

## RINGKASAN

**Rancang Bangun Sistem Smart Trash Berbasis Internet of Things (IoT) di Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Kota Denpasar**, Mohammad Abdul Azis, NIM E32232254. Tahun 2025. Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, I Gede Wiryawan, S. Kom., M. Kom. (Dosen Pembimbing), Nyoman Sudiarthana, S.T. (Pembimbing Lapang).

Perkembangan dunia kerja di Indonesia berlangsung dengan pesat dalam beberapa tahun terakhir, sehingga menuntut individu untuk terus meningkatkan keterampilan dan kompetensi diri. Program magang menjadi salah satu sarana yang efektif untuk memperoleh pengalaman dan mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja. Melalui kegiatan magang ini, penulis dapat mengembangkan kemampuan yang berguna untuk masa depan.

Program magang dilaksanakan selama empat bulan di Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik (Diskominfos) Kota Denpasar. Diskominfos Kota Denpasar merupakan instansi pemerintah yang berperan dalam pengelolaan teknologi informasi, komunikasi, serta data statistik. Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Denpasar, instansi ini bertujuan mendukung penerapan *e-government* dan meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui pemanfaatan teknologi.

Selama kegiatan magang, penulis mengambil salah satu kegiatan yang sesuai kemampuan yaitu Sistem *Smart Trash* berbasis *Internet of Things* (IoT) yang terintegrasi dengan *website dashboard realtime* untuk menampilkan kondisi tempat sampah secara langsung. Sistem ini memanfaatkan sensor *Infrared Proximity*, *Inductive Proximity*, *Capacitive Proximity*, dan *Ultrasonic* untuk mendeteksi jenis serta volume sampah. Seluruh sensor dikendalikan oleh Arduino Uno, sedangkan ESP32 berfungsi dalam pengolahan dan pengiriman data ke server melalui jaringan WiFi. Data yang diperoleh ditampilkan pada dashboard sehingga dapat dipantau dari jarak jauh.