



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
NASKAH SOAL	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Hasil Penelitian	4
BAB II. LANDASAN TEORI	5
2.1. Umum	5
2.2. Peralatan Pendukung	5
2.2.1. Plasma Lucutan Pijar	5
2.2.2. Pembentukan Plasma Dengan Lucutan Pijar	6
2.2.3. Proses Tumbukan Partikel Gas	11
2.3. Pendeposisian Lapisan Tipis Dengan Metode Sputtering	15
2.3.1. Teori Dasar	15
2.3.2. Kelebihan Metode Sputtering	17
2.3.3. Proses Pembentukan Lapisan Tipis	17



2.4. Bahan-bahan Di dalam Proses Sputtering	20
2.4.1. Aluminium	20
2.4.1.1. Umum	20
2.4.1.2. Paduan Aluminium	21
2.4.2. Titanium	21
2.4.3. Gas Argon	22
2.4.4. Gas Nitrogen	22
2.5. Asal Kekuatan Logam	23
2.5.1. Ikatan Logam	23
2.5.2. Cacat Dalam Kristal	24
2.5.3. Difusi Atom	27
2.5.4. Karakteristik Pertumbuhan Batas Butir	28
2.6. Analisa Hasil Penelitian	29
2.6.1. Kekerasan Knoop	29
2.6.2. Ketahanan Aus	31
2.6.3. Ketahanan Korosi	33
2.6.4. Komposisi Unsur	34
2.6.5. Pengamatan Struktur Mikro	35
BAB III. DESKRIPSI PENELITIAN	37
3.1. Waktu dan Tempat	37
3.2. Bahan dan Peralatan Penelitian	37
3.2.1. Bahan Penelitian	37
3.2.2. Peralatan Penelitian	38
3.3. Skema Rangkaian Penelitian	40
3.4. Tata Urutan Kerja	41
3.4.1. Persiapan Benda Uji	42
3.4.2. Pendeposisian Benda Uji	42
3.4.2.1. Variasi Suhu	42
3.4.2.2. Variasi Waktu	44
3.4.2.3. Variasi Tekanan Gas	44



3.4.2.4. Variasi Perbandingan Gas	44
3.4.2.5. Optimalisasi Variasi	45
3.4.3. Pengujian Benda Uji	45
3.4.3.1. Pengujian Kekerasan Knoop	45
3.4.3.2. Pengujian Ketahanan Aus	46
3.4.3.3. Pengujian Ketahanan Korosi	47
3.4.3.4. Pengujian Komposisi Unsur	47
3.4.3.5. Pengamatan Struktur Mikro	47
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1. Hasil Percobaan	50
4.1.1. Pengujian Kekerasan Knoop	50
4.1.1.1. Variasi Suhu	50
4.1.1.2. Variasi Waktu	51
4.1.1.3. Variasi Tekanan Gas	52
4.1.1.4. Variasi Perbandingan Gas	53
4.1.1.5. Optimalisasi Variasi	54
4.1.2. Pengujian Ketahanan Aus	55
4.1.3. Pengujian Ketahanan Korosi	56
4.1.4. Pengujian Komposisi Unsur	56
4.1.5. Pengamatan Struktur Mikro	57
4.2. Pembahasan	58
4.2.1. Pengujian Kekerasan Knoop	58
4.2.1.1. Variasi Suhu	58
4.2.1.2. Variasi Waktu	61
4.2.1.3. Variasi Tekanan Gas	63
4.2.1.4. Variasi Perbandingan Gas	64
4.2.1.5. Optimalisasi Variasi	65
4.2.2. Pengujian Ketahanan Aus	66
4.2.3. Pengujian Ketahanan Korosi	69
4.2.4. Pengujian Komposisi Unsur	70



4.2.5. Pengamatan Struktur Mikro	71
BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1. Kesimpulan	73
5.2. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	