

## UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat yang selalu dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, yang merupakan syarat kelulusan strata-1 Program Studi Teknik Komputer Universitas Telkom.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa begitu banyak pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini. Melalui kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Allah SWT.** Karena dengan rahmat dan nikmat yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan masalah-masalah pada saat pengerjaan dan dalam pengerjaan buku ini sehingga buku ini dapat selesai. Semoga Allah memberikan kemudahan dan keselamatan untuk kita semua yang membutuhkan dan kepada nabi kita **Nabi Muhammad SAW** sebagai panutan yang baik dalam menjalani hidup ini serta mengajarkan tentang hal baik dalam mengatasi masalah yang ada.
2. Bapak dan Ibuku, terima kasih yang tak terhingga atas doa, semangat, kasih sayang, pengorbanan, dan ketulusannya dalam mendampingi penulis hingga saat ini.
3. **Astri Novianty ST.MT.** selaku pembimbing pertama dan **UNANG SUNARYA, S.T., M.T** selaku pembimbing kedua yang telah sabar mengarahkan serta memberikan motivasi untuk mengerjakan tugas akhir ini, sehingga dapat selesai.
4. **PURBA DARU KUSUMA, S.T., M.T.** selaku Dosen Wali yang selalu membantu penulis terhadap semua proses akademik di perkuliahan.
5. Handy Akbar adiku yang selalu memberikan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Arief Muarief selaku teman kelompok tugas akhir yang selalu membantu, memberikan semangat, dukungan, serta sabar menghadapi penulis.

7. Teman-teman **ISmile** atas segala ilmu dan diskusi-diskusi yang telah banyak membantu penulis selama menempuh pendidikan di Teknik Komputer.
8. Teman-teman **SK-35-02** senasib sepenanggungan yang telah memberikan dukungan, semoga lulus semua dengan hasil yang baik.
9. Semua teman-teman dan elemen-elemen yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas semua suka, duka, kenangan yang telah kita lalui bersama di Kota Bandung ini. Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Aamiin ya Rabbal Alaamiin.