

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	x
Abstrak	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Keaslian Penelitian	2
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA DASAR TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Landasan Teori	6
2.2.1. Kualitas Daya Listrik	7
2.2.2. Beban-beban sensitif terhadap Voltage Sag	8
2.2.3. <i>Dynamic Voltage Restorer</i> (DVR)	8
2.2.4. Konfigurasi Dasar DVR	10
2.2.5. Mode Operasi DVR	12
2.2.6. Metode Injeksi Tegangan DVR	14
2.2.7. Algoritma Sistem Kendali DVR	17

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1. Model Penelitian	20
3.2. Alat yang dipergunakan	24
3.3. Langkah-langkah Penelitian	25
3.3.1. Model fault pada Sistem Distribusi	27
3.3.2. Model Sistem Kendali	28
3.3.3. Model Voltage Source Converter	29
3.3.4. Model Penelitian	30
3.4. Kendala yang dihadapi	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Hasil Penelitian dan Pembahasan	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1. Kesimpulan	55
5.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Masalah Kualitas Daya pada Sistem Tenaga	7
2.2. Lokasi Pemasangan DVR	9
2.3. Pemasangan DVR dan Beban sensitif	10
2.4. Konfigurasi dasar DVR	10
2.5. DVR mode Proteksi	13
2.6. DVR mode Standby	13
2.7. Diagram 1 phasa Metode <i>Pre-sag</i>	15
2.8. Diagram 1 phasa Metode <i>in-phase</i>	16
2.9. Diagram 1 phasa Metode <i>Voltage Tolerance</i>	16
2.10. Algoritma Kendali DVR	17
2.11. Phase Locked Loop	19
3.1. Model fault	20
3.2. Model sistem kendali	22
3.3. Model VSC	23
3.4. Model Penelitian	24
3.5. Diagram alur penelitian	26
3.6. Diagram alur pemodelan	27
3.7. Diagram alir sistem kendali	28
4.1. Bentuk gelombang V_{abc} tipe 1	33
4.2. Bentuk gelombang V_{abc} tipe 2	33
4.3. Bentuk gelombang V_{abc} tipe 3	34
4.4. Bentuk gelombang V_{abc} tipe 4	34
4.5. Bentuk gelombang V_{abc} tipe 5	35
4.6. Bentuk gelombang V_{abc} tipe 6	35
4.7. Voltage sag V_{abc}	37
4.8. Voltage sag V_{dq}	38
4.9. Sinyal error V_{dq}	38
4.10. Sinyal error V_{abc}	39
4.11. Model simulink sinyal error	40

4.12. Sinyal error tipe 1	41
4.13. Sinyal error tipe 2	41
4.14. Sinyal error tipe 3	42
4.15. Sinyal error tipe 4	42
4.16. Sinyal error tipe 5	43
4.17. Sinyal error tipe 6	43
4.18. Tegangan injeksi tipe 1	45
4.19. Tegangan beban tipe 1	45
4.20. Tegangan injeksi tipe 2	46
4.21. Tegangan beban tipe 2	47
4.22. Tegangan injeksi tipe 3	48
4.23. Tegangan beban tipe 3	48
4.24. Tegangan injeksi tipe 4	49
4.25. Tegangan beban tipe 4	50
4.26. Tegangan injeksi tipe 5	51
4.27. Tegangan beban tipe 5	51
4.28. Tegangan injeksi tipe 6	52
4.29. Tegangan beban tipe 6	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1. Parameter model gangguan	21
3.2. Parameter model sistem kendali	22
3.3. Spesifikasi hardware	25
3.4. Spesifikasi software	25
3.5. Tipe-tipe gangguan	27
3.6. Parameter Voltage Source Controlled	29
4.1. Data voltage sag dari 6 tipe gangguan	36
4.2. Parameter blok tegangan injeksi	44
4.3. Pemulihan voltage sag tipe 1	46
4.4. Pemulihan voltage sag tipe 2	47
4.5. Pemulihan voltage sag tipe 3	49
4.6. Pemulihan voltage sag tipe 4	50
4.7. Pemulihan voltage sag tipe 5	52
4.8. Pemulihan voltage sag tipe 6	53