



**Rancang Bangun Penutup Jendela Otomatis Menggunakan Sensor Hujan Dengan Penggerak Motor *Direct Current* Gw4632-370 12V.**

**Automatic Window Cover Design Using Rain Sensor With Motor *Direct Current* Gw4632-370 12V.**

Asegaf Al A'roof

191020200053

Dosen Pembimbing

Iswanto, ST., M.MT.

Dosen Penguji

Ali Akbar, ST., MT.

Mulyadi, ST., MT.

**Program Studi Teknik Mesin  
Fakultas Sains Dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Mei, 2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Rancang Bangun Penutup Jendela Otomatis Menggunakan  
Sensor Hujan Dengan Penggerak Motor *Direct Current*  
GW4632-370 12V.  
Nama Mahasiswa : Asegaf Al A'roof  
NIM : 191020200053

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
Iswanto, ST., M.MT

Dosen Penguji 1  
Ali Akbar, ST., MT.

Dosen Penguji 2  
Mulyadi, ST., MT.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
Mulyadi, ST., MT.  
NIP/NIK : 206290



Dekan  
Iswanto, ST., M.MT.  
NIP/NIK : 207319



Tanggal Ujian  
(25 Mei 2023)

Tanggal Lulus  
(25 Mei 2023)

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>METODE .....</b>	<b>2</b>
A. Perancangan Sistem .....	2
B. Desain Alat .....	2
C. Flowchart Sistem .....	3
D. Teknik Pengumpulan Data .....	3
E. Skema Arus Listrik .....	4
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>5</b>
A. Gaya Gesek Kinetik Pada Jendela .....	5
B. Torsi Motor DC Yang Dibutuhkan Untuk Menggerakkan Jendela .....	5
C. Jenis Motor DC Yang Akan Digunakan Pada Penelitian .....	6
D. Kecepatan Translasi Gerak Lurus Membuka dan Menutup .....	7
E. Pembuatan Alat Serta Pengujian .....	7
<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>9</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Asegaf Al A'roof  
NIM : 191020200053  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing : Iswanto, ST., M.MT.  
NIK/NIP : 207319  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**MENYATAKAN** bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Rancang Bangun Penutup Jendela Otomatis Menggunakan Sensor Hujan Dengan Penggerak Motor Direct Current GW4632-370 12V

Kata Kunci : Rancangan, Sistem Otomatis, Motor *Direct Current* GW 4632-370, Sensor Hujan.

**TELAH:**

1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

**SERTA\*:**

- Bertanggung jawab** untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab** untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



Iswanto, ST., M.MT.  
NIP/NIK. 207319

Sidoarjo, 25 Mei 2023  
Mahasiswa



Asegaf Al A'roof  
NIM. 191020200053

\*Centang salah satu.

**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul "**Judul Karya Ilmiah Tugas Akhir**" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Sidoarjo, 25 Mei 2023



Asegaf Al A'roof  
NIM. 191020200053