

## **RINGKASAN**

Laporan saya berjudul **Pengembangan Sistem Pemantauan Kondisi Lingkungan dan Tanah pada Perkebunan Kopi dan Kakao Berbasis Internet of Things (IoT) Menggunakan Firebase Cloud**, disusun oleh Achmad Hilmi Bik Nada, NIM: E32231854 pada tahun 2025 sebagai bagian dari program studi Teknik Komputer, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember.

Penyusunan laporan ini berada di bawah bimbingan Ahmad Fahriyannur Rosyady, S.Kom., M.MT. selaku dosen pembimbing dan Fakhrusy Zakariyya, SP., M.Sc. sebagai pembimbing lapang.

Sistem yang dikembangkan mengimplementasikan teknologi Internet of Things (IoT) untuk memonitor kondisi lingkungan dan tanah pada tanaman kopi dan kakao dengan memanfaatkan beberapa sensor, yaitu FC-37, DHT22, DS18B20, serta soil moisture sensor. Data yang diperoleh dari sensor tersebut dikirim dan disimpan secara daring sehingga dapat dipantau secara realtime.

Penerapan sistem ini diharapkan mampu membantu petani dalam mengawasi kondisi tanaman secara lebih efektif dan akurat, sekaligus mendukung pengembangan pertanian modern Indonesia yang berbasis teknologi dan berorientasi pada efisiensi serta kecerdasan sistem.