

**PENGEMBANGAN KATODA UDARA BERBASIS ARANG TEMPURUNG  
KELAPA LOKAL PADA PENGAPLIKASIAN BATERAI ALUMINIUM  
UDARA**



**UNIVERSITAS**  
**HELMI DWI WAHYANA**  
**NIM : 41313010012**  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MERCU BUANA**  
**JAKARTA 2017**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENGEMBANGAN KATODA UDARA BERBASIS ARANG TEMPURUNG KELAPA  
LOKAL PADA PENGAPLIKASIAN BATERAI ALUMINIUM UDARA**



UNIVERSITAS  
Disusun Oleh:  
MERCU BUANA  
Nama : Helmi Dwi Wahyana

**NIM : 41313010012**

**Program Studi : Teknik Mesin**

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH  
TUGAS AKHIR PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)**

**JULI 2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

### LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Helmi Dwi Wahyana

NIM : 41313010012

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Pengembangan Katoda Udara Berbasis Arang Tempurung

Kelapa Lokal Pada Pengaplikasian Baterai Alumunium Udara

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Jakarta, 24 Juli 2017



(Helmi Dwi Wahyana)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**LEMBAR PENGESAHAN**

ii

**LEMBAR PENGESAHAN**

Pengembangan Katoda Udara Berbasis Arang Tempurung Kelapa Lokal Pada Pengaplikasian  
Baterai Aluminium Udara



UNIVERSITAS  
Mengetahui,  
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing

(Sagir Alva, S.Si, M.Sc, Ph.D)

Koordinator Tugas Akhir

(Haris Wahyudi, ST, M.Sc)

## PENGHARGAAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat-Nya, sehingga penulis dapat dengan baik menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul Pengembangan Katoda Udara Berbasis Arang Tempurung Kelapa Lokal Pada Pengaplikasian Baterai Aluminium Udara.

Penulisan ini disusun untuk dapat memenuhi salah satu persyaratan kurikulum sarjana strata satu (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.

Dalam proses pelaksanaan Tugas Akhir ini, penulis telah mendapatkan banyak bimbingan, saran, dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, karena dengan izinnya penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moril dan materil, serta doa yang terbaik supaya penulis dapat menyelesaikan studinya.
3. Bapak Sagir Alva S. Si, M. Sc, Ph. D sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing saya dengan sabar selama penelitian dan penulisan Laporan Tugas Akhir ini. Banyak hal yang telah diajarkan sehingga menambah pengetahuan penulis tidak hanya sebatas yang berkaitan dengan tema Tugas Akhir yang dipilih.
4. Bapak Haris Wahyudi ST, M.Sc sebagai Koordinator Tugas Akhir yang telah membimbing dan memberikan saran-saran kepada penulis dalam pembuatan sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir.
5. Ade Rahmattullah, Ahmad Alvin Budiman, Edvinna G.S, Tryanca Capah, Abdul Muthalib selaku teman seperjuangan di laboratorium teknik mesin UMB yang selalu memberikan motivasi dalam penelitian.
6. Teman-teman seperjuangan Teknik Mesin 2013 yang ikut memberikan dukungan dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir selama ini.
7. Mba Andarany ST, dan Bang Ahmad Ariri ST yang telah banyak membantu saya selama penelitian berlangsung.

8. Ulfa Akhyara, Bintang Permata Sari, Bobby Pradana, Febri Kurnia Romadhon selaku teman rumah yang selalu memberikan dukungan dan motivasi agar cepat menyelesaikan studinya.
9. Om Teguh, Om Slamet Raharja, Om Pur yang sudah membantu saya membuat alat peraga untuk pengujian pada baterai.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Kiranya Tuhan Yang Maha Esa yang akan membalaskan semua kebaikan yang telah diterima oleh penulis. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi, maka dengan segala kerendahan hati kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran demi adanya perbaikan atas isi dari laporan ini ke depannya namun penulis juga berharap Laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat, informasi dan pengetahuan bagi para pembaca.

Akhirnya kepada Tuhan Yang Maha Esa, Penulis berserah diri, semoga apa yang telah dilakukan ini mendapat berkah dan ridho-Nya. Amin.

Jakarta, 24 Juli 2017

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Penulis  
Helmi Dwi Wahyana



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA