

**RANCANG BANGUN ALAT SKIR OTOMATIS
(MOTOR HONDA SUPRA 110CC)
(PROSES PEMBUATAN)**



LAPORAN AKHIR

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Kurikulum Diploma III
Pada Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya**

DISUSUN OLEH :

**MUHAMMAD YOZA FEBRIANSYAH
061730200802**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN
RANCANG BANGUN ALAT SKIR OTOMATIS
(MOTOR HONDA SUPRA 110CC)**

LAPORAN AKHIR

Sebagai salah satu menyelesaikan tugas akhir pada Jurusan Politeknik Negeri
Sriwijaya

Disusun Oleh:

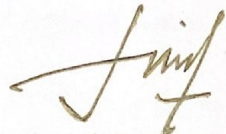
Muhammad Yoza Febriansyah
NIM 061730200802

Wira Gunara Panghona
NIM 061730200807

M. Bagus Hafidzi
NIM 061730200823

telah disetujui di Palembang, tanggal Juli 2020

Pembimbing 1 dan 2,




Ir. H. SAILON, M.T.
NIP. 19600504199303 1 001



MULYADI S.S.T., M.T.
NIP. 19710727 199503 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin



Ir. Syaiful Effendi, M.T.
NIP. 196309121989031005

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR

Laporan Tugas Akhir Ini Diajukan Oleh

Nama : Muhammad Yoza Febriansyah
NIM : 061730200802
Konsentrasi Studi : D-III Maintenance And Repair
Judul Laporan Akhir : RANCANG BANGUN ALAT SKIR OTOMATIS
(MOTOR HONDA SUPRA 110CC)
(PROSES PEMBUATAN)

Telah selesai di uji, di revisi dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya

Penguji:



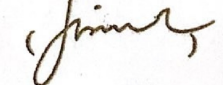


Tim Penguji: 1. IR. H. SAILON, M. T.

2. MOCH. YUNUS, S.T., M.T.

3. SYAMSUL RIZAL, S.T., M.T.

4. ALMADORA ANWAR SANI, S.Pd.T,M.Eng (

5. IBNU ASRAFI, S.T.

()
()
()
()
()

MOTTO

“ Dunia ini ibarat bayangan. Kalau kamu berusaha menangkapnya, ia akan lari. Tapi kalau kamu membelakanginya, ia tak punya pilihan selain mengikutimu. *Ibnu Qayyim Al Jauziyyah.* ”

“ Seberat apapun masalah yang sedang dihadapi, Percayalah itu hanyalah sebuah ilusi ”

“ Akan ku buktikan bahwa dari cacian mereka lah akan menjadikan sebuah pujian ”

“ Setinggi apapun pangkat yang dimiliki, Anda adalah tetap seorang pegawai. Sekecil apapun usaha yang anda punya, Anda adalah bosnya. (Bob Sadino) ”

“ Dunia ini ibarat bayangan. Kalau kamu berusaha menangkapnya, ia akan lari. Tapi kalau kamu membelakanginya, ia tak punya pilihan selain mengikutimu. *Ibnu Qayyim Al Jauziyyah.* ”

Dengan penuh rasa syukur kehadiran Allah SWT,

Kupersembahkan ini untuk :

1.) Kedua orang tua ku (bapak dan ibuk) yang selalu mendoakan dan mendukungku setiap saat.

2.) Saudara-saudaraku (Kakak dan Adik) serta keluarga besar saya yang telah memberikan support dan semangat kepada ku.

3.) Teman-temanku palkon boys squad yang selalu mendukung ku.

4.) Seluruh Dosen Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

5.) Teman seperjuangan ku dan juga teman sekelasku 6ME.

6.) Serta Almamater Politeknik Negeri Sriwijaya yang selalu ku banggakan.

