

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang selalu dilimpahkan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Pencapaian ini merupakan suatu kebanggaan bagi penulis. Penulis sadar bahwa pencapaian ini tidak mungkin tercapai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Teruntuk setiap pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat serta senantiasa memberikan pertolongan baik berupa ilmu, kesehatan, serta kemudahan yang diberikan kepada hamba-Nya dalam melancarkan penyusunan tugas akhir ini. Nabi Muhammad SAW atas segala contoh perilaku yang dapat penulis ambil sebagai pedoman menyelesaikan masalah yang datang.

Keluarga penulis, Bapak Andi Bhuwana dan Ibu Elin Marlina selaku orang tua tersayang yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan dukungan materi. *Allahummaghfirlil waliwalidayya warhamhumma kamaa rabbayaanii shaghiiraa*. Serta saudara penulis, Batavia Adi Bhuwana atas segala kebaikannya selama ini. Semoga kalian selalu dalam lindungan Allah SWT, sehingga dilancarkan segala rezekinya di dunia dan akhirat nanti.

Bapak Umar Ali Ahmad, S.T., M.T., PhD. dan Bapak Randy Erfa Saputra, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah mengarahkan, memberikan bimbingan, dukungan, saran dan masukan, serta berbagi ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga bapak sekeluarga dilancarkan rezekinya dan selalu dalam lindungannya-Nya.

Bapak Umar Ali Ahmad, S.Pd., M.T., PhD dan Bapak Surya Michrandi Nasution S.T., M.T selaku Dosen Wali yang telah membantu proses administrasi penulis selama menjalankan studi di Universitas Telkom.

Farhan Aditya dan Samrizal Rizky selaku rekan satu kelompok pada topik tugas akhir ini, atas segala bantuan tenaga, materi, ilmu dan waktu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga segala yang telah kita lakukan dan

kerjakan ini dapat bermanfaat bagi orang lain, terkhusus untuk diri kita masing-masing. Dan menjadi sebuah cerita dan pencapaian yang akan selalu dikenang bagi kita semua.

Vajra Yudha, M Iqbal Taqyudin, Raam Pujangga S, Satria Ramadhan J, Haris Istiyanto, Bopal Apramada, Rizki Bagas selaku rekan terdekat yang senantiasa bersedia memberikan bantuan, dukungan dan motivasi kepada penulis disaat suka ataupun duka. Serta selalu menjadi tempat berbagi cerita dan selalu menghibur penulis. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya agar kita terus berteman baik.

Febria Pra Fitriyanti selaku teman dekat, sahabat dan kekasih yang senantiasa menjadi teman berdiskusi serta tidak pernah lupa mengingatkan dan memberikan dukungan.

Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu namanya yang telah membantu, mendukung, dan memberi semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.