



DAFTAR ISI

URAIAN	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
NASKAH SOAL	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB.I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang Penelitian	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan penelitian	4
1.4. Metode Penelitian	4
BAB.II LANDASAN TEORI	5
2.1. ASAL KEKUATAN LOGAM	5
2.1.1. Jenis-jenis Ikatan Dalam Benda Padat	5
2.1.1.i. Ikatan Ionik	6
2.1.1.ii. Ikatan Kovalen	7
2.1.1.iii. Ikatan Logam	9
2.1.2. Ikatan Dan Pengaruh Gaya Luar	9
2.1.3. Kekuatan Teoritis Dan Kekuatan Sesungguhnya	11
2.1.4. Dislokasi	13
2.1.5. Retak Mikro	16
2.1.6. Kekosongan	17



2.1.7. Pengaruh Perpaduan	18
2.1.7.i. Atom Indiferent	18
2.1.7.ii. Atom Yang Tolak-menolak	19
2.1.7.iii. Atom Yang Tarik-menarik	20
2.2. BAJA KARBON DAN BAJA PADUAN	21
2.2.1. Baja Karbon	23
2.2.2. Baja Paduan	25
2.2.2.1 Penggunaan Paduan	25
2.2.2.1.i. Efek Elemen-elemen Paduan Atas Ferit	26
2.2.2.1.ii. Efek Elemen-elemen Paduan Atas Karbida	27
2.2.2.1.iii. Efek Elemen-elemen Paduan Dalam Penemperan	27
2.2.2.3. Baja-baja Nikel	28
2.2.2.4. Baja-baja Krom	28
2.2.2.5. Baja-baja Krom-Nikel	29
2.2.2.6. Baja-baja Mangan	30
2.2.2.7. Baja-baja Molibden	31
2.2.2.8. Baja Tungsten	32
2.2.2.9. Baja-baja Vanadium	33
2.2.2.10. Baja-baja Silikon	33
2.2.2.11. Stainless Steel	34
2.2.2.11.i. Stainless Steel Martensit	34
2.2.2.11.ii. Stainless Steel Ferritik	37
2.2.2.11.iii. Stainless Steel Austenit	37
2.2.2.11.iv. Pengerasan Presipitasi Stainless Steel	39
2.2.2.12. Baja-baja Maraging	40
2.2.2.13. Ausforming	44



2.3. KUNINGAN	45
2.3.1. Kuningan α	48
2.3.1.i. Kuningan α Kuning	48
2.3.1.ii. Kuningan Merah	49
2.3.2. Kuningan $\alpha + \beta$	49
2.4. KEAUSAN PADA LOGAM	50
2.4.1. Pendeteksian Keausan Dan Evaluasinya	51
2.4.3. Keausan Adhesi	52
2.4.3.i. Karakteristik Keausan Adhesi	52
2.4.3.ii. Peminimalan Efek-efek Adhesi	53
2.4.4. Keausan Abrasi	53
2.4.4.i. Tipe-tipe Keausan Abrasi	54
2.4.4.ii. Peminimalan Keausan Abrasi	55
2.4.5. Keausan Kavitasasi	55
2.4.5.i. Faktor-faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Kavitasasi	56
2.4.5.ii. Peminimalan Kavitasasi	56
2.5. KOROSI PADA LOGAM	57
2.5.1. Prinsip-prinsip Elektrokimia	57
2.5.2. Faktor-faktor Pendukung Korosi	60
2.5.3. Jenis-jenis Korosi Khusus	64
BAB. III PENELITIAN	70
3.1. Diagram Alir Penelitian	70
3.2. Penelitian Keausan	71
3.2.1. Bahan Yang Dipergunakan	71
3.2.2. Alat-alat Yang Dipergunakan	72
3.2.3. Jalan Penelitian	74
BAB. IV HASIL PENELITIAN	77
BAB. V PEMBAHASAN	90
BAB. VI KESIMPULAN DAN SARAN	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	104