

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**IDENTIFIKASI SLIP PADA KOPLING MANUAL MOBIL**  
**PANTHER *PICK UP* DI PT ASTRA INTERNATIONAL TBK**  
**ISUZU CIPUTAT**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



**Disusun oleh :**

**TEUNGKU MUHAMMAD JIBRIL AL ASYI**

**NIM: 20020033**

**PROGRAM STUDI PEMELIHARAAN MESIN**

**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA**

**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**

**JAKARTA**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Identifikasi Slip Pada Kopling Manual Mobil Panther *Pick Up*  
Di PT Astra International Tbk Isuzu Ciputat

Penulis : Teungku Muhammad Jibril Al Asyi

NIM : 20020033

Program Studi : Pemeliharaan Mesin

Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas

Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, tanggal 17 Juli  
2023

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



Dr. Handika Dany Rahmayanti, S.Si., M. Si

NIP. 199410152019032015

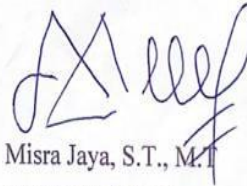
Anggota 1



Angga Dwi Firmanto, S.Si., M.T.

NIP. 199210102022031015

Anggota 2

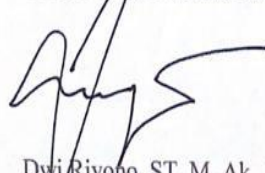


Misra Jaya, S.T., M.T.

NIP. 9990537032

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Grafika



Dwi Riyono, ST. M. Ak., Ph D.

NIP. 197609292005011002

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : "Identifikasi Slip Pada Kopling Manual Mobil Panther Pick

Up Di PT Astra International Tbk Isuzu Ciputat"

Penulis : Teungku Muhammad Jibril Al Asyi

NIM : 20020033

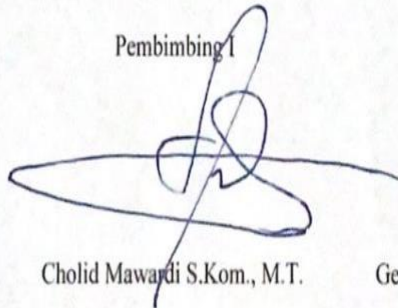
Program Studi : Pemeliharaan Mesin

Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditanda tangani di Jakarta, 17 Juli 2023

Pembimbing I



Cholid Mawardi S.Kom., M.T.

NIP. 199111052019031016

Pembimbing II



Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si.

NIP. 199111052019031016

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pemeliharaan Mesin



Habibi Saptoso, S. T., M.T.

NIP. 198507282019031007

**HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR  
DAN  
BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Teungku Muhammad Jibril Al Asyi

NIM : 20020033

Program Studi : Pemeliharaan Mesin

Jurusan : Teknik Grafika

Tahun Akademik : 2020 – 2023


Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**“Analisa Slip Pada Kopling Manual Mobil Panther *Pick Up* Di PT Astra International Tbk Isuzu Ciputat” adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarbenarnya.

Jakarta, 17 Juli 2023

Yang menyatakan,

  
Teungku Muhammad Jibril Al Asyi

NIM: 20020033

# HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Teungku Muhammad Jibril Al Asyi  
NIM : 20020033  
Program Studi : Pemeliharaan Mesin  
Jurusan : Teknik Grafika  
Tahun Akademik : 2020-2023

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: "**Analisa Slip Pada Kopling Manual Mobil Panther Pick Up Di PT Astra International Tbk Isuzu Ciputat**" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 17 Juli 2023

Yang menyatakan,



Teungku Muhammad Jibril Al Asyi

NIM: 20020033

## ABSTRACT

*PT Astra International Tbk Isuzu Ciputat is a company that manages the automotive industry that focuses on diesel engines. The most common problem found in the field when the writer was doing industrial practice was damage to the clutch of the Isuzu Panther Pick Up vehicle. Know the causes, solutions, and prevention of manual clutch slip. The methods used are library research, observation, and interviews. Analyzing the slip on the manual clutch of a panther car at PT Astra International Tbk Isuzu Ciputat. Cause Slip on the clutch occurs because of how to use the wrong clutch. The solution to slippage in the clutch is to replace the components in the manual clutch. Prevention of slippage in the manual clutch is by carrying out maintenance and checking on manual clutch components such as pedals, clutch oil, clutch master, and clutch pads. In conclusion, using the manual clutch with the wrong technique will cause the clutch to slip.*

