

## KATA PENGANTAR



Segala Puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat, Rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga Tugas Akhir dapat diselesaikan. Dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, banyak sekali pihak yang telah membantu penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Sehingga pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena dengan segala nikmat yang telah di berikan diantaranya kekuatan dan nikmat kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Rasulullah, Nabi Besar Muhammad SAW, junjungan kita nabi besar yang telah membimbing kita dari zaman kebodohan hingga jaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini, panutan umat manusia dan sebaik-baik teladan.
3. Papa penulis **H. Jamaludin** yang selalu memberikan, doa,dukungan dorongan dan ilmu tentang kehidupan, serta telah memberikan yang terbaik kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikannya sampai selesai.
4. Mama penulis **HJ. Ida Farida** yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi tiada henti,rela menjadi tempat berkeluh kesah penulis, I love you mama.
5. Ketiga saudara penulis **Sarah Nazma'ul Aulia, Muhammad Zaki Islami dan Muhammad Fadhlán.** yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Bapak **Haris Rachmat,ST .MT dan Muhammad Iqbal, ST.MM** selaku pembimbing penulis selama Tugas Akhir ini selesai. Beliau telah berjasa dalam membimbing penulis sampai Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dan banyak memberikan support kepada penulis. Terimakasih yang sebanyak-banyaknya.

7. Ibu **Luciana Andrawina** selaku dosen wali penulis yang telah memberikan motivasi, dukungan, semangat, dan bimbingan selama penulis mengikuti kuliah di Telkom University, dan telah menjadi pengganti sosok ibu di Kampus. Terima kasih ibu Luci.
8. **Bapak Rino andhias S.T, M.T** selaku Kaprodi Teknik Industri yang telah banyak sekali membantu penulis, maaf apabila penulis sering sekali merepotkan.
9. **Seluruh Dosen dan Staf pegawai Telkom University** atas ilmu yang diberikan selama menjalani perkuliahan dikampus putih biru ini.
10. **Seluruh Dosen dan Rekan Lab Otomasi, Pak Denny, Bu murni, Egip, Landong, dkk** yang telah banyak membantu penulis.
11. **Seluruh Asisten Laboratorium Gartek**, khususnya Tari, Rachmat, Randi, Saddam yang telah memberikan masukan kepada penulis, terima kasih atas masukan nya.
12. **Asfan Habib** Sebagai Orang Terdekat penulis yang telah memberikan banyak dukungan Doa dan dukungan yang tiada henti hingga penulis bisa kuat dalam menyelesaikan segala masalah.
13. **Keluarga besar penulis, keluarga Sasmita : nenek tercinta Embi sayang, Bi emik, Om yayat, bi wiwi, om romli, Om iik, bi eni, abah h. nana, uwak hj. camah, nenek dan kakek H. Odang, teh Irma, teh irni, Keluarga besar Zamsari nenekku Nyai suroh**, terima kasih atas segala bantuan, doa, dukungan dan motivasi nya
14. **Partner Tugas akhir Tercinta NUR KHAIRUNNISA** yang telah berjuang mati-matian bersama penulis. you are the best,
15. **Sahabat Terdekat Bebeb Piyu, Bebeb Resti, Bebeb Penny, Putri Fathisyah , Rona, marina**,kalian selalu memberikan dukungan kepada penulis dan memberikan penulis semangat dan bersama-sama menjalani kehidupan di kampus tercinta ini, I'll be Missing You all.
16. **Teman sekelas TI-32-04** teman yang kompak dan baik hati kepada penulis.

17. **Dede lundu, Ega Nurmega, Alfredo, dan Seluruh Anggota Bogor technology, Stanley, Lutfy.** Terimakasih yang sebesar-besarnya atas doa dan support yang di berikan untuk penulis.
18. **Sahabat SMK TELKOM SPJ,** yang selalu mensupport dan menanyakan kabar pada penulis
19. Sahabat-sahabat yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu, orang-orang yang berperang dalam kehidupan penulis selama berada di bandung. Persahabatan dan kekeluargaan kalian tidak akan pernah dilupakan.

Penulis menyadari bahwa pengerjaan dan penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, dengan demikian penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang ada. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya buat semua pihak dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Bandung, 20 Februari 2014

Penulis