

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Spektrum VLC	8
Gambar 2. 2 Light Emitting Diode (LED) Inframerah	8
Gambar 2. 3 Field programmable gate array (FPGA)	9
Gambar 2. 4 Spesifikasi Board FPGA DE0-Nano	9
Gambar 2. 5 Pushbuttons	10
Gambar 2. 6 Koneksi antara LED pada FPGA.....	10
Gambar 2. 7 Koneksi Antara FPGA Dengan Chip SDRAM	11
Gambar 2. 8 Serial 12C EEPROM	11
Gambar 2. 9 Header Ekspansi	12
Gambar 2. 10 Header Ekspansi	12
Gambar 2. 11 Sirkuit Clock.....	13
Gambar 2. 12 Logo Quartus II	14
Gambar 3. 1 Flowchart Perencanaan Sistem	16
Gambar 3. 2 Blok Sistem	17
Gambar 3. 3 Blok Diagram Transmitter	18
Gambar 3. 4 Komponen Transmitter	18
Gambar 3. 5 GPIO De0-Nano	19
Gambar 3. 6 Blok Diagram Receiver.....	20
Gambar 3. 7 Komponen Receiver	21
Gambar 3. 8 LED IR Photodiode.....	22
Gambar 3. 9 Op-Amp LM358	22
Gambar 3. 10 Pin GPIO ESP8266	24
Gambar 4. 1 Hasil Perancangan LED ke LED	26

Gambar 4. 2 Rangkaian Transmitter.....	27
Gambar 4. 3 Hasil Sintesis Desain pada FPGA Cyclone IV E.....	27
Gambar 4. 4 Rangkaian Receiver	29
Gambar 4. 5 Simulasi Pengujian	30
Gambar 4. 6 hasil pengujian pada Serial Monitor.....	31
Gambar 4. 7 code program pada FPGA	32