

Lembar Persembahan

Alhamdulillah rabbil alamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarganya, sahabat-sahabatnya serta para pengikutnya hingga hari akhir. Dengan izinNya, alhamdulillah proyek akhir ini dapat terselesaikan. Dan penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada orang-orang yang selalu memberikan semangat kepada penulis, buku ini penulis persembahkan untuk :

1. Ibu Febryanti Sthevanie dan Bapak Bambang Pudjoatmodjo selaku pembimbing yang telah memberikan pengarahan, motivasi, semangat dan nasihat kepada tim kami.
2. Bapak Mahmud Imrona selaku Dosen Wali D3IF-34-02 dan Bapak Tokorda Agung Budi W. selaku Dosen Wali D3-IF-34-01 yang memberikan semangat untuk cepat lulus.
3. Tim core i4 yang telah berhasil menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan tepat waktu.
4. Teman-teman seperjuangan D3IF Creative Content Developer dan Advanced Programming yang saling memberikan motivasi dan semangat mengerjakan Proyek Tingkat III sampai titik darah penghabisan.
5. Tim PA D3IF yang sudah memberikan inovasi baru untuk kurikulum baru ini.
6. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu yang ikut membantu kelancaran pengerjaan proyek akhir ini.

Lembar Persembahan Gujarat Santana

1. Terimakasih kepada Papa Mama dan Adik tercinta dirumah yang selalu memberi dukungan semangat. Maaf kalo akhir akhir ini jarang pulang karena sibuk ngerjain PA.
2. Terimakasih kepada Studio pemrograman sudah memberikan banyak ilmu dan pengalaman dalam program memrogram.

3. Terimakasih kepada rekan rekan mentoring atas ilmu yang bermanfaat dunia dan akhirat.

Lembar Persembahan Nanda Wisnu Perdana

1. Teruntuk **Bapak** dan **Ibu** yang paling luar biasa memberikan segala sesuatu yang baik dimuka bumi ini, pelajaran luar biasa, pengalaman luar biasa, yang tak pernah bisa saya balas hingga kapanpun, maaf jika anak lelakimu satu-satunya yang paling tampan ini sampai saat ini belum bisa membuat kalian bangga.
2. Untuk kampung tercinta **Cilacap Bercahaya** beserta segala kenangan indah, sanak saudara dan kerabat, serta teman-teman yang tak akan saya temui di kota lain, yang senantiasa menemani saya ketika saat pulang kampung di sela-sela masa kuliah.
3. Untuk teman-teman kontrakan ngapak **Ciganitri 89, Mbag, Octa, Bagus, Riyan** beserta ibu kontrakan yang senantiasa menemani hari-hariku di rumah kecil yang tentram, tapi akhir-akhir ini sering ditinggal ketika mengerjakan PA, semoga kalian cepat menyusul.
4. Teman-teman D3IF-34-02 yang merupakan teman satu kelas pertama di ITTelkom yang sudah menemani belajar selama dua tahun pertama di kampus ini, dari mulai muka yang terlihat cupu sampai kini yang sudah terlihat istimewa. Teman-teman D3IF-34-01 juga yang semakin hari semakin kenal dan untuk saling berbagi ilmu, semoga kita semua tetap kompak sampai kapanpun.
5. Teman-teman pengurus **Studio Pemrograman (Dzulfan, Jody, Bakti, Gujarat, Arief, Aul)** beserta semua family (**Pak Kurniawan, Mas Hasan, Kak Amru, Mas Didik, 'Emak' Nisa, Tetya, Fitri, Nyoman, Rudy, Fandy, Rizky, Fadhil, Rian**, dll) yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk segera menyelesaikan urusan pendidikan (PA) dan percintaan (PW), dengan tagline-nya **Fun In Code**, saya benar-benar merasa fun disini, memberikan rumah ketiga yang nyaman selama dua tahun terakhir.

6. Ormawa (UKM Djawa), Lab (IFLab – dari asprak Alpro, Strukdat sampai PBO) dan kepanitiaan yang pernah saya ikuti selama berkuliah di IT Telkom ini yang sudah memberikan teman baru, hardskill dan softkill.
7. Teman-teman Cilacap seperantauan di Bandung a.k.a Mahasiswa Bandung Asal Cilacap (MBAC) yang selalu memberikan semangat dan keceriaan, yang juga tetap menjaga kekompakan ngapaknya di bumi parahyangan, semoga kalian cepat menyusul.

