

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR NOTASI.....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB 2.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pengembangan Aplikasi Desain Sistem Proteksi Katodik.....	8
2.2 Optimasi Desain Sistem Proteksi Katodik.....	9
BAB 3.....	11
LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Korosi dan Mekanisme Korosi.....	11
3.2 Elektrokimia Korosi.....	13
3.2.1 Elektroda potensial (E).....	13
3.2.2 Hukum Faraday.....	14
3.2.3 Persamaan Nernst.....	15
3.2.4 Diagram Pourbaix.....	16
3.2.5 Polarisasi.....	17

3.3	Korosi di Lingkungan Laut.....	18
3.4	Lapisan Cat Pelindung.....	21
3.5	Proteksi Katodik.....	24
3.5.1	Kriteria Proteksi Katodik.....	27
3.5.2	Desain Parameter dan Perhitungan Proteksi Katodik Arus Paksa.....	30
3.5.2.1	Perhitungan Luas Area Permukaan.....	30
3.5.2.2	Perhitungan Kebutuhan Arus.....	30
3.5.2.3	Perhitungan Umur Anoda dan Kapasitas Keluaran Arus Anoda.....	34
3.5.2.4	Perhitungan Jumlah Kebutuhan Anoda.....	34
3.5.2.5	Perhitungan Tahanan Sirkuit.....	35
3.5.2.6	Perhitungan Kapasitas <i>Transformer/Rectifier</i>.....	37
3.5.2.7	Jangkauan Atenuasi/Distribusi Arus Proteksi Katodik.....	38
3.5.3	Evaluasi Desain Proteksi Katodik.....	40
3.5.4	Pemasangan Anoda.....	41
BAB 4.....		45
METODOLOGI PENELITIAN.....		45
4.1	Metodologi Penelitian.....	45
4.2	Studi Literatur.....	46
4.3	Pengumpulan Data.....	47
4.3.1	Desain Struktur.....	47
4.3.2	Perhitungan Luas Area Permukaan.....	48
4.3.3	Data Lingkungan.....	51
4.3.4	Kriteria Proteksi.....	51
4.3.5	Material Anoda.....	51
4.4	Proses Perhitungan.....	51
4.5	Simulasi Biaya.....	51
4.6	Kesimpulan.....	52
4.7	Material Yang Digunakan.....	52
4.8	Alat dan Bahan.....	53

4.8.1	Laptop.....	53
4.8.2	Perangkat Lunak.....	53
BAB 5.....		54
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		54
5.1	Perhitungan Desain Sistem Proteksi Katodik.....	54
5.1.1	Perhitungan Luas Permukaan.....	54
5.1.2	Perhitungan Kebutuhan Arus.....	57
5.1.3	Perhitungan Jumlah Kebutuhan Anoda.....	60
5.1.4	Perhitungan Tahanan Sirkuit.....	61
5.1.5	Perhitungan Kapasitas Transformer Rectifier.....	65
5.1.6	Perhitungan Jangkauan Atenuasi dan Distribusi Arus.....	67
5.2	Desain Aplikasi Perhitungan Sistem Proteksi Katodik Arus Paksa Anjungan Lepas Pantai.....	67
5.3	Optimasi Desain Sistem Proteksi Katodik Arus Paksa Anjungan “V”.....	71
5.4	Atenuasi Arus.....	76
BAB 6.....		78
PENUTUP.....		78
6.1	Kesimpulan.....	78
6.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....		80
LAMPIRAN.....		85