***Keywords: clutch slip, automotive, manual transmission, Isuzu Panther***

PT Astra International Tbk Isuzu Ciputat merupakan perusahaan yang mengelola industri otomotif yang berfokus pada mesin diesel. Permasalahan yang paling banyak ditemukan di lapangan saat penulis melakukan praktek industri yaitu terjadi kerusakan pada kopling kendaraan Isuzu Panther Pick Up. Mengetahui penyebab, solusi, dan pencegahan slip kopling manual. Metode yang digunakan yaitu studi Pustaka, observasi, dan wawancara. Menganalisa slip pada kopling manual mobil panther di PT Astra International Tbk Isuzu Ciputat. Penyebab Slip pada kopling terjadi karena cara penggunaan kopling yang salah. Solusi untuk slip pada kopling yaitu dengan mengganti komponen pada kopling manual. Pencegahan slip pada kopling manual yaitu dengan melakukan perawatan dan pengecekan pada komponen kopling manual seperti pedal, minyak kopling, master kopling, dan kampas kopling. Kesimpulannya apabila menggunakan kopling manual dengan teknik yang salah akan menyebabkan slip pada kopling.

**Kata kunci: slip kopling, otomotif, transmisi manual, Isuzu Panther**

## **PRAKATA**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kemampuan dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan laporan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-III Program Studi Pemeliharaan Mesin di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan menyusun Laporan Tugas Akhir berjudul “Identifikasi Slip Pada Kopling Manual Mobil Panther Di PT.Astra International Tbk Isuzu Ciputat”.

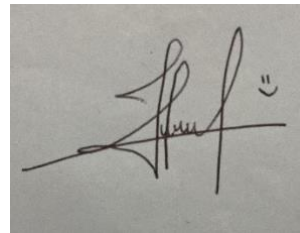
Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kelancaran dan kemurahan- Nya selama penulis melaksanakan Praktik Industri dan dalam penulisan Laporan Praktik Industri ini.
2. Kedua Orang Tua dan Keluarga tercinta yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi yang tak terhingga serta perhatiannya selalu kepada penulis serta tak lupa doa yang selalu dipanjatkannya kepada penulis.
3. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, SE.MM., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Bapak Nova Darmanto, S.Sos., M.Si Wakil Direktur Bidang Akademik.
5. Bapak Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D, Ketua Jurusan Teknik Grafika.
6. Bapak Widi Sriyanto, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Jurusan Teknik Grafika.
7. Bapak Habibi Santoso, S. T., M.T. Koord. Program Studi Perbaikan Mesin
8. Bapak Cholid Mawardi, S.Kom., M.T. Selaku Dosen Pembimbing 1
9. Ibu Gema Sukmawati S., S.Pd., M.Si Selaku Dosen Pembimbing 2

10. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah membantu, melayani dan memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa/i selama menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Media Kreatif.
11. Siti Chodijah yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan kepada penulis selama mengerjakan tugas akhir.
12. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu banyak dalam Penulisan laporan praktik industri ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membantu untuk laporan tugas akhir ini.

Jakarta, 25 Juni 2023

A square image showing a handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is stylized and appears to be 'Teungku Muhammad Jibril Al Asyi'.

Teungku Muhammad Jibril Al Asyi

NIM : 20020033



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan Penulisan.....	3
F. Manfaat Penulisan.....	4
1. Manfaat Bagi Penulis .....	4

