

## Lembar Persembahan

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama ini.

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, keselamatan, rahmat, dan cinta kasihnya selama ini sehingga penulis dapat menjalankan segala aktifitas pengerjaan tugas akhir ini tanpa ada hambatan yang tidak dapat dihadapi.
2. Bapak dan Ibu yang selalu mendampingi dan mendoakan segala yang terbaik bagi penulis sehingga penulis mempunyai semangat dalam pengerjaan tugas akhir ini.
3. Kakak-kakak serta adik-adik penulis yang selalu memberikan dukungan serta meluangkan waktu untuk bermain bersama sehingga penulis tidak merasa jenuh.
4. Bapak Kemas Rahmat Saleh W, ST., M.Eng. selaku pembimbing I atas segala bimbingan dan nasehatnya dalam proses pengerjaan tugas akhir ini. Terima kasih karena tanpa bantuan beliau penulis tidak dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu Shinta Yulia Puspitasari, S.T selaku pembimbing II yang selalu memberikan waktu luang untuk mendengarkan *progress* pengerjaan tugas akhir. Terima kasih karena telah memberikan masukan dan saran yang berguna dalam penulisan buku tugas akhir ini.
6. Dosen wali IF-35-03 Bapak Hilal H. Nuha dan Bapak Tjokorda Agung Budi W atas segala bimbingannya selama penulis mengikuti perkuliahan di kampus Universitas Telkom.
7. Dosen dan staf Universitas Telkom yang telah membantu segala proses dan kegiatan yang berlangsung di kawasan kampus.
8. Anna Mariska Diana Putri yang telah mendampingi dan memberikan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini tepat waktu.
9. Teman-teman kelas IF-35-03 yang selalu kompak dan bermain bersama di dalam kampus maupun di luar kampus. Canda dan tawa teman-teman memberikan semangat tersendiri bagi penulis sehingga penulis tidak bosan dan bersemangat untuk belajar di kampus ini.
10. Bagus Ardi Saputra yang selalu menemani dan memberikan masukan yang sangat berguna bagi penulis. Terima kasih juga karena telah membantu mengajari penulis segala mata kuliah dengan sabar sehingga penulis dapat memahami setiap mata kuliah dengan baik serta pemahaman penulis tentang coding. Tanpa ilmu yang telah diajarkan penulis akan kesulitan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
11. Teman-teman kontrakan Alhikmah, Haris, Fahmi, Bahtiar, Angga, dan Pandu yang dengan senang hati membukakan pintu sehingga penulis dapat beristirahat, belajar, dan bermain bersama.
12. Teman-teman traveler: Alfian, Irfan Dary, Haris, Fahmi, dan Jendro yang selalu meluangkan waktu untuk menikmati indahnya alam. Indahnya

kebersamaan, canda tawa, perasaan suka dan duka bersama akan selalu dikenang oleh penulis.

13. Keluarga besar laboratorium IFLAB khususnya para asisten lab, asisten praktikum ASD, PBO, dan asprak lainnya yang telah bersama-sama berbagi pengalaman serta ilmu kepada para praktikan.
14. Keluarga besar laboratorium Basis Data yang memberikan tempat bagi penulis untuk belajar bersama, saling berbagi pengalaman serta canda tawa selama penulis belajar di kampus ini.
15. Keluarga besar Mahasiswa Katolik KMK Universitas Telkom yang selalu bersama-sama mendekatkan diri kepada Tuhan dengan berdoa bersama, saling sharing, serta berbagi cinta kasih satu sama lain.
16. Isjhar Kautsar yang telah membantu memberikan pemahaman kepada penulis tentang algoritma graphQL sehingga penulis lebih memahami konsep algoritma ini.
17. Anita Dwi Jayanti yang telah membantu penulis dalam mengecek buku tugas akhir, sehingga kesalahan penulisan dapat dihindari.
18. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan selama ini. Semoga rahmat dan kasih karunia selalu dilimpahkan oleh Tuhan Yang Maha Esa.