

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Transformator	11
Gambar 2.2 Diagram Fasor Transformator	12
Gambar 2.3 <i>Arduino Mega 2560</i>	15
Gambar 2.4 Aplikasi Arduino IDE.....	20
Gambar 2.5 Tampilan Utama Aplikasi Arduino IDE.....	21
Gambar 2.6 Memilih <i>Board</i> yang Digunakan	21
Gambar 2.7 Contoh Program LED Berkedip	22
Gambar 2.8 Sketch LED Berkedip	22
Gambar 2.9 Tombol <i>Upload</i>	23
Gambar 2.10 Program Berhasil Dikirim	23
Gambar 2.11 Program Gagal Dikirim	24
Gambar 2.13 Diagram Blok <i>power supply</i>	25
Gambar 2.14 <i>Ethernet Shield</i>	32
Gambar 2.15 Router	35
Gambar 2.16 Konfigurasi Hubungan <i>Router</i> dan Komputer.....	36
Gambar 2.17 Modul relay 4 chanel dan 8 chanel	41
Gambar 2.18 Bentuk fisik sensor <i>inframed thermometer</i> MLX90614	44
Gambar 2.19 Deskripsi pin sensor <i>infrared thermometer</i> MLX90614	45
Gambar 2.20 Tampilan VTScada Application Manager	46
Gambar 2.21 Tampilan VTScada Tools	47

Gambar 2.22 Tampilan Application Tools	48
Gambar 2.23 Tampilan Page Menu	49
Gambar 2.24 Tampilan Page Menu	50
Gambar 2.25 Tampilan Saat Membuka Idea Studio.....	51
Gambar 2.26 Tampilan Saat Membuka Tag Browser	54
Gambar 3.1 Blok Diagram Keseluruhan	57
Gambar 3.2 Blok Diagram <i>power supply</i>	59
Gambar 3.3 Gambar gelombang di lilitan primer.....	59
Gambar 3.4 Gambar gelombang di lilitan sekunder.....	60
Gambar 3.5 Penyearah Gelombang Penuh dengan 4 Dioda.....	61
Gambar 3.6 Dioda 5A.....	61
Gambar 3.7 Gelombang Input dan Output	61
Gambar 3.8 <i>Bentuk Filter</i>	61
Gambar 3.9 Gelombang Setelah difilter	62
Gambar 3.10 Rangkaian Kipas DC 12V	63
Gambar 3.11 Rangkaian <i>Push Button</i>	62
Gambar 3.12 Rangkaian Beban	62
Gambar 3.13 Rangkaian LED	63
Gambar 3.14 Rangkaian LCD	65
Gambar 3.15 <i>Arduino Mega 2560</i>	66
Gambar 3.16 Skematik <i>Arduino Mega 2560</i>	67
Gambar 3.17 <i>Flowchat simulasi monitoring suhu pada transformator</i>	69
Gambar 4.1 Rancangan <i>Box</i>	73

Gambar 4.2 <i>Box Alat</i>	77
Gambar 4.3 Skematik <i>power supply</i>	78
Gambar 4.4 Skematik Driver kipas	79
Gambar 4.5 Mensetrika PCB	82
Gambar 4.6 Proses Pelarutan PCB Dengan FeCl ₃	82
Gambar 4.7 Menjalankan Aplikasi Arduino IDE	83
Gambar 4.8 Memilih <i>Board</i> Arduino Mega 2560	84
Gambar 4.9 Compile Program	84
Gambar 4.10 <i>Proses Compile Selesai</i>	84
Gambar 4.11 Membuka <i>VTScada</i>	84
Gambar 4.12 Tampilan Utama <i>VTScada</i>	85
Gambar 4.13 Membuat <i>File</i> Baru	85
Gambar 4.14 Tampilan <i>File</i> Baru	86
Gambar 4.15 Tampilan Desain	86
Gambar 4.16 Desain tampilan SCADA	87
Gambar 4.17 Fitur <i>Widget VTScada</i>	87
Gambar 4.18 Pilihan <i>Text</i> dari <i>VTScada</i>	88
Gambar 4.19 Pilihan <i>Widget Gauges</i>	89
Gambar 4.20 Pilihan <i>Widget Buttons & Switch</i>	89
Gambar 4.21 Pilihan <i>Widgts Indicators</i>	90
Gambar 4.22 Pilihan <i>Decoratiron</i>	90
Gambar 4.23 Desain <i>Prototype</i> di VTSCADA	91
Gambar 4.24 Tampilan Awal Pembuatan <i>Tags</i>	92

Gambar 4.25 Tampilan Jenis <i>Tags</i>	93
Gambar 4.26 Pembuatan <i>Tag Context</i>	93
Gambar 4.27 Hasil <i>Tag Context</i>	93
Gambar 4.28 <i>Tags Port</i>	94
Gambar 4.29 <i>Tags Drivers</i>	94
Gambar 4.30 <i>Tags Digital Status</i>	95
Gambar 4.31 <i>Tag Selector Switch</i>	96
Gambar 4.32 <i>Tag Analog Status</i>	97
Gambar 4.33 Hasil <i>Tag</i> Semua Peralatan.....	97
Gambar 4.34 Peralatan yang belum di <i>Tag</i>	98
Gambar 4.35 Kolom Pilihan <i>Tag</i>	98
Gambar 4.36 Pilih Lokasi <i>Tag</i>	99
Gambar 4.37 Peralatan yang sudah di <i>Tag</i>	99
Gambar 5.1 Titik Pengukuran Pada Rangkaian Skematik Power Supply	103
Gambar 5.2 Titik Pengukuran Pada Rangkaian Skematik <i>driver kipas</i>	106