## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas ridha dan rahmat-nya lah karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Dalam proses penyusunan karya ilmiah ini juga, keberhasilan penulisan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta pertolongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikannya rasa terima kasih yang sebesar-besarnya merupakan suatu kewajiban bagi penulis. Dari itu, kepada:

- 1. Bapak Mahmud Dwi Sulistiyo, S.T., M.T., Ph.D, selaku dosen pembimbing I (satu), atas arahan, bimbingan, masukan, serta saran yang secara konsisten telah diberikan selama periode penelitian ini dilaksanakan hingga dituliskannya karya ilmiah ini,
- 2. Bapak Dr. Edward Ferdian, S.T., B.Sc., M.Sc., selaku dosen pembimbing II (dua), atas masukan dan saran yang membantu dalam penulisan karya tulis ilmiah yang baik untuk penelitian ini,
- 3. Kedua orang tua tercinta, atas doa, dukungan moral, dan materi yang tak pernah henti diberikan selama ini, dan
- 4. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Informatika yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama berlangsungnya perkuliahan ini.

Akhir kata, 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 penyajian dan penulisan karya ilmiah yang lebih baik di masa mendatang. Semoga melalui karya ilmiah ini, penulis dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga dengan ini juga, penulisan karya ilmiah ini merupakan salah satu bentuk tanggung jawab akademik dalam menyelesaikan program studi yang sah.