

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penyelesaian tugas akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan, motivasi, dan doa dari berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat luar biasa kepada penulis atas kesempatan, kepercayaan-Nya serta memberikan kekuatan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ayahanda tercinta, Bibi-bibiku, serta Nenek yang tidak pernah lelah dalam mendoakan penulis, memberikan semangat, kepercayaan kepada penulis untuk terus maju dan pantang menyerah dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Kakak-kakakku, yang senantiasa membantu dan memberikan semangatnya.
4. Keluarga Besar tercinta (Fatimah, Azizah, Aqli, dll ) yang selalu mendoakan penulis di setiap langkahnya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu Mira Rahayu ST., MT, selaku pembimbing I. Terima kasih atas saran, bimbingan, dan waktunya untuk membimbing penulis.
6. Bapak Budi Santosa ST., selaku pembimbing II. Terimakasih banyak atas waktu, pikiran, semangat, motivasi serta nasehatnya untuk penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini,
7. Bapak M. Nashir Ardiansyah ST., MT, selaku dosen yang sangat-sangat solutif dalam memberikan masukan ketika penulis mengalami kesulitan dan mau meluangkan waktunya berdiskusi dengan penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
8. Swastika Tiara Ardhiani, selaku "*Partner in Crime*" dan sahabat terbaik. Terimakasih telah menjadi sahabat sekaligus partner yang mau menerima penulis apa adanya dan sabar menghadapi segala kekurangan penulis. Maaf yang tak pernah habis atas segala tindakan dan sifat penulis. *You're Rock! Finally we can do it!* "dan aku tidak pernah menyesal bertemu kamu di 2011" Dan untuk Nicky Endah, saatnya wey! Semangat.
9. Keluarga Besar Swastika Tiara Ardhiani (Tante, Om, Mba iken, Mas Seto, Mbak Anggi, Naufal, Neta, Arga, dan Aufar ) yang telah menerima penulis

untuk bisa berada ditengah keharmonisan dan kehangatan sebuah keluarga yang luar biasa indahny. Terimakasih banyak.

10. Pihak Perusahaan yang menjadi tempat penulis melakukan penelitian tugas akhir terutama Bapak Bambang, Ibu Wati, Bapak Husni, Bapak Zuchal yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, terima kasih untuk pengetahuan, ilmu, dan pengalaman yang mengenalkan penulis akan dunia pekerjaan, semoga amal baik selalu tersalur untuk bapak dan ibu semua.
11. Ibu Ika Arum Puspita selaku Pembina Laboratorium PFT yang telah memberikan pengalaman dan kesempatan kepada penulis untuk berkarya sebagai asisten dan tentunya seluruh Asisten Laboratorium PFT ICL, NGL, RHE, DNI, DDY, BRO, NAN, FMH, BRE, GMI, MJR, FBY, AFB, GAL yang telah berbagi suka dan duka selama mengemban amanahnya di laboratorium. Sukses untuk kita semua.
12. Keluarga Besar Laboratorium PFT, terimakasih untuk keceriaan serta pengalamannya selama ini. Untuk asisten periode 2013/2014 ( dedy, brelli, hana, feby, febiyanti, gilang, makmure, ira, bangkit, benny, didi, oka, aulia, handaru ) semoga sukses untuk kalian, dan semangat untuk membawa Lab PFT jauh lebih baik dari sebelumnya.
13. Sahabat-sahabat tercinta. Siti Hajjar, Rosi Sulistiani, Fikri P, Ratna Pujiastuti, Risna Anggraeni, Anisaul Muawwanah, Agie Syirban Gizawi. Terimakasih atas segala canda tawa, air mata, perjalanan dan pengalaman yang sudah kita lewati. Terimakasih telah sabar dan mau mendengarkan keluh kesah penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Nisa, Mita, Nadya, Kitin, Icha, Die, Tanti, Oja. Terimakasih atas 4 tahun yang tak terlupakan, canda tawa, pengalaman, persahabatan, kerja sama. Sukses untuk kita semua. Kalian luar biasa !
15. The Mangun's. Bondan Setyo W., Ivan Rekyan F., Halim Ichsani, Ahmad Rizalul F., Muhammad Fakhrudin. Terimakasih telah mengenalkan arti memiliki serta doa, motivasi dan dukungannya selama ini untuk penulis.
16. PGA 54. Dea, Isna, Wiwi, Sandra, Natalie, Rina, Pepep, Lingga, Dini, Resti, Niar, Vinca. Terimakasih atas kebersamaan, kekompakan, canda tawa, dan motivasi selama berada di kosan ini. Kalian luar biasa. Ayo, kalian pasti bisa!

17. HMTI IT Telkom khususnya HMTI 2011 INTI : kak ihsan, kak putra, nadya, cicak yang mengenalkan arti keluarga dan kebersamaan untuk pertama kalinya kepada penulis dan HMTI 2012 INTI : fadel, goga, ketty, innes untuk suka duka dan pengalamannya. Terimakasih yang tak terkira untuk geng pengurus HMTI angkatan 2009 khususnya Ayu Putri Wardhani. Proud of you guys!  
SALAM UNITY!
18. Teman-teman TI 3304, kelas yang mengajarkan penulis untuk bisa saling mengerti satu sama lain dan terkadang mimpi itu sangat indah.
19. Pejuang SCM danica, dina, lilo, furky, icha, ita, dea, yuwana, puput, meta, santika, yang menjadi teman perjuangan selama mengejar kelulusan. Semangat terus dan sukses untuk kita semua, semoga ilmu yang kita sharing bisa memberikan manfaat untuk kedepannya. Untuk demplon, chevy, goga, grifty , putra dan teman-teman lain, saatnya beraksi wey ! go get it !
20. Seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Bandung, Juli 2013

Penulis