

RINGKASAN

Back-End Web untuk Monitoring dan Controller IOT MCC pada Kebun Vanili Agrofilia Permata, Putraku Nabil Rabbani NIM E32222355, 14 Desember 2024, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Lalitya Nindita Sahenda, S.Pd., M.T (Dosen Pembimbing) dan Albertus Ariwijaya, SP. (Pembimbing Lapangan).

PT Permata Indo Sejahtera dalam divisi Agrofilia ini merupakan tempat perkebunan vanili yang akan menjadi tempat uji coba alat IOT yang akan dikerjakan selama magang. Alat prototype IOT berbasis Microcontroller (MCC) dirancang untuk mengoptimalkan pengelolaan kebun vanili melalui teknologi pemantauan dan otomatisasi, sehingga memudahkan para petani tanaman vanili dalam melakukan pemeliharaan tanaman vanili. Yang dimana tanaman tersebut memerlukan pemeliharaan yang intens dan butuh pengerjaan yang memakan waktu, jadi alasan tersebut yang akan menjadi tujuan dibuatnya alat IOT untuk monitoring dan controller untuk pemeliharaan tanaman vanili. Alat yang akan dibuat ini masih dalam percobaan sebagai tahap awal project magang, dan jika berhasil alat ini bisa diimplementasikan dalam skala besar untuk keseluruhan lahan perkebunan tanaman vanili Agrofilia Permata ini.

Alat ini dilengkapi sensor untuk memantau parameter penting seperti suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya, serta dapat dikontrol secara real-time melalui platform digital. Keunggulan alat ini meliputi peningkatan efisiensi dalam penyiraman pupuk dan air dalam skala kecil sebagai tahap awal, mempermudah memantau kondisi tanaman, dan mempermudah dalam pengontrolan. Dengan data yang dikumpulkan, petani dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan efektif. Namun, project seperti ini masih perlu pengembangan berlanjut, pemeliharaan, dan konektivitas internet perlu diatasi agar sistem berjalan optimal. Prototype ini menjadi solusi inovatif dalam pertanian modern, memberikan peluang besar untuk keberlanjutan dan produktivitas pertanian vanili jika alat ini dikembangkan dalam skala besar.