

RINGKASAN

PENAMBAHAN SISTEM *SCHEDULE* DAN MODIFIKASI CONTROL PINTU PADA HABIBI *SMART IRRIGATE*. Icha Aulia Putri Ambarwati, NIM. E32210892. Tahun 2023, 31 halaman. Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Beni Widiawan, S.T., M.T. (Pembimbing Magang), Taufik Albari S.T. (Pembimbing Lapangan), Hilzan Ardan (Pembimbing Lapangan), Islamy Hasan Hermawan S. Agr (Pembimbing Lapangan). Mempelajari tugas-tugas praktek di tempat kerja sebenarnya merupakan kegiatan wajib yang harus diselesaikan oleh siswa selama pelatihannya. Kegiatan ini biasa disebut dengan magang. Dalam implementasinya, mahasiswa dituntut untuk berpikir kritis dan inovatif dalam menyikapi ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dan magang. Melakukan inovasi di bidang teknologi informasi merupakan sebuah kewajiban bagi mahasiswa Departemen Teknologi Informasi khususnya mahasiswa ilmu komputer.

Salah satu penerapan teknologi yang memudahkan kehidupan manusia adalah dengan adanya alat IoT (*Internet of Things*) yang dapat melakukan pemantauan dan mengambil tindakan langsung hanya dengan menggunakan smartphone yang terhubung ke Internet. Di PT Habibi Digital Nusantara, jenis alat IoT yang digunakan difokuskan pada alat pertanian yang membantu petani mengelola ladangnya menggunakan smartphone. Contoh : Habibi *Grow*, Habibi *Dose*, Habibi *Climate*, Habibi *Rapid Soil Check*, Habibi *Link*, Habibi *Cam*, dst.

Pelaksanaan magang dilakukan dengan setiap mahasiswa magang diberikan tugas sendiri masing-masing, baik tugas pengembangan Aplikasi, pembuatan project baru, ataupun meneruskan Project alat yang sudah dikembangkan oleh mahasiswa sebelumnya. Pada kesempatan kali ini saya mendapatkan tugas project untuk melanjutkan penelitian alat sebelumnya yang bernama *Habibi Smart Irrigate*. *Habibi Smart Irrigate* merupakan pintu irigasi persawahan berbasis IoT yang dapat dikendalikan jarak jauh menggunakan Aplikasi. Alat ini bertujuan untuk memudahkan para petani dalam mengatur irigasi persawahan dengan kontrol jarak jauh dan dapat dijadwalkan pengoperasiannya sehari sekali setiap harinya. Pada pengembangan kali ini penulis menambahkan fitur *Schedule* yang lebih lengkap dan fleksibel. Dimana alat dapat diatur kapan pintu irigasi dibuka dan ditutup melalui Aplikasi. Terdapat dua model penjadwalan, yang pertama alat dapat dijadwalkan dalam sekali waktu saja, yaitu dengan mensetting Tanggal dan Jam kapan alat akan beroperasi maka alat tersebut akan beroperasi pada hari tersebut. Kemudian pada model penjadwalan yang kedua

adalah penjadwalan berulang, alat dapat dioperasikan secara terus menerus pada hari dan jam yang sama sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Pada alat ini juga ditambahkan kontrol otomatis dan kontrol manual, dimana kontrol otomatis akan membuat pintu alat beroperasi sesuai dengan nilai sensor. Pada alat akan ditentukan nilai batas atas dan batas bawah sehingga saat sensor melihat bahwa ketinggian air melebihi batas atas maka pintu otomatis akan terbuka hingga sensor mendeteksi ketinggian air sudah berada pada batas bawah dan pintu akan otomatis tertutup. Pada kontrol manual alat dapat dikontrol menggunakan dua buah *button*, saat kedua button ditekan secara bersamaan dalam beberapa detik maka pintu dapat di kontrol manual satu button untuk membuka pintu dan satunya lagi untuk menutup pintu.