

**RANCANG BANGUN ALAT SKIR OTOMATIS
MOTOR BENSIN 110CC**



LAPORAN AKHIR

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

**Disusun Oleh :
M Bagus Hafidzi
0617 30200823**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2020**

RANCANG BANGUN ALAT SKIR OTOMATIS



LAPORAN AKHIR

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

Pembimbing I

E. E. SAILON, M.T.

NIP. 12600504199303 1 001

Pembimbing II

MULYADI S.S.T., M.T.

NIP. 19710727 199503 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin

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

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 an alternative to drilling tools that are commonly used by mechanics. The purpose of this tool is to drive the motorcycle valve umbrella easily and quickly. This tool has various components, namely 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 as it should, because while there is a leak in the motor dixel the power on the motor may not exist due to a leak in the sleeve value, therefore skir the valve part of the valve umbrella using emery to restore power. which is on the motor.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya laporan akhir yang berjudul “Rancang Bangun Alat Skir Otomatis(Motor Bensin 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 JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I . PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan dan Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.4.1 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4.2 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.5 Alasan pengambilan judul.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metode Penulisan	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pengertian Dan Fungsi pada Klep.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Jenis-jenis klep motor	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Klep Jenis <i>Sodium Filled Hollow Stem Valves</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Klep Jenis <i>Hard Chrome Plating Valve</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.3. Klep Jenis <i>Bimetallic Forged Valves</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.4. Klep Jenis <i>Titanium Valve</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.5. Klep Jenis <i>Coatings Valve</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3 Desain Struktur skir klep	Error! Bookmark not defined.
2.4 Mekanisme Kerja Mesin Skir.....	Error! Bookmark not defined.

2.4.1. Mekanisme Otomatis (<i>Automatic Mechanism</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.4.2. Mekanisme Manual (<i>Manual Mechanism</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.5 Rumus-Rumus Yang Digunakan	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Proses Pengeboran	Error! Bookmark not defined.
2.6 Kerangka Besi Siku	Error! Bookmark not defined.
2.7 Pemilihan Bahan	Error! Bookmark not defined.
2.7.1 Kekuatan Material	Error! Bookmark not defined.
2.7.2 Kemudahan Memperoleh Material	Error! Bookmark not defined.
2.7.3 Fungsi Dari Komponen	Error! Bookmark not defined.
2.7.4 Harga Bahan Relatif Murah	Error! Bookmark not defined.
2.7.5 Kemudahan Proses Produksi	Error! Bookmark not defined.
2.8 Maintenance	Error! Bookmark not defined.
2.8.1 Tujuan Dari <i>Maintenance</i>	Error! Bookmark not defined.
2.8.2 Klasifikasi dari <i>maintenance</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III PEMBAHASAN PERHITUNGAN DESAIN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Pertimbangan Dasar Pemilihan Komponen	Error! Bookmark not defined.
3.2 Perhitungan berat material	Error! Bookmark not defined.
3.3 Analisa perhitungan	Error! Bookmark not defined.
3.4 Menghitung Putaran Motor Listrik ($N \square$)	Error! Bookmark not defined.
3.5 Rumus Pully	Error! Bookmark not defined.
3.6 Spek Dari Motor Listrik	Error! Bookmark not defined.
3.7 Spek Dari Kapasitor	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PENGUJIAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Metode Pengujian	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Tujuan Pengujian	 Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Waktu dan Tempat	 Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Alat dan Perlengkapan Pengujian	 Error! Bookmark not defined.
4.1.4 Pemeriksaan Alat Sebelum Pengujian	 Error! Bookmark not defined.
4.1.5 Metode Pengumpulan Data	 Error! Bookmark not defined.

4.2 Proses Pengujian	Error! Bookmark not defined.
4.3 Langkah – Langkah yang dilakukan saat melakukan pengujian..	Error! Bookmark not defined.
4.4 Hasil Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
4.5 Analisis data	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klep Sodium Filled Hollow Stem Valves	11
Gambar 2.2 Klep Hard Chrome Plating Valve	12
Gambar 2.3 Klep Bimetallic Forged Valves	13
Gambar 2.4 Klep Titanium Valve	13
Gambar 2.5 Klep Coatings Valve	14
Gambar 2.6 Desain skir klep motor otomatis	15
Gambar 3. 1 Besi siku	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 pulley	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Motor listrik	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Plat Besi tebal 3 mm	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 pillow bearing	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Belt	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7 Selang Kompresor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8 Deksel Motor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 9 Payung klep	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 10 Bagian-bagian alat skir otomatis	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 11 Alat skir payung klep otomatis	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Hasil pengujian payung klep kecil	26
Gambar 4.2 Hasil pengujian payung klep besar	27

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pertimbangan perawatan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Data Hasil Pengujian.....	27