2.	Manfaat bagi Politeknik Negeri Media Kreatif .....	4
3.	Manfaat bagi masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		5
A.	Pengertian Kopling.....	5
B.	Fungsi Kopling .....	7
C.	Cara Kerja Kopling .....	9
D.	Komponen Kopling .....	9
1.	Pedal kopling .....	10
2.	<i>Fly Wheel</i> atau Roda Gigi.....	11
3.	Tutup Kopling atau <i>Cover</i> Kopling.....	11
4.	Kampas Kopling.....	12
5.	<i>Pressure Plate</i> .....	13
6.	<i>Diafragma spring</i> .....	13
7.	<i>Realase Bearing</i> .....	14
8.	<i>Realase Fork</i> .....	15
BAB III METODE PELAKSANAAN .....		16
A.	Objek Penulisan.....	16
B.	Teknik Pengumpulan Data .....	20
C.	Ruang lingkup .....	21
D.	Langkah kerja .....	22

BAB IV PEMBAHASAN.....	37
A.    Analisa Penyebab Slip Pada Kopling Panther <i>Pick Up</i> .....	37
1.    Daya tahan kopling dalam jangka waktu tahun.....	37
2.    Komponen Yang Mengalami Kerusakan .....	38
3.    Kebiasaan <i>Customer</i> yang salah.....	39
B.    Solusi Slip Kopling .....	40
C.    Pencegahan Agar Tidak Terjadi Slip Pada Kopling Mobil Manual Isuzu Panther <i>Pick Up</i> .....	41
BAB V PENUTUP.....	44
A.    Kesimpulan.....	44
B.    Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Ilustrasi Pedal Kopling .....	7
Gambar 2 Komponen Kopling .....	9
Gambar 3 Sistem Kopling .....	10
Gambar 4 Pedal Kopling .....	10
Gambar 5 Fly Wheel atau Roda Gigi .....	11
Gambar 6 Cover Kopling atau Tutup Kopling .....	12
Gambar 7 Kampas Kopling .....	12
Gambar 8 Pressure Plat .....	13
Gambar 9 Diafragma plat .....	14
Gambar 10 Realase Bearing .....	14
Gambar 11 Realase Fork .....	15
Gambar 12 PT Astra International Tbk Isuzu Ciputat .....	16
Gambar 13 Panther Grand Touring .....	17
Gambar 14 Panther Pick Up .....	18
Gambar 15 Struktur Organisasi dan Managemen .....	18
Gambar 16 Desain Brosur Bagian Luar .....	19
Gambar 17 Desain Brosur Bagian Dalam .....	20
Gambar 18 Diagram Alir .....	22
Gambar 19 Tool Box Isuzu Ciputat .....	23
Gambar 20 Lift PT Astra International Tbk Isuzu Ciputat .....	24
Gambar 21 Kunci Shock .....	24
Gambar 22 Impact .....	25

Gambar 23 Kunci Pas Ring.....	25
Gambar 24 Kunci Ring .....	26
Gambar 25 Palu.....	27
Gambar 26 Torque Wrench.....	27
Gambar 27 Sst Removal dan Install kopling .....	28
Gambar 28 Pengecekan Keolengan Fly Wheel.....	29
Gambar 29 Plat Kopling .....	29
Gambar 30 Pengecekan Paku Keling.....	30
Gambar 31 Pengecekan Plat Kopling Dengan Dial Indikator .....	31
Gambar 32 Pengecekan Diafragma Secara Langsung .....	32
Gambar 33 Pemeriksaan Menggunakan Jangka Sorong .....	32
Gambar 34 Pemeriksaan menggunakan .....	33
Gambar 35 Pemeriksaan Menggunakan Dial Indikator .....	34
Gambar 36 Pemeriksaan Menggunakan Filler Gauge .....	34
Gambar 37 Pemeriksaan Realase Bearing .....	35
Gambar 38 Pemasangan Kopling.....	36

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1 Data Penyebab Kerusakan Pada Kopling.....	37
Tabel 2 Komponen Kopling.....	38
Tabel 3 Tingkah Laku Pengguna .....	39
Tabel 4 Solusi Slip Kopling .....	40
Tabel 5 Pencegahan Slip Kopling Manual.....	41

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Biodata Mahasiswa.....	47
Lampiran 2 Wawancara .....	48
Lampiran 3 Berita Acara Seminar Proposal Tugas Akhir .....	51
Lampiran 4 Lembar Pembimbing 1 .....	52
Lampiran 5 Lembar Pembimbing 2 .....	53
Lampiran 6 Dokumentasi kegiatan .....	54