

**ANALISIS PADA SISTEM PENGGEREMAN MOBIL LISTRIK
2KW**

**Skripsi
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Mesin**



Diajukan oleh
Rachmad Din'go Ega Prayitno
2010641035

Kepada
**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2024

SKRIPSI
ANALISA SISTEM Pengereman Mobil Listrik 2KW

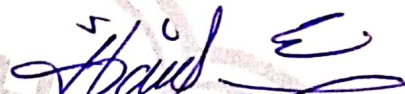
Yang di ajukan oleh
RACHMAD DIN'GO EGA PRAYITNO
2010641035

Telah di pertahankan di depan dewan penguji
Pada Tanggal 10 Juli 2024

Susunan dewan penguji

Pembimbing1

Penguji1

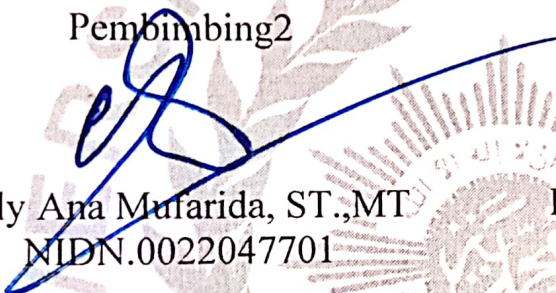


Kosjoko, ST.,MT
NIDN.0715126901

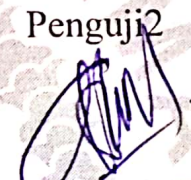
Asroful Abidin S.T.,M.Eng
NIDN.0703109207

Pembimbing2

Penguji2



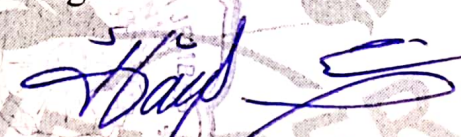
Nely Ana Mufarida, ST.,MT
NIDN.0022047701



Dr. Mokh. Hairul Bahri, S.T., M.T.
NIDN.071708703

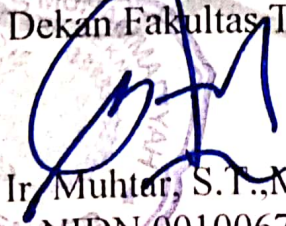
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal 15 juli 2024
Ketua Program Studi Teknik Mesin



Asroful Abidin S.T.,M.Eng
NIDN:0703109207

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Muhtar, S.T.,M.T., IPM
NIDN.0010067301

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RACHMAD DIN'GO EGA PRAYITNO

Nim : 2010641035

Judul skripsi : ANALISA SISTEM Pengereman Mobil Listrik 2KW

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan mengambil data, naska atau hasil karya orang lain yang pernah dipublikasikan

Jember 15 Juli 2024



RACHMAD DIN'GO EGA PRAYITNO

Nim:2010641035

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat karunia dan hidayah-Nya dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisa pada sistem pengereman mobil listrik 2 kw”. Tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Mesin di Universitas Muhammadiyah Jember.

Pada penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang Penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupu spiritual. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Hanafi M.Pd selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember
2. Bapak Dr. Ir. Muhtar, S.T.,M.T ., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Asroful Abidin S.T .,M.Eng selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Kosjoko, ST.,MT selaku dosen pembimbing I, yang telah banyak membantu proses penyelesaian Penulisan laporan tugas akhir ini.
5. Ibu Nely Ana Mufarida S.T., M.T selaku dosen pembimbing II, yang juga telah banyak membantu penyusunan proses penyelesaian laporan tugas akhir.
6. Dosen Penguji skripsi Bapak Asroful Abidin, S.T., M.Eng. dan Bapak Dr. Mokh. Hairul Bahri, S.T ., M.T. selaku dosen penguji I dan II.
7. Bapak Muhammad Zainur Ridlo S.S.T., M.Eng dan Nurhalim S.T.,M.Eng selaku pembimbing mobil listrik.
8. Seluruh Dosen pengajar Fakultas Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember, yang telah membagi pengetahuannya selama proses perkuliahan.
9. Kedua Orang tua kandung yang telah memberikan doa dan dukungan selama proses pembuatan skripsi.
10. Teman-teman Mahasiswa Teknik mesin Angkatan 2020 yang selalu memberikan dukungan.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu diharapkan kritik dan sarannya bagi para pembaca guna kesempurnaan skripsi ini pada waktu yang akan datang. Besar harapan Penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Jember 15 Juli 2024



MOTTO

“Jangan ragu dalam mengambil keputusan sebab keraguan merupakan musuh terbesar dalam meraih Impian”

(SITI NUR AENI)

“Jangan pernah menyerah dengan kegagalan, karena kegagalan awal dari kesuksesan”

