

**RANCANG BANGUN OTOMATISASI ALAT PENGUKUR WAKTU  
TEMPUH MOTOR DRAG (MOLET) UNTUK  
MENINGKATKAN KEPRESISIAN  
WAKTU**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Rizky Ulin Nuha Kharisma**

**13.11.6769**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**RANCANG BANGUN OTOMATISASI ALAT PENGUKUR WAKTU  
TEMPUH MOTOR DRAG (MOLET) UNTUK  
MENINGKATKAN KEPRESISIAN  
WAKTU**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Rizky Ulin Nuha Kharisma**

**13.11.6769**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN OTOMATISASI ALAT PENGUKUR  
WAKTU TEMPUH MOTOR DRAG (MOLET) UNTUK  
MENINGKATKAN KEPRESISIAN WAKTU**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rizky Ulin Nuha Kharisma**

**13.11.6769**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 09 Juni 2016

**Dosen Pembimbing,**



**Sudarmawan, MT**

**NIK. 190302035**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### RANCANG BANGUN OTOMATISASI ALAT PENGUKUR WAKTU TEMPUH MOTOR DRAG (MOLET) UNTUK MENINGKATKAN KEPRESISIAN WAKTU

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rizky Ulin Nuha Kharisma**

**13.11.6769**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Juni 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Bambang Sudaryatno, Drs, MM**  
**NIK. 190302029**

**Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom**  
**NIK. 190302215**

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190302216**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 01 Desember 2016

**KETUA STM IKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 23 November 2016



Rizky Ulin Nuha Kharisma

13.11.6769

## MOTTO

*“Bermimpilah setinggi langit, jika engkau jatuh, engkau akan terjatuh diantara bintang - bintang”*

*(Ir. Soekarno)*

*“Cobalah untuk tidak menjadi seorang yang sukses, tapi jadilah seorang yang bernilai”*

*(Albert Einstein)*

*“Lakukanlah, Do'aku Menyertaimu.”*

*(Siti Masruroh)*

*“Jika kamu mempunyai keinginan, gapailah keinginan itu menjadi hasil dua kali lipat”*

*(Muh Faid)*

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan pemilik semesta alam. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, panutan umat akhir zaman. Alhamdulillah atas dukungan dan doa dari orang-orang yang selalu memberi motivasi dan semangat, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada :

1. Motivator terhebat dalam hidup saya yaitu kedua orang tua saya, Bapak H. Muh Faid dan Ibu Siti Masruroh S.Ag.
2. Adik - adik saya yang selalu memberi motivasi semangat.
3. Saudara-saudara dan keluarga besar yang selalu memberikan doa dan motivasi.
4. Terimakasih kepada Bapak Sudarmawan, M.T selaku dosen pembimbing yang selama ini membimbing saya dalam mengerjakan skripsi sehingga saya dapat menyelesaikan karya ini dengan sangat baik dan hasil yang memuaskan.
5. Terimakasih kepada Bapak-bapak dosen penguji yang telah membuat suasana di ruang pendadaran cair sehingga saya tidak tegang dan lancar dalam mempresentasikan hasil skripsi yang telah saya buat.
6. Terimakasih kepadah seluruh sahabat – sahabat saya yang selalu memberikan support yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
7. Seseorang yang setia menemani, membantu dan memberikan motivasi ketika sedang dalam kesusahan, Terimakasih kamu.
8. Terimakasih keluarga STMIK AMIKOM Yogyakarta terutama keluarga besar SITI-01 angkatan 2013 atas kebersamaan dan kerjasama selama masa studi di STMIK AMKOM Yogyakarta.
9. Terimakasih keluarga besar Fakultas Pertanian UPN Veteran Yogyakarta yang telah mengajarkan tentang kekompakan dan solidaritas antar sesama.
10. Terimakasih untuk seluruh pihak yang telah mendukung kelancaran karya ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.



## KATA PENGANTAR

Assalamualikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta shalawat serta salam penulis panjatkan kepada kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW yang menjadi teladan yang sangat mulia dalam menuntut umatnya.

