

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik. Penulisan karya ilmiah ini merupakan salah satu bentuk tanggung jawab akademik dalam menyelesaikan program studi. Karya ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang informatika. Dalam proses penyusunan karya ilmiah ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Mahmud Dwi Sulistiyo, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I (satu), atas bimbingan, ilmu, dan arahan yang telah diberikan dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan karya ilmiah ini.
2. Ibu Dr. Untari Novia Wisesty, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II (dua), atas masukan dan saran yang sangat membantu dalam penelitian ini.
3. Kedua orang tua tercinta, atas doa, dukungan moral, dan materi yang tak pernah henti diberikan selama ini.
4. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Informatika yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama berlangsungnya perkuliahan ini.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas kontribusi yang telah diberikan.