

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia, rahmat, dan petunjuk-Nya yang senantiasa melimpahkan kekuatan serta ketabahan bagi penulis dalam menyelesaikan buku tugas akhir. Gempa bumi merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia. Dengan posisi Indonesia yang berada di jalur cincin api (*ring of fire*) dan posisi kota Bandung yang berdekatan dengan sesar-sesar aktif, potensi terjadinya gempa bumi sangat tinggi dan dapat berdampak besar terhadap keselamatan manusia dan infrastruktur bangunan.

Kesiapsiagaan dan sistem peringatan menjadi aspek penting dalam mitigasi risiko bencana gempa bumi. Oleh karena itu, dalam tugas akhir ini, penulis merancang dan membangun sebuah sistem deteksi gempa berbasis *Internet of Things* yang diintegrasikan dengan sistem validasi multi-perangkat, sistem penghitung jumlah orang dalam gedung, penyimpanan data di Firebase Realtime Database, serta peringatan melalui audio dan notifikasi aplikasi *mobile* secara *real-time*.

Penyusunan tugas akhir ini dilakukan melalui tahapan identifikasi permasalahan, perancangan sistem, implementasi perangkat keras dan lunak, serta pengujian fungsi dan performa sistem. selama proses penelitian, penulis mendapatkan bimbingan dan arahan oleh dosen pembimbing, Bapak Dr. Ir. Heroe Wijanto, M.T., Bapak Dr. Eng. Asep Suhendi, dan Bapak Aris Hartaman, S.T., M.T. yang dengan tulus kami sampaikan terima kasih atas segala ilmu dan dukungan yang diberikan.

Akhir kata, semoga buku tugas akhir ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan sistem mitigasi bencana, khususnya dalam bidang teknologi sistem peringatan gempa bumi berbasis IoT. Penulis berharap hasil dari tugas akhir ini menjadi dasar bagi pengembangan sistem yang lebih luas dan terintegrasi di masa depan.