



HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN SOAL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang masalah	1
1.2. Rumusan masalah	2
1.3. Batasan masalah	2
1.4. Tujuan penelitian	3
1.5. Manfaat hasil penelitian	3
1.6. Metode penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Umum	5
2.2. Bahan-bahan penelitian	5
2.2.1. Baja kecepatan tinggi	5
2.2.2. Aluminium	7
2.2.3. Baja karbon rendah	7
2.2.4. Argon	8
2.2.5. Karbon	8
2.2.6. Nitrogrn	9
2.3. Pendeosisian lapisan tipis	9
2.3.1. Plasma lucutan pijar	9
2.3.2. Pembentukan plasma dengan lucutan pijar	10
2.3.3. Proses tumbukan partikel gas	14

2.3.4. Atrial pada mesin lapis tipis	17
2.3.5. Proses pembentukan lapisan tipis	20
2.4. Pengujian kekerasan	22
2.5. Pengamatan struktur mikro	23
2.6. Uji laju pengeboran	24
2.7. Uji komposisi unsur	24
BAB III DESKRIPSI PENELITIAN	25
3.1. Waktu dan tempat	25
3.2. Bahan penelitian	25
3.3. Peralatan penelitian	26
3.3.1. Mesin potong (EDM)	26
3.3.2. Mesin <i>sputtering</i>	27
3.3.3. Alat uji kekerasan mikro	29
3.3.4. Alat uji laju pengeboran	30
3.4. Tata urutan kerja	31
3.4.1. Pendeposisian lapisan tipis	31
3.4.1.1. Persiapan benda uji	31
3.4.1.2. Pendeposisian benda uji	32
3.4.1.2.1. Variasi suhu	32
3.4.1.2.2. Variasi waktu	33
3.4.1.2.3. Optimalisasi variasi	34
3.4.2. Uji kekerasan mikro	34
3.4.3. Analisa struktur mikrosro	35
3.4.4. Pengujian komposisi unsur	36
3.4.5. Uji laju pengeboran	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Pengujian kekerasan	38
4.1.1. Variasi waktu	38
4.1.2. Variasi suhu	39
4.1.3. Optimalisasi variasi	43
4.2. Pengamatan struktur mikro	44
4.3. Uji laju pengeboran	45



Pengaruh Carbonitriding Pada Sisi Potong Pahat Bor Terhadap Laju Pengeboran Bahan Aluminium Dan Baja Karbon Rendah

4.4. Uji komposisi unsur. Mudjijana. M. Eng.	50
UNIVERSITAS GADJAH MADA	
Universitas Gadjah Mada, 2002 Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	55