

## UCAPAN TERIMAKASIH

Atas segala doa, bimbingan dan dukungan yang sudah diberikan kepada penulis dengan tulis, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dari awal hingga selesai.
2. Kepada kedua orang tua, Ayah Dradjat Dewanto dan Ibu Dina Mirsalena, serta saudara kembar penulis Bagas yang selama ini selalu memberikan doa, selalu memberikan dukungan penuh, memberikan kepercayaan yang sangat besar kepada penulis.
3. Kepada Dosen Wali, bapak Umar Ali Ahmad Ph.D.. atas segala ilmu, dukungan dan bimbingan yang diberikan.
4. Kepada Pembimbing I, bapak Umar Ali Ahmad Ph.D.. atas segala dukungan, bimbingan dan kemudahan yang diberikan. Terimakasih sudah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dari awal hingga selesai.
5. Kepada Pembimbing II, bapak Dr. Eng. Wildan Panji Tresna, M.T. yang selama ini selalu memberikan arahan dan dukungan. Terimakasih sudah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dari awal hingga selesai.
6. Seluruh dosen Program Studi S1 Teknik Komputer yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama ini.
7. Untuk keluarga jurusan TK39-02 terimakasih telah menjadi teman-teman terbaik penulis selama perkuliahan dan terimakasih telah membantu penulis. Terimakasih banyak dan sukses selalu .
8. Terimakasih teman-teman Teknik Komputer, khususnya angkatan 2015 terimakasih ilmu dan pengalamannya. Sukses selalu untuk kalian.
9. Sahabat penulis, Izhar Pinayungan, Amstrong Nugraha, Razaq Fathony dan teman-teman dekat penulis lainnya. Terima kasih sudah menjadi teman dan membantu dalam berbagai hal. Semoga hubungan pertemanan tetap terjaga.
10. Terimakasih kepada partner TA penulis, Izhar Pinayungan Terima kasih sudah saling membantu dan berjuang bersama-sama