

**LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING**

**PERANCANGAN PANEL DINDING RINGAN  
BERBAHAN BOTOL PLASTIK  
METODE KOMPOSIT SANDWICH**

**TUGAS AKHIR**



**Disusun Oleh :**

**Nama : Zansent Liondy Frias Herosonna**

**No. Mahasiswa : 08 525 044**

**Yogyakarta, 30 Januari 2017**

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing I,**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ridwan', is written over the printed name of the supervisor.

**Muhammad Ridwan.,ST.,M.T**

**NIP : 005250102**

**LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**PERANCANGAN PANEL DINDING RINGAN  
BERBAHAN BOTOL PLASTIK  
METODE KOMPOSIT SANDWICH**

**TUGAS AKHIR**

**Disusun Oleh :**

**Nama : Zansent Liondy Frias Herosonna**  
**No. Mahasiswa : 08 525 044**

**Tim Penguji**

**Muhammad Ridlwan, S.T., MT.**

**Ketua**

**Tanggal : 1/2/2017**

**Arif Budi W, S.T., M.Eng**

**Anggota I**

**Tanggal : 1/02/2017**

**Rahmat Riza, S.T., M.Sc. M.E**

**Anggota II**

**Tanggal : 30/01/2017**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Teknik Mesin**



**Risdyono ST, M.Eng., Ph.D.**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zansent Liondy Frias Herosonna  
NIM : 08.525.044  
Konsentrasi : Teknik Mesin  
Tahun Masuk : 2008

Menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Islam Indonesia maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas tercantum sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan mencantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya dengan norma yang berlaku di Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 1 Maret 2017

Yang membuat pernyataan



Zansent Liondy Frias Herosonna

08.525.044

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah Azza Wa Jalla atas nikmat jantung, udara, paru-paru serta taufik dan hidayah-Nya juga berjuta lebih pemberian gratis dari-Nya. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah hanya kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad Shalallahu Alaihi Wasalam, keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Laporan tugas akhir ini penulis goreskan mudah-mudahan hanya untuk Allah Subhana Wa Ta'ala dan wanita paling lembut, penyelamat, penjaga dan calon bidadari Nunuk Hernanik terkasih. *Jazakillah khoiron katsiron* atas segala keikhlasan doa, kesabaran, pengorbanan, dorongan, kepercayaan, pemaafan yang terus menerus, serta berjuta bentuk cinta dan sayang kepada penulis selama ini hingga nanti. Mustahil penulis mampu membalas kebaikan-kebaikannya walau hanya setarik nafasnya saat melahirkan. Hanya Allah Yang Maha Mampu dan Memampukan yang bisa dan tahu hadiah apa terbaik untuknya.

Bapak dan saudari yang menjadi sosok teladan dalam kehidupan, dan masih belum dapat terkejar kebaikannya. Semoga anak laki-lakinya dan adik laki-lakinya tak kalah jauh dalam hal agama.

Saudara seperjuangan Teknik Mesin, seiman dan seislam Sumaryanto, Hafidz Al-As Ad, Qolbin Pri Handoko, M. Firda, Syaifurrahman, M. Ryan Andhika, Ari Anggara, Mirza, Agus Prio dan teman-teman lain yang dengan maaf sangat tak penulis sebutkan nama-namanya. Kalianlah yang telah membantu penulis dalam upayanya menyelesaikan tugas akhir ini dengan izin-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini seperti yang diharapkan. Terima kasih atas bantuan, dorongan dan semangatnya. Semoga Allah Subhana Wa Ta'ala membalas apa yang telah kalian berikan dan selalu membimbingmu dalam kesuksesan.

Semoga amal ibadah kita semua mendapat balasan dari Allah Jalla Wa Ala dan kita semua mencapai kesuksesan dunia dan akhirat.  
Amin.

## MOTTO

“Sesungguhnya agama (yang diridhai) di sisi Allah hanyalah Islam...”

**(QS. Al-Imran 19)**

“...Barangsiapa bertakwa kepada Allah niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar. Dan memberinya rezeki dari arah yang tiada disangka-sangkanya.

Dan barangsiapa yang bertawakkal kepada Allah niscaya Allah akan mencukupkan(keperluan)nya...”

**(QS. Ath-Thalaaq 2-3)**

“... dan barangsiapa yang bertaqwa kepada Allah niscaya Dia akan menutupi kesalahan-kesalahannya dan akan melipatgandakan pahala baginya.”

**(QS. Ath-Thalaaq 5)**

"Seluruh anak Adam berdosa, dan sebaik-baik orang yang berdosa adalah yang bertaubat" **(HR Ibnu Maajah no 4241, dihasankan oleh Syaikh Al-Albani)**

“Terkadang seseorang dengan masa lalu yang paling kelam, mampu menciptakan masa depan yang paling cemerlang.”

**Umar bin Khattab**

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur dan istigfar senantiasa kita iklaskan kepada Allah subhana wa ta'ala, atas segala rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada kekasih kita Nabi besar Muhammad shalallahu alaihi wassallam beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman, karena dengan jalannya kita dapat dihargai dan dipandang dari masa kelam menuju masa keemasan.

Laporan tugas akhir ini disusun untuk menempuh derajat Sarjana Teknik Mesin program strata satu (S-1) jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan tugas akhir hingga terselesaikannya penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bimbingan, dorongan, semangat dan bantuan baik material dan immaterial dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. ALLAH Subhana Wa Ta'ala, yang selalu membimbing setiap langkahku, atas karunia, hidayah, akal serta fikiran dan atas segala kesempatan dan kemudahannya. Nabi besar kita Muhammad shalallahu alaihi wassallam beserta segenap keluarga, para sahabat, para tabi'in, tabiut tabi'in serta para pengikutnya hingga akhir zaman.
2. Keluargaku tercinta atas segala kesabaran, ketulusan do'a di setiap hembusan nafas kalian, dari setiap tetes keringat yang mengalir sebagai bentuk pengorbanan, dukungan dan kasih sayangnya hingga saat ini kepada penulis..
3. Bapak Risdyono ST, M.Eng., Ph.,D. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

4. Bapak Muhammad Ridlwan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah sangat membantu membimbing penulis selama proses penyelesaian tugas akhir ini.
5. Segenap dosen dan karyawan Jurusan Teknik Mesin FTI-UII.
6. Kawan-kawan bimbingan Bapak Muhammad Ridlwan, S.T., M.T. atas bantuannya.
7. Saudara seperjuangan angkatan 2008 atas kebersamaannya selama ini.
8. Segenap warga Gadingan yang telah banyak memberikan bantuan teknis maupun non-teknis.
9. Untuk Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis selama ini, semoga kalian mendapat imbalan yang setimpal dari Allah subhana wa ta'ala. Amin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu saran serta masukan yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga sesuatu yang telah dilaksanakan ini dapat bermanfaat secara optimal serta mendapatkan hikmah yang berharga dan laporan ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Aamiin

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Yogyakarta, 30 Januari 2017

Penulis