

## PERSEMBAHAN

1. Karya ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Ir. Bangkit Haryo Utomo, M.T dan AC Yuliwati, S.H yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan kasih sayang yang tiada henti. Terimakasih telah menjadi alasan terbesarku untuk segera menyelesaikan TA ini.
2. M. Rendi Affianda, yang telah menjadi adik yang baik dan selalu *support* abangnya dalam mengerjakan penelitian ini, dan sangat membantu dalam pengerjaan menggunakan Bahasa Inggris.
3. Maharani Fuji Lestari, yang telah menjadi orang terbaik yang telah mewarnai kisah TA ku. Terimakasih sudah mau disusahkan, penuh gundah gulana dan penuh tangis tawa, terimakasih sudah menjadi *support system*.
4. Dian Hayyu Rana Muna, yang telah menjadi patner dalam pengambilan data dan magang di Sidoarjo, terimakasih sudah menjadi patner TA yang keren.
5. Seluruh teman-teman SIPO 2016 yang telah bersama-sama melewati seluruh rangkaian kegiatan Laboratorium yang sangat amat menyita waktu. Terimakasih atas ilmu dan budaya *zero late tolerance* dan segala pengalaman suka duka yang telah dilalui bersama, Terimakasih untuk asisten SIPO 2016 yang sudah saya anggap menjadi keluarga seutuhnya.
6. Teman-teman keprofesian *Maintenance Management* yang telah menjadi partner dalam kegiatan perkuliahan dan luar perkuliahan selama dalam keprofesian
7. Seluruh teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungan kalian.
8. Seluruh keluarga Telkom University dan pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih. Semoga Allah membalas kebaikan semua pihak yang telah memberikan kontribusinya dalam kehidupan peneliti, khususnya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung