

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	x
BAB I (Pendahuluan)	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Metode Penulisan	4
1.7 Struktur Organisasi	4
BAB II (Landasan Teori)	6
2.1 Uninterruptible Power Supply	6
2.1.1 Fungsi Utama UPS	6
2.2 Tipe-tipe UPS	7
2.2.1 Line Interactive UPS	8
2.2.2 Offline UPS	10
2.2.3 Online UPS	11
2.3 Sistem Kerja UPS	12
2.4 Rectifier Charger (Penyearah)	14
2.5 Inverter	15
2.6 Saklar Pemindah	15
2.7 Baterai	17
2.7.1 Bagian-bagian baterai	18
2.7.2 Prinsip Kerja Baterai	19

2.7.3 Pengisian Akumulator/Baterai	20
BAB III (Perancangan Alat)	22
3.1 Tujuan Perancangan	22
3.2 Tahap Perancangan	23
3.2.1 Blok Diagram UPS	24
3.2.2 Perancangan Menggunakan Eagle	28
3.3 Spesifikasi	29
3.4 Prinsip Kerja Alat.....	30
3.5 Rangkaian Pada UPS	30
3.6 Baterai	34
3.7 Rangkaian UPS	35
3.8 Instalasi Rangkaian Kedalam Box	40
BAB IV (Pengujian dan Pengukuran)	43
4.1 Pengujian Pengisian Baterai	43
4.1.1 Tujuan	43
4.1.2 Prosedur Pengujian	43
4.1.3 Hasil Pengujian	44
4.1.4 Hasil Pembahasan	45
4.2 Pengujian Rangkaian Inverter	45
4.2.1 Tujuan	45
4.2.2 Alat dan perangkat yang digunakan	45
4.2.3 Prosedur Pengujian	46
4.2.4 Hasil Pengujian	47
4.2.5 Hasil Pembahasan	48
4.3 Pengukuran UPS	48
4.3.1 Tujuan	48
4.3.2 Alat dan perangkat yang digunakan	48
4.3.3 Prosedur Pengujian	49
4.3.4 Hasil Pengujian	50
4.3.5 Hasil Pembahasan	50
3.6 Pembebanan menggunakan beban resistif kapasitif dan induktif	51
BAB V (Kesimpulan dan Saran)	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2.1 Line-interactive UPS</i>	9
<i>Gambar 2.2 Blok diagram offline UPS</i>	10
<i>Gambar 2.3 Blok diagram online UPS</i>	11
<i>Gambar 2.4 Continous UPS system</i>	13
<i>Gambar 2.5 Forward transfer UPS systems</i>	13
<i>Gambar 2.6 Reverse transfer UPS systems</i>	14
<i>Gambar 2.7 Gambar Komponen SCR</i>	15
<i>Gambar 2.8 Contactor SPDT</i>	16
<i>Gambar 2.9 Saklar pemindah dengan 1 buah Static Switch dan 2 buah Contactor SPST</i>	16
<i>Gambar 2.10 Bagian-bagian pada baterai</i>	18
<i>Gambar 3.1 Flowchart Tahapan Pembuatan UPS</i>	23
<i>Gambar 3.2 Blok diagram UPS</i>	24
<i>Gambar 3.3 Aliran daya UPS pada saat keadaan normal</i>	25
<i>Gambar 3.4 Aliran daya UPS pada saat keadaan bypass</i>	26
<i>Gambar 3.5 Aliran daya UPS pada saat keadaan darurat</i>	27
<i>Gambar 3.6 Gambartampilan untuk drop komponen pada software eagle</i>	28
<i>Gambar 3.7 Gambar tampilan rangkaian pada software eagle</i>	28
<i>Gambar 3.8 Gamba tampilanr layout PCB pada Eagle</i>	29
<i>Gambar 3.9 Saklar pemindah dengan SCR</i>	33
<i>Gambar 3.10 shcematic Contactor SPDT</i>	33
<i>Gambar 3.11 Saklar pemindah SPST</i>	34
<i>Gambar 3.12 Baterai 12 Volt 5 Ampere</i>	34
<i>Gambar 3.13 Rangkaian UPS</i>	35
<i>Gambar 3.14 Layout UPS</i>	36
<i>Gambar 3.15 Rangkaian Untuk Display</i>	36
<i>Gambar 3.16 Layout PCB Display UPS</i>	36
<i>Gambar 3.17 Toolkit</i>	39

Zulkifli Nauval Yustizar, 2014

PERANCANGAN UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY 600vA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<i>Gambar 3.18 Rancangan box untuk UPS</i>	40
<i>Gambar 3.19 Proses Pengeboran</i>	41
<i>Gambar 3.20 Box setelah di bor</i>	36
<i>Gambar 3.21 Pemasangan Instalasi rangkaian pada box</i>	39
<i>Gambar 3.10 shcematic Contactor SPDT</i>	33
<i>Gambar 3.17 Toolkit</i>	39
<i>Gambar 3.18 Rancangan box untuk UPS</i>	40
<i>Gambar 3.19 Proses Pengeboran</i>	41
<i>Gambar 3.20 Box setelah di bor</i>	41
<i>Gambar 3.21 Pemasangan Instalasi rangkaian pada box</i>	42
<i>Gambar 4.1 Hioki</i>	44
<i>Gambar 4.2 Oscilloscope</i>	46
<i>Gambar 4.3 Gelombang output Perubahan AC dan DC</i>	47
<i>Gambar 4.4 Gambar pengukuran</i>	49
<i>Gambar 4.5 Pengetesan pembebanan dengan lampu pijar</i>	52
<i>Gambar 4.6 Pengetesan pembebanan menggunakan dinamo mesin jahit</i>	53

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 4.1 Pengetesan Baterai</i>	44
<i>Tabel 4.2 Pengukuran Output UPS.....</i>	50
<i>Tabel 4.1 Pengukuran Output dengan beban</i>	55