

**RANCANG BANGUN ALAT ANGKUT KOMPONEN *ENGINE* DAN
TOOLS BERTENAGA MOTOR LISTRIK DENGAN FITUR PENAIK
TANGGA**

(Perawatan dan Perbaikan)



Laporan Akhir

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan

Pendidikan Diploma III

Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya

Disusun Oleh :

Chandra Wijaya

061530200785

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

2018

**RANCANG BANGUN ALAT ANGKUT KOMPONEN *ENGINE* DAN
TOOLS BERTENAGA MOTOR LISTRIK DENGAN FITUR PENAİK
TANGGA**

(Perawatan dan Perbaikan)



LAPORAN AKHIR

**Disetujui oleh Dosen Pembimbing Laporan Akhir Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Ir.Tri Widagdo,M.T.
NIP.19610931989101001**

**FenoriaPutri,S.T,M.T.
NIP.197202201998022001**

Mengetahui

Ketua jurusan Teknik Mesin,

**Ir.Sairul Effendi, M.T.
NIP.196309121989031005**

MOTTO

“Kerahkan hati, pikiran ,dan jiwamu kedalam aksimu yang paling kecil sekalipun”

“success is not a final,only an achievemen”

persembahan laporan akhir ini penulis persembahkan untuk:

- **kedua orang tua yang tercinta**
- **dosen pembimbing laporan akhir**
- **teman teman seperjuangan**
- **almaterku**

ABSTRAK

RANCANG BANGUN ALAT ANGKUT KOMPONEN *ENGINE* DAN *TOOL* BERTENAGA MOTOR LISTRIK

(2018 :xi + Halaman + Daftar Tabel + Daftar Gambar + Lampiran)

Chandra Wijaya

061530200785

JURUSAN TEKNIK MESIN (ALAT BERAT)

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Laporan ini berisikan tentang rancang bangun Alat angkut komponen *engine* dan *tools* bertenaga motor listrik dengan fitur penaik tangga.tujuan penulis membuat alat ini untuk membantu para mekanik dapat membawah peralatan kerja dengan mudah.cara kerja alat ini ialah dengan cara memutar motor listrik kemudian motor listrik memutar pinion gear pada roda sehingga roda berjalan searah jarum jam itu secara mekanismenya.

Kata kunci : batre motor listrik, *gear* , rantai, roda

ABSTRACT

DESIGN OF EQUIPMENT TOOLS OF ENGINE COMPONENTS AND ELECTRICITY MOTOR TOOLS

Around us, a lot of awful of energy that will not be exhausted which will potentially we develop into a source of electricity for everyday needs. The energy such as solar energy and wind energy. Exploiting the potential of the existing nature surrounding us should we can develop in such a way and become the new breakthrough. The use of wind energy and solar energy are in use simultaneously more commonly known as hybrid technology. The purpose of this research is to design power plants hybrid wind and solar are used for illumination of the road. Methods used in this research is the first proes is to do the data collection, carried out the tool design process. Manufacture of tools become important factors in this study so that by the time the pross testing tool are not subjected to the constraints of the meaning. The design of this plant aims to get the maximum quantity of energy and more efficient

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	1
1.3 Permasalahan dan Pembatasan Masalah	2
1.4 Metode Pengumpulan Data	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Macam – Macam Alat Angkut Komponen <i>Engine</i> dan <i>Tool</i>	5
2.2 Karakteristik Dasar Pemilihan Bahan	7
2.3 Rancang Bangun Alat	8
2.4 Kumpulan Rumus-Rumus	9
2.5 Teori Dasar Manajemen Perawatan dan Perbaikan (M & R)	13
2.6 Rumus - Rumus Pekerjaan Mesin	14
 BAB III PEMBAHASAN	
3.1 Perencanaan dan Perancangan Alat	19
3.2 Perhitungan Rangka	20
3.3 Perhitungan Poros	21
3.4 Perhitungan Baterai	22

3.5 Perhitungan Generator	22
3.6 Perhitungan daya motor	23

BAB IV PERAWATAN DAN PERBAIKAN

4.1 Definisi Perawatan dan Perbaikan	24
4.2 Perawatan.....	24
4.3 Perbaikan	34
4.4 Perawatan dan Perbaikan yang Diterapkan	35
4.5 Bagian Pelepasan dan Perakitan Komponen	37

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44

Gambar

2.1 <i>Lift Table</i>	5
2.2 <i>Hand Pallet</i>	6
2.3 <i>Drum Handler</i>	6
2.4 Rancangan Alat Angkut Komponen <i>Engine</i> dan <i>Tools</i>	9
2.5 Motor Listrik	10
2.6 Baterai	11
2.7 Poros	12
2.8 Diagram Alir Perawatan	13
3.1 Diagram Alir Proses Rancangan Bangun	19
4.1 Palu	25
4.2 <i>Air Fed Pole and Washer Kit</i>	25
4.3 <i>Grease Gun and Oil Gun</i>	26
4.4 Kunci Pas	26
4.5 Cat dan Kuas	27
4.6 Gerinda	27
4.7 Mesin Las	27
4.8 Rangka	31

4.9 <i>Bearing</i>	32
4.10 Baut dan Mur	32
4.11 Motor Listrik	33
4.12 Aki	33

Tabel

3.1 Faktor – faktor koreksi daya (fc)	23
4.1 Perbandingan Antara Perbaikan dan Perawatan	29
4.2 Perbaikan Komponen-komponen pada Alat Angkut Bertenga Motor Listrik	35
4.3 Jadwal Pemeliharaan dan Perbaikan	36
4.4 Proses Perakitan / <i>Asssembly</i>	43