

**PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG
MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR**



**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kurikulum
Pada Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang**

Disusun Oleh :

**DENHAS RINANDA
1802220510.P**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
2021**

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

SKRIPSI

PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG MOBIL
DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR

Oleh :

DENHAS RINANDA
1802220510.P

Mengetahui, Diperiksa dan disetujui Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Mesin



Ir. H. M. Lazim, MT

Dosen Pembimbing I



Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM

Dosen Pembimbing II



Ir. H. M. Lazim, MT

Disahkan Oleh :

Dekan FT-UTP



Zulkarnain Fatoni, MT., MM

**PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG
MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR**



Oleh :

Denhas Rinanda

1802220510.P

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing :

Pembimbing I

Ir. Zulkarnain Fatoni, MT.,MM

Pembimbing II

Ir. H. M. Lazim, MT

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Ir. H. M. Lazim, MT

SKRIPSI

PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR

Disusun Oleh :

Denhas Rinanda
180222510.P

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 2 Oktober 2021

Tim Penguji,

Nama :

Tanda Tangan :

1. Ketua Penguji

Drs. Ir. M Iskandar Badil, MT., Met

2. Anggota Penguji 1

Ir. Sukarmansyah. MT

3. Anggota Penguji 2

Martin Luther King, ST., MT

Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Denhas Rinanda

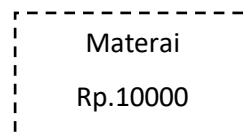
NIM : 180222510.P

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Palembang, Oktober 2021

Yang membuat pernyataan



Denhas Rinanda

1802220510.P

MOTTO :

- ✓ *Pendidikan sangat penting untuk meraih masa depan.*
- ✓ *Teruslah belajar dan jangan takut salah.*
- ✓ *Menyikapi sesuatu dengan sikap sabar dan berpikir tenang.*
- ✓ *Suatu permasalahan pasti ada solusinya.*
- ✓ *Lebih baik bersikap rendah hati dari pada sombong diri.*
- ✓ *Selalu bersyukur yang diberikan Tuhan kepada kita.*
- ✓ *Menjalani hidup ini harus dengan semangat dan jangan sampai menyerah.*

Kupersembahkan untuk :

- ❖ *Kedua orang tuaku ibu Dan Ayah yang ku cinta*
- ❖ *Adikku SITI NURHAYATI dan Istriku SEPTA ARDIANTI telah memberiku semangat*
- ❖ *Teman – teman seperjuangan 2018 Teknik Mesin*
- ❖ *Almamaterku*

ABSTRAK

Pada penelitian ini, dilakukan Menghasilkan sebuah cetakan pasir untuk produksi logo mobil. Dapat merancang suatu cetakan yang bergunabagi industry kecil, menengah, maupun industry besar dalam membantu proses produksi, dan Mengetahui proses perencanaan cetakan pasir.

Oleh karenanya bahan cetakan harus memenuhi persyaratan tertentu sesuai metode pengecoran yang digunakan. Adapun tahapan pembuatan cetakan pasir : Pembuatan rangka cetak, pembuatan pola, dan pembuatan rongga cetak. Setelah dilakukan pembuatan rongga cetak sesuai langkah yang diinginkan maka langsung dapat dilakukan proses peleburan dan pengecoran atau penuangan.

Bahan yang digunakan untuk pengecoran logo mobil ini adalah alumunium ingot. Bahan yang digunakan dalam pembuatan pola adalah kayu pinus. Bahan ini dipilih karena lunak sehingga mudah untuk dibentuk. Sedangkan jenis pola yang digunakan yaitu pola belahan yang terdiri dari kup dan drag.

Kata Kunci : Pengecoran, Pola Cetakan, Pasir, Alumunium

ABSTRACT

In this study, it was carried out to produce a sand mold for the production of car logos. Can design a mold that is useful for small, medium, and large industries in helping the production process, and Knowing the sand mold planning process.

The refore, the mold material must meet certain requirements according to the casting method used. The stages of making sand molds are: Making molded frames, making patterns, and making mold cavities. After making the mold cavity according to the desired steps, the smelting and casting or pouring process can immediately be carried out.

The material used for casting this car logo is aluminum ingot. The material used in making the pattern is pine wood. This material was chosen because it is soft so it is easy to shape. While the type of pattern used is a split pattern consisting of a coup and drag.

Keywords: Casting, Pattern Printing, Sand, aluminum

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini tepat pada waktunya.

