DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR.....i

DAFTAR ISI.....iii

DAFTAR TABEL iv

DAFTAR GAMBAR.....v

DAFTAR LAMPIRAN.....vii

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang.....1

1.2. Pembatasan Masalah.....2

1.3. Tujuan 3

1.4. Metode Penulisan.....3

1.5. Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN.....5

2.1. Sejarah Lapangan Blok Seram Non-Bula.....5

2.2. Profil Perusahaan 5

2.3. Profil Geologi Reservoir.....7

2.4. Profil Surface Facilities.....8

BAB III SISTEM OPERATION DCS PLANTSCAPE R400 DI FF & MPF 11

3.1. Perkembangan Architecture System Control Proces 11

3.1.1. System Control Tradisional 11

3.1.2. System Control Berbasis Komputer 13

3.1.3. System Control Berbasis DCS.....14

3.2. Programmable Logic Controller (PLC) 16

3.2.1. Definisi 16

3.2.2. Aplikasi PLC.....17

3.2.3. Bagian-bagian PLC.....19

3.2.4. Pengembangan Sistem 23

3.2.5. Pengendalian Dasar Menggunakan PLC 24

3.2.6. Rangkaian Kendali Sequensial 25
3.2.7. Rangkaian Kendali Interlock 25
3.3. Instrumentasi Dalam Proses Program 26
3.3.1. Mengapa diperlukan Pengukuran dan Pengontrolan 26
3.3.2. Measuring Devices (Flow, Level, Pressure, & Temperature) 30
3.3.2.1. Pengukuran Aliran Fluida (Flow Measurements).....30
3.3.2.2. Pengukuran Level Fluida (Level Measurements).....38
3.3.2.3. Pengukuran Temperature (Temperature Measurements).....42
BAB IV PERMASALAHAN YANG ADA PADA CSEL.....49
4.1. Kondisi Saat Ini.....49
4.2. Arsitektur Kontrol Sistem 49
4.2.1 DCS Pada Plantscape R400 50
4.2.2 Perangkat Keras Dasar Pada Plantscape 51
4.2.2.1 Control Processor Module (CPM) 51
4.2.2.2 I/O Modules 51
4.2.2.3 Module Control Net Interface (CNI) 52
4.2.2.4 Redudancy Module 52
4.2.3 Teknologi Fielbus 53
4.2.3.1 Fielbus Interface Module (FIM) 54
4.2.4 I/O Module Wiring 55
4.3. Permasalah Pada CSEL 58
4.4. Permasalah Yang Terjadi Dilapangan 58
4.5. Solusi Untuk Permasalahan di CSEL 59
4.5.1. Analisa Upgrade DCS.....59
4.5.2. Analisa Revamping DCS 60
4.5.2.1. Resiko Pekerjaan Selama upgrade/Revamping DCS.....60
4.5.2.2. Estimasi Cost 61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....62
5.1. Kesimpulan 62
5.2.Saran 62
DAFTAR PUSTAKA.....63