioritas utamanya adalah sawah mendapatkan air yang cukup. Maka pembukaan dan penutupan pintu air harus sesuai dengan kondisi sawah.

Berdasarkan permasalahan di atas dapat dirumuskan sebagai berikut:

a. Bagaimana perancangan sistem pengairan
b. Bagaimana desain sistem pengairan
c. Bagaimana alur kerja sistem pengairan

1.3. Batasan Masalah

Mengingat kemampuan peneliti yang terbatas, maka penelti menetapkan batasan masalah dalam penelitian ini. Adapun batasan masalah tersebut sebagai berikut:

a. Mikrokontroller yang digunakan adalah Wemos D1
b. Studi kasus di desa Karangrejo
c. Layar LCD untuk menampilkan *output* yang dihasilkan oleh sensor
d. Monitoring melalui layar LCD dan aplikasi Blynk
e. Pengiriman perintah melalui aplikasi Blynk

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meminimalisir kerugian petani yang disebabkan kelebihan air di sawah mereka dan mempermudah pekerjaan operator pintu air di desa Karangrejo.

1.5. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Dapat mempermudah pekerjaan operator pintu air
b. Dapat mempercepat proses pembukaan pintu air
c. Dapat mempercepat proses penutupan pintu air
d. Dapat mengetahui tingkat air di lokasi pintu air
e. Dapat memonitoring tingkat air dari *smartphone*

UNIVERSITAS MURIA KUDUS