Tugas akhir ini merupakan persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program sarjana 1 Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini, Penulis banyak menerima bimbingan dan bantuan dari semua pihak, dan pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Hj. Nyimas Manisah, MP. Selaku Rektor Universitas Tridinanti Palembang.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan memberi masukan serta saran dalam penulisan dan penyusunan Skripsi ini.
3. Bapak Ir. H. M. Lazim, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dan member masukan serta saran dalam penulisan dan penyusunan Skripsi ini.
4. Bapak Martin Luther King, ST.,MT. Selaku Sekretaris Program Studi sekaligus Pembimbing Akademis Teknik Mesin Fakultas Teknik

Universitas Tridinanti Palembang yang telah banyak memberi *support* dalam pelaksanaan mulai dari proposal sidang hingga sidang

5. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang yang bisa disebutkan satu per satu

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih belum sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran.

Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat berguna bagi Mahasiswa, Khususnya Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.

Palembang, Oktober 2021

Penulis,

Denhas Rinanda

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHANPERSETUJUAN PENGUJI	iv
HALAMAN PENYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi-xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Pembatasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.5. Metode Penelitian.....	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Cetakan Pasir.....	4
2.2. Pembuatan Inti.....	7
2.3. Lapisan Cetakan	8

2.4. Perlengkapan Cetakan	10
2.4.1. Penyangga.....	10
3.4.2. Mandrel.	11
3.4.3. Pemberat.	11
2.5. Pasir cetak	13
2.5.1. Susunan Pasir Cetak.....	14
2.5.2. Sifat Pasir Cetak.....	15
2.6. Proses Pembuatan Cetakan Pasir	22
2.7. Rumus yang digunakan.....	24
2.8. Penyusutan Dalam	24
2.9. Diagram Fasa Alumunium.	25

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Diagram Alir Penelitian	28
3.2. Metode Penelitian.	29
3.2.1. Studi Lapangan.	29
3.2.2. Studi Literatur.	29
3.2.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
3.3. Peralatan Pengujian	29
3.4. Perencanaan Cetakan	30
3.4.1. Bahan Pola.	30
3.4.2. Jenis Pola.	31
3.4.3. Bahan Tambahan.	31
3.5. Proses Pembuatan Cetakan Pasir	32
3.6. Persiapan Alat dan Bahan	33
3.7. Perancangan Cetakan Pasir	34

3.8. Prosedur Pembuatan Cetakan Pasir	36
3.9. Pengujian Cetakan	37
3.10. Proses Pengecoran	38

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pembuatan Spesimen atau Benda Uji	39
4.2. Komposisi Bahan Logo Mobil	39
4.3. Penyusutan dan Toleransi	39
4.3.1. Perhitungan Persentase Penyusutan.	41
4.4. Kegagalan / Cacat Pengecoran.	42
4.5. Pengecoran Mendapatkan Hasil yang Baik.....	42

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5. 1. Kesimpulan	43
5. 2. Saran	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar :

Halaman:

2.1. Proses pembuatan cetakan pasir dengan tangan.....	6
2.2. Rangkah cetakan.....	7
2.3. Inti kotak	8
2.4. Bentuk dan macam-macam penyangga	12
2.5. Bentuk butir-butir dari pasir cetak.....	17
2.6. Pengaruh kadar air dan kadar lempung pada pasir	19
2.7. Kurva pemuaian panas dari pasir pada temperatur tetap	20
2.8. Pemuaian panas dari bermacam-macampasir	22
2.9. Kekuatan tekan dari pasir.....	24
2.10. Diagram aliran dari pengolahan pasir	25
2.11. Moistureanalyzertype MA 30	32
2.12. Alatuji kekerasan Pasir.....	35
2.13. Universal strengthma chine tipe PFG	36
2.14. Penggoncang pasir Ro -Tap dengan ayakan bertingkat	37
2.15. Bentuk cacat penyusutan	36
3.1. Diagram alir penelitian	40
3.2. Pola kup (bagian atas) dandrag (bagian bawah).....	42
3.3. Cetakan tiga dimensi.....	47
3.4. Cetakan baling-baling tampak atas.....	47
3.5. Cetakan baling-baling tampak samping kanan	48
3.6. Cetakan baling-baling tampak samping kanan	48
3.7. Peleburan logam dan pengecoran dengan pasir cetak	51
3.8. Produk cor logo mobil.	52
4.1. Produk dari proses pengecoran cetakan pasir	53

DAFTAR TABEL

Tabel :

Halaman :

2.1. Temperatur penuangan untuk berbagai coran	15
2.2. Angka pelipat untuk nomor kehalusan butir pasir	24
3.1. Karakteristik kayu pinus	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Produk – produk Alumunium hasil pengecoran banyak dijumpai pada komponen otomotif missal 3 Jenis logo mobil temple dan sebgainya. Produk yang dihasilkan dengan menggunakan cetakan bahan alumunium . pembuatan produk bahan alumunium membutuhkan proses peleburan dengan temperature 548 sampai 630.

