

RINGKASAN

Program magang di Politeknik Negeri Jember yang dilakukan pada semester VII merupakan bagian penting dari kurikulum untuk Diploma IV. Magang bertujuan melatih mahasiswa menjadi lulusan yang terampil, profesional, dan memiliki etos kerja tinggi dengan mengintegrasikan teori dari perkuliahan dan praktik nyata di dunia industri.

PT. Mangli Djaya Raya, sebagai tempat magang, bergerak di industri pengolahan tembakau dan menghadapi tantangan dalam menjaga kualitas penyimpanan tembakau, terutama karena risiko jamur akibat kondisi lingkungan gudang yang tidak terkendali. Mahasiswa magang berkontribusi dengan mengembangkan sistem berbasis mikrokontroler ESP32 untuk memantau dan mengendalikan suhu, kelembaban, serta gas fosfina di gudang. Sistem ini terintegrasi dengan aplikasi IS4AC (Intelligence System for Air Controller) yang mengelola kipas exhaust secara otomatis, menciptakan lingkungan penyimpanan yang sesuai standar.

Aplikasi IS4AC diuji menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan semua fungsi, seperti pemantauan kualitas udara secara real-time dan pemberian notifikasi, berjalan optimal. Hasil pengujian diharapkan memberikan masukan untuk penyempurnaan aplikasi sehingga mampu mendukung operasional perusahaan secara lebih efektif.