

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>PENGESAHAN</b>	ii
<b>PERNYATAAN</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR</b>	v
<b>DAFTAR ISI</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	x
<b>DAFTAR TABEL</b>	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xv
<b>DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL</b>	xvi
<b>INTISARI</b>	xviii
<b><i>ABSTRACT</i></b>	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	7
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	17
3.1 <i>Machinery Steel</i>	17
3.1.1 Baja Karbon	17
3.1.2 Baja Paduan	18
3.2 <i>Diamond-Like Carbon (DLC)</i>	23
3.2.1 Bentuk Ikatan <i>Amorphous Carbon</i>	23
3.2.2 Klasifikasi Teknik Pelapisan DLC	25

3.3	Plasma CVD	27
3.4	Fatik	29
3.5	Kekerasan Mikro <i>Vickers</i>	34
3.6	Korosi	35
3.6.1	Polarisasi	38
3.6.2	<i>Passivasi</i>	38
3.6.3	Hubungan <i>Pasivasi</i> dan Polarisasi	39
3.6.4	Hubungan Laju Korosi dan Polarisasi	41
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>		47
4.1	Tahapan Penelitian	47
4.2	Material yang Digunakan	47
4.3	Alat dan Bahan	47
4.3.1	Pralatan	47
4.3.2	Bahan	48
4.4	Prosedur Kerja	48
4.4.1	Pengujian Tarik	48
4.4.2	Pelapisan DLC	49
4.4.3	Pengujian <i>Fatigue Rotating Bending</i>	51
4.4.4	Pengujian Kekasaran Permukaan	52
4.4.5	Pengujian Kekerasan Mikro <i>Vickers</i>	53
4.4.6	Pengamatan Struktur Mikro	54
4.5	Pengujian Korosi	55
4.5.1	Proses Pengujian	55
4.5.2	Pengambilan Gambar Bentuk Patahan Akibat Uji Fatik dan Bentuk Korosi	56
4.6	Pengamatan SEM dan Uji EDS	56
4.6.1	Persiapan Benda Uji	56
4.6.2	Proses Pengamatan	56
4.7	Diagram Alir Penelitian	57

<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	58
5.1 Verifikasi Material	58
5.2 Pengujian Kekerasan Mikro <i>Vickers</i>	58
5.2.1 Pengujian Kekerasan Bahan Tanpa Pelapisan DLC	58
5.2.2 Pengujian Kekerasan Bahan Setelah Pelapisan DLC Dengan Variasi Tekanan dan Lama Pelapisan	59
5.2.3 Pembahasan Hasil Pengujian Kekerasan <i>Vickers</i>	61
5.3 Kekasaran Permukaan	62
5.4 Analisa Data Hasil Pengujian Fatik	65
5.5 Pengujian SEM dan EDS	72
5.5.1 Pengujian Struktur Mikro (SEM)	72
5.5.2 Pengujian Uji Komposisi (EDS)	77
5.5.3 Pengujian Struktur Mikro Optik	83
5.6 Korosi	85
<b>BAB VI PENUTUP</b>	92
6.1 Kesimpulan	92
6.2 Saran	93
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	94
<b>LAMPIRAN</b>	100