

## Lembar Persembahan

Pertama-tama penulis panjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat beliau penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Selesaiannya tugas akhir ini tentu tidak lepas dari keterlibatan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Warih Maharani, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing 1 penulis yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membantu dan membimbing penulis hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih atas masukan – masukan yang diberikan dalam proses pengerjaan tugas akhir ini. Semoga ibu warih sehat dan sukses selalu.
2. Ibu Anisa Herdiani, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing 2 penulis yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan masukan selama proses pengerjaan tugas akhir ini. Semoga ibu anisa sehat dan sukses selalu.
3. Bapak Anditia Arifianto, S.T.,M.T. selaku dosen wali penulis yang telah membimbing kami IF-37-04 dari semester 1 sampai semester 8, dan sudah banyak meluangkan waktunya dalam melakukan perwalian, maaf jika merepotkan pada saat registrasi semester baru pak, Semoga bapak sehat dan sukses selalu.
4. Ibu dan Bapak, selaku orang tua penulis terimakasih sudah selalu mengingatkan penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini dan selalu mendoakan penulis yang terbaik. Semoga bapak dan ibuk sehat dan sukses selalu.
5. Kakak penulis yang selalu menyemangati dan menanyakan progres Tugas akhir penulis. Berkatnya penulis menjadi selalu bersemangat dalam mengerjakan tugas akhir ini. Semoga kakak sehat, usaha dan rezekinya dilancarkan.
6. Seluruh keluarga penulis yaitu adek-adek (riki dan didin) yang senantiasa menunggu penulis, nenek dan pak yan penulis yang sering memberikan motivasi yang selalu mengingatkan penulis untuk selalu berdoa dalam melakukan segala hal. Semoga sehat semuanya.

7. Anak kelas IF-37-04, selaku teman sekelas penulis yang sudah menemani selama 8 semester ini, tidak terasa waktu berjalan begitu cepat baru kemarin rasanya kita makrab bareng, sekarang sudah mau lulus aja. Semoga apapun hal yang teman-teman kerjakan dan targetkan dapat dilancarkan.
8. Sahabat waktu SMA Oris dan Sellya, yang selalu memotivasi dan mendoakan penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini. Semoga kalian sehat dan sukses selalu.
9. Putu Andika selaku teman penulis yang sering mengajarkan penulis bahasa pemrograman java untuk mengerjakan tugas akhir ini. Semoga Tugas Akhirnya dilancarkan dan sukses selalu.
10. Haris yang turut membantu mengajarkan penulis dalam bahasa pemrograman java untuk mengerjakan tugas akhir ini. Semoga Tugas Akhirnya dilancarkan dan sukses selalu.
11. Seluruh dosen fakultas informatika yang sudah membimbing dan memberikan materi di kelas untuk mendukung tugas akhir ini. Semoga Bapak/Ibu sehat dan sukses selalu.
12. Seluruh KMH, bli-bli dan mbok-mbok dan juga adek-adek yang sudah menjadi keluarga kedua penulis dan menjadi pedoman dan motivasi penulis terimakasih juga atas bantuan-bantuannya untuk penulis, semoga acara-acara KMH dapat dilancarkan dan kalian sukses selalu.
13. KMH 2013, temen-temen seperjuangan yang sudah memberikan dukungan, semoga buat yang mengambil TA dapat dilancarkan dan yang belum mengambil TA semoga dimudahkan, dan untuk yang sudah lulus jangan lupa doain kita semua, semoga kalian sukses selalu.
14. UKM Kesenian BALI, temen-temen yang datang dari daerah yang sama dan disini melestarikan budaya bali, semua yang ikut serta menyukseskan acara UKM bali yang sudah memberikan kita semua TAK semoga kita semua diberikan kelancaran dalam segala hal.
15. Anak bimbingan bu Warih yaitu Deas, Alin, Fikki, Asep, Riza, Aris, Budi, Komang, Mela, Geriska, Tyo , Rizky yang sama-sama merasakan susah dan lelah dalam mengerjakan tugas akhir. Seperjuangan dalam bimbingan sampai ke ITB, semoga kalian semua dilancarkan, dan sukses selalu.

16. Asep aprianto, husein, tami yang sudah membantu mengarahkan dan memberi masukan pada tugas akhir ini, maaf merepotkan karena sering nanya-nanya, semoga kalian sukses selalu.
17. Kost SNL, Deas, gandi, andri, yayak, nandit, degus teman-teman yang sering diajak jalan-jalan bareng dan suka duka bareng, terimakasih banyak buat meluangkan waktunya selama ini. Semoga kita semua diberikan kelancaran dalam segala hal dan semoga sukses.
18. Mangid house, Demas, mega, deva, indra, aries, polwan dan pleti teman senasib pada saat asrama, yang sering merindukan rumah dan teman-teman yang diajak bareng merenungi nasib. Semoga kalian dilancarkan dan dimudahkan dalam segala hal.

Semoga Tuhan yang nanti membalas pihak-pihak yang membantu dan ikut terlibat dalam pengerjaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.