

RINGKASAN

Sistem Smart Greenhouse Untuk Mempercepat Pembungaan Anggrek Berbasis Web, Ahmad Zaenal Abidin, NIM E31222606, Tahun 2025, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Faisal Lutfi Afriansyah, S.Kom., MT (Dosen Pembimbing).

Latar belakang penelitian ini didasarkan pada pentingnya optimalisasi budidaya anggrek *Dendrobium* yang memiliki nilai ekonomi tinggi, namun masih banyak dilakukan secara manual sehingga kurang maksimal. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan sistem *smart greenhouse* berbasis *web* yang didukung oleh teknologi *Internet of Things (IoT)*. Sistem ini dirancang untuk mengatur suhu, kelembapan udara, intensitas cahaya, dan kelembapan media tanam secara otomatis. komponen utama sistem ini mencakup seperti sensor *DHT11*, *BH1750*, dan *soil-moisture*, serta perangkat pendukung lain seperti *Firebase* dan *ESP8266*.

Metode yang digunakan adalah model pengembangan *waterfall*, dimulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pemeliharaan. Perancangan sistem mencakup *hardware*, *software*, dan logika otomatisasi untuk pengendalian perangkat seperti kipas, lampu, dan pompa air. Alat ini diuji untuk melihat pengaruh otomatisasi terhadap percepatan pembungaan anggrek.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem *smart greenhouse* berbasis *web* mampu mempercepat pembungaan anggrek dengan menjaga parameter lingkungan tetap stabil dan sesuai kebutuhan tanaman. Sistem ini juga mempermudah pemantauan dari jarak jauh melalui antarmuka website.