

## RINGKASAN

**Penerapan Arsitektur Cloud-Native Untuk Sistem Smartfarming Menggunakan AWS**, Ja'far Shodiq, Tahun 2025, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Wahyu Kurnia Dewanto, S.Kom, MT (Dosen Pembimbing), Robbi Tri Murdani (Pembimbing Lapang).

SEAL (Sosial Ekonomi Akselerator Lab) merupakan salah satu pusat pengembangan digital yang bekerja sama dengan Politeknik Negeri Malang untuk mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk pertanian. Dalam upaya ini, telah dikembangkan sistem smartfarming berbasis teknologi Internet of Things (IoT) dan arsitektur cloud-native yang menggunakan layanan AWS. Sistem ini bertujuan untuk membantu pengelolaan green house, memungkinkan monitoring lingkungan secara real-time, serta mendukung efisiensi dalam pengelolaan pertanian modern.

Sistem smartfarming yang dikembangkan memanfaatkan sensor IoT untuk memantau berbagai parameter lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan kualitas tanah. Data dari sensor dikirimkan melalui protokol MQTT ke server berbasis AWS, yang kemudian diolah dan ditampilkan melalui dashboard monitoring. Dengan arsitektur cloud-native, sistem ini tidak hanya memberikan fleksibilitas dan efisiensi, tetapi juga menghadirkan solusi hemat biaya bagi pengguna.

Sistem ini dirancang untuk memberikan manfaat nyata bagi pengelolaan green house, baik bagi pengelola maupun bagi dunia pendidikan. Melalui proyek ini, diharapkan pengguna dapat memantau dan mengelola green house dengan lebih efektif serta membuka peluang untuk pengembangan fitur tambahan di masa depan, seperti automasi pemupukan dan pengelolaan cahaya. Hasil pengembangan ini juga menjadi salah satu contoh penerapan teknologi modern dalam mendukung pengelolaan pertanian berbasis data.