

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas segala do'a, dukungan, serta bimbingan yang diberikan kepada penulis, dengan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. **Allah SWT** yang telah memberikan rahmat serta karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Tugas Akhir ini.
2. **Yaya Sunarya Saragih, S.Pd** dan **Dra. Dedeh Anih Priatin** selaku kedua orang tua tercinta dan selalu memberikan arahan, do'a, serta semangat yang tiada hentinya selama ini.
3. **Syaiful Bahri** dan **Eulis Marlianah Saragih** selaku paman dan bibi yang selalu memberikan masukan serta kritik dan saran selama pengerjaan Buku Tugas Akhir ini di buat.
4. **Casi Setianingsih ST., M.T** selaku Dosen Wali dan Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan banyak kritik, saran, arahan, bimbingan,dukungan serta ilmu kepada penulis selama melakukan pengerjaan Buku Tugas Akhir ini.
5. **Randy Erfa Saputra ST., M.T** selaku Dosen pembimbing 2 yang telah memberikan banyak kritik, saran, arahan, bimbingan,dukungan serta ilmu kepada penulis selama melakukan pengerjaan Buku Tugas Akhir ini.
6. **Umar Ali Ahmad S.T., M.T., PhD** selaku Kaprodi S1 Teknik Komputer yang telah memberikan banyak kritik, saran, arahan, bimbingan,dukungan serta ilmu kepada penulis selama melakukan pengerjaan Buku Tugas Akhir ini.
7. **Rabbani Shalman Saragih, Dian Risnaini Saragih** selaku saudara sepupu yang telah memberikan motivasi dan dukungan serta saran kepada penulis dalam pengerjaan Buku Tugas Akhir ini.
8. **Rizky Akbar Hidayat, Eky Dodi Pratama, Oshi Paulina Sancho Liman** selaku teman yang telah memberikan motivasi dan dukungan serta saran kepada penulis dalam pengerjaan Buku Tugas Akhir ini.