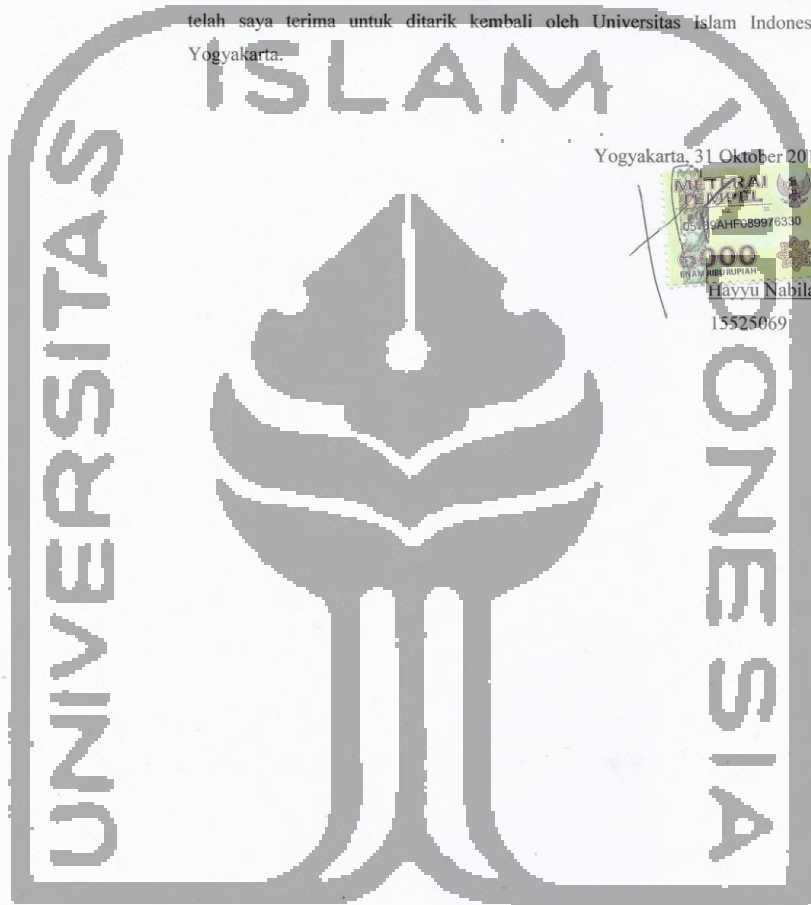


**PERNYATAAN KEASLIAN**

Demi Allah saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang ada dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazahyang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.



