

## RINGKASAN

### **Aplikasi Iot Micro Climate Controller Di Kebun Vanili Agrofilia Permata**

Nurul Rizqi Akbarsyah Ash Shiddiqie NIM E32222341, 14 Desember 2024, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Lalitya Nindita Sahenda, S.Pd., M.T (Dosen Pembimbing) dan Albertus Ariwijaya, SP. (Pembimbing Lapangan).

Tantangan yang perlu di hadapi bagi para petani untuk menjaga tanaman agar tetap produktif secara baik adalah mengelola iklim lingkungan, untuk mengatasi hal ini di perlukan pengembangan teknologi pemantauan Micro Climate Controller berbasis Internet of Things. Tujuan perancangan alat ini untuk dapat memantau lingkungan agar terjaga dan pekerjaan menjadi lebih efisien. Parameter yang di sediakan seperti suhu, kelembapan, kelembapan tanah dan intensitas cahaya yang berjalan secara real-time dan otomatis.

Perakitan alat ini terdiri dari beberapa proses seperti Perakitan alat, merancang skematik, pembuatan aplikasi controller dan pembuatan web dashboard. Alat prototype ini telah berhasil diterapkan di kebun Vanili Agrofilia Permata. Setelah itu alat ini bekerja dengan mengumpulkan data yang berada di sekitar lingkungan tersebut, dan petani dapat melakukan penyiraman secara jarak jauh jika sensor mendeteksi kondisi iklim yang telah melewati batas yang sudah ditentukan. Penerapan alat ini menunjukkan bahwa cukup efektif menjaga kondisi iklim lingkungan pada kebun untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman vanili. Hasilnya cukup mengurangi resiko kerusakan tanaman dan peningkatan efisiensi kinerja petani akibat kondisi iklim di kebun yang sering berganti. Harapan kedepannya alat pemantauan dan pengendalian jarak jauh ini dapat memberikan solusi bagi para petani, tidak hanya petani vanili tetapi petani di bidang lainnya juga dan mendukung langkah inovatif berikutnya.