Semanding Agrifarm Makmur - SAM Jember – East Java

Wireless Irrigation System (WIS)

I. Spesifikasi System (WIS):

WIS dirancang dengan menggunakan WIFI sehingga bisa diakses via HP, Laptop yang mendukung browser. WIS bisa di-konfigurasi sebagai akses point (mandiri – tanpa WIFI dari luar) ataupun terhubung dengan WIFI yang ada, sehingga bisa diakses dari mana saja sepanjang jangkauan WIFI yang terhubung. Fungsi WIS dapat dibagi menjadi beberapa tugas berikut ini:

a. Irrigation Control/IC.

Pada pengendalian irigasi ini, WIS melakukan pengendalian secara mandiri dan tidak tergantung pada peralatan lain (smart phone, laptop). WIS melakukan pengendalian (control) berdasar pada nilai setting parameter meliputi:

- Waktu mulai irigasi
- Lama irigasi tiap group
- Sequence/urutan tiap group

Secara detail fungsi IC adalah:

- a. Melakukan pengendalian terhadap system irigasi dengan 4 group (masing-masing 4 guludan) menggunakan solenoid valve.
- b. Solenoid valve terhubung ke WIS menggunakan kabel.
- c. Sistem irigasi secara bergantian antara 4 group point a.
- d. Lamanya waktu irigasi masing-masing grup sesuai dengan setting yang telah diberikan (dalam menit)
- e. Setiap kegiatan (event) untuk masing-masing grup akan tercatat dalam system dan bisa dilihat dikemudian hari.
- f. Lama penyimpanan data adalah 1 pekan (7 hari)
- g. Mulainya irigasi juga dapat diatur setiap harinya (missal mulai jam 06:00) dan waktunya bisa dirubah.
- h. Perubahan setiap parameter (lamanya tiap grup, waktu mulainya irigasi) dapat dilakukan dengan Smart phone, atau dengan laptop dengan WIFI.
- i. Perubahan hanya bisa dilakukan oleh petugas yang berwenang (lengkap dengan password dan username).

b. Monitoring suhu dan kelembaban (T, H)

WIS bisa dilengkapi dengan sensor suhu (T – Temperature) dan kelembaban (H – Humidity) untuk mengukur T,H lingkungan dimana sensor itu terpasang. Pengukuran ini diambil secara sampling setiap 30 detik. Nilai ini selanjutnya digunakan untuk proses selanjutnya seperti dalam paparan berikut ini :

- a. WIS juga dilengkapi dengan sensor temperature (suhu) dan humidity (kelembeban) untuk lingkungan sekitarnya.
- b. Hasil pengukuran ditampilkan dalam bentuk dial-gauge dan update dalam setiap menit.
- c. Hasil pengukuran (T, H) juga bisa dibuatkan trending selama 24 menit (24 data).
- d. Pengukuran (T, H) juga dihitung rata-rata per-jaman dan disimpan setiap harinya selama 1 pekan (7 hari).
- e. Nilai rata-rata pada point d. di atas, juga bisa dibuatkan reporting setiap hari.

Semanding Agrifarm Makmur - SAM Jember – East Java

Wireless Irrigation System (WIS)

f. Bentuk semua reporting dalam file pdf, sehingga bisa di-share via wa atau email secara terpisah.

c. Water Storage Control – WSC

WIS juga bisa melakukan pengendalian cadangan air pada tangki penampungan (ST – Storage Tank) untuk irigasi. Pada pengendalian ini, WIS dilengkapi dengan sensor ketinggian permukaan air (LS - Level Switch). LS memberikan informasi yang dikirmkan ke WIS berupa signal level minimum dan penuh, selanjutnya WIS memproses signal itu dengan pengendalian sbb:

- a. Pompa sumur ke storage tank (ST) menyala jika storage tank menyentuh level isi (sensor level) dan akan berhenti jika storage tank penuh.
- b. Pompa distribusi akan menyala selama masa irigasi, dan berhenti jika sudah selesai.
- c. Pompa distribusi juga berhenti saat storage tank menyentuh level minimum.