

RINGKASAN

MICRO CLIMATE CONTROLLER BERBASIS INTER NET OF THINGS, Amri Mursaliina Darinto NIM E32222685, 14 Desember 2024, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Lalitya Nindita Sahenda, S.Pd., M.T (Dosen Pembimbing) dan Albertus Ariwijaya, SP. (Pembimbing Lapangan).

Proyek ini mengembangkan prototype Micro Climate Controller untuk kebun vanili Agrofilia Permata di Jember. Alat ini merupakan sistem berbasis IoT yang dirancang untuk memantau dan mengendalikan suhu serta kelembaban secara otomatis dan real-time. Sistem ini terdiri dari perangkat keras berupa sensor dan aktuator, serta perangkat lunak yang memungkinkan pemantauan dan pengendalian kondisi lingkungan melalui aplikasi digital yang bisa diakses dari jarak jauh. Sensor mengukur suhu dan kelembaban, sedangkan aktuator berupa penyemprot air membantu mengatur parameter tersebut.

Hasil Alat ini berhasil menjaga suhu dan kelembapan pada tingkat optimal untuk pertumbuhan vanili. Hal ini meningkatkan efisiensi energi karena alat hanya beroperasi saat dibutuhkan, menurunkan risiko kerusakan tanaman akibat perubahan kondisi lingkungan yang drastis, dan meningkatkan hasil produksi vanili. Dengan pemantauan dan pengendalian jarak jauh, alat ini memberikan kemudahan bagi petani dalam mengelola kebun mereka sehingga praktik pertanian menjadi lebih efektif dan modern.