

**ANALISA PENGARUH PENGGANTIAN KRAN AIR
TERHADAP KONSUMSI ENERGI LISTRIK**

LAPORAN TUGAS AKHIR

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT
MEMPEROLEH GELAR S1 PADA PRODI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG



MOHAMAD MAULANA RAMADHAN

NIM: 30601401558

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
OKTOBER 2019**

FINAL PROJECT

**ANALYSIS OF INFLUENCE OF WATER FAUCET
CHANGE AGAINST CONSUMPTION OF
ELECTRICAL ENERGY**

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree
(s1) at Departement of Industrial Engineering, Faculty of Industrial
Technology, Universitas Islam Sultan Agung*



ARRANGED BY :

**MOHAMAD MAULANA RAMADHAN
NIM 30601401558**

**MAJORING OF INDUSTRIAL ENGINEERING
INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY
SEMARANG
OCTOBER 2019**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA PENGARUH PENGGANTIAN
KРАН AIR TERHADAP KONSUMSI ENERGI LISTRIK” ini disusun oleh:

Nama : Mohamad Maulana Ramadhan

NIM : 30601401558

Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Senin

Tanggal : 30 September 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Muhammad Khosy'in, ST, MT
NIDN. 0625077901

Ir. Agus Adhi Nugroho, MT.,
NIDN : 0014016401

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Ir. Ida Widiastuti, M.T.
NIDN : 0005036501

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA PENGARUH PENGGANTIAN KRAM AIR TERHADAP KONSUMSI ENERGI LISTRIK” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Senin

Tanggal : 30 September 2019

TIM PENGUJI

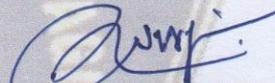
Anggota 1



Ir. Ida Widiastuti, MT.

NIDN. 005036501

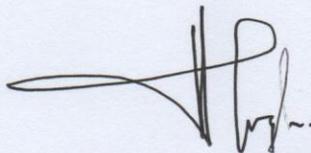
Anggota 2



Bustanul Arifin, ST, MT.

NIDN.06414117701

Ketua penguji



Dedy Nugroho, ST, MT

NIDN. 061726602

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mohamad Maulana Ramadhan
NIM : 30601401558
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“ANALISA PENGARUH PENGGANTIAN KRAN AIR TERHADAP KONSUMSI ENERGI LISTRIK”** adalah hasil karya sendiri, tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain maupun ditulis dan diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam daftar pustaka. Tugas Akhir ini adalah milik saya segala bentuk kesalahan dan kekeliruan dalam Tugas Akhir ini adalah tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 4 Oktober 2019

Yang Menyatakan



Mohamad Maulana Ramadhan

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohamad Maulana Ramadhan
NIM : 30601401558
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Purwosari rt03/rw05 Kecamatan Kota Kabupaten Kudus
No. HP / Email : 085799412472 / gendhon@std.unissula.ac.id

Dengan ini saya menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul **“ANALISA PENGARUH PENGGANTIAN KRAN AIR TERHADAP KONSUMSI ENERGI LISTRIK”** dan menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan hak bebas royalti non-eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data dan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/ Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung

Semarang, 4 Oktober 2019

Yang Menyatakan



Mohamad Maulana Ramadhan

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Motto :

“.....Mintalah kepada-Ku, kalian pasti akan Aku beri.....”

(QS. Ghafir: 60)

“.....Allah akan meninggikan derajat orang-orang Mukmin yang ikhlas dan orang-orang yang berilmu menjadi beberapa derajat.....”

(QS. Al Mujadilah: 11)

“Kami memberitahukan itu semua agar kalian tidak terlalu kecewa atas apa yang tidak kalian peroleh, dan tidak terlalu senang dengan apa yang Allah berikan kepada kalian.”

(QS. Al Hadid: 23)

“Mencari ilmu itu adalah wajib bagi setiap muslim laki-laki maupun muslim perempuan”

(HR. Ibnu Abdil Barr)

“Shalat itu adalah tiang agama, shalat itu adalah kunci segala kebaikan”

(HR. Tablani)

“Jangan ragu berbuat baik dan jangan mengharap balasan. Pada akhirnya, buah perbuatan akan selalu mengikuti kita”

(Habib Syech bin Abdul Qodir Assegaf)

“Membenarkan orang pintar itu jauh lebih sulit dari pada memintarkan orang benar”

(KH. Anwar Zahid)

“Semakin tinggi ilmu seseorang semakin besar rasa toleransinya”

(Dr.(H.C). KH. Abdurrahman Wahid)

Persembahan

Pertama,

Tugas Akhir ini akan saya Persembahkan kepada kedua Orang Tua yang saya cintai (**Bapak Sumanto dan Ibu Hartati**) yang sudah membesarkan saya dan menjadi motivasi hidup saya dalam menyelesaikan studi saya

Kedua,

Kepada kakak saya tercinta (**Noor Aini Wulandari dan Noor Rahayu Kamelia**) yang telah menyemangati dan mendoakan saya, sebuah puji syukur karena dapat menyelesaikan bangku perkuliahan

Ketiga,

Untuk seluruh Dosen Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung yang selalu memberikan ilmu yang bermanfaat dan motivasi dalam menyelesaikan studi dibangku kuliah.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Nikmat dan rahmatNya sehingga masih berkesempatan untuk menuntut ilmu dalam keadaan sehat wal'afiat. Shalawat serta Salam yang selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW, semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya di Yaumul Kiamah Aamiin Aamiin Yaa Robbaal'amin....

Penyusunan Tugas Akhir ini adalah merupakan salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam Penulisan Tugas Akhir ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan *jazaakumullah khoiron katsiron* dan terima kasih yang tiada hingganya kepada :

1. Ir. Prabowo Setiyawan., MT., PhD., Selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Hj. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ir. Ida Widiastuti, MT. selaku Ketua Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Bapak Muhammad Khosyi'in, ST, MT, Ir Agus Adhi Nugroho, MT. Selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh dosen dan karyawan Prodi Teknik Elektro, Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas ilmu, bimbingan dan bantuannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Ali Asytar dan Ahmad Hisyam yang telah membantu selama melakukan penelitian Tugas Akhir.
7. Kedua orang tua yang saya cintai, Bapak Sumanto dan Ibu Hartati yang senantiasa selalu memberikan do'a, semangat, dukungan, perhatian, kesabaran dan kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Kakak penulis Noor Aini Wulandari dan Noor Rahayu Kamelia yang selalu tidak bosan-bosannya selalu memberikan do'a, menegur, kesabaran, perhatian, dan kasih sayang yang tiada hentinya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Anindia Indriani yang selalu mensupport dalam setiap keadaan dan situasi yang tak menentu.
10. Musik dari Oasis, Payung Teduh, Nissa Sabyan dan beberapa musisi lain yang setia menemani saat proses pembuatan Tugas Akhir ini.
11. Teman-teman keluarga besar komunitas MCSCI KUDUS yang sudah selalu mensupport selama pembuatan tugas akhir.
12. Teman-teman senasib dan seperjuangan, yaitu Teknik Elektro angkatan 2014 yang selalu memberikan support dan doa ,serta selalu menghibur saat fikiran mulai lelah.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir masih banyak kekurangan, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Penulis meminta maaf dan membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sehingga ke depan laporan ini dapat menjadi lebih baik.

Akhirnya penulis sangat berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis juga.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Semarang, 30 September 2019



Mohamad Maulana Ramadhan