Lembar Persembahan Octa Ardy Saputra

1. Untuk **Mama** dan **Papa** tercinta terimakasih atas kasih sayang dan perhatian yang tercurah dari semenjak kecil hingga saat ini. Papa yang Terimakasih untuk dukungan baik moril maupun materil dan doanya yang tidak pernah putus hingga saat ini.
2. Untuk kakak dan adik penulis. **Mbak Tia** dan **Elsa** yang telah banyak memberikan kenangan indah semasa kecil. Terimakasih atas support dan doanya.
3. Untuk teman kontrakan Ciganiters (**Nanda, Bagus, Mbag, Rian**) terimakasih atas persahabatan yg luar biasa selama SMA dan selama merantau di bandung ini.. Tanpa kalian butiran debu~
4. Keluarga besar **UKM Bulutangkis PB IT Telkom**. Terimakasih buat **Akbar, Fredy** sudah jadi teman sharing yang menyenangkan. Buat para senior PB (**Bang Ucok, Bang Edoy, Mas Imem, Mas Ijul, Bang Dechan, Mbak nia, Mas Rifki, Mas Edi**) makasih buat bimbingannya selama di UKM. Temen-temen seperjuangan kepengurusan **Rindi, Popy, Titis, Erwin, Eka, Fai, Diki, Sani, Anas dan para SC Ari, Benny, Eko, Nidang Nisa, Egip, Doni, Othongs**, Makasih atas kerjasama selama kepengurusan dan kepanitiaan di PB IT Telkom. Buat para junior (**Hilda Vio Azhar Bobby Erik Porman Haris Taufik Adnan, Ricky, Iqbal, DImas, Arman, Pandi**) semangat terus buat majuin UKM kita.
5. Makasih buat keluarga besar Lab Basdat. **Ka Egi, Isjhar, Nanda widy, Fardhan, Ka Yogi** yang sering nginep bareng di lab, jangan lupa tradisi "Curhat malam" kita harus tetap berlanjut hehe. Makasih juga buat **Ka**

Vivi, Ka Eva kuadrat, Ka Nisa, Natya, Ka Nadya, Mbak Farida, Ka Ing, Ka Ayu Ka Yutta, Mas Alip yang selalu menghadirkan tawa dan keceriaan di Lab Basdat dan anak2 baru **Fachri, Yosan, Husein, Faris, Imam, Sheni, Maul dkk** Tahun Depan Lab kita harus juara umum yaa. Basdat Syemangat!

6. RPL Asik (**Ka Arham, Ka Umar, Ka Sherly, Ka Icha, Ka Erika, ka Nia ka Fai ka Rut ka Ratna Mas Othongs**) Makasih atas kerjasamanya selama jadi asprak. Maaf

7. Studio PR

Makasih buat Zulfan, Jodi, Bhakti, Emak Nisa yang welcome banget sama ane (padahal bukan ana SP) tp udah Klop.

8. D3 IF 2010 Temen temen bloodyhell a.k.a jombloers **Zulfi hendra bian nanda**, Hidup sehat cuy.. Jangan warkop terus :LOL pondok cinere **Arip, Debi, Hasnim, Tio** cewek2 d3IF02 **Gea, Icamon Betty Mita Gita Anggi**. buat Jonodagus, **Juni, Novi, Dara, Agus**, terimakasih atas 3th yg menyenangkan ini.

MBAC (Mahasiswa Bandung Asal Cilacap) **Riris, Fatah, Aiu, Ali, Doni, Kiki, Ina** Terimakasih atas dukungan semangatnya. Semoga kalian cepat menyusul

Lembar Persembahan Nurdi Purwatama

1. **Bapak, Ibu dan Adek** yang telah memberikan motivasi, semangat dan doa yang tak pernah henti sampai sekarang
2. Bapak **Andi Kusnandi** dan bapak **Rahmat Rudianto**, selaku paman saya yang sudah memberikan motivasi dan membantu mengerjakan proyek akhir.
3. Terimakasih untuk **Nanda Wisnu Perdana, Octa Ardi Saputra** dan **Gujarat Santana** selaku teman seperjuangan saya, teman satu tim proyek akhir ini, yang selama ini kita berjuang menghadapi dahsyatnya dan sulitnya proyek akhir ini.

4. Orang yang selalu ngasih semangat, nasihat dan dekat dengan saya, **Fida Utami** ☺. makasih ya yang :*. Semoga kuliah kamu lancar terus cepet nyusul aku :p
5. Terimakasih untuk **Sausa Jodypati, Dzulfan Fadli, Bakti AYP** dan teman-teman yang ada di **Studio Pemrograman** yang udah ngebantu koding program atau logika saya yang belum sempurna dan ngasih tempat buat saya dalam mengerjakan proyek akhir ini.
6. Terimakasih buat **Dani Ahmad Muzani, Bayu Herdiansyah** dan **Khaerudin Pradita** selaku Best Friends dari SMA sampai sekarang yang sudah memberikan semangat dan motivasi.
7. Terimakasih buat teman-teman yang udah jawab kuisisioner proyek akhir yang digunain untuk pembuatan proyek akhir.