

## UCAPAN TERIMA KASIH

Saya menyadari sepenuhnya dalam menyelesaikan buku Tugas Akhir ini, saya mendapat banyak sekali bantuan dari berbagai macam pihak dari segi jasmani dan rohani. Pada kesempatan kali ini, saya ingin mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada pihak yang turut membantu dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, terutama kepada:

1. Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.
2. Keluarga saya yang tercinta, terutama untuk orang tua saya, terutama ayah saya, Syaefullah, dan ibu saya, Surani, serta keluarga besar saya yang tiada hentinya memberikan doa dan dukungan terhadap saya untuk bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Ratna Astuti Nugrahaeni, S.T., M.T. selaku dosen wali yang sudah memberikan dukungan dan arahan terhadap saya selama perkuliahan dalam program studi S1 Teknik Komputer.
4. Bapak Randy Erfa Saputra, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah membantu serta membimbing saya dalam menyelesaikan penelitian dan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Casi Setianingsih, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membantu serta membimbing saya dalam menyelesaikan penelitian dan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen yang ada di program studi S1 Teknik Komputer yang sudah atas jasa dan ilmunya yang sudah diberikan selama perkuliahan dari awal sampai akhir semester.
7. Rekan Kelompok Tugas Akhir Jhosua Sianipar dan Muhammad Hendri Kurnia yang sudah membantu dan bekerja sama serta mendukung saya dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan buku Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman “BACOTERS” yang sudah memberikan semangat dan dukungan, semoga kita semua bisa sukses di masa yang akan datang.
9. Rekan-rekan Asisten Lab *Intelligent System and Machine Learning* (Ex-iSmile Gen 5) yang sudah membantu saya dalam menyelesaikan tugas-

10. tugas yang telah diberikan selama kurang lebih setahun menjabat, serta terima kasih juga karna kalian sudah memberikan pengalaman yang sangat berharga selama saya berada di situ.
11. Teman-teman TK-41-01 yang telah memberikan bantuan serta dukungan dan pertemanan yang sangat berharga terhadap penulis.
12. Rekan-rekan yang tidak saya ucapkan satu-persatu. Terima kasih atas doa dan dukungan kalian semua.