Ada yang harus dipertimbangkan untuk membuat cetakan pasir yaitu desain, bahan, ukuran, dan jenis pasir yang dipakai. Apabila suatu cetakan telah dibuatkan dengan baik maka cetak tersebut akan menghasilkan cetakan yang berkualitas. Semakin banyak nya pemakaian pada mobil semakin banyak logo yang dibuat pada mobil untuk variasi yang menggunakan logo mobil.

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin mempelajari ilmu tentang cetakan dan proses manufaktur pembuatan cetakan pasir, khususnya di bidang tehnik produksi cetakan yang dapat memproduksi suatu logo mobil yang terbuat dari bahan alumunium dalam jumlah yang banyak dengan waktu yang singkat.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana cara membuat cetakan pasir dalam proses produksi untuk memperoleh sebuah logo untuk mobil dengan bahan alumunium.?

1.3. Pembatasan Masalah

Dalam tahap pembuatan tiga jenis logo mobil ini lingkup permasalahannya dibatasi sebagai berikut :

1. Perencanaan Gambar kerja dan pembuatan cetakan pasir.
2. Bahan cetakan yang direncanakan menggunakan pasir gunung dan abu gosok
3. Produk yang direncanakan adalah alumunium.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1. Menghasilkan sebuah cetakan pasir untuk produksi logo mobil.
2. Dapat merancang suatu cetakan yang berguna bagi industry kecil, menengah, maupun industri besar dalam membantu proses produksi.
3. Mengetahui proses perencanaan cetakan pasir.

1.5. Metode Penelitian

Proses pembuatan cetakan pasir dilakukan sebagai berikut :

1. Tahap studi literature digunakan untuk mempelajari buku – buku atau referensi yang berhubungan dengan pembuatan cetakan pasir.
2. Tahap pemilihan bahan cetakan dan bahan produk.
3. Tahap perencanaan desain gambar cetakan.
4. Tahap perencanaan proses pembuatan cetakan.

1.6. Sistematik Penulisan

Dalam Penulisan Skripsi ini terdapat beberapa Bab, yaitu :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada Bab I menjelaskan tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan Dan Manfaat, Dan Sistematika Penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab II Menjelaskan Tentang Cetakan pasir, Jenis – jenis Pasir, Jenis cetakan, Syarat – syarat pasir

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab III ini berisikan mengenai masalah Klasifikasi bahan dan perencanaan dalam sebuah cetakan pasir.

BAB IV. PEMBAHASAN

Dalam Bab IV ini membahas proses Pembuatan Cetakan Pasir dan Produk dari Cetakan Pasir.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisikan Kesimpulan dan Saran dalam perencanaan dan Cetakan Pasir.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2007. Variable-variable yang berperan untuk obyek penelitian. Jakarta: Rineka Apta
- Arismunandar, 2008. Proses pembakaran motor bakar torak..
- Dasuki, Faisal. 2008. Jenis dan kecepatan reaksi kimia di dalam ruang bakar
- Sugeng Mulyono, Gunawan dan Budha Maryanti. Pengaruh Penggunaan dan Perhitungan Efisiensi Bahan Bakar Premium dan Pertamina Terhadap Unjuk Kerja Motor Bakar Bensin. Jurnal Teknologi Terpadu No. 1 VOL. 2
- Hidayat, Wahyu dan Risi Sadina. 2017. Teknologi Baru Motor Bensin dan Standar Euro. Bandung: Alfabeta
- Keputusan Direktur Jendral Minyak dan Gas Bumi. Nomor 3674K/24DJM/2006. Tentang standard dan mutu (spesifikasi) Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin yang Dipasarkan di dalam Negeri.
- Amrullah, Sungkono, Eko Prasinto. Analisis Pengaruh Penggunaan Bahan Bakar Premium Dan Pertamina Terhadap Prestasi Mesin .
- Tri Susilo Wirawan, Ikram Anugrah dan Suryanto. 2018. Analisis Bahan Bakar Bensin Terhadap Performance Dan Nilai Ekonomi Motor Bensin CM11. Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M) 2018 (pp.12-17)
- Imam. P, Yoyo Saputro dan Aulia. R. 2021. Perbandingan Efisiensi Bahan Bakar dan Emisi Gas Buang Kendaraan Teknologi VVT-I dengan Dual VVT-I. Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiska.
- Witoelar. R. 2006. Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Lama. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup. NO 5.
- Desta. M. 2020. Tugas Akhir. Eksperimental Dampak Pemakaian Secara Periodik Bentuk Lain Bahan Bakar LPG atas Performance Mesin Kendaraan Bermotor dan Emisi Gas Buang Yang Dihasilkan

