



**Pengaruh Desain Pada Kekuatan Chassis Kendaraan Hemat Energi Dengan Variasi Material Terhadap Pembebanan Statis**  
***The Influence Of Design On The Strength Of Energy Saving Vehicle Chassis With Material Variations Against Static Loading***

Muhammad Zakky Al Yaminy  
NIM. 221020200052

Dosen Pembimbing  
Dr. A'rasy Fahrudin, S.T., M.T.

Dosen Penguji  
Dr. Eng. Rachmat Firdaus, S.T., M.T.  
Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., M.T.

**Program Studi Teknik Mesin**  
**Fakultas Sains dan Teknologi**  
**Universitas Muhammadiyah Sidoarjo**  
**Januari, 2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Desain Pada Kekuatan *Chassis* Kendaraan Hemat Energi  
Dengan Variasi Material Terhadap Pembebanan Statis  
Nama Mahasiswa : Muhammad Zakky Al Yaminy  
NIM : 221020200052

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
(Dr. A'rasy Fahrudin, S.T., M.T.)

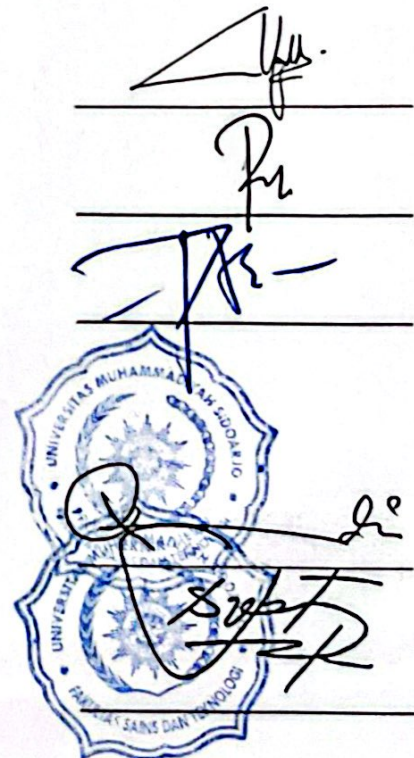
Dosen Penguji 1  
(Dr. Eng. Rachmat Firdaus, S.T., M.T.)

Dosen Penguji 2  
(Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., M.T.)

Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
(Dr. Mulyadi, ST., MT.)  
NIP/NIK. 0710037802

Dekan  
(Ir. Iswanto, ST., M.MT.)  
NIP/NIK. 0710057702



Tanggal Ujian  
(31 Desember 2025)

Tanggal Lulus  
(31 Desember 2025)

## DAFTAR ISI

I. PENDAHULUAN.....	1
II. METODE .....	2
III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	3
IV. SIMPULAN .....	5
REFERENSI .....	5



## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Muhammad Zakky Al Yaminy  
NIM : 221020200052  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Sains dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Dr. A'rasy Fahrudin, S.T., M.T.  
NIK/NIP : 0727018601  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Judul : Pengaruh Desain Pada Kekuatan *Chassis* Kendaraan Hemat Energi  
Dengan Variasi Material Terhadap Pembebanan Statis

Kata Kunci : Kekuatan chassis; Pembebanan statis; Metode Elemen Hingga (FEM)

**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.

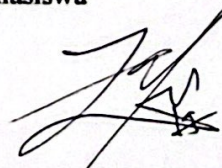
Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



(Dr. A'rasy Fahrudin, S.T., M.T.)  
NIP/NIK. 0727018601

Sidoarjo, (14/01/2025)  
Mahasiswa



(Muhammad Zakky Al Yaminy)  
NIM. 221020200052

\*Centang salah satu.

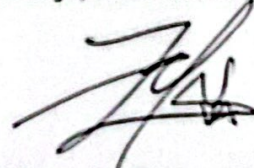


**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul "**Pengaruh Desain Pada Kekuatan Chassis Kendaraan Hemat Energi Dengan Variasi Material Terhadap Pembebanan Statis**" 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, 14 Januari 2026



Muhammad Zakky Al Yaminy

NIM. 221020200052