

**ANALISA KECEPATAN PELEPASAN CAT PADA PERMUKAAN PLAT *MILD*
STEEL DI CAT MINYAK DENGAN METODE INDUKSI PANAS PADA
TEMPERATUR 400°C, 450°C DAN 500°C DENGAN GAP 5MM**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Dian Nopita Haryati
NIM : 41315320013
Program Studi : Teknik Mesin

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

2017

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISA KECEPATAN PELEPASAN CAT PADA PERMUKAAN PLAT *MILD STEEL*
DI CAT MINYAK DENGAN METODE INDUKSI PANAS PADA TEMPERATUR 400°C,
450°C DAN 500°C DENGAN GAP 5MM



Disusun Oleh :

Nama : Dian Nopita Haryati
NIM : 41315320013
Program Studi : Teknik Mesin

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
TUGAS AKHIR PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)

201

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dian Nopita Haryati
NIM : 41315320013
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik Mesin
Judul Skripsi : Analisa pelepasan cat pada permukaan plat *mild steel* di cat minyak dengan metode induksi panas pada temperatur 400°C, 450°C dan 500°C dengan gap 5 mm.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 15 Juli 2017



Dian Nopita Haryati

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PELEPASAN CAT PADA PERMUKAAN PLAT *MILD STEEL* DI CAT MINYAK
DENGAN METODE INDUKSI PANAS PADA TEMPERATUR 400°C, 450°C DAN 500°C
DENGAN GAP 5 MM



Disusun oleh :

Nama : Dian Nopita Haryati
NIM : 41315320013
Program Studi : Teknik Mesin

UNIVERSITAS
Mengetahui,
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing

Koordinator Tugas Akhir



Gian V Golwa, ST, MSi



Hadi Pranoto, ST, MT

PENGHARGAAN

Pertama-tama penulis panjatkan puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Laporan Tugas Akhir ini berjudul “*Analisa pelepasan cat pada permukaan plat mild steel di cat minyak dengan metode induksi panas pada temperatur 400°C, 450°C dan 500°C dengan gap 5 mm*”.

Laporan ini berisi tentang gambaran analisa pelepasan cat yang penulis lakukan di kampus Universitas Mercu Buana. Laporan ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Strata Satu Teknik Mesin Universitas Mercu Buana. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, atas dukungan materiil dan moril, do'a serta harapan yang tidak ada putus-putusnya;
2. Bapak Dr. Ir. Arisetyono, MM selaku Rektor Universitas Mercu Buana;
3. Bapak Gian V Golwa, ST, MSi selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bantuan, saran, kritik, serta pengetahuan yang dibutuhkan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini;
4. Bapak Hadi Pranoto, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana;
5. Para sahabat penulis, Sendhi Supriadi, Mila Sally terimakasih untuk setiap dukungan, do'a, dan semangatnya;
6. Dan untuk semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu.

Akhir kata, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan selama pembuatan laporan ini. Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar laporan ini bisa menjadi lebih baik lagi.

Jakarta, 15 Juli 2017

Dian Nopita Haryati

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
ABSTRAK		iv
DAFTAR ISI		v
DAFTAR GAMBAR		vii
DAFTAR TABEL		viii
BAB I PENDAHULUAN		1
1.1	Latar belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan Penelitian	2
1.4	Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian	2
1.5	Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		5
2.1	Sejarah singkat cat	5
2.2	Pengertian <i>Coating</i> dan <i>Painting</i>	6
2.3	Jenis – jenis <i>Coating</i> dan <i>Painting</i>	6
2.4	Metode pelepasan cat	13
2.5	Macam – macam <i>Heat Transfer</i>	17
2.6	Komposisi Cat	19
2.7	Macam – macam cat	19

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1	Diagram Alir Penelitian	21
3.2	Deskripsi Tahap Penelitian	23
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1	Data Spesifikasi Pengujian	27
4.2	Perhitungan	28
4.3	Tabel Hasil Pengujian	31
4.4	Gambar Hasil Percobaan	32
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran	34
	DAFTAR PUSTAKA	35



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

No	Gambar	Halaman
2.1	Proses <i>Brushing</i>	7
2.2	Proses <i>Rolling</i>	7
2.3	Nozzel pada <i>Spray Konvensional</i>	8
2.4	Proses <i>spray konvensional</i>	8
2.5	Proses <i>Airless Spray</i>	9
2.6	Proses <i>Dipping Frame Body Mobil</i>	10
2.7	Proses <i>Electrodeposition</i>	10
2.8	Proses <i>Blast Cleaning</i>	12
2.9	Proses <i>Chemical Cleaning</i>	14
2.10	Proses pelapisan dengan Soda Api / <i>Sodium Hidroksida</i>	15
2.11	Proses <i>Cold Stripping</i>	16
3.1	Diagram Alir Penelitian	22
4.1	Hasil Pengujian plat <i>mild steel</i> dengan ukuran 30 x 30 m ²	32

DAFTAR TABEL

No	Tabel	Halaman
2.1	Metode <i>Blast Cleaning</i> berdasarkan ISO 12944-4 (1998)	13
3.1	<i>Coeficien Thermal Conductivity</i> Bahan	29
3.2	Tabel hasil pengujian	31



LAMPIRAN

No	Lampiran	Halaman
1.1	Layout Design	36
1.2	Gambar Panel	37

