

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	6
2.2.1 Tegangan Tinggi .....	6
2.2.2 Isolator.....	7
2.2.2.1 Karakteristik Elektrik .....	7
2.2.2.2 Karakteristik Mekanik .....	7
2.2.3 Isolator Gelas.....	8
2.2.4 Isolator Porselen .....	9
2.2.5 Isolator Polimer .....	9
2.2.6 Isolator Gantung .....	10
2.2.7 Arus bocor.....	10
2.2.8 Regresi.....	11
2.2.9 Polutan.....	12
2.2.9.1 Flyash .....	13
2.2.9.2 Garam .....	13
2.2.10 Nano Coating .....	13
2.2.11 Sudut kontak .....	13
2.2.12 Hidrofobik.....	14



2.2.13	Kelembapan .....	14
2.3	Analisis Perbandingan Metode .....	15
2.4	Hipotesis Penelitian .....	15
BAB III Metode Penelitian.....		17
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir .....	17
3.2	Metode yang Digunakan.....	36
3.3	Alur Tugas Akhir .....	36
3.3.1	Studi Literatur .....	38
3.3.2	Pengklasifikasian Isolator.....	38
3.3.3	Pengukuran Isolator.....	38
3.3.4	Pembersihan Isolator.....	39
3.3.5	Pemberian <i>Nano Coating</i> .....	39
3.3.6	Pengujian Sudut Kontak .....	41
3.3.7	Pengujian Arus Bocor.....	44
3.3.7.1	Pengujian Arus Bocor Isolator Bersih .....	45
3.3.7.2	Pengujian Arus Bocor Tanpa kelembapan.....	46
3.3.7.3	Pengujian Arus Bocor dengan kelembapan .....	46
3.3.8	Penyempitan Polutan .....	47
3.3.9	Pengujian Arus Bocor Isolator Kotor .....	47
3.3.10	Pengukuran ESDD dan NSDD .....	48
3.3.10.1	Pengukuran ESDD.....	48
3.3.10.2	Pengukuran NSDD .....	49
3.3.10.3	Kesimpulan .....	53
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		54
4.1	Pengujian Sudut Kontak .....	54
4.1.1	Pengujian Secara Kuantitatif .....	54
4.1.2	Pengujian Secara Kualitatif.....	59
4.2	Pengujian Arus Bocor .....	63
4.2.1	Isolator Bersih.....	63
4.2.1.1	Kondisi Isolator tanpa <i>Nano Coating</i> dengan Kelembapan Alami (60% RH) .....	63
4.2.1.2	Kondisi Isolator dengan <i>Nano Coating</i> dengan Kelembapan Alami (60% RH) .....	63
4.2.1.3	Kondisi Isolator tanpa <i>Nano Coating</i> dengan Kelembapan Buatan (90% RH) .....	64
4.2.1.4	Kondisi Isolator dengan <i>Nano Coating</i> dengan Kelembapan Buatan (90% RH) .....	65
4.2.2	Isolator Kotor.....	65

4.2.2.1	Kondisi Isolator tanpa <i>Nano Coating</i> dengan Kelembapan Alami (60% RH) .....	65
4.2.2.2	Kondisi Isolator dengan <i>Nano Coating</i> dengan Kelembapan Alami (60% RH) .....	66
4.2.2.3	Kondisi Isolator tanpa <i>Nano Coating</i> dengan Kelembapan Buatan (90% RH) .....	66
4.2.2.4	Kondisi Isolator dengan <i>Nano Coating</i> dengan Kelembapan Buatan (90% RH) .....	67
4.2.3	Perbandingan Isolator Bersih dan Kotor .....	67
4.3	Perbandingan Isolator.....	71
4.3.1	Perbandingan Sudut Kontak Isolator .....	71
4.3.2	Perbandingan Arus Bocor Isolator .....	72
4.3.2.1	Grafik Isolator Bersih dengan Kelembapan Alami (60% RH) dan Buatan (90% RH) (tanpa <i>Nano Coating</i> ). ....	72
4.3.2.2	Grafik Isolator Bersih dengan Kelembapan Alami (60% RH) dan dengan Kelembapan Buatan (90%RH) (dengan <i>Nano Coating</i> ) .....	74
4.3.2.3	Grafik Isolator Bersih tanpa <i>Nano Coating</i> dan dengan <i>Nano Coating</i> (Kelembapan Alami (60% RH)) .....	76
4.3.2.4	Grafik Isolator Bersih tanpa <i>Nano Coating</i> dan dengan <i>Nano Coating</i> (Kelembapan Buatan (90% RH)) .....	78
4.3.2.5	Grafik Isolator Kotor dengan kelembapan alami (60% RH) dan dengan kelembapan buatan (90% RH) (tanpa <i>Nano Coating</i> ) .....	80
4.3.2.6	Grafik Isolator Kotor dengan kelembapan alami (60% RH) dan dengan Kelembapan Buatan (90%RH) ( <i>Nano Coating</i> ) .....	82
4.3.2.7	Grafik Isolator Kotor tanpa <i>Nano Coating</i> dan dengan <i>Nano Coating</i> (dengan Kelembapan Alami (60% RH)) .	84
4.3.2.8	Grafik Isolator Kotor tanpa <i>Nano Coating</i> dan dengan <i>Nano Coating</i> (dengan Kelembapan Buatan (90% RH)) .	86
4.4	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Terdahulu .....	88
BAB V	Kesimpulan dan Saran) .....	89
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....		91