Lampiran 1



Gambar 1. Proses pengisian pasir pada mall bawah



Gambar 2. penyambungan mal bawah dan mal atas

Lampiran 2



Gambar 2. Penuangan Alumunium Cair Melalui Cawa



Gambar 3. Menunggu Hasil Pembekuan Alumunium Cair

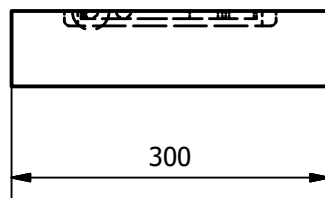
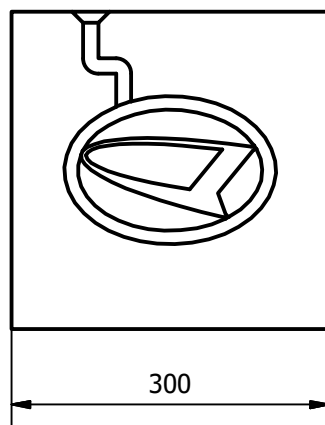
Lampiran 3



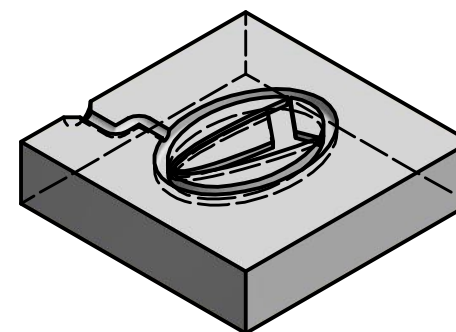
Gambar 4. Hasil Produksi Cetakan Logo Mobil



Gambar 5. Hasil cetakan Logo Mobil

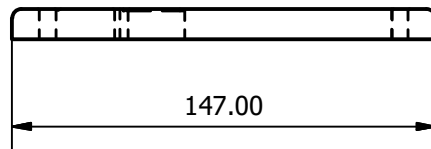
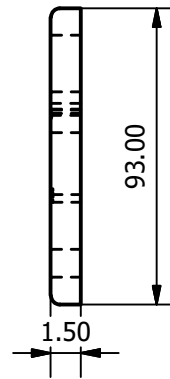
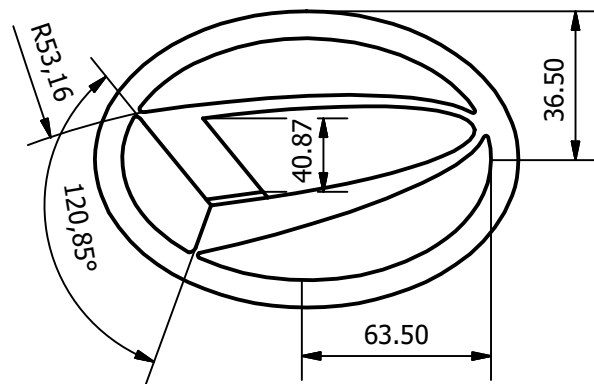


PROYEKSI AMERIKA

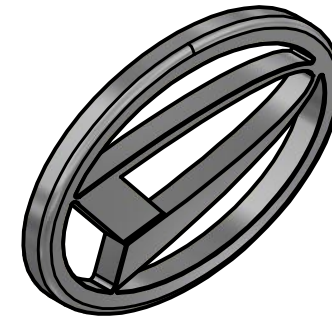


ISOMETRI

 PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK MESIN UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG 2021	JUDUL TUGAS	Dosen Pembimbing I	PARAF	PENANGGUNG JAWAB GAMBAR	MENGETAHUI		
	PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR	Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T.,M.M.		Direncana / Gambar Mahasiswa Tugas Akhir	Prodi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang ketua,		
	JUDUL GAMBAR	Dosen Pembimbing II	PARAF	<u>Denhas Rinanda</u> 1802220510.P	NO GAMBAR	SKALA	JUMLAH
	CETAKAN 5	Ir. Muhammad Lazim, M.T				6:1	1



PROYEKSI AMERIKA



ISOMETRI



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS TRIDINANTI
PALEMBANG
2021

JUDUL TUGAS

PROSES PEMBUATAN CETAKAN
TIGA JENIS LAMBANG MOBIL
DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR

Dosen Pembimbing I

Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T.,M.M.

