

## **PERSEMBAHAN**

*Alhamdulillah* segala puji milik Allah SWT yang memiliki Arsy-Nya dan pengurus semesta alam. Pemilik hikmah dan memberikan karunia-Nya kepada penulis sehingga masih dapat menyelesaikan studi S1 Teknik Informatika, Universitas Siliwangi. Sholawat salam selalu tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di akhir zaman.

Melalui persembahan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ibu tercinta, Ida yang telah rela berkorban nyawa sehingga anaknya dapat merasakan kehidupan sampai saat ini dan Ayah tercinta, Agus Bintara yang selama ini telah menjadi kepala keluarga dan guru yang sabar bagi anak-anaknya. Tak lupa saudara-saudara saya, Miani Eka Putri. beserta adik saya Ganjar Darmawan semoga seluruh tujuannya tercapai dan menjadi manusia yang sukses dunia dan akhirat.

Terima kasih juga penulis persembahkan kepada tenaga pengajar yang selalu sabar dan gigih dalam mendidik terkhusus guru sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Pembimbing Tugas Akhir Bapak Ir. Alam Rahmatulloh, S.T., M.T., MCE., IPM. dan Bapak Dr. Ir. Nur Widiyasono, S.Kom., M.Kom., CEH. serta Bapak Ir. Rianto, S.T., M.T selaku Kajur Teknik Informatika juga Bapak Andi Nur Rachman, S.T., M.T. selaku dosen wali yang semuanya memberikan dorongan, dukungan, motivasi dan nasehatnya yang sangat bermanfaat selama penulis menempuh studi hingga penyusunan tugas akhir. Ilmu yang diajarkan akan sangat bermanfaat bagi kehidupan penulis, semoga semuanya selalu dalam lindungan Allah dan dipanjangkan umurnya.

Persembahan ini juga penulis sampaikan teruntuk seluruh teman yang banyak membantu dalam studi dan juga kehidupan penulis. Untuk teman-teman SMA penulis yang sangat luar biasa, semoga selalu sukses dan menjadi orang-orang yang tetap unggul di masyarakat dan bermanfaat bagi orang banyak. Terkhusus untuk sahabat saya Riyan Nurdiana yang telah membantu, memotivasi dan banyak mendorong dengan tulus untuk penulis bisa menyelesaikan studi.

Teruntuk teman-teman Informatika 2016 yang luar biasa kompak dan banyak membantu selama penulis kuliah. Terima kasih banyak karena telah bersedia penulis repotkan. Terkhusus beberapa orang yang paling banyak membantu, kepada Muhammad Maulana, S.Kom., M.Kom. telah banyak membantu dalam developing program dalam penelitian ini, juga untuk teman-teman PARTY MIX yang banyak membantu, semoga apa yang dicita-citakan dapat tercapai, sukses selalu dan dapat bermanfaat bagi orang banyak, tetap akrab dan menjalin silaturahmi hingga akhir hayat.

Terakhir namun tidak kalah pentingnya, untuk rekanan Kopi Nyatu yang menemani cerita penulis selama kuliah hingga masih bisa lulus di *injury time*. Semoga selalu sukses dan solid, bisa bermanfaat bagi orang-orang disekitarnya, memberikan semangat layaknya kopi yang memberikan *mood booster* bagi peminumnya. Tetap *ngopi* walau hidup kadang kurang peduli.

**MOTTO**

" B E R S Y U K U R  
A D A L A H K U N C I  
U T A M A  
K E B A H A G I A A N "

## KATA PENGANTAR

*Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillahirobbilalamin*, puji serta syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan nikmat dan karunianya serta memberikan hikmah yang luar biasa kepada penulis. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada junjungan kita semua *habibana wanabiyana* Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam*, kepada keluarganya, sahabatnya, tabi'in dan tabi'at, dan semoga sampai juga kepada kita semua selaku umatnya.

Banyak pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam pengerjaan skripsi. Atas segala bantuan-bantuan yang telah diberikan, penulis mengucapkan terimakasih sebanyak- banyaknya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Eng. H. Aripin, IPU. selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
2. Bapak Ir. Rianto, S.T., M.T. selaku ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
3. Bapak Ir. Alam Rahmatulloh, S.T., M.T., MCE., IPM. selaku pembimbing pertama yang senantiasa mengarahkan dan memberikan masukan yang bermanfaat selama penelitian dan penulisan skripsi.
4. Bapak Dr. Ir. Nur Widiyasono, S.Kom., M.Kom., CEH. selaku pembimbing kedua yang memberikan dukungan dan dorongan agar penelitian ini dapat selesai tepat pada waktunya.
5. Seluruh staf dosen pengajar serta segenap karyawan di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

6. Kedua orang tua, ibu saya Ibu Ida dan ayah saya Bapak Agus Bintara, S.Pd. dan seluruh keluarga yang telah memberi dukungan dan do'a yang senantiasa menyertai penulis selama ini. Terimakasih atas segala pengorbanan, kerja keras, nasihat, do'a, dan kasih sayang yang kalian berikan.
7. Muhammad Maulana, S.Kom., M.Kom. yang telah banyak membantu penulis dalam *developing* program dan aplikasi.
8. Riyan Nurdiana, A.Md. yang telah banyak memberikan kontribusi kepada penulis berupa dukungan moril dan materiil selama perkuliahan dan penyusunan laporan skripsi.
9. Rekan-rekan ACIVERO 18 yang banyak memotivasi dan juga memberikan banyak bantuan yang tentunya tidak bisa penulis balas.
10. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Informatika 2016, khususnya *PartyMix* yang telah memberikan masukan, dukungan dan semangatnya.
11. Rekan-rekan Kopi Nyatu yang telah menemani dan mendorong saya selama penyusunan, terimakasih atas semuanya selama ini.
12. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberi bantuan dan dorongan baik moril maupun materiil.

Pada penulisan laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangannya, untuk itu dengan senang hati penulis akan menerima kritik dan saran untuk perbaikannya. Terima kasih atas bantuannya dan semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan, dan semoga laporan tugas akhir ini memberikan manfaat bagi kita semua, Aamiin.

Tasikmalaya, 10 Juli 2023