Skripsi dengan Judul “Alat Pembuat Keripik Tempe Otomatis” ini di susun sebagai salah satu syarat kelulusan untuk meraih gelar sarjana Strata-1 pada jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selesainya penulisan skripsi ini karena bantuan banyak pihak. Dengan selesainya Skripsi ini, maka penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku dosen pembimbing dan kepada Bapak-bapak dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah membimbing dan berbagi ilmu selama penulis melaksanakan proses belajar di STMIK Amikom Yogyakarta.
5. Kedua orang tua yang senantiasa memanjatkan do'a dan memberikan dukungan yang telah mengajari saya kehidupan dari saya lahir hingga saat ini saya harus lepas dari tanggung jawab orang tua saya.
6. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini .

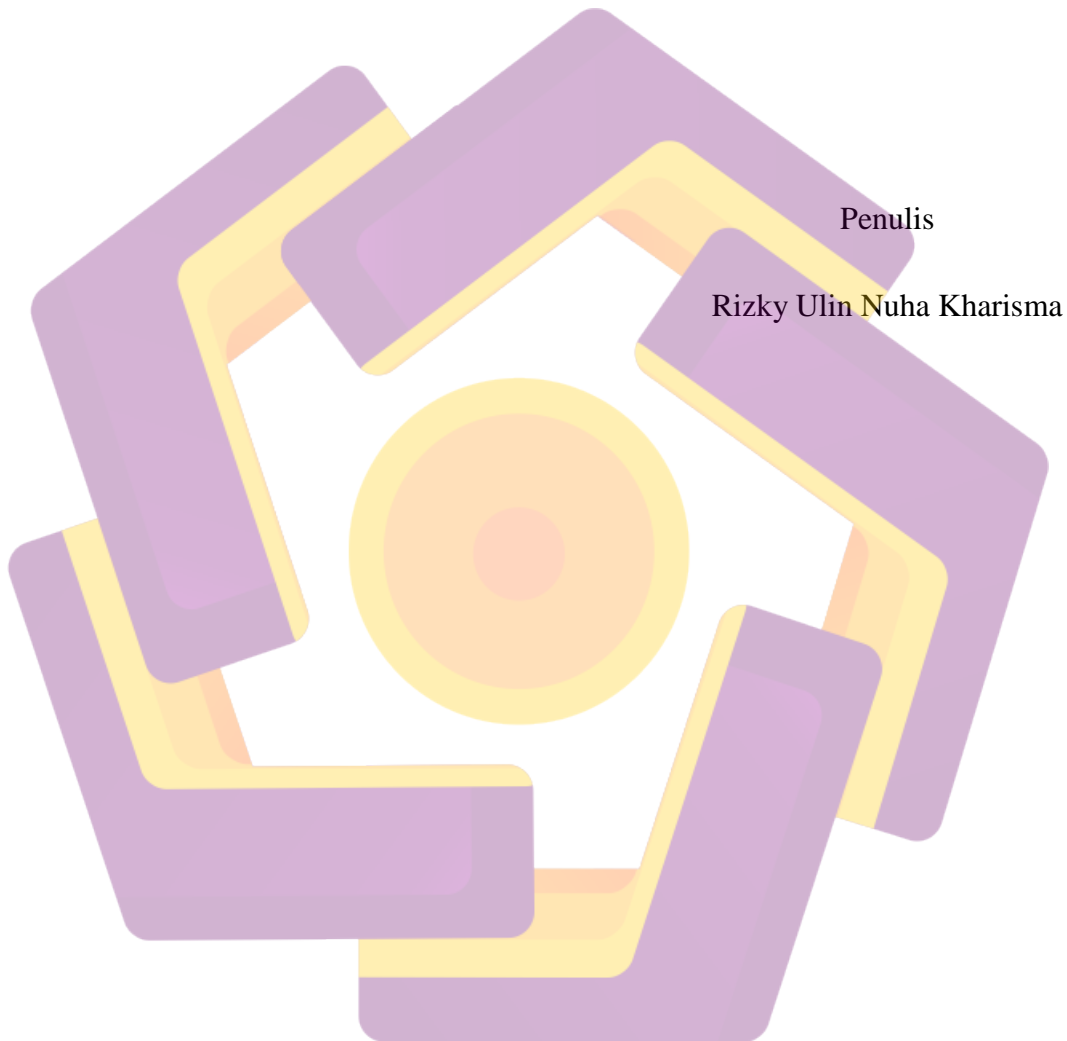
Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran adalah sesuatu yang sangat penulis harapkan demi kemajuan bersama dan peningkatan



ilmu pengetahuan bangsa. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 23 November 2016



