

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Tujuan.....	3
I.4. Batasan Masalah .....	3
BAB II DASAR TEORI .....	4
II.1. Generator Induksi Masukan Ganda (Doubly Fed Induction Generator) .....	4
II.2. Pengaruh frekuensi generator berdasar penggerak mula.....	6
II.3. Hubungan frekuensi eksitasi terhadap frekuensi keluaran generator .....	6
II.4. Inverter 3 Fasa .....	7
II.5. Metode pembangkitan gelombang sinus .....	10
II.6. Pembangkitan tegangan pada generator .....	13

BAB III ALAT DAN BAHAN .....	15
III.1. Alat .....	15
III.2. Bahan .....	15
III.3. Alur Penelitian .....	16
III.4. Alur Penelitian .....	16
III.4.1. DFIG pada kondisi tanpa beban.....	17
III.4.1.1. Pengaruh kecepatan putar penggerak mula terhadap frekuensi keluaran generator .....	18
III.4.1.2. Pengaruh penambahan putaran medan magnet di eksitasi terhadap frekuensi keluaran generator .....	19
III.4.2. DFIG pada kondisi terhubung beban .....	20
III.4.2.1. Pengaruh perubahan beban terhadap frekuensi keluaran generator.....	20
III.4.2.2. Pengaruh perubahan kecepatan penggerak mula terhadap frekuensi dan daya keluaran generator.....	20
III.4.2.3. Pengaruh perubahan frekuensi di kumparan eksitasi terhadap frekuensi dan daya keluaran generator.....	21
III.4.3. Menjaga frekuensi keluaran generator tetap pada 50 Hz pada saat berbeban .....	21
III.4.3.1. Pengaruh penyesuaian kecepatan penggerak mula terhadap frekuensi dan daya keluaran generator.....	22
III.4.3.2. Pengaruh penyesuaian frekuensi di kumparan eksitasi terhadap frekuensi dan daya keluaran generator.....	22

III.5. Pembuatan Inverter .....	22
III.5.1. Pembuatan Papan Inverter .....	22
III.5.2. Pemrograman Mikrokontroler.....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
IV.1. Generator tak berbeban.....	33
IV.1.1. Pengaruh kecepatan penggerak mula terhadap frekuensi keluaran generator .....	33
IV.1.2. Pengaruh kecepatan putar penggerak mula terhadap tegangan keluaran generator.....	34
IV.1.3. Pengaruh frekuensi eksitasi terhadap frekuensi keluaran generator.....	35
IV.1.4. Pengaruh frekuensi eksitasi terhadap tegangan keluaran generator .....	36
IV.2. Generator berbeban.....	37
IV.2.1. Pengaruh beban terhadap frekuensi keluaran generator .....	37
IV.2.2. Pengaruh penyesuaian kecepatan penggerak mula terhadap frekuensi keluaran generator .....	38
IV.2.3. Pengaruh penyesuaian kecepatan penggerak mula terhadap tegangan keluaran generator .....	39
IV.2.4. Pengaruh penyesuaian frekuensi eksitasi terhadap frekuensi keluaran generator.....	41
IV.2.5. Pengaruh penyesuaian frekuensi eksitasi terhadap tegangan keluaran generator.....	43
IV.3. Menjaga frekuensi keluaran generator saat perubahan beban .....	44



IV.3.1. Penyesuaian kecepatan putar penggerak mula.....	44
IV.3.2. Penyesuaian frekuensi eksitasi.....	46
IV.4. Analisis Hasil Data .....	47
IV.4.1. Pengaruh pemberian frekuensi pada kumparan eksitasi .....	47
IV.4.2. Pembagian daya yang dihasilkan oleh generator.....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>52</b>
V.1. Kesimpulan .....	52
V.2. Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN 1.....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN 2.....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN 3.....</b>	<b>79</b>