PARAF

**PENANGGUNG JAWAB
GAMBAR**

Direncana / Gambar
Mahasiswa Tugas Akhir

Denhas Rinanda

1802220510.P

MENGETAHUI

Prodi Teknik Mesin
Universitas Tridinanti Palembang
ketua,

Ir. Muhammad Lazim, M.T

JUDUL GAMBAR

EMBLEM 2

Dosen Pembimbing II

Ir. Muhammad Lazim, M.T

PARAF

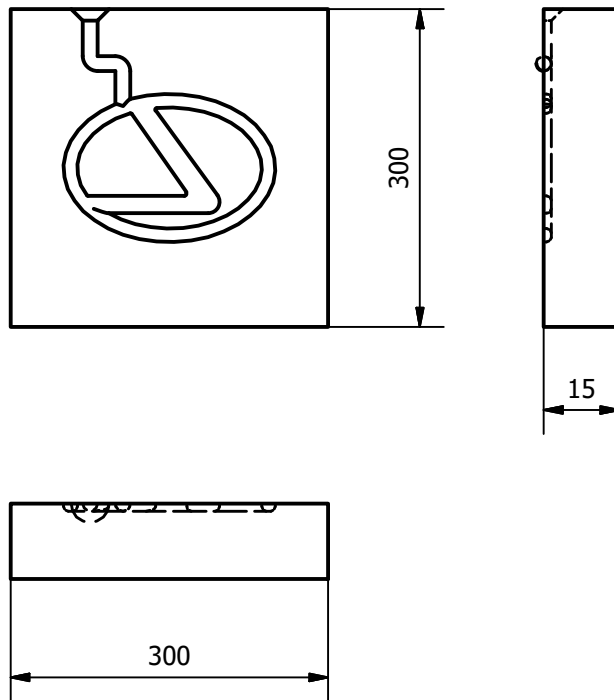
NO GAMBAR

SKALA

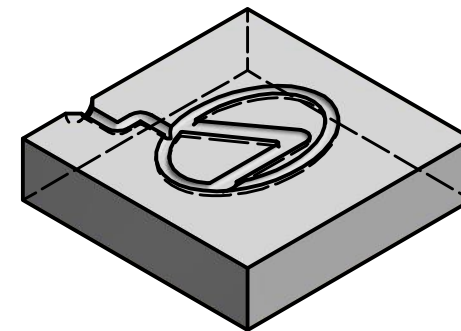
2:1

JUMLAH

1



PROYEKSI AMERIKA

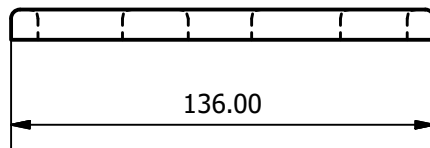
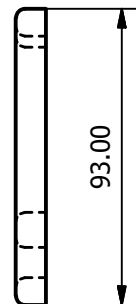
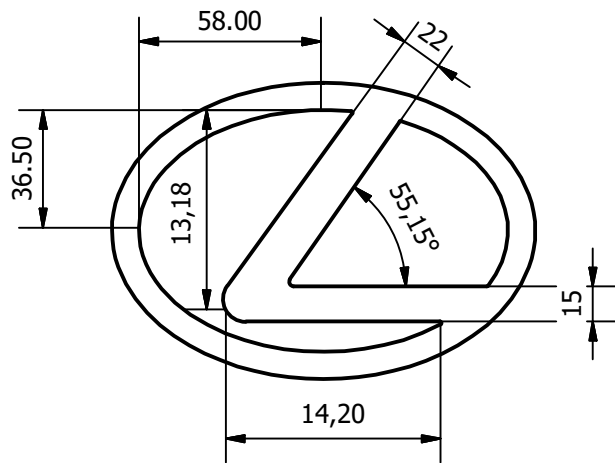


ISOMETRI

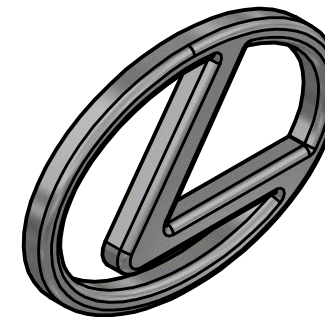


PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS TRIDINANTI
PALEMBANG
2021

JUDUL TUGAS	Dosen Pembimbing I	PARAF	PENANGGUNG JAWAB GAMBAR	MENGETAHUI		
PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR	Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T.,M.M.		Direncana / Gambar Mahasiswa Tugas Akhir	Prodi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang ketua,		
JUDUL GAMBAR	Dosen Pembimbing II	PARAF	Denhas Rinanda 1802220510.P	NO GAMBAR	SKALA	JUMLAH
CETAKAN 2	Ir. Muhammad Lazim, M.T				6:1	1