Yogyakarta, 31 Oktober 2019



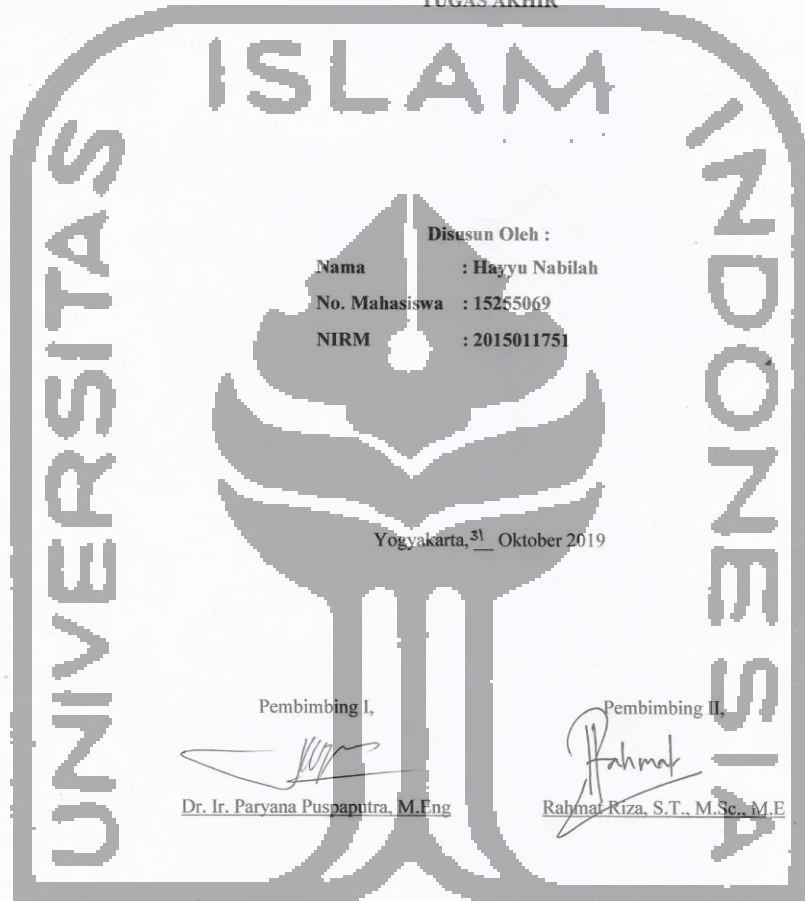
Hayyu Nabilah  
15525069



LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

KAJIAN AWAL MODEL PEMBANGKIT LISTRIK PADA  
POLISI TIDUR

TUGAS AKHIR



ii

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

KAJIAN AWAL MODEL PEMBANGKIT LISTRIK PADA  
POLISI TIDUR

TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Disusun Oleh :

Nama : Hayyu Nabilah  
No. Mahasiswa : 15255069  
NIRM : 2015011751


Tim Penguji

Dr. Ir. Paryana Puspaputra, M.Eng  
Ketua Tanggal : 4/11/2019

Arif Budi Wicaksono, S.T., M.Eng  
Anggota I Tanggal : 31/10/2019

Santo Ajie Dhewanto, S.T., M.M  
Anggota II Tanggal : 31/10/2019

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Mesin  
[Signature]  
[Signature], S.T., M.Eng., Ph.D.



iii

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Saya persembahkan hasil Tugas Akhir ini kepada ibu saya tercinta, yang telah berjuang sendiri dalam membesarkan saya sehingga saya dapat mencapai titik ini dan yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan doanya kepada saya.

Adik saya yang selalu dapat menghibur saya.

Teman-teman Teknik Mesin 2015 & 2016, serta Aszul, Farhan, Nanda, Zikri, Ressa, Torus dan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan ditulisan ini. Terima kasih sudah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini. (P.S: Cepat lulus ya kalian!)

Pada Riri, Farah, Ainun, Dinda, Mbak Eri, Mbak Nita, Mbak Sita dan Mbak Mega yang sudah bersedia menjadi tempat saya berkeluh kesah selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

## HALAMAN MOTTO

*“There are two ways to live your life. One is as though nothing is a miracle. The other is as though everything is a miracle”*

**-Albert Einstein.**

*"All our dreams can come true, if we have the courage to pursue them"*

**-Walt Disney**

*“If opportunity doesn't knock, build a door”*

**-Milton Berle**

*"Life is either a daring adventure or nothing at all"*

**-Helen Keller**



## KATA PENGANTAR ATAU UCAPAN TERIMA KASIH

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Teknik di Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua, ibunda dan ayahanda yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Segenap keluarga dan teman yang telah menyemangati dan membantu penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Dr.Eng. Risdiyono, S.T., M.Eng. selaku Ketua Prodi Teknik Mesin Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Ir. Paryana Puspaputra, M.Eng dan Bapak Rahmat Riza, S.T., M.Sc., M.E selaku dosen pembimbing dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen Teknik Mesin FTI UHI yang telah banyak mencetak sarjana-sarjana yang berkualitas.
6. Kawan-kawan Teknik Mesin 2015 yang telah berjuang bersama dan memberikan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Seluruh staf dan karyawan Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang teknik mesin.



Yogyakarta, 17 Oktober 2019

Hayyu Nabilah

## ABSTRAK

Penggunaan polisi tidur sebagai pengatur kecepatan banyak digunakan pada lahan parkir, terutama yang ada di daerah kampus dan pusat perbelanjaan. Penggunaan polisi tidur memiliki potensi energi yang dapat dibangkitkan menjadi energi listrik, yaitu energi kejut. Potensi energi ini muncul berkaitan dengan energi yang bersifat kekal. Pemanfaatan energi kejut dapat dilakukan dengan memodifikasi polisi tidur, dengan menambahkan sistem pegas yang terhubung dengan *one-way bearing*, roda gila, *sprocket* dan generator (motor DC). Proses pengujian dilakukan dengan mengamati *output* energi berupa tegangan dari pengujian dengan 2 jenis massa yang berbeda yaitu massa tubuh dan massa motor. *Output* rata-rata yang dihasilkan dari percobaan ini adalah 0,62 V. *Output* yang dihasilkan terbilang kecil hal ini dapat disebabkan karena konstruksi alat dan perubahan ketinggian yang terjadi.