Penulis

Rizky Ulin Nuha Kharisma

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERMYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Metode Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II DASAR TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Antar Muka ( <i>Interface</i> ) .....	6
2.2.1 <i>User Compatibility</i> .....	6
2.2.2 <i>Product Compatibility</i> .....	6
2.2.3 <i>Task Compatibility</i> .....	7
2.2.4 <i>Work Flow Compatibility</i> .....	7
2.2.5 <i>Consistency</i> .....	7
2.2.6 <i>Familiarity</i> .....	7
2.2.7 <i>Simplicity</i> .....	8

2.2.8 <i>Direct Manipulation</i> .....	8
2.2.9 <i>Control</i> .....	8
2.2.10 <i>WYSIWYG</i> .....	8
2.2.11 <i>Flexibility</i> .....	9
2.2.12 <i>Responsiveness</i> .....	9
2.2.13 <i>Invisible Technology</i> .....	9
2.2.14 <i>Robustness</i> .....	9
2.2.15 <i>Protection</i> .....	10
2.2.16 <i>Ease of Learning</i> .....	10
2.2.17 <i>Ease of Use</i> .....	10
2.2 Kaca Akrilik.....	10
2.3 <i>LCD</i> .....	11
2.4 Sensor Magnet .....	11
2.5 <i>LED</i> .....	11
2.6 <i>Push Button Switch</i> .....	12
2.7 Saklar .....	12
2.8 Kabel.....	12
2.9 <i>Plug And Play</i> .....	12
2.10Perekat Lakban.....	12
2.11 Magnet <i>Neodymium</i> .....	13
2.12 <i>Adobe Photoshop</i> .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	14
3.1 Alat dan bahan penelitian.....	14
3.1.1 Akrilik .....	14
3.1.2 <i>LCD 16x2</i> .....	15
3.1.3 <i>ACCU</i> .....	15
3.1.4 Sensor Magnetik .....	16
3.1.5 Kabel .....	16
3.1.6 Lem Plastik .....	16
3.1.7 Mesin Cetak Akrilik.....	17
3.1.8 Lakban.....	17

3.1. 9 Laptop Asus seri A450L .....	18
3.2 Perangkat Lunak .....	18
3.2.1 <i>Adobe Phothosop CS6</i> .....	18
3.3 Perancangan Molet.....	19
3.3.1 Konsep Dasar.....	19
3.3.2 Perancangan Antar Muka Perangkat Keras .....	20
3.3.3 Rangkaian Antar Muka MOLET .....	21
3.3.4 Sensor <i>Magnetic</i> .....	21
3.3.5 Sumbertegangan <i>ACCU</i> .....	21
3.3.6 <i>Push Button</i> .....	21
3.3.7 <i>LCD</i> .....	22
3.3.8 Saklar .....	22
3.3.9 Akrilik .....	22
3.4.10 Lakban.....	22
3.3.9 Spesifikasi PC.....	22
3.4 Perbandingan Antar Muka atau <i>Interface</i> .....	23
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b> .....	25
4.1 Bagian Desain Akrilik MOLET .....	25
4.2 Perancangan <i>User Interface</i> .....	26
4.3 Pengujian.....	26
4.3.1 Pengujian Instalasi MOLET .....	26
4.3.1.1 Pemasangan MOLET .....	27
4.3.1.2 Penempatan Tombol Reset.....	27
4.3.1.3 Penempatan Sensor Magnetik .....	28
4.3.1.4 Pemasangan Suplay Daya .....	28
4.3.2 Fungsi Antar Muka MOLET .....	29
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	30
5.1 Kesimpulan .....	30
5.2 Saran .....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	31
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel3.1 Spesifikasi PC .....	23
-------------------------------	----



