

KATA PENGANTAR

Bersyukur untuk setiap apa yang telah di berikan Tuhan Yesus, segala Puja dan Puji atas berkat dan kasih-Nya yang tidak pernah berhenti mengalir dalam kehidupan penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tugas Akhir ini berjudul “**PENGARUH KECEPATAN ALIRAN UDARA DAN TINGGI DARI TABUNG GASIFIER UP-DRAFT TERHADAP NYALA WARNA API KOMPOR GASIFIKASI BIOMASSA BERBAHAN BAKAR WOOD PELLET KAYU SENGON**” sebagai syarat untuk menyelesaikan dan memperoleh gelar Sarjana (S1) Sarjana Teknik pada Program Sarjana Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom Bandung. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui kinerja kompor gasifikasi biomassa *Up Draft* dengan variasi kecepatan aliran udara dan tinggi *gasifier* kompor gasifikasi.

Selama pengerjaan tugas akhir ini begitu banyak hal yang dilewati penulis, banyak hambatan, tantangan dan tetap harus dikerjakan walau Pandemi Virus Corona di Indonesia membuat kegelisahan para mahasiswa/i dalam pengerjaan skripsi ataupun tugas akhir. Namun pada akhirnya penulis dapat melaluinya berkat adanya bimbingan serta masukan dari banyak pihak yang membantu dalam penyelesaian dan penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis sangat ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. **Tuhan Yesus Kristus, Tuhan Yang Maha Esa** yang telah memberikan kekuatan penuh, rezeki yang sangat cukup, kemampuan, kesehatan dan hiburan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini
2. Terkhusus penulis sampaikan terima kasih banyak kepada orang tua tercinta dan tersayang, **Ibu Tiorita Batubara** yang selalu sangat sabar dan kuat pundaknya dalam membiayai studi penulis sehingga pada akhirnya mendapatkan gelar Sarjana Teknik (ST). Berkat doa **Ibu Tiorita Batubara** yang mengalir, selalu dan setiap saat memberikan motivasi, menguatkan, menyemangati, mendukung penuh apapun yang penulis lakukan. Terima kasih banyak untuk materi dukungan moral selama kuliah dan penyusunan tugas akhir. Terima kasih atas cinta dan kasih sayang sudah diberikan

selama ini. Walaupun kita terpisah sangat jauh tidak pernah berhenti untuk menghubungi dan menelepon walau hanya menanyakan kabar dan menanyakan apakah sudah makan atau belum serta mendengarkan kekhawatiran dan ketakutan penulis dalam penyusunan tugas akhir. Terima kasih juga kepada **Bapak Henry Panggabean** walau kita sangat jarang berkomunikasi, penulis tau doa **Bapak Henry Panggabean** akan selalu sampai. Semoga penyusunan tugas akhir ini bisa menjadi salah satu hal yang dibanggakan dari penulis, semoga kalian senantiasa bahagia. Dengan terselesaikannya tugas akhir ini dapat menjadi hadiah yang bisa penulis berikan atas segala perjuangan dan keringat yang telah tercurah dan penulis berharap akan bisa lebih membahagiakan dan memberikan hadiah lainnya. Semoga kalian sehat selalu. Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih banyak kepada **Martha Panggabean** yang sudah banyak membantu baik dari segi materi dan dukungan, kepada adik-adik penulis **Markus Panggabean** dan **Marsal panggabean** yang senantiasa mendukung dan memberikan keceriaan setiap waktu

3. **Bapak Drs. Suwandi, M.Si.**, sebagai Dosen Pembimbing 1 selama pengerjaan tugas akhir, penulis sangat mengucapkan terima kasih banyak untuk setiap kesabaran, bimbingan, masukan, segala ilmu, nasehat, motivasi, tawa yang diberikan selama ini. Semoga bapak beserta keluarga dilimpahkan kesejahteraan. kesehatan dan rezeki dari Tuhan Yang Maha Esa
4. **Ibu Nurwulan F, M.Pfis**, sebaai Dosen Pembimbing 2 selama pengerjaan tugas akhir, penulis sangat mengucapkan terima kasih banyak untuk setiap ilmu yang diberikan, untuk waktu yang telah diluangkan, kebaikan dan kelembutan hati yang membuat penulis tetap tenang walau dalam ketakutan. Semoga ibu beserta keluarga dilimpahkan kesejahteraan, kesehatan, rezeki dari Tuhan Yang Maha Esa
5. **Bapak Dr. Abrar Ismardi, S.Si, M.Sc.**, selaku Dosen Wali TF-40-02. Terima kasih sudah memberikan motivasi, dukungan, ilmu pengetahuan dan pembelajaran. Semoga Bapak beserta keluarga selalu diberikan kesehatan dan rezeki oleh Tuhan Yang Maha Esa

6. **Seluruh Dosen Program Studi Teknik Fisika**, penulis mengucapkan terima kasih banyak atas pembelajaran dan ilmu yang telah diberikan, bimbingan motivasi, kesabaran selama penulis menempuh Pendidikan di Program Studi S1 Teknik Fisika, Universitas Telkom. Semoga Dosen Program Studi Teknik Fisika selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan diberikan kesehatan penuh
7. **Sahabat penulis Ahmad Suzaqi, Anindya Nabila Salma, Aisyah Putri Ariza** yang banyak sekali membantu baik dari segi materi ataupun dukungan moral, terima kasih sudah menjadi teman yang baik yang selalu ada selama kuliah maupun dalam pengerjaan tugas akhir. Semoga suatu saat penulis dapat membalas segala kebaikan yang **Ahmad Suzaqi, Anindya Nabila Salma, Aisyah Putri Ariza** berikan. Terima kasih sudah selalu ada semoga pertemanan kita tidak pernah terputus. Sukses terus buat kita
8. **Tege's Family**, sebagai teman pertama di kampus Telkom University teman-teman seperantauan. Terima kasih banyak teman-teman semoga kelak kita bias berkumpul dalam keadaan sukses dan sehat. Terima kasih untuk dukungannya selama ini
9. **Mochamad Fariz Hakim, James William Silalahi, Nikanor Dolly Valentino Sipahutar** dan **Albert Manuel Simbolon**, selama pengerjaan tugas akhir sudah mau membantu dalam menemani pengambilan data dan pengolahan data tugas akhir. Terima kasih banyak, semoga selalu sehat
10. **Sie KK 2016-2017 PMK TES**, terima kasih untuk setiap dukungan serta dorongan dan doa yang telah tersampaikan. Semoga selalu dalam keadaan sehat
11. **Rekan-rekan penelitian kompor gasifikasi**, tim briket dan tim lainnya, terima kasih banyak memberikan pencerahan dan semangat kepada penulis
12. **Rekan-rekan TF-40-02 dan rekan-rekan seperjuangan TF 2016**, serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang banyak membantu, memberikan pertolongan, bantuan dan dukungan motivasi sehingga pada akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Tugas Akhir ini tidaklah sempurna, sehingga penulis mengharapkan adanya saran, kritik serta masukan yang dapat menjadi sesuatu yang dievaluasi agar bisa lebih sempurna. Semoga tugas akhir ini dapat menjadi manfaat bagi siapapun termasuk pembaca terkhusus bagi penulis sendiri. Teruntuk banyak pihak yang banyak membantu dan berkontribusi dalam penyusunan dan pengerjaan tugas akhir ini semoga selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan segala yang baik dapat terbalaskan oleh-Nya.