

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISA PENGARUH KETEBALAN MATERIAL DAN CLEARANCE
DIES BLANKING TERHADAP BURRY PADA PART WASHER KOMPRESOR



Disusun Oleh:

Nama : YULIANTO

NIM : 41315320017

Program Studi : Teknik Mesin

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
TUGAS AKHIR PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)
AGUSTUS 2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yulianto
N.I.M : 41315320017
Jurusan : Teknik Mesin.
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Analisa pengaruh ketebalan material dan clearance dies blanking terhadap burry pada part washer kompresor

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

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

Bekasi, 26 Agustus 2017



(Yulianto)

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA PENGARUH KETEBALAN MATERIAL DAN CLEARANCE
DIES BLANKING TERHADAP BURRY PADA PART WASHER KOMPRESOR



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

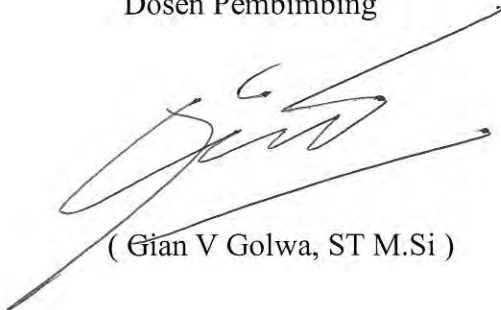
Disusun Oleh:

Nama : YULIANTO
NIM : 41315320017
Program Studi : Teknik Mesin

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



(Gian V Golwa, ST M.Si)

Koordinator Tugas Akhir



(Hadi Pranoto, ST MT)

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Alloh SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul "*Analisa Pengaruh Ketebalan Material dan Clearance Dies Blanking Terhadap Burry Pada Part Washer Kompresor*" ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Didalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan arahan, bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Ir. Arisetyanto Nugroho , MM selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Hadi Pranoto, ST MT selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Gian V Golwa, ST M.Si selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan motivasi, bimbingan dan arahan sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak, Ibu dosen program studi Teknik Mesin dan seluruh staff administrasi atas segala bantuan dan supportnya.
5. Istri dan anak-anakku, atas segala pengertian dan kesabarannya.
6. Rekan-rekan jurusan Teknik Mesin, atas segala support dan bantuannya
7. Rekan-rekan Refrigerator BU dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Semoga Alloh SWT senantiasa memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada Bapak/Ibu dan rekan-rekan sekalian.Aamiin.

Bekasi, 26 Agustus 2017

(Yulianto)

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pendahuluan	6
2.2 Tinjauan Penelitian	6
2.3 Mesin Press	
2.3.1 Bagian Utama Mesin Press	7
2.3.2 Jenis-Jenis Mesin Press	8
2.4 Press Tool	
2.4.1 Klasifikasi Press Tool	8

2.4.2	Jenis-Jenis Pengerjaan Press Tool	10
2.5	Material Sheet Metal	14
2.6	Burrry	15
2.7	Kelonggaran (clearance)	15
2.8	Operasi pemotongan	16
2.9	Gaya Pemotongan (Cutting Force)	18

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Metode Pengumpulan Data dan Diagram Alir	19
3.2	Lokasi dan bahan penelitian	20
3.2.1	Lokasi Penelitian	20
3.2.2	Bahan Penelitian	
3.2.2.1	Sheet Material	20
3.2.2.2	Punch Set	21
3.3	Peralatan Penelitian	
3.3.1	Produk Penelitian	21
3.3.2	Die washer kompresor	22
3.3.3	Mesin Press yang digunakan	23
3.3.4	Alat Ukur yang digunakan	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Data Hasil Pengujian Burrry Pada Material 0.6mm	24
4.2	Data Hasil Pengujian Burrry Pada Material 0.8mm	26
4.3	Data Hasil Pengujian Burrry Pada material 1.0mm	27
4.4	Data Hasil Pengujian Burrry Pada Material 1.2mm	29

4.5	Summary Data dan Analisa	
4.5.1	Summary Data dan Analisa Ketinggian Burry Terhadap Ketebalan Material dan Clearance (mm)	30
4.5.2	Summary Data dan Analisa Ketinggian Burry Terhadap Ketebalan Material dan Clearance (%)	31

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran	34

DAFTAR PUSTAKA		35
-----------------------	--	----

LAMPIRAN

A	Sampel Data Pengujian	36
B	Data Pengukuran Sampel Pengujian	37
C	Analisa Data Pengujian	38
D	Grafik Analisa Data Pengujian	39
E	Spesifikasi Sheet Material Uji	40
F	Spesifikasi Material Die	41
G	Spesifikasi Material Punch	43
H	Perbandingan Tool Material	45

DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Grafik clearance	16
Gambar 2.2 Proses pemotongan sheet metal material	17
Gambar 2.3 Karakteristik sisi hasil pemotongan	18
Gambar 3.1 Sheet metal material penelitian	21
Gambar 3.2 Punch set	21
Gambar 3.3 Part washer kompresor	22
Gambar 3.4 Die set washer kompresor	22
Gambar 3.5 Die set washer kompresor (dibuka)	22
Gambar 3.6 Mesin press	23
Gambar 3.7 Alat ukur digital microscope keyence VHX-1000	23
Gambar 4.1 Grafik dimensi burry terhadap clearance material 0.6mm	24
Gambar 4.2 Grafik dimensi burry terhadap prosentase clearance material 0.6mm	25
Gambar 4.3 Gambar dimensi burry terkecil material 0.6mm	25
Gambar 4.4 Gambar dimensi burry terbesar material 0.6mm	25
Gambar 4.5 Grafik dimensi burry terhadap clearance material 0.8mm	26
Gambar 4.6 Grafik dimensi burry terhadap prosentase clearance material 0.8mm	26
Gambar 4.7 Gambar dimensi burry terkecil material 0.8mm	27
Gambar 4.8 Gambar dimensi burry terbesar material 0.8mm	27
Gambar 4.9 Grafik dimensi burry terhadap clearance material 1.0mm	28
Gambar 4.10 Grafik dimensi burry terhadap prosentase clearance material 1.0mm	28
Gambar 4.11 Gambar dimensi burry terkecil material 1.0mm	28
Gambar 4.12 Gambar dimensi burry terbesar material 1.0mm	29
Gambar 4.13 Grafik dimensi burry terhadap clearance material 1.2mm	29

Gambar 4.14 Grafik dimensi burry terhadap prosentase clearance material 1.2mm	30
Gambar 4.15 Gambar dimensi burry terkecil material 1.2mm	30
Gambar 4.16 Gambar dimensi burry terbesar material 1.2mm	30
Gambar 4.17 Grafik ketinggian burry terhadap tebal material dan clearance (mm)	31
Gambar 4.18 Grafik ketinggian burry terhadap tebal material dan clearance (%)	32



DAFTAR TABEL

No Tabel		Halaman
Tabel 4.1	Ketinggian burry terhadap tebal material dan clearance (mm)	31
Tabel 4.2	Ketinggian burry terhadap tebal material dan clearance (%)	31

