

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2.1 Single Tool</i> .....	6
<i>Gambar 2.2 Compound Tool</i> .....	7
<i>Gambar 2.3 Progressive Tool</i> .....	8
<i>Gambar 2.4 Blanking</i> .....	10
<i>Gambar 2.5 Pierching</i> .....	10
<i>Gambar 2.6 Notching</i> .....	11
<i>Gambar 2.7 Shaving</i> .....	11
<i>Gambar 2.8 Trimming</i> .....	12
<i>Gambar 2.9 Cropping</i> .....	13
<i>Gambar 2.10 Parting</i> .....	13
<i>Gambar 2.11 Lanzing</i> .....	14
<i>Gambar 2.12 Shank</i> .....	16
<i>Gambar 2.13 Plat Atas</i> .....	17
<i>Gambar 2.14 Plat Bawah</i> .....	17
<i>Gambar 2.15 Plat Penetrasi</i> .....	18
<i>Gambar 2.16 Punch</i> .....	19
<i>Gambar 2.17 Guide Pin</i> .....	19
<i>Gambar 2.18 Dies</i> .....	20
<i>Gambar 2.19 Plat Stripper</i> .....	20
<i>Gambar 2.20 Pegas Stripper</i> .....	21
<i>Gambar 2.21 Baut Pengikat</i> .....	21
<i>Gambar 2.22 Pin Penepat</i> .....	22
<i>Gambar 2.23 Bush</i> .....	23
<i>Gambar 2.24 Hasil uji Tarik SUP 9</i> .....	32
<i>Gambar 4.1 Diamond Cutting of Leaf Spring</i> .....	37
<i>Gambar 4.2 Leaf Spring Set</i> .....	37
<i>Gambar 4.3 Dimensi Produk</i> .....	38
<i>Gambar 4.4 Mesin Press Aida 1500 kN</i> .....	39
<i>Gambar 4.5 Dimensi Punch Triple Diamond 10°</i> .....	40
<i>Gambar 4.6 Dimensi Punch Triple Diamond 15°</i> .....	41
<i>Gambar 4.7 Dimensi Punch Triple Diamond 30°</i> .....	42
<i>Gambar 4.8 Spesifikasi Aida 1500</i> .....	43
<i>Gambar 4.9 Layout Posisi Sudut Punch</i> .....	45

Gambar 4.10 Rancangan Tebal <i>Dies</i> .....	47
Gambar 4.11 Asembling Triple Diamond Set .....	50
Gambar 4.12 <i>Shank Triple Diamond</i> .....	51
Gambar 4.13 Plat Atas.....	51
Gambar 4.14 <i>Base Plate Holder Punch</i> .....	52
Gambar 4.15 Dudukan <i>Punch</i> .....	52
Gambar 4.16 <i>Punch 10°, 15° Dan 30°</i> .....	53
Gambar 4.17 <i>Dies</i> .....	53
Gambar 4.18 <i>Plate Holder Dies</i> ... ..	54
Gambar 4.19 Plat Bawah .....	54
Gambar 4.20 <i>Pillar</i> .....	55
Gambar 4.21 Trial Diamond Cutting .....	56
Gambar 4.22 Measurement of Product .....	56
Gambar 4.23 Pengukuran Tipe MSM 2343 10° .....	57
Gambar 4.24 Pengukuran Tipe MSM 2344 15° .....	57
Gambar 4.25 Pengukuran Tipe MSM 2345 30° .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standart Baut .....	22
Tabel 2.2 Standart Pin Penepat .....	23
Tabel 2.3 Harga Elastisitas pada Rumus <i>Tetmejer</i> .....	26
Tabel 2.4 Komposisi Kimia <i>SUP 9</i> .....	31
Tabel 3.1 <i>Schedule Pekerjaan Triple Diamond</i> .....	34
Tabel 4.1 <i>Purchasing Order Type MSM</i> .....	44
Tabel 4.2 Nilai Allowance Kelompok Logam Lembaran .....	46
Tabel 4.3 Penggunaan Baut.....	50
Tabel 4.4 Inspection Record Type MSM 2343,2344,2345....	58

## DAFTAR SIMBOL

Fp	= gaya potong (N)
t	= tebal plat (mm)
U	= keliling sisi potong (mm)
$\sigma_t$	= tegangan tarik (N/mm <sup>2</sup> )
H	= tebal <i>dies</i> (mm)
Fb	= gaya <i>buckling</i> (tons)
G	= gaya gravitasi (mm/s <sup>2</sup> )
L max	= panjang <i>punch</i> maksimal (mm)
E	= Modulus elastisitas (N/mm <sup>2</sup> )
I	= Momen inersia bahan (mm <sup>4</sup> )
Fb	= gaya <i>buckling</i> (N)
S	= panjang <i>punch</i> (mm)
A	= luas penampang (mm <sup>2</sup> )
i	= jari-jari girasi
$\lambda$	= kerampingan
I	= momen inersia
c	= <i>clearance</i> (mm)
$\alpha$	= <i>allowance</i> (%)
H	= kedalaman kelonggaran (mm)
t	= tebal plat (mm)
$\frac{—}{\sigma_t}$	= tegangan tarik izin (N/mm <sup>2</sup> )
v	= faktor keamanan
F	= tonase mesin N
n	= jumlah <i>pillar</i>
D	= diameter <i>pillar</i> (mm)
X	= Jarak antara plat atas dan bawah
L	= Jarak antara pilar dengan <i>shank</i>
F	= Gaya potong total
$\alpha$	= jarak sisi tepi
D	= lebar produk yang akan dipotong
b	= jarak antara potonga

## BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Surabaya ,02 Agustus 1995, merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal yaitu di SDN Bulak Banteng II Surabaya, SMPN 15 Surabaya dan SMK Teknik

PAL Surabaya. Setelah lulus dari SMK Teknik PAL penulis Bekerja di PT Indospring Tbk Selama 6 Tahun. Pada tahun 2020 penulis bekerja di PT. Indobaja Primamurni gresik hingga saat ini. Penulis mendaftar dan diterima di Jurusan Teknik Mesin FT-UM Surabaya pada tahun 2015 dan terdaftar dengan NRP. 2015. 1331. 042