

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala hidayah, berkah, rahmat, dan kehendak-Nya, sehingga atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat dan salam tercurah kepada jujungan Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Selama melaksanakan tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada

1. Allah SWT. Yang telah memberikam semua rahmat dan nikmatnya kepada penulis sehingga penelitian dan penulisan buku ini dapat diselesaikan.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan contoh, arahan dan memberikan inspirasi dalam menjalani hidup sehingga selalu termotivasi dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
3. Bapak H.Alwi, Mamah Hj.Muariyah, dan kakak Sugiarto, Minarsih, Siti Khotijah, Nurjayanti dan Tuti Alwiyah yang senantiasa memberikan semangat dan do'anya.
4. Bapak Agung Nugroho Jati, ST., MT, selaku pembimbing I, Bapak Umar Ali Ahmad ST., MT, selaku pembimbing II, yang telah mencurahkan perhatian dan waktunya dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Dosen Wali Ir. Agus Virgono., M.T, yang selalu membantu dan membimbing penulis selama perkuliahan.
6. Kaprodi Sistem Komputer Muhammad Nasrun S.Si., MT. yang telah membimbing seluruh kegiatan di dalam kampus.
7. Bapak Fairuz Azmi., ST.,MT selaku dosen yang slalu memberikan motivasi dan menginspirasi selama pengerjaan tugas akhir ini.
8. Teman seperjuangan Raden Rogers Dwiputra Setiady. A.md yang selalu memberikan bimbingan dan arahan dan juga telah bersama-sama melewati masa perkuliahan di Univ Telkom dengan penuh sukacita.
9. Seluruh sahabat Ekstensi SK 2013 Rahadian Nugraha, Degas Rinaldo, Muhammad Egi Putra, Annis Waziroh, Inna Prastiwi, Restu Aulia ulfah, PBB D22 Restu Isjaka Purwandana, Muhammad Rosyadi Syamsul, Lulusan N210 Robby Reza, Bagas Ramadhan, Dian Kurniawan, Aditya Abimanta, Muhammad Rifan, Muhammad Solihin, Trio Martha, Irfan Hakim. Basic IT Team Sufiar Rifki, Fazarika Nabila Choiria, EDOERS 33 Maulana Izaki, Riznan Yunus, Agus Tri Utomo, Yasir

Ahmad, Satria Riawan, Adfal Riawan , AAP Adeng Balawan, Irfan Zulfi, Dwi Handono, Riyan Pamungkas, Sitti DJ Khadijah, Rumpis Elvira Septiana, Dea Ayu Rachesti, Sheila Monica, Fenny The Dingdam Marisha Fristyani, Ragiël Anugrah Esa, Koyo Family Fahmi Rezqi P, HMSK serta teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan serta inspirasinya.

10. Universitas Telkom yang sudah membimbing, mendidik dan memberikan semua ilmu kepada penulis selama kuliah.
11. Dan semua pihak yang membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidaklah tanpa kekurangan, untuk itu kritik dan saran sangat diharapkan.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya

Bandung, Desember 2015

Penulis