

---

---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Blok konversi DC ke AC .....	6
Gambar 2.2	a) sinyal sinusoidal dan sinyal segitiga; b) switch positif; c) switch negatif; d) Tegangan output.....	6
Gambar 2.3	IC XR2206.....	7
Gambar 2.4	Pin IC XR2206.....	7
Gambar 2.5	IC LM741CN .....	9
Gambar 2.6	Pin IC LM741CN.....	9
Gambar 2.7	IC LM324N.....	10
Gambar 2.8	Pin IC LM324N .....	10
Gambar 2.9	IC LM393N.....	11
Gambar 2.10	Pin IC LM393N .....	11
Gambar 2.11	Karakteristik iGBT .....	12
Gambar 2.12	IGBT .....	12
Gambar 2.13	MOSFET.....	13
Gambar 2.14	Kurva drain E-MOSFET kanal N .....	13
Gambar 2.15	Trafo.....	14
Gambar 2.16	Fisik Trafo.....	14
Gambar 3.1	Blok Diagram SPWM.....	15
Gambar 3.2	Rangkaian Inverter.....	15
Gambar 3.3	Rangkaian pembangkit sinyal sinusoidal.....	16
Gambar 3.4	Skematik rangkaian Osilator Sinusoidal.....	17
Gambar 3.5	PCB Layout rangkaian Osilator Sinusoidal .....	17
Gambar 3.6	Osilator gelombang sinusoidal.....	17
Gambar 3.7	Skematik Rangkaian Osilator Gelombang Segitiga.....	18
Gambar 3.8	Layout PCB osilator gelombang segitiga.....	18
Gambar 3.9	Osilator Gelombang Segitiga .....	19
Gambar 3.10	Simulasi Rangkaian clamper untuk input sinyal sinusoidal.....	19
Gambar 3.11	Simulasi Rangkaian clamper untuk input sinyal segitiga .....	19

---

Gambar 3.12	Rangkaian Clamper Sinusoidal dan Segitiga.....	20
Gambar 3.13	Simulasi Rangkaian komparator menggunakan LM741CN.....	21
Gambar 3.14	Rangkaian komparator menggunakan IC LM741CN.....	21
Gambar 3.15	Simulasi Rangkaian komparator menggunakan LM324N.....	22
Gambar 3.16	Rangkaian komparator menggunakan LM324N.....	22
Gambar 3.17	Simulasi Rangkaian komparator menggunakan LM393N dengan 1 buah 2N2222 sebagai saklar .....	23
Gambar 3.18	Rangkaian komparator menggunakan LM393N dengan 1 buah 2N2222 sebagai saklar .....	23
Gambar 3.19	Simulasi Rangkaian komparator menggunakan LM393N dengan 2 buah 2N2222 sebagai saklar .....	24
Gambar 3.20	Rangkaian komparator menggunakan LM393N dengan 2 buah 2N2222 sebagai saklar .....	24
Gambar 3.21	Simulasi Rangkaian <i>Switch</i> dengan Transistor IGBT.....	25
Gambar 3.22	Rangkaian <i>Switch</i> dengan Transistor IGBT.....	25
Gambar 3.23	Simulasi Rangkaian <i>Switch</i> dengan MOSFET.....	26
Gambar 3.24	Rangkaian <i>Switch</i> dengan MOSFET .....	26
Gambar 4.1	Hasil simulasi sinyal sinusoidal keluaran rangkaian clamper .....	28
Gambar 4.2	Hasil simulasi sinyal segitiga keluaran rangkaian clamper.....	28
Gambar 4.3	Hasil simulasi sinyal trigger menggunakan LM741CN dengan Vcc 5 Volt.....	29
Gambar 4.4	Hasil simulasi sinyal trigger menggunakan LM741CN dengan Vcc 15 Volt.....	30
Gambar 4.5	Hasil simulasi sinyal trigger menggunakan LM324N dengan Vcc 5 Volt.....	31
Gambar 4.6	Hasil simulasi sinyal trigger menggunakan LM324N dengan Vcc 15 Volt.....	32
Gambar 4.7	Hasil simulasi sinyal trigger menggunakan LM393N dengan Vcc 5 Volt.....	33
Gambar 4.8	Hasil simulasi sinyal trigger menggunakan LM393N dengan Vcc 15 Volt .....	34

---

---



---

Gambar 4.9	Hasil simulasi sinyal trigger menggunakan LM393N dengan Vcc 15 Volt dan 2 buah 2N2222 sebagai saklar .....	35
Gambar 4.10	Hasil simulasi tegangan AC pada beban 10 K ohm.....	37
Gambar 4.11	Hasil simulasi tegangan AC pada beban setelah diberi inductor .....	38
Gambar 4.12	Hasil simulasi tegangan AC setelah dipasang trafo .....	39
Gambar 4.13	Sinyal sinusoidal yang dihasilkan XR2206 .....	40
Gambar 4.14	Sinyal segitiga frekuensi 1 KHz .....	40
Gambar 4.15	Sinyal segitiga setelah melewati rangkaian clamper .....	41
Gambar 4.16	Sinyal sinusoidal setelah melewati rangkaian clamper.....	41
Gambar 4.17	Sinyal trigger menggunakan LM741CN dengan Vcc 5 Volt.....	42
Gambar 4.18	Sinyal trigger menggunakan LM741CN dengan Vcc 15 Volt.....	42
Gambar 4.19	Sinyal trigger menggunakan LM324N dengan Vcc 15 Volt .....	43
Gambar 4.20	Sinyal trigger menggunakan LM324N dengan Vcc 5 Volt .....	44
Gambar 4.21	Sinyal trigger menggunakan LM393N dengan Vcc 5 Volt .....	44
Gambar 4.22	Sinyal trigger menggunakan LM393N dengan Vcc 15 Volt .....	45
Gambar 4.23	Sinyal trigger menggunakan LM393N dengan Vcc 15 Volt dan 2 buah 2N2222 sebagai pulsa 1 .....	46
Gambar 4.24	Sinyal trigger menggunakan LM393N dengan Vcc 15 Volt dan 2 buah 2N2222 sebagai pulsa 2 .....	46
Gambar 4.25	Sinyal AC pada beban 100 K menggunakan MOSFET.....	48
Gambar 4.26	Sinyal AC pada beban 200 K menggunakan MOSFET.....	48
Gambar 4.27	Sinyal AC pada beban 470 ohm menggunakan MOSFET .....	49
Gambar 4.28	Sinyal AC pada beban 10 K menggunakan MOSFET.....	50
Gambar 4.29	Sinyal AC pada beban 47 K menggunakan MOSFET.....	50
Gambar 4.30	Sinyal AC pada beban 470 ohm menggunakan IGBT.....	51
Gambar 4.31	Sinyal AC pada beban 10 K menggunakan IGBT .....	51
Gambar 4.32	Sinyal AC pada beban 47 K menggunakan IGBT .....	52
Gambar 4.33	Sinyal AC pada beban 100 K menggunakan IGBT .....	52
Gambar 4.34	Sinyal AC pada beban 200 K menggunakan IGBT .....	53