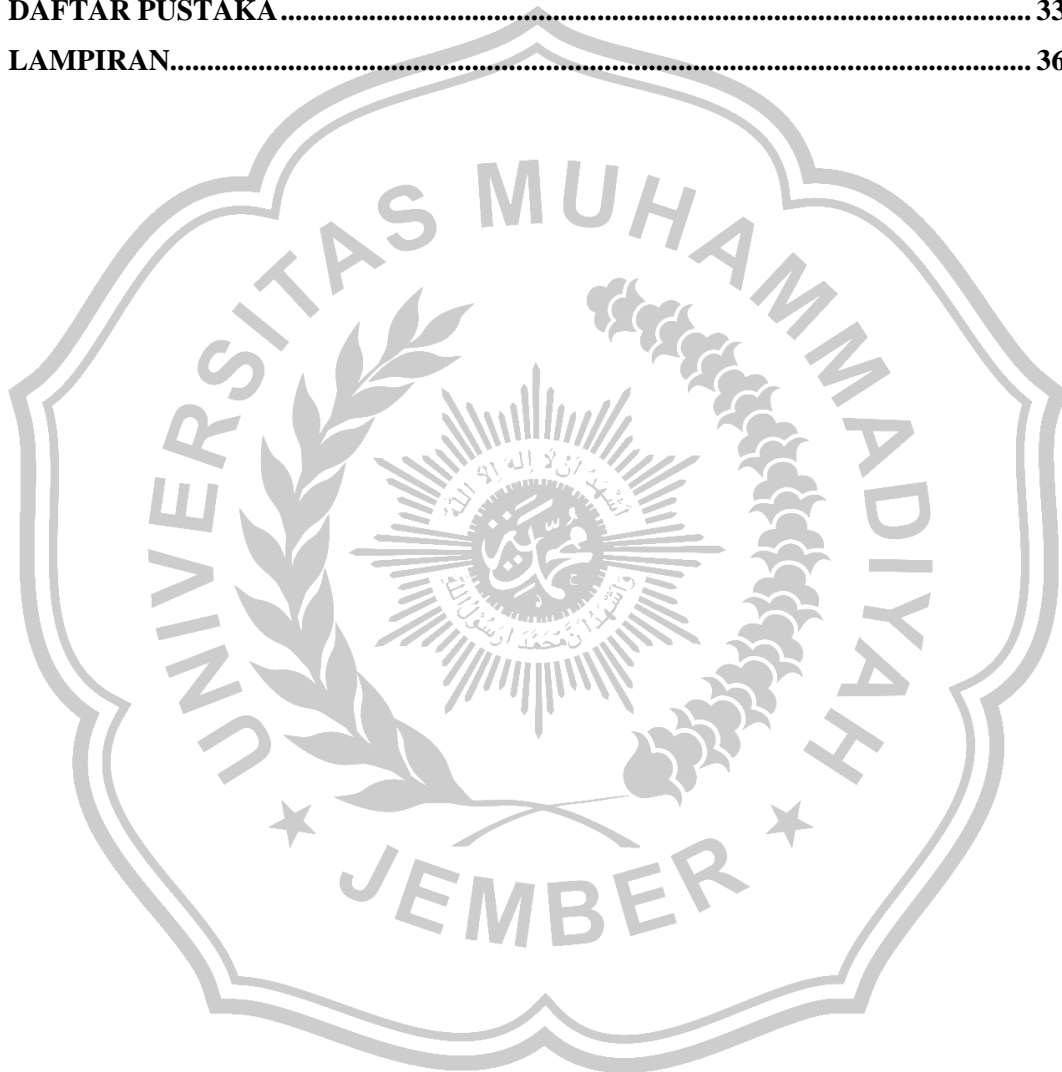
(RACHMAD DIN'GO EGA PRAYITNO)