PROYEKSI AMERIKA

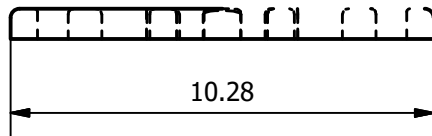
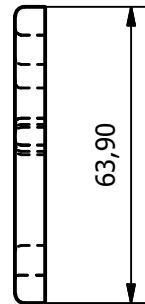
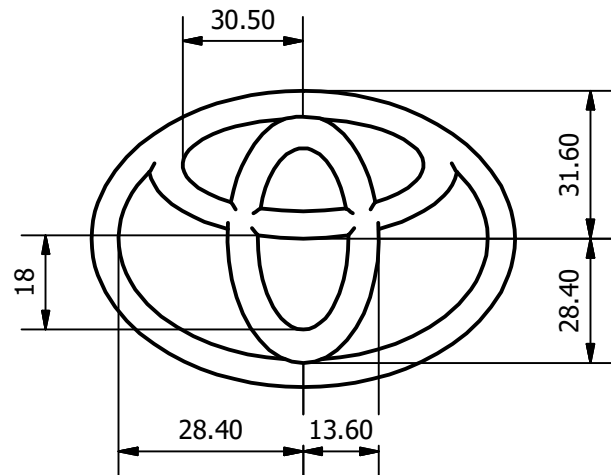


ISOMETRI

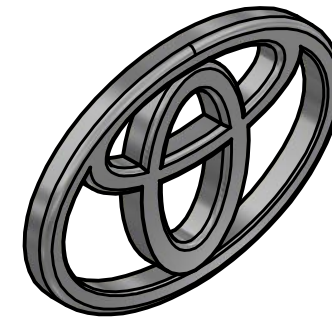


PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS TRIDINANTI
PALEMBANG
2021

JUDUL TUGAS	Dosen Pembimbing I	PARAF	PENANGGUNG JAWAB GAMBAR	MENGETAHUI		
PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR	Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T.,M.M.		Direncana / Gambar Mahasiswa Tugas Akhir	Prodi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang ketua, Ir. Muhammad Lazim, M.T		
JUDUL GAMBAR	Dosen Pembimbing II	PARAF	Denhas Rinanda 1802220510.P	NO GAMBAR	SKALA	JUMLAH
EMBLEM 3	Ir. Muhammad Lazim, M.T				2:1	1



PROYEKSI AMERIKA



ISOMETRI



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS TRIDINANTI
PALEMBANG
2021

JUDUL TUGAS	Dosen Pembimbing I	PARAF	PENANGGUNG JAWAB GAMBAR	MENGETAHUI		
PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR	Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T.,M.M.		Direncana / Gambar Mahasiswa Tugas Akhir	Prodi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang ketua,		
JUDUL GAMBAR	Dosen Pembimbing II	PARAF	Denhas Rinanda 1802220510.P	NO GAMBAR	SKALA	JUMLAH
EMBLEM 1	Ir. Muhammad Lazim, M.T				2:1	1



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Kapten Muzola No. 2446 Kandoja, Palembang 30129 Telp: (0711) 537526

Website: www.uns-tridnanti.ac.id Email: it@uns-tridnanti.ac.id

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
Nomor : 0242/UTP.A401.1/Pg/Kep/2021

tentang

PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI

1. Surat saudara DENHAS RINANDA (1802220510.P) tanggal 15 April 2021 mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tridnanti Palembang tentang pengajuan judul tugas akhir (Skripsi) : Proses pembuatan cetakan tiga jenis lambang mobil dengan menggunakan teknik cor.

2. Persetujuan Ketua Program Studi tentang judul dan dosen Skripsi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tridnanti Palembang

3. Undang-undang nomor 20, tanggal 05 Juli 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

4. Peraturan Pemerintah RI nomor 60 tahun 1999, tanggal 24 Juni 1999 tentang Pendidikan Tinggi

5. Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan dan Peraturan Pemerintah Nomor 66 tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 2010

6. Pedoman Beban Kerja Dosen dan Evaluasi Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi 2010

7. Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Yayasan Pendidikan Nasional Tridnanti Palembang

8. Statuta Universitas Tridnanti Palembang

9. Surat Keputusan Yayasan Pendidikan Nasional Tridnanti Palembang Nomor : 1496/YPNT/AN/PF/IV/2020 tanggal 26 November 2020 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan di lingkungan Universitas Tridnanti Palembang

10. Surat Keputusan Yayasan Pendidikan Nasional Tridnanti Palembang Nomor : 1534/YPNT/AN/PF/IV/2021 tanggal 26 Januari 2021 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Wakil Dekan di lingkungan Universitas Tridnanti Palembang

MEMUTUSKAN

1. Mengangkat Dosen Fakultas Teknik Universitas Tridnanti :

1. Nama : Ir. Zulkarnain Fatoni, MT, MM. (Sbg. Dosen Pembimbing Utama)

2. Nama : Ir. H. Muhammad Lazim, MT. (Sbg. Dosen Pembimbing Anggota)

2. Mengesahkan judul skripsi : Proses pembuatan cetakan tiga jenis lambang mobil dengan menggunakan teknik cor.

Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tridnanti :

