

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL II</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>x</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir .....	2
1.5 Manfaat Tugas Akhir .....	2
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
<b>BAB III DASAR TEORI</b> .....	<b>7</b>
3.1. Definisi Konduktivitas .....	7
3.1.1. <i>Conductivity</i> Meter .....	7
3.1.2. Cara Kerja <i>Conductivity</i> Meter.....	7
3.2. Definisi Sistem Air Penambah Pada PLTGU.....	9
3.2.1. <i>Desalination Plant</i> .....	10
3.2.2. Proses <i>Desalination Plant</i> .....	11
3.2.3. Prinsip Kerja <i>Desalination Plant</i> .....	12
3.2.4. <i>Water Treatmen Plant</i> .....	12
3.2.5. Proses <i>Water Treatmen Plant</i> .....	13
3.2.6. Proses Regenerasi .....	14
3.2.7. <i>Control Room</i> .....	16
3.2.8. PLC( <i>Programable Logic Control</i> ).....	16
3.3. Kalibrasi .....	17

3.3.1. Komponen Yang Perlu Dikalibrasi.....	17
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
4.2 Bahan dan Alat Penelitian .....	19
4.3 Tatalaksana Penelitian .....	19
4.4 Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	20
4.4.1 Pemasangan Antar Komponen .....	21
4.5 Perancangan Mekanik .....	22
4.5.1 Perancangan Mekanisme Pemasangan Sensor .....	22
4.5.2 Pemasangan Mekanisme <i>Transmitter Conductivity</i> .....	22
4.6 Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	23
4.6.1 Diagram <i>Logic</i> .....	23
4.6.2 Pembuatan Program.....	26
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
5.1. Pengujian Air <i>Demin</i> .....	28
5.2. Pengujian <i>Valve</i> .....	32
5.3 Pengujian <i>Transmitter</i> Konduktivitas.....	33
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>40</b>
6.1 Kesimpulan .....	40
6.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN.....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Prinsip Kerja <i>Conductivity Meter</i> .....	8
Gambar 3. 2 Air Penambah .....	9
Gambar 3. 3 <i>Desal Plant</i> PLTGU Grati.....	10
Gambar 3. 4 Proses <i>Desalination Plant</i> .....	11
Gambar 3. 5 <i>RWT</i> PLTGU Grati.....	12
Gambar 3. 6 Proses <i>Water Treatmen Plant</i> .....	13
Gambar 3. 7 <i>Mixbed WTP</i> PLTGU Grati .....	14
Gambar 3. 8 Proses Regenerasi .....	15
Gambar 3. 9 <i>Central Control Room</i> .....	16
Gambar 3.10 <i>Conductivity Sensor</i> .....	17
Gambar 4.1 <i>Transmitter Conductivity</i> .....	18
Gambar 4.2 Penyambungan Alat .....	20
Gambar 4.3 <i>Wiring</i> Alat .....	21
Gambar 4.4 Pemasangan Sensor .....	22
Gambar 4.5 Pemasangan <i>Transmitter</i> .....	23
Gambar 4.6 Diagram Alir Untuk Mengaktifkan Sensor.....	24
Gambar 4.7 Diagram <i>Logic</i> dan Penambahannya.....	25
Gambar 4.8 Program Sneider .....	26
Gambar 4.10 Pemrograman <i>WTP</i> Original.....	27
Gambar 4. 11 Modifikasi Pemrograman .....	27
Gambar 5.1 <i>Chemical Injection</i> .....	32
Gambar 5.2 Pengujian <i>Transmitter Conductivity</i> .....	34
Gambar 5.3 Grafik perbandingan standar konduktivitas .....	38
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan standar <i>ampere</i> dengan terbaca .....	38

## DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Hasil Pengujian Mutu <i>Make Up Tank</i> .....	29
Tabel 5. 2 Hasil Pengujian Mutu <i>WTP</i> dan <i>MUT</i> Setelah Regenerasi .....	29
Tabel 5. 3 Tindakan Perbaikan Unit .....	30
Tabel 5. 4 Hasil Pengujian Setelah Tindakan Perbaikan .....	31
Tabel 5. 5 Hasil Pengujian <i>Valve</i> .....	33
Tabel 5. 6 Data Hasil Pengukuran .....	34
Tabel 5. 7 Data Hasil Pengukuran .....	35
Tabel 5. 8 Data Hasil Pengukuran .....	36
Tabel 5. 9 Data Hasil Pengukuran .....	36
Tabel 5. 10 Data Hasil Pengukuran .....	36
Tabel 5. 11 Data Hasil Pengukuran .....	37
Tabel 5. 12 Data Hasil Rata – Rata Pengukuran .....	37

## DAFTAR ISTILAH

<i>Air Demin</i>	: Air yang digunakan sebagai pemasok pada system PLTG
<i>Air Mix</i>	: Pembersihan <i>mixed</i> dengan menggunakan udara.
<i>Anti Foam</i>	: Pembersihan air laut dari busa – busa .
<i>Auto Run</i>	: Pengoperasian mesin sesuai program
<i>Back Wash</i>	: Pembersihan dengan cara memberikan aliran balik.
<i>By Pass</i>	: Jalur tambahan pada proses produksi air demin.
<i>Conductivity</i>	: Daya hantar suatu listrik pada zat
<i>Chemical Injection</i>	: Penambahan bahan kimia HCL dan NaOH pada proses produksi air demin
<i>Desalination</i>	: Proses pembuatan air demin dengan cara dipanaskan
<i>Discharge</i>	: Kerluaran air dari pompa.
<i>Drain</i>	: Pengurangan Air dengan cara dibuang.
<i>Elektrode</i>	: Konduktor yang bersentuhan dengan bagian non logam.
<i>Fast Rinse</i>	: Pembilasan dengan air menggunakan aliran yang kencang
<i>Filter</i>	: Penyaringan air dari kotoran – kotoran.
<i>Full Tank</i>	: Tangki dalam keadaan penuh.
<i>Maintenance</i>	: Proses perbaikan pada peralatan – peralatan.
<i>Manual Book</i>	: Buku standar acuan yang digunakan
<i>Make Up Tank</i>	: Tempat penampungan sementara sebelum air masuk sistem.
<i>PLC</i>	: Pusat pengendali pada system.
<i>Raw Water Tank</i>	: Tempat penampungan sementara air <i>service</i> sebelum diproses menjadi air demin.
<i>Remake</i>	: Pengisian ulang bahan kimia
<i>Sensor</i>	: Sebagai pendeteksi besaran fisika