ABSTRAK

Alat Skir Otomatis merupakan salah satu alternatif pengganti alat bor yang pada umumnya yang sering digunakan oleh mekanik. Tujuan dibuatnya alat ini untuk menyekir payung klep motor dengan mudah dan cepat. Alat ini mempunyai berbagai komponen yaitu motor listrik dengan kecepatan 500Rpm untuk menjadikan penggerak utama pada alat ini, pully dan belt untuk menyalurkan putaran dari motor listrik ke *pillow bearing*, *Pillow bearing* yaitu komponen untuk meneruskan atau menyalurkan putaran dari bawah dan Poros untuk menyalurkan putaran tersebut. Dari hasil uji coba ini Payung klep dapat berfungsi sebagaimana mestinya, karena selagi ada kebocoran pada deksel motor tenaga pada motor tersebut bisa-bisa tidak ada dikarenakan mengalami kebocoran pada payung klep tersebut, oleh karena itu skir lah bagian deksel payung klep menggunakan amril untuk mengembalikan tenaga yang ada pada motor tersebut.

ABSTRACT

The Automatic Skir Tool is one of the alternative to drilling tools that are commonly used by mechanics. The purpose of this tool is to move the motorcycle valve umbrella easily and quickly. This tool has various components, named an electric motor with a speed of 500Rpm to make the main mover of this tool pulley and belt to transmit rotation from the electric motor to pillow bearings, pillow bearings, which are components to continue or distribute rotation from below and the shaft to distribute the rotation. From the results of this trial, the valve umbrella can function properly, because while there is a leak in the motor dixel the power on the motor may not exist due to a leak in the valve umbrella, therefore skir the valve part of the valve umbrella using emery to restore power. which is on the motor.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *rabbi'l'amin*, Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya laporan akhir yang berjudul “Rancang Bangun Alat Skir Otomatis (Motor Honda Supra 110cc) ” dapat diselesaikan. Laporan akhir ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan salah satu mata kuliah wajib dan sebagai prasyarat kelulusan pada jenjang Diploma III Politeknik Negeri Sriwijaya.

Sholawat serta salam tidak lupa selalu dihaturkan untuk junjungan nabi agung kita, yaitu Nabi Muhammad SAW yang telah menyampaikan petunjuk yang paling benar yakni Syariah agama Islam yang sempurna dan merupakan satu-satunya karunia paling besar bagi seluruh alam semesta

Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan disampaikan banyak terimakasih. Sangat disadari bahwa laporan ini tidak sempurna dan masih banyak kekurangan maka dari itu sangat diterima saran dan kritikan yang sifatnya membangun..

Palembang, Juli 2020

Hormat kami,

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat.....	2
1.4.1 Tujuan.....	2
1.4.2 Manfaat.....	3
1.5 Alasan Pengambilan Judul	3
1.6 Metode Penulisan	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Dan Fungsi Pada Klep.....	6
2.2 Jenis-Jenis Klep.....	6
2.2.1 Klep Sodium Filled Hollow Stem Valves	6
2.2.2 Klep Hard Chrome Plating Valve	7
2.2.3 Klep Bimetalic Forget Valves	8
2.2.4 Klep Titanium Valve	9
2.2.5 Klep Coastings Valve.....	9
2.3 Desain Struktur.....	10
2.4 Mekanisme Kerja Mesin Skir	12

2.4.1 Mekanisme Otomatis (Automatic Mechanism)	12
2.4.2 Mekanisme Manual (Manual Mechanism)	12
2.5 Rumus-Rumus Yang Digunakan.....	12
2.5.1 Proses Pengeboran	12
2.5.2 Proses Pemotongan Dengan Gerinda	13
2.6 Kerangka Besi Siku.....	13
2.7 Pemilihan Bahan	13
2.7.1 Kekuatan Material.....	14
2.7.2 Kemudahan Memperoleh Material	14
2.7.3 Fungsi Dari Komponen.....	14
2.7.4 Harga Bahan Relatif Murah	14
2.7.5 Kemudahan Proses Produksi.....	15
2.8 Maintenance	15
2.8.1 Tujuan Dari Maintenance	15
2.8.2 Klarifikasi Dari Maintenance.....	15

