

RINGKASAN

Implementasi Sistem Kendali Otomatis Penyiraman Budidaya Jamur Tiram Antirogo (Metode Pengabutan Menggunakan Mist Nozzle Dan ESP32 Berbasis Internet of Things), Syarif Abdurrazzaq, NIM E32230224, Tahun 2026, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember, Surateno, S.Kom., M.Kom (Pembimbing).

Budidaya jamur tiram di Antirogo (JTA) sangat bergantung pada kondisi cuaca. Masalah utamanya adalah suhu yang seringkali terlalu panas dan udara yang kering, yang kalau dibiarkan bisa bikin jamur gagal panen. Selama ini, proses penyiraman masih manual pakai tenaga manusia, sehingga hasilnya kurang konsisten dan sulit dipantau kalau pemilik sedang tidak ada di lokasi.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dirancanglah sebuah sistem kendali otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT). Alat ini menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai otak penggerak yang terhubung ke sensor suhu dan kelembapan. Cara kerjanya, sensor akan mendeteksi kondisi ruangan secara real-time; jika suhu terdeteksi terlalu tinggi, sistem secara otomatis akan menyalakan pompa yang terhubung ke mist nozzle. Air yang keluar diubah menjadi kabut halus agar suhu turun dan kelembapan naik tanpa membuat media tanam jamur terlalu basah.

Hasil dari implementasi alat ini menunjukkan bahwa sistem mampu menjaga kestabilan iklim mikro di dalam kumbung secara otomatis. Selain itu, karena berbasis IoT, pemilik bisa memantau kondisi suhu dan kelembapan kapan saja melalui smartphone. Dengan adanya alat ini, risiko gagal panen akibat cuaca panas bisa ditekan, penggunaan air jadi lebih efisien, dan perawatan jamur jadi jauh lebih praktis karena tidak perlu lagi dilakukan secara manual.