Nama : DENHAS RINANDA

Nomor Pokok : 1802220510.P

Program Studi : Teknik Mesin

a. Mahasiswa yang bersangkutan boleh mengajukan untuk ikut seminar pra tugas akhir dan sidang tugas akhir, apabila penulisan skripsinya telah berlangsung minimal 3 (tiga) bulan sejak SK ini ditetapkan

b. Surat keputusan perpanjangan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan 15 September 2021, dengan catatan, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan peninjauan dan atau perbaikan sebagaimana mestinya

c. SURAT KEPUTUSAN ini disampaikan kepada yang berkepentingan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Palembang
Tanggal : 15 April 2021
Dekan



Zulkarnain Fatoni, MT, MM
NIDN 0210126201



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

Lembar Asistensi Tugas Akhir

"PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG MOBIL,
DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR"

Nama : Denhas Rinanda
NPM : 1802220510.P
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Mesin

No	Hari / Tanggal	Catatan	Tanda Tangan
		perbaikan Bab I. Lembar belukangnya	
		perbaikan subman Bab II dan Rangkuman Membangun.	
		perbaikan Bab III. Diagram alir produksi	
		perbaikan Bab IV. prosedur pembuatan cetakan hasil cetak	
		perbaikan Bab V. hasil dan perbaikan hasil cetak mesin produksi	
		perbaikan Bab VI. penutup	

Palembang, 2021
Dosen Pembimbing II,

Ir. H. M. Lazim, MT



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

Lembar Asistensi Tugas Akhir

“PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG MOBIL
DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR”

Nama : Denhas Rinanda

NPM : 1802220510.P

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Mesin

No	Hari / Tanggal	Catatan	Tanda Tangan
		<i>penyusunan gambar cetakan dan hasil cor hasil seluas</i>	

Palembang, 2021
Dosen Pembimbing I,



Ir. Zakarnain Fatoni. MT., MM



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

Lembar Asistensi Tugas Akhir

"PROSES PEMBUATAN CETAKAN TIGA JENIS LAMBANG MOBIL
DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK COR"

Nama : Denhas Rinanda
NPM : 1802220510.P
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Mesin

No	Hari / Tanggal	Catatan	Tanda Tangan
		Perbaikan BAB I. Pembahasan	
		Perbaikan BAB II. Teori dasar	
		Perbaikan BAB III. Metodologi penelitian formal gambar.	
		Perbaikan BAB IV. Pembuatan belah ketupat dengan peralatan.	
		Perbaikan Bab V. Tabel Rangkuman Ketersediaan data.	

Palembang, 2021
Dosen Pembimbing I,

Ir. Zukarnain Fatoni MT., MM



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Jalan Kapten. Marzuki No. 2464 Kambuja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426

Web: www.univ-tridinanti.ac.id

DAFTAR PERBAIKAN PRA SIDANG SKRIPSI

Dari hasil pra sidang :

Nama : Denhas Rinanda
NIM : 1802220510.P
Judul : Proses Pembuatan Cetakan Tiga Jenis Lambang Mobil
Dengan Menggunakan Teknik Cor
Tanggal Sidang : _____

Perlu dilakukan beberapa perbaikan yaitu:

No	Halaman	Perintah Perbaikan
01	✓	Tabel Brons dan Kuningan di laporan
02	✓	Daftar Pustaka / Rujukan
03	✓	Temperatur Pengecoran digunakan, berikan perubahan titik cair
04	✓	Penyusutan material akibat pengecoran dihitung

Dikontrol oleh	Keterangan	Tandatangan
Pembimbing 1/ Penguji 1	Sudah / Belum Diperbaiki *)	 Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM
Pembimbing 2/ Penguji 2	Sudah / Belum Diperbaiki *)	 Ir. H. M. Lazim, MT
Penguji Netral	Sudah / Belum Diperbaiki *)	 Sasut Analar Valianta ST., M.Kom



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426
Web: www.univ-tridnanti.ac.id

PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Dosen Pembimbing 1 : Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM
Dosen Pembimbing 2 : Ir. H. M. Lazim, MT

Dengan ini menyetujui Mahasiswa,

Nama : Denhas Rinanda
NIM : 1802220510.P
Judul Skripsi : Proses Pembuatan Cetakan Tiga Jenis Lambang
Mobil Dengan Menggunakan Teknik Cor

Siap Mengikuti Sidang Skripsi Yang Akan Diselenggarakan :

Periode Sidang pada:

Tanggal 23, Bulan 9, Tahun 2021

Dosen Pembimbing 2

Ir. H. M. Lazim, MT

Palembang, September 2021

Dosen Pembimbing 1

Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
Jalan Kapten. Marzuki No. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711)357426
Web: www.univ-tridinanti.ac.id

DAFTAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Dari hasil sidang :

