

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Perbedaan Prinsip Kerja PLTU dan PLTN	5
Gambar 2.2 Jumlah Unit PLTN di Berbagai Negara 2014	6
Gambar 2.3 Jumlah Tipe PLTN di Berbagai Negara 2014	7
Gambar 2.4 Pengembangan PLTN Generasi I Sampai Generasi IV	8
Gambar 2.5 Evolusi Desain Sistem Reaktor	11
Gambar 2.6 Bejana Tekan Reaktor.....	15
Gambar 2.7 Feedwater Nozzle	17
Gambar 2.8 Skema Aliran Uap Melalui Sparator.....	22
Gambar 2.9 Skema Aliran Uap Melalui Pengering	23
Gambar 2.10 Skema Sistem Kontrol Batang Kendali	25
Gambar 2.11 Skema Diagram Pipa <i>Main Steam Subsystem</i>	27
Gambar 2.12 <i>MSIV, SRV/SV and DPV Configuration</i>	29
Gambar 2.13 <i>Depressurization Valve (DPV)</i>	30
Gambar 2.14 <i>Feedwater Configuration (Nuclear Island)</i>	31
Gambar 2.15 <i>Isolation Condenser System (Standby Mode)</i>	33
Gambar 2.16 Skema Sistem <i>Gravity Driven Cooling</i>	34

Gambar 2.17 Simulasi 3D dari Proses GDSCS	36
Gambar 3.1 Tampilan Utama Simulator ESBWR	39
Gambar 3.2 Menu File Pada Program Simulator ESBWR	40
Gambar 3.3 Menu Edit Pada Program Simulator ESBWR	41
Gambar 3.4 Menu <i>Restart</i> Pada Program Simulator ESBWR.....	41
Gambar 3.5 Menu <i>View</i> Pada Program Simulator ESBWR	41
Gambar 3.6 Menu <i>Code Control</i> Pada Program Simulator ESBWR	42
Gambar 3.7 Menu <i>Help</i> Pada Program Simulator ESBWR.....	42
Gambar 3.8 Menu <i>Code Control</i> Pada Layar Utama Simulator ESBWR	43
Gambar 3.9 Jenis <i>Malfunction</i> Pada Layar Utama Simulator ESBWR	44
Gambar 3.10 Pengaturan <i>Malfunction</i> Pada Layar Utama ESBWR	45
Gambar 3.11 <i>Malfunction</i> Yang Telah Diatur Pada Layar Utama ESBWR	46
Gambar 3.12 Tampilan Layar Utama Simulator ESBWR Yang Siap Dioperasikan	47
Gambar 3.13 Tampilan Layar Utama Simulator ESBWR Yang Siap Diberhentikan	48
Gambar 3.14 Tampilan layar Utama Simulator ESBWR Dengan Lingkaran Hitam Pada Bagian Kiri Atas	49
Gambar 3.15 Tampilan <i>Initial Conditions</i> Pada Layar Utama Simulator ESBWR	50
Gambar 3.16 Tampilan <i>Unsaved Data Transient Report List</i> Pada Layar Utama Simulator ESBWR	51

Gambar 3.17 Tampilan <i>Unsaved Data Plot Data</i> Pada Layar Utama Simulator ESBWR	52
Gambar 3.18 Tampilan <i>Save Plot Data</i> Pada Layar Utama Simulator ESBWR	53
Gambar 3.19 Tampilan <i>Save As</i> Pada Layar Utama Simulator ESBWR	54
Gambar 3.20 Data Hasil Dari Simulasi Pada Simulator ESBWR Dalam Bentuk Ms.Excel	55
Gambar 3.21 Data Yang Dijadikan Grafik Hasil Dari Simulasi Pada Simulator ESBWR Dalam Bentuk Ms.Excel	56
Gambar 4.1 Simulasi ESBWR Pada Saat Kondisi Normal Menggunakan Software PC Tran	58
Gambar 4.2 Grafik <i>Feed Flow Inlet</i> Ketika <i>Reactor Water Level Controller Change</i>	59
Gambar 4.3 Grafik <i>Temperature Inlet</i> Ketika <i>Reactor Water Level Controller Change</i>	60
Gambar 4.4 Grafik <i>Water Level Vessel</i> Ketika <i>Reactor Water Level Controller Change</i>	61
Gambar 4.5 Grafik <i>Rod Position</i> Ketika <i>Reactor Water Level Controller Change</i>	62
Gambar 4.6 Grafik <i>Thermal Power</i> Ketika <i>Reactor Water Level Controller Change</i>	62

Gambar 4.7	Grafik Tekanan Pada <i>Pressure Vessel</i> Ketika <i>Reactor Water Level Controller Change</i>	63
Gambar 4.8	Grafik <i>Temperature Average</i> Pada <i>RPV</i> Ketika <i>Reactor Water Level Controller Change</i>	64
Gambar 4.9	Grafik <i>Steam Flow Outlet</i> Ketika <i>Reactor Water Level Controller Change</i>	65
Gambar 4.10	Grafik Tekanan Pada <i>Pressure Turbin</i> Ketika <i>Reactor Water Level Controller Change</i>	65
Gambar 4.11	Grafik <i>Feed Flow Inlet</i> Ketika <i>LOCA Bottom Head Line Drain Break</i>	66
Gambar 4.12	Grafik <i>Feed Flow Inlet</i> Ketika <i>LOCA Bottom Head Line Drain Break</i>	67
Gambar 4.13	Grafik <i>Water Level Vessel</i> Ketika <i>LOCA Bottom Head Line Drain Break</i>	68
Gambar 4.14	Grafik <i>Rod Position</i> Ketika <i>LOCA Bottom Head Line Drain Break</i>	69
Gambar 4.15	Grafik <i>Thermal Power</i> Ketika <i>LOCA Bottom Head Line Drain Break</i>	69
Gambar 4.16	Grafik Tekanan Pada <i>Pressure Vessel</i> Ketika <i>LOCA Bottom Head Line Drain Break</i>	70
Gambar 4.17	Grafik <i>Temperature Average</i> Pada <i>RPV</i> Ketika <i>LOCA Bottom Head Line Drain Break</i>	71

Gambar 4.18 *Grafik Steam Flow Outlet Ketika LOCA Bottom Head Line Drain*

Break..... 71

Gambar 4.19 *Grafik Pressure Turbin Ketika LOCA Bottom Head Line Drain*

Break 72