DAFTAR ISI

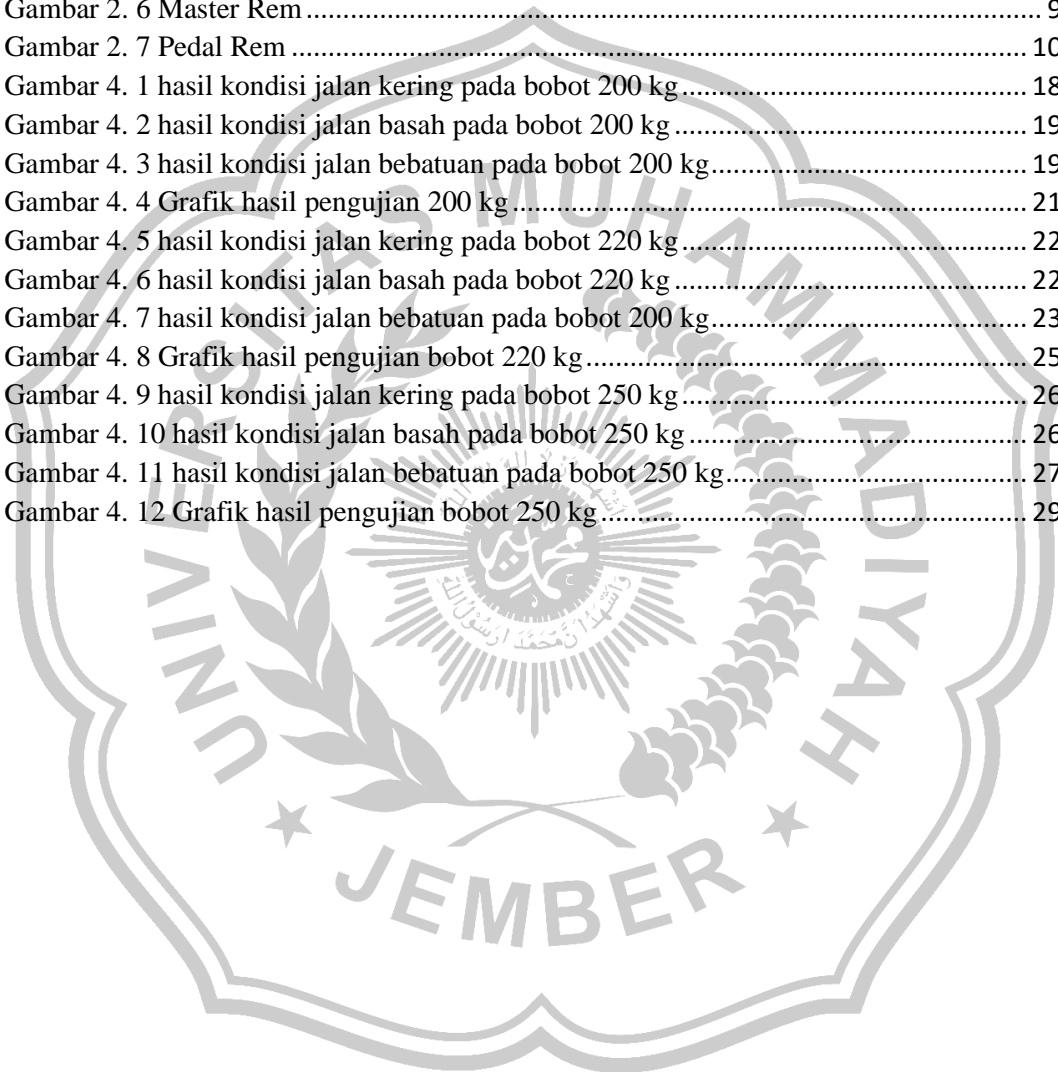
ANALISIS PADA SISTEM Pengereman MOBIL LISTRIK 2KW.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
MOTTO	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Pengereman	5
2.2 Fungsi Pengereman.....	5
2.3 Jenis – Jenis Sistem Pengereman.....	5
2.4 Komponen Sistem Pengereman	7
2.5 Perhitungan Pengereman.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Alat dan bahan	11
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	13
3.3 Prosedur Pengujian	14
3.4 Pengumpulan data	14
3.5 Analisa data	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Proses Pengujian	15

4.2	Proses Pengereman	16
4.3	Hasil Penelitian.....	18
4.4	Perhitungan Pengereman	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		32
5.1	Kesimpulan.....	32
5.2	Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....		33
LAMPIRAN.....		36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rem Cakram	6
Gambar 2. 2 Rem Tromol	7
Gambar 2. 3 kaliper.....	8
Gambar 2. 4 Piringan	8
Gambar 2. 5 Kampas Rem	9
Gambar 2. 6 Master Rem	9
Gambar 2. 7 Pedal Rem	10
Gambar 4. 1 hasil kondisi jalan kering pada bobot 200 kg	18
Gambar 4. 2 hasil kondisi jalan basah pada bobot 200 kg	19
Gambar 4. 3 hasil kondisi jalan bebatuan pada bobot 200 kg.....	19
Gambar 4. 4 Grafik hasil pengujian 200 kg	21
Gambar 4. 5 hasil kondisi jalan kering pada bobot 220 kg	22
Gambar 4. 6 hasil kondisi jalan basah pada bobot 220 kg	22
Gambar 4. 7 hasil kondisi jalan bebatuan pada bobot 200 kg.....	23
Gambar 4. 8 Grafik hasil pengujian bobot 220 kg	25
Gambar 4. 9 hasil kondisi jalan kering pada bobot 250 kg	26
Gambar 4. 10 hasil kondisi jalan basah pada bobot 250 kg	26
Gambar 4. 11 hasil kondisi jalan bebatuan pada bobot 250 kg.....	27
Gambar 4. 12 Grafik hasil pengujian bobot 250 kg.....	29



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 hasil pengujian bobot 200 kg	20
Tabel 4. 2 hasil pengujian bobot 220 kg	24
Tabel 4. 3 hasil pengujian bobot 250 kg	28