Nama : Denhas Risanda
NIM : 1802220510.P
Judul : Proses Pembuatan Cetakan Tiga Jenis Lambang Mobil Dengan Menggunakan Teknik Cor
Tanggal Sidang : 30 September 2021

Perlu dilakukan beberapa perbaikan yaitu:

No	Halaman	Perintah Perbaikan

Dikontrol oleh	Keterangan	Tandatangan
Ketua Penguji	Sudah / Belum Diperbaiki ^{*)}	 M. Iskandar Badli, MT, MT
Penguji 1	Sudah / Belum Diperbaiki ^{*)}	 Ir. Sukarmansyah, MT
Penguji 2	Sudah / Belum Diperbaiki ^{*)}	 Martin Luther King, ST., MT

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : DENHAS RINANDA
NPM : 1802220510.P
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata I (S1) Teknik Mesin
Judul Skripsi :

Proses Pembuatan Cetakan Tiga Jenis Lambang Mobil

Dengan Menggunakan Teknik COR

Menyatakan dengan ini bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri yang didampingi pembimbing bukan hasil penjiplakan/ Plagiat. Dan telah melewati proses *Plagiarism Checker* yang dilakukan pihak Jurusan, apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Prodi Teknik Mesin-UTP



Ir. H. M. LAZIM, MT

Palembang, Oktober 2021

Yang menyatakan,



DENHAS RINANDA

Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator

SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : DENHAS RINANDA
NPM : 1802220510.P
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata I (S1) Teknik Mesin

dengan ini menyatakan bahwa judul artikel,

Proses Pembuatan Cetakan Tiga Jenis Lambang Mobil Dengan Menggunakan Teknik COR

benar bebas dari publikasi ganda, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Oktober 2021

Yang menyatakan,



DENHAS RINANDA

Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : DENHAS RINANDA
NPM : 1802220510.P
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin
Jenis Karya : SKRIPSI

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*non eksklusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Proses Pembuatan Cetakan Tiga Jenis Lambang Mobil
Dengan Menggunakan Teknik COR**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini Universitas Tridinanti Palembang berhak menyimpan, mengalih medikan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak mana pun.

Dibuat di Palembang, Oktober 2021

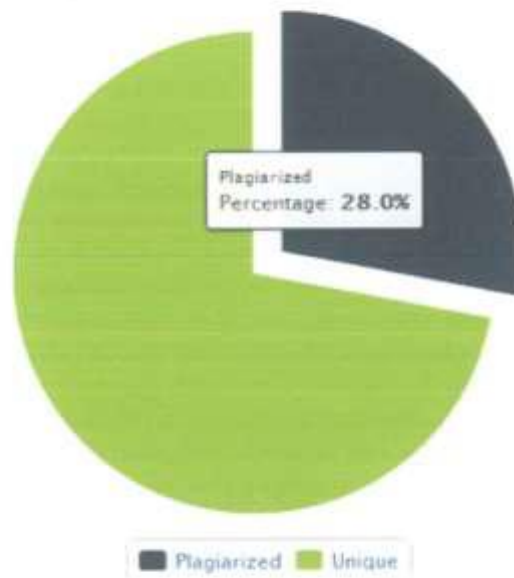
Yang menyatakan,


DENHAS RINANDA



Plagiarism Checker X Originality Report

PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Jumat, Oktober 15, 2021
Words	1676 Plagiarized Words / Total 5934 Words
Sources	More than 139 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 28%

Date: Jumat, Oktober 15, 2021

Statistics: 1676 words Plagiarized / 5934 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

BAB I PENDAHULUAN Latar Belakang Produk – produk Alumunium hasil pengecoran banyak dijumpai pada komponen otomotif missal 3 Jenis logo mobil temple dan sebgainya. Produk yang dihasilkan dengan menggunakan cetakan bahan alumunium . pembuatan produk bahan alumunium membutuhkan proses peleburan dengan temperature 548 sampai 630. Ada yang harus dipertimbangkan untuk membuat cetakan pasir yaitu desain, bahan, ukuran, dan jenis pasir yang dipakai.

Apabila suatu cetakan telah dibuatkan dengan baik maka cetak tersebut akan menghasilkan cetakan yang berkualitas. Semakin banyak nya pemakaian pada mobil semakin banyak logo yang dibuat pada mobil untuk variasi yang menggunakan logo mobil. Berdasarkan uraian di atas penulis ingin mempelajari ilmu tentang cetakan dan proses manufaktur pembuatan cetakan pasir, khususnya di bidang tehnik produksi cetakan yang dapat memproduksi suatu logo mobil yang terbuat dari bahan alumunium dalam jumlah yang banyak dengan waktu yang singkat.

Perumusan Masalah Bagaimana cara membuat cetakan pasir dalam proses produksi untuk memperoleh sebuah logo untuk mobil dengan bahan alumunium.? 1