

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Sistem Pendeteksi Lokasi Kebakaran Menggunakan Suara Manusia berbasis FPGA yang terintegrasi ke <i>Mobile Application</i> menggunakan Node MCU	11
Gambar 3.2 Sistem Pendeteksi Lokasi Kebakaran Menggunakan Suara Manusia berbasis Mikrokontroler yang terintegrasi ke <i>Mobile Application</i>	11
Gambar 4.1 Flowchart Trainer	17
Gambar 4.2 Flowchart Recorder MATLAB.....	18
Gambar 4.3 Flowchart FPGA	20
Gambar 4.4 FPGA Setelah Melakukan <i>Code Injection</i>	23
Gambar 4.5 Hasil dari <i>Code Trainer</i> Setelah Mengakuisisi Data.....	24
Gambar 4.6 Hasil dari Plot <i>Code Recorder</i>	24
Gambar 4.7 Proses Transmisi Data Recorder dari MATLAB ke FPGA.....	25
Gambar 4.8 FPGA yang Sudah Mendeteksi Suara	25
Gambar 4.9 Schematic GPIO FPGA (Kiri), dan gambar GPIO yang tersedia di FPGA (Kanan)	26
Gambar 4.10 Board Node MCU (Kiri), dan Mapin Pin pada Node MCU.....	27
Gambar 4.11 Node MCU	31
Gambar 4.12 Cara Menjalankan Android Emulator	35
Gambar 4.13 Cara Menjalankan Sebuah Server	36
Gambar 4.14 Token Berhasil Terkirim ke <i>Database</i>	36
Gambar 4.15 Token Telah Berhasil Terkirim ke <i>Database</i>	36
Gambar 4.16 Data pada Terminal Jika Data Berhasil Terkirim ke <i>Database</i>	37
Gambar 4.17 <i>Notifikasi</i> pada <i>Mobile Application</i>	37
Gambar 4.18 Halaman Alamat Detail pada <i>Mobile Application</i>	38
Gambar 4.19 Halaman Google Maps pada <i>Mobile Application</i>	39
Gambar 4.20 FPGA yang Sudah Diprogram untuk Idle Mode	40
Gambar 4.21 Hasil Analisis dari RTL Viewer Quartus II.....	41
Gambar 4.22 Flow Summary.....	41
Gambar 4.23 Hasil Analisis Apabila Tidak Adanya Suara yang Dikirimkan	42
Gambar 4.24 Merupakan Tampilan Data pada Firebase Setelah Pengiriman Data dari Node MCU Apabila Tidak Terdeteksi suara “1”	42
Gambar 4.25 Kondisi Saat Node MCU Menerima Suara dari FPGA.....	43

Gambar 4.26 Tampilan Data pada Firebase Setelah Pengiriman Data	43
Gambar 5.1 Grafik Waktu yang Dibutuhkan Node MCU Saat Penerimaan Suara	49
Gambar 5.2 Tampilan Plot Sinyal dari Pengambilan Data Trainer.....	50
Gambar 5.3 Tampilan Arduino IDE Saat Proses <i>Compiling</i>.....	51
Gambar 5.4 Tampilan Arduino IDE Saat Terdeteksi Suara.....	52
Gambar 5.5 Tampilan <i>Database</i> Firebase Saat Terdeteksi Suara	53
Gambar 5.6 <i>Mobile Application</i> Berhasil Mengambil Data Dari <i>Database</i>	53
Gambar 5.7 <i>Notifikasi</i> yang Muncul Setiap 5 Detik	54
Gambar 5.8 Halaman Alamat Detail pada <i>Mobile Application</i>	55
Gambar 5.9 Proses Pengujian Gabungan	56
Gambar 5.10 Hasil Kuisioner Tampilan <i>Mobile Application</i>.....	56
Gambar 5.11 Hasil Kuisioner Pengujian Layanan <i>Mobile Application</i>	56
Gambar 5.12 Hasil Kuisioner Pengujian Efektivitas <i>Mobile Application</i>.....	56
Gambar 5.13 Hasil Kuisioner Pengujian Fitur <i>Mobile Application</i>	56