

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRACT.....	vi
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Keaslian Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pustaka.....	6
2.1.1 Potensi Energi Laut Indonesia.....	6
2.1.2 Pembangkitan Energi Listrik Tenaga Gelombang laut.....	7
2.2 Generator Fluks Linier Magnet Permanen.....	10
2.2.1 Konfigurasi Generator Magnet Permanent Fluks Linier.....	11
2.3 Fluks Linkage.....	15
2.4 Tegangan.....	16
2.5 Torsi Denyut.....	17
2.6 <i>Finite Element Method</i> (Metode Elemen Hingga).....	18
BAB III METODOLOGI.....	19
3.1 Perancangan Sistem.....	19
3.2 Metode Desain.....	21
3.2.1 Konfigurasi Stator – Translator Pada Generator Magnet Permanen Fluks Linier.....	22
3.2.2. Konfigurasi Sistem Magnet Permanen Pada Generator Magnet..... Permanen Fluks Linier.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.2. Hasil Simulasi <i>FEMM</i> Generator Magnet Permanen Fluks Linier.....	25
4.2.1. Translator Luar- Stator Dalam.....	25
4.2.2. Translator Dalam – Stator Luar.....	26
4.3. Hasil Pengujian Tegangan Keluaran Generator Magnet Permanen..... Fluks Linier.....	29
4.3.1. Translator Luar – Stator Dalam.....	29
4.2.2. Translator Dalam – Stator Luar.....	37

4.3. Hasil Pengujian Torsi Denyut Generator Magnet Permanen	
Fluks Linier	45
4.3.1. Translator Luar – Stator Dalam	45
4.3.2. Translator Dalam – Stator Luar	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.2. Kesimpulan.....	50
5.3. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta tinggi gelombang laut di Indonesia	1
Gambar 2.1 Peta potensi energi laut Indonesia, (a) kawasan berpotensi untuk	
gelombang laut, (b) kawasan berpotensi untuk arus laut.....	7
Gambar 2.2 Bentuk - bentuk penggerak mula generator linier	8
Gambar 2.3 Susunan magnet permanen	12
Gambar 2.4 Kurva koersifitas terhadap medan magnetik	14
Gambar 2.5 Kurva B-H magnet permanen	15
Gambar 3.1 Memilih sifat masalah yang akan diselesaikan	20
Gambar 3.2 Mendefinisikan masalah yang akan diselesaikan.....	20
Gambar 3.3 Struktur generator dengan translator luar – stator dalam	22
Gambar 3.4 Struktur generator dengan translator dalam – stator luar	22
Gambar 3.5 Struktur susunan magnet aksial.....	23
Gambar 3.6 Struktur susunan magnet radial	23
Gambar 3.7 Struktur susunan magnet <i>halbach</i>	23
Gambar 4.1 Hasil Simulasi <i>FEMM</i> Untuk Medan Magnet Tanpa Beban :.....	25
Gambar 4.2 Hasil Simulasi <i>FEMM</i> Untuk Medan Magnet Berbeban :	26
Gambar 4.3 Hasil simulasi <i>FEMM</i> untuk medan magnet tanpa beban :	26
Gambar 4.4 Hasil simulasi <i>FEMM</i> untuk medan magnet berbeban :	28
Gambar 4.5 Grafik tegangan generator translator luar – stator dalam	
dengan susunan magnet radial	29
Gambar 4.6 Grafik fluks <i>linkage</i> generator translator luar – stator dalam	
dengan susunan magnet radial	30
Gambar 4.7 Grafik tegangan generator translator luar – stator dalam	
dengan susunan magnet aksial.....	31
Gambar 4.8 Grafik fluks <i>linkage</i> generator translator luar – stator dalam	
dengan susunan magnet aksial.....	32
Gambar 4.9 Grafik tegangan generator translator luar – stator dalam	
dengan susunan magnet <i>halbach</i>	33
Gambar 4.10 Grafik fluks <i>linkage</i> generator translator luar – stator dalam	
dengan susunan magnet <i>halbach</i>	34
Gambar 4.11 Grafik tegangan generator translator luar – stator dalam	
dengan susunan radial, susunan aksial, dan susunan <i>halbach</i>	35
Gambar 4.12 Grafik fluks <i>linkage</i> generator translator luar – stator dalam	
dengan susunan radial, susunan aksial, dan susunan <i>halbach</i>	36
Gambar 4.13 Grafik tegangan generator translator dalam – stator luar	
susunan magnet radial	37
Gambar 4.14 Grafik fluks <i>linkage</i> generator translator dalam – stator luar	
susunan magnet radial	38
Gambar 4.15 Grafik tegangan generator translator dalam – stator luar	
susunan magnet aksial.....	39
Gambar 4.16 Grafik fluks <i>linkage</i> generator translator dalam – stator luar	
susunan magnet aksial.....	40

Gambar 4.17 Grafik tegangan generator translator dalam – stator luar	
susunan magnet <i>halbach</i>	41
Gambar 4.18 Grafik fluks <i>linkage</i> generator translator dalam – stator luar	
susunan magnet <i>halbach</i>	42
Gambar 4.19 Grafik tegangan translator dalam – stator luar gabungan dari	
susunan radial, susunan aksial, dan susunan <i>halbach</i>	43
Gambar 4.20 Grafik fluks <i>linkage</i> translator dalam – stator luar gabungan dari.....	
susunan radial, susunan aksial, dan susunan <i>halbach</i>	44
Gambar 4.21 Grafik torsi denyut generator dengan translator luar –	
stator dalam dengan susunan magnet radial, susunan magnet	
aksial, dan susunan magnet <i>halbach</i>	46
Gambar 4.22 Grafik torsi denyut generator dengan translator dalam –	
stator luar dengan susunan magnet radial, susunan magnet	
aksial, dan susunan magnet <i>halbach</i>	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan operasi generator	11
Tabel 3.1 Parameter stator	21
Tabel 3.2 Parameter translator	21
Tabel 4.1 Parameter Gelombang Laut	24
Tabel 4.2 Perbandingan Nilai Maksimum Tiap Generator	44
Tabel 4.3 Tabel nilai torsi denyut maksimal generator translator luar – stator dalam	46
Tabel 4.4 Tabel nilai torsi denyut maksimal generator translator luar – stator dalam	48