

**RANCANG BANGUN ALAT *TABLE ENGINE CHECKER*
(*MAINTENANCE*)**



**Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Diploma III Pada Jurusan Teknik Mesin Program Studi Perawatan Dan
Perbaikan**

Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh:

**Richard Agung Saputra
06183020009**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2021**

**RANCANG BANGUN ALAT *TABLE ENGINE CHECKER*
(*MAINTENANCE*)**



**Disetujui Oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Pembimbing I

**Ir.Tri Widagdo,M,T
NIP.19691004200003100**

Pembimbing II

**Iskandar ismail.,ST.,MT
NIP.196001071988031002**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin**

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

PRAKATA

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT , karena dengan rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat pada waktunya. Adapun judul dari Laporan Akhir ini adalah “Rancang Bangun Alat “*Table Engine Checker*”. Tujuan dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah untuk memenuhi sebagian syarat-syarat menyelesaikan studi di Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Dalam penulisan laporan akhir ini tak lepas dari bantuan pembimbing serta dorongan baik berupa moril maupun materil. Pada kesempatan yang baik ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan jasmani dan rohani sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini
2. Kepada Orang Tua saya yang selalu memberikan semangat baik moril maupun material serta dukungan dan motivasi kepada saya.
3. Bapak DR. Dipl. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. Selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Ir. Sairul Effendi, M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Bapak Ir. Tri Widagdo, M.T. Selaku pembimbing I dalam penyelesaian laporan Akhir.
6. Bapak Iskandar ismail, ST., MT. Selaku pembimbing II dalam penyelesaian laporan Akhir.
7. Teman satu tim saya Aditya Rinaldi dan Geri Chillian jr
8. Teman-teman kelas 6 MB, yang selalu memberi masukan, dukungan dan semangatnya dalam menyelesaikan laporan ini.

9. Semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan laporan Akhir ini.

Palembang, Agustus 2021

Penulis,

Richard Agung Saputra

NIM 061830200090

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Dream are ilustrations of the books your soul writes about you”

“Mimpi adalah ilustrasi dari jiwa yang ditulis tentangmu”

-Richard agung saputra-

KU PERSEMBAHKAN KEPADA

- ❖ Allah Swt**
- ❖ Kedua orang tua saya**
- ❖ Seluruh pihak yang membantu**

ABSTRAK

Nama : Richard Agung Saputra

Konsentrasi Studi : *Maintenance & Repair*

Program Studi : D III Teknik

Mesin / *Maintenance & Repair*

(2021 + 40 Halaman + Daftar Gambar + Daftar Tabel + Lampiran)

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era modern sekarang, banyak sekali inovasi-inovasi yang telah di ciptakan baik dalam bentuk

Laporan ini berjudul rancang bangun alat *Table Engine Checker*". Laporan Akhir ini adalah laporan mengenai Alat yang akan dapat digunakan oleh semua orang guna mempermudah pekerjaan menjadi lebih ringan dan lebih sedikit mengeluarkan tenaga. Prinsip kerja pada alat ini yaitu menggunakan dongkrak hidrolik, vacuum pump dan power supply untuk melakukan pengecekan komponen yang akan di cek.. Dalam proses pembuatannya Rancang Bangun Alat *Table Engine Checker*".

ini menggunakan mesin gerinda potong, mesin las listrik, mesin bor dan alat perkakas kerja bangku lainnya.

Kata kunci : Alat *Table Engine Checker*, proses perancangan.

DAFTAR ISI

Cover.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Prakata	iii
Moto dan Persembahan	iv
Abstrak	v
Daftar Isi	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Permasalahan	3
1.6 Batas Masalah	3
1.7 Metode Pengumpulan Data	4
1.8 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Table engine checker</i>	6
2.2 Kriteria Dalam Pemilihan Komponen	6
2.3 <i>Ignition Coil checker</i>	7
2.5 <i>Cylinderhead check</i>	16
2.6 Kerangka	20
2.7 Proses pengerjaan yang digunakan	22
BAB III PERENCANAAN	24
3.1 Diagram Alir Proses (Flow Chart)	24
3.2 Identifikasi Permasalahan	25
3.3 Design Alat Table Engine Checker.....	26
3.4 Dasar Teori Perhitungan	28
3.5 Perhitungan Dasar Alat Ignition Koil Dengan Rumus Penurun Tegangan	28
BAB IV PEMBAHASAN	29
4.1 Proses Pemotongan Material.....	29
4.1.1 Peralatan Yang Digunakan.....	29
4.1.2Langkah Kerja Pembuatan.....	30
4.2 Proses Finishing.....	32
4.3 Pengecatan.....	32
BAB V PENUTUP.....	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran.....	33
Daftar Pustaka.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kabel NYHY	7
Gambar 2.2 Relay	11
Gambar 2.3 Step Down	12
Gambar 2.4 Fuse	13
Gambar 2.5 LED	14
Gambar 2.6 Sekring 4 kaki	14
Gambar 2.7 Contactor	16
Gambar 2.8 Vacuum Pump	18
Gambar 2.9 Vacuum Head Kepala Hisap	18
Gambar 2.10 Selang	19
Gambar 2.11 Connector Selang	19
Gambar 2.12 Macam-Macam Baut Dan Mur	21
Gambar 2.13 Sambungan Las	22
Gambar 3.1 Alat <i>Table Engine Checker</i>	25
Gambar 3.2 Gambar 3D Alat <i>Table Engine Checker</i>	26
Gambar 3.2 <i>Design</i> Rangka Alat <i>Table Engine Checker</i>	27

DAFTAR TABLE

Tabel 3. 1 Peralatan Yang Digunakan	29
Tabel 4.2 Proses Pembuatan Rangka.....	30
Tabel 4.3 Proses Pembuatan ignition Coil Checker.....	31
Tabel 4.5 Proses Pembuatan Cylinder Check.....	31