

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	II
HALAMAN PERNYATAAN	III
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	IV
HALAMAN PERSEMBAHAN	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR TABEL	XV
DAFTAR LAMPIRAN	XVI
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	XVII
INTISARI	XIX
ABSTRACT	XX
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	8
3.1 Baja	8
3.1.1 Klarifikasi Baja	8
3.2 Pengaruh Unsur Paduan	10
3.3 Diagram Fasa Fe-C	12
3.4 Baja HQ 705	13
3.5 <i>Elektroplating</i>	15
3.5.1 Prinsip Kerja Lapis Listrik	15
3.6 Unsur-unsur Pokok Proses <i>electroplating</i>	17
3.6.1 <i>Rectifier</i>	17

3.6.2	Larutan <i>Elektrolit</i>	17
3.6.3	Anoda	19
3.6.4	Katoda	21
3.7	Macam – macam Pelapisan Logam	21
3.8	Pengujian Fisis dan mekanis	22
3.8.1	Pengujian Fatik	22
3.8.2	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Umur Fatik	22
3.8.3	Tahapan Retak Fatik	24
3.9	Pengujian Kekerasan	29
3.10	Pengamatan Struktur Mikro	32
3.11	Pengujian Kekasaran	32
3.12	Pengujian SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>)	33
BAB IV METODE PENELITIAN		35
4.1	Bahan Penelitian	35
4.2	Alat Penelitian	35
4.3	Diagram Alir Penelitian	36
4.4	Variable Penelitian	37
4.5	Pelaksanaan Penelitian	37
4.6	Pembuatan Benda Uji (Spesimen)	37
4.7	Proses Pelapisan (<i>Electroplating</i>)	38
4.7.1	Langkah-langkah Pelapisan Nikel	39
4.7.2	Langkah-langkah Pelapisan <i>Chrome</i>	41

4.8	Pengujian dan Pengamatan	43
4.8.1	Pengujian Fatik <i>Rotary Bending</i>	43
4.8.2	Pengujian Kekerasan	45
4.8.3	Pengamatan Struktur Mikro	46
4.8.4	Pengujian SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>)	48
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		49
5.1	Uji fatik	49
5.1.1	Uji fatik <i>raw material</i>	49
5.1.2	Uji fatik <i>elektroplating</i> 10 menit	51
5.1.3	Uji fatik <i>elektroplating</i> 30 menit	53
5.1.4	Uji fatik <i>elektroplating</i> 50 menit	55
5.1.5	bentuk patahan hasil uji fatik	59
5.2	Uji kekerasan	59
5.3	Hasil pengamatan struktur mikro dan tebal lapisan <i>chrome</i>	62
5.4	Uji kekasaran	68
5.5	Hasil pengamatan <i>scanning electron microscope</i> (SEM) dan <i>energy dispersive spectroscopy</i> (EDS)	69
BAB VI PENUTUP		84
6.1	Kesimpulan	84
6.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		85
LAMPIRAN		88