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bahan Akrilik .....	14
Gambar 3.2 Casing MOLET .....	15
Gambar 3.3 <i>LCD 2x16</i> .....	15
Gambar 3.1 <i>Accu</i> .....	15
Gambar 3.5 Sensor Magnetik.....	16
Gambar 3.6 Kabel Serabut .....	16
Gambar 3.7 Lem Plastik.....	17
Gambar 3.8 Mesin Cetak Akrilik .....	17
Gambar 3.9 Lakban.....	18
Gambar 3.10 Laptop Asus seri A450L .....	18
Gambar 3.11 <i>Adobe Photoshop CS6</i> .....	19
Gambar 3.12 Diagram Sistem Kerja MOLET .....	19
Gambar 4.1 desain MOLET dengan <i>Adobe Photoshop CS6</i> .....	25
Gambar 4.2 <i>Interface</i> MOLET .....	26
Gambar 4.3 Pemasangan MOLET .....	27
Gambar 4.4 Pemasangan Tombol Reset .....	27
Gambar 4.5 Penempatan Sensor Magnetik .....	28
Gambar 4.6 Pemasangan suplay daya dari <i>Accu</i> .....	28
Gambar 4.7 MOLET .....	29
Gambar 4.8 MOLET .....	29

## INTISARI

Kemudahan penggunaan alat pengukur kecepatan waktu konvensional dalam program latihan motor drag yang ada saat ini masih perlu di perhitungkan. Cara pengoperasian yang masih manual atau masih harus menekan tombol saat melakukan start dan finish membuat tingkat akurasi pengukuran menjadi berkurang. Ditambah lagi keadaan penghitungan waktu saat melakukan start sampai ke garis finish sepanjang 201 meter juga harus sinkron. Hal ini menjadi masalah tersendiri karena untuk menyamakan waktu antara garis start hingga finish sangatlah sulit sehingga dibutuhkan suatu alat yang mampu menyamakan perhitungan waktu dari garis start hingga finish pada saat sesi latihan motor drag.

MOLET (*motorcycle timing meter unit*) merupakan alat pengukur kecepatan waktu semi otomatis yang dirancang khusus untuk program latihan motor drag. Dengan memadukan antara alat ukur waktu konvensional seperti stopwatch dan juga alat ukur yang ada pada ajang balap motor drag resmi. Dengan penggunaan metode *plug and play* membuat MOLET juga menjadi lebih mudah digunakan. Metode *plug and play* digunakan pada MOLET karena saat melakukan inputan akan otomatis terbaca dan akan otomatis berhenti sesuai keadaan yang diperlukan dan hasilnya akan ditampilkan dalam output.

MOLET di desain dengan *simple* dan kompleks demi kemudahan pemasangan dan penggunaan sehingga sangatlah *user friendly*. MOLET juga menggunakan indikator led sesuai dengan yang ada pada ajang balap motor drag resmi untuk penggunaan saat melakukan start dan juga letak penempatan tombol yang telah di sesuaikan demi kemudahan penggunaan.

**Kata Kunci:** Drag Bike, Stopwatch, MOLET, User Friendly, Plug And Play.



## **ABSTRACT**

*Design of automation gauges drag bike travel time (MOLET) to improve the precision of the measurement of time. Ease of use conventional time speed gauges in drag bike workout program that is currently still need to be taken into account. The operation of the manual or still pressing the start and finish time of making the level of measurement accuracy is reduced. Plus the state of the timing when to start to the finish line along the 201 meters must also be synchronous. This has become a problem in itself as to the synchronize the time between the start to the finish line is very difficult, so we need a tool which of capable of equalizing the timing of the start to the finish line during a training session drag bike.*

*MOLET(motorcycle timing meter unit) an automatic time speed gauges specially designed exercise program for drag bike. With a combination of conventional time gauges such as a stopwatch an gauges that exist in the racing official drag bike. Using plug and play methods makes MOLET become easier to use. Plug and play methods used at the time of MOLET for input will be automatically read and will automatically stop within a state of the required and the result will be displayed in the output.*

*MOLET designed with simple and complex for ease of use to install and use so that it's user friendly. MOLET also use LED indicators correspond to that of the drag bike racing official to use when going to start ang also the location of the placement of button that have been adapted for ease of use.*

**Keyword:** Drag Bike, Stopwatch, MOLET, User Friendly, Plug And Play.