

RANCANG BANGUN ALAT SKIR KLEP OTOMATIS

(MOTOR HONDA SUPRA 110cc)

“PERAWATAN”



LAPORAN AKHIR

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Kurikulum Diploma III

Pada Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Sriwijaya

DISUSUN OLEH :

WIRA GUNARA PANGHONA

061730200807

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

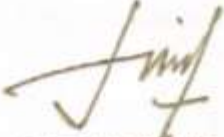
Disusun Oleh:

Muhammad Yoza Febriansyah
NIM 061730200802

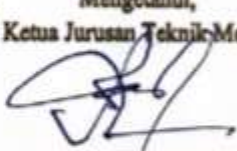
Wira Gunara Panghona
NIM 061730200807

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. Syairul Effendi, M.T.
NIP. 196309121989031005

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR

Laporan Tugas Akhir Ini Diajukan Oleh

Nama : Wira Gunara Panghona
NIM : 061730200807
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:

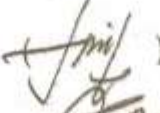

Tim Penguji: 1. IR. H. SAILON, M. T.

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

- ❖ "Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain."
(HR. Ahmad, Thabrani, dan Daruqutni)
- ❖ "Dari Anas bin Malik RA, ia berkata Rasulullah SAW bersabda, "Barangsiapa menjadikan akhirat tujuannya (niatnya), niscaya Allah akan menjadikan kekayaannya di dalam hatinya. Dia akan mengumpulkan segala urusannya yang tercerai berai, dan dunia datang padanya dalam keadaan hina. Dan barang siapa menjadikan dunia tujuannya (niatnya), niscaya Allah akan menjadikan kefakiran berada di depan matanya. Dia akan menceraikan segala urusannya yang menyatu, dan tidak datang kepadanya dari dunia kecuali sekadar yang telah ditakdirkan baginya." (HR. Tirmidzi)
- ❖ "Alasan utama kebanyakan orang gagal dalam hidup adalah karena mereka mendengarkan teman, keluarga dan tetangga mereka" (Napoleon Hill).
- ❖ "Jangan pernah ceritakan masalahmu pada siapapun. 20% tidak peduli & 80% lainnya senang anda punya masalah" (Luo Holtz).
- ❖ "Keras kepada diri sendiri dunia akan menjadi lunak, lunak pada diri sendiri dunia akan menjadi keras" (dwayne johnson)"

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, pully 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 umbrella dixel part 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 klep Otomatis(Motor 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 kerja sama yang diberikan disampaikan banyak terima kasih. 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
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Alasan Pengambilan Judul.....	3
1.6 Metode Penulisan.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian dan Fungsi pada Klep.....	6
2.2 Jenis-Jenis klep motor	6
2.2.1 Klep Jenis Sodium Filled Hollow Stem Valves	6
2.2.2 Klep Jenis Hard Chrome Plating Valve.....	7
2.2.3 Klep Jenis Bimetallic Forged Valves	8
2.2.4 Klep Jenis Titanium Valve	8
2.2.5 Klep Jenis Coatings Valve	9
2.3 Desain Struktur skir klep	10
2.4 Mekanisme Kerja Mesin Skir	12
2.4.1 Mekanisme Otomatis (<i>Automatic Mechanism</i>).....	12
2.4.2 Mekanisme Manual (<i>Manual Mechanism</i>).....	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.....	14
2.8 <i>Maintenance</i>	15
2.8.1 Tujuan dari <i>Maintenance</i>	15
2.8.2 Klarifikasi <i>Maintenance</i>	15
BAB III PEMBAHASAN DAN PERHITUNGAN DESAIN	17
3.1 Pertimbangan Dasar Pemilihan Komponen.....	17
3.2 Perhitungan Berat Material.....	22
3.3 Analisa Perhitungan	23
3.4 Menghitung Putaran Motor Listrik (N_2).....	23
3.5 Rumus Pully.....	24
3.6 Spek dari Motor Listrik	24
3.7 Spek dari Kapasitor	24
BAB IV PERAWATAN DAN PERBAIKAN.....	25
4.1 Pengertian Perawatan dan Perbaikan	26
4.2 Aktivitas Perawatan.....	26
4.3 Jenis-Jenis Perawatan dan Perbaikan	26
4.4 Perawatan Komponen.....	28
4.5 Jadwal Perawatan	33
4.6 Perbaikan Komponen	35
BAB V PENUTUP.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

2.1 Klep Sodium Filled Hollow Stem Valves	6
2.2 Klep Hard Chrome Plating Valve	7
2.3 Klep Bimetallic Forged Valves.....	8
2.4 Klep Titanium valve.....	8
2.5 Klep Coatings Valve.....	9
2.6 Desain Skir Klep Otomatis	10
3.1 Besi Siku.....	17
3.2 Pulley.....	17
3.3 Motor Listrik.....	18
3.4 Plat Besi.....	18
3.5 Pillow bearing	18
3.6 Belt	19
3.7 Selang Kompresor.....	19
3.8 Deksel Motor	19
3.9 Payung Klep.....	20
3.10 Alat Skir Klep Otomatis	20
3.11 Alat Skir Klep Otomatis	21
4.2 Kerangka.....	28
4.3 Pulley.....	29
4.4 Belt	30
4.5 Motor Listrik.....	30
4.6 Baut Dan Mur	31
4.7 Bearing	32
4.8 Kapasitor.....	32

DAFTAR TABEL

3.1 Tabel Pemilihan Komponen	17
4.1 Tabel Jadwal Perawatan.....	33