

## ABSTRAK

Teknologi pertanian modern semakin mengintegrasikan sistem otomatisasi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi. Salah satu inovasi yang menarik adalah pengembunan otomatis berbasis sensor SHT21 dalam pertanian hidroponik. Penelitian ini menggambarkan pentingnya teknologi ini dalam mengontrol kondisi lingkungan, khususnya suhu dan kelembapan, untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman. Pengembunan yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti pertumbuhan tanaman yang tidak optimal dan risiko penyakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sensor SHT21 dapat memberikan estimasi yang akurat, meskipun penelitian sebelumnya menunjukkan keterbatasan sensor lain seperti DHT11. Strategi implementasi teknologi pengembunan otomatis dengan sensor SHT21 menjadi solusi yang potensial untuk meningkatkan efisiensi waktu pengembunan dan memperbaiki pertumbuhan tanaman hidroponik. Dengan demikian, pengembangan sistem otomatisasi yang lebih komprehensif berdasarkan sensor SHT21 dapat menjadi langkah inovatif dalam meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan sistem pertanian hidroponik.

**Kata kunci:** Pengembunan otomatis, sensor SHT21, hidroponik, efisiensi waktu, kontrol lingkungan.