BAB III PEMBAHASAN

3.1 Pertimbangan Dasar Pemilihan Komponen	18
3.2 Perhitungan Berat Material	24
3.3 Analisa Perhitungan	24
3.4 Menghitung Putaran Motor Listrik	25
3.5 Rumus Pully	25
3.6 Spek Dari Motor Listrik	26
3.7 Spek Dari Kapasitor	26

BAB IV PROSES PEMBUATAN

4.1 Prinsip Kerja Alat.....	27
4.2 Alat Dan Bahan	27
4.2.1 Alat Yang Digunakan.....	27
4.2.2 Bahan Yang Digunakan	28
4.3 Proses Pembuatan Alat.....	28

4.3.1 Meja/Rangka Awal.....	28
4.3.2 Dudukan Rangka Untuk Motor Listrik	30
4.3.3 Pembuatan Rangka Pelindung Bagian Komponen Mesin ...	32
4.3.4 Pembuatan Penutup Rangka Pelindung Bagian Mesin	34
4.3.5 Pembuatan Poros Pada Pillow Bearing	37
4.4 Proses Perakitan	38
4.4.1 Bagian-Bagian Alat Setelah Semua di Rakit	39
4.5 Perhitungan Waktu Permesinan	40
4.5.1 Proses Pengeboran Lubang Diameter 14mm&10mm.....	40
4.5.2 Proses Pengelasan	42
4.5.3 Proses Pembubutan	42
4.5.4 Proses Penggerindaan	43
4.6 Perhitungan Biaya	44
4.6.1 Biaya Material	44
4.6.2 Biaya Sewa Mesin.....	45
4.6.3 Biaya Tak Terduga.....	45
4.6.4 Biaya Produksi	45
4.6.5 Keuntungan	46
4.6.6 Harga Jual.....	46

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran.....	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klep Sodium Filled Hollow Stem Valves	6
Gambar 2.2 Klep Hard Chrome Plating Valve	7
Gambar 2.3 Klep Bimetallic Forged Valves	8
Gambar 2.4 Klep Titanium Valve	9
Gambar 2.5 Klep Coatings Valve	9
Gambar 2.6 Desain Skir Klep Otomatis	10
Gambar 3.1 Besi Siku	18
Gambar 3.2 Pully Aluminium	18
Gambar 3.3 Motor Listrik	19
Gambar 3.4 Plat Besi	19
Gambar 3.5 Pillow Bearing	19
Gambar 3.6 Belt	20
Gambar 3.7 Selang Kompresor	20
Gambar 3.8 Selang Bensin	20
Gambar 3.9 Deksel Motor	21
Gambar 3.10 Payung Klep	21
Gambar 3.11 Alat Skir Payung Klep Otomatis	22
Gambar 3.12 Alat Skir Payung Klep Otomatis	23
Gambar 4.1 Meja/Rangka	29
Gambar 4.2 Dudukan Motor Listrik&Deksel Motor	30
Gambar 4.3 Rangka Penutup/Pelindung	32
Gambar 4.4 Pembuatan Penutup Rangka Bagian Penutup/Pelindung	35
Gambar 4.5 Poros	37
Gambar 4.6 Alat Sesudah Dirakit	38
Gambar 4.7 Bagian-Bagian Alat Skir	39

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Alat Yang Digunakan.....	27
Tabel 4.2 Bahan Yang Digunakan	28
Tabel 4.3 Proses Pembuatan Rangka	29
Tabel 4.4 Proses Pembuatan Dudukan Motor Listrik&Deksel Motor	31
Tabel 4.5 Proses Pembuatan Rangka Penutup Di Bagian Komponen Mesin	33
Tabel 4.6 Proses Pembuatan Penutup Di Bagian Mesin	35
Tabel 4.7 Proses Pembuatan Poros	37
Tabel 4.8 Biaya Material.....	44
Tabel 4.9 Biaya Sewa Mesin.....	45
Tabel 4.10 Harga Jual	46