# DAFTAR ISI

**LEMBAR PENGESAHAN** ..... **i**

**LEMBAR PERYATAAN** ..... **i**

**ABSTRAK** ..... **i**

**KATA PENGANTAR** ..... **ii**

**DAFTAR ISI** ..... **iv**

**DAFTAR GAMBAR** ..... **viii**

**DAFTAR TABEL** ..... **x**

**BAB I** ..... **1**

**PENDAHULUAN** ..... **1**

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Maksud dan Manfaat ..... 2

1.3 Rumusan Masalah ..... 2

1.4 Batasan Masalah ..... 2

1.5 Metode Penelitian ..... 2

1.6 Sistematika Penulisan ..... 4

**BAB II** ..... **5**

**TINJAUAN PUSTAKA** ..... **5**

2.1 Sidik Jari ..... 5

2.2 Raspberry Pi ..... 5

2.3 Sensor Sidik Jari ZFM-20 ..... 8

2.4 USB UART ..... 9

2.5 Python ..... 9

**BAB III** ..... **11**

**PERANCANGAN SISTEM .....11**

3.1 Perancangan Perangkat Keras.....11

3.1.1 Cara Kerja Alat.....12

3.1.2 Rangkaian Raspberry ke LCD 3.5 inch. .....13

3.1.3 Rangkaian sensor sidik jari ZFM-20 ke Raspberry.....14

3.1.4 Rangkaian Power untuk Raspberry Pi.....15

3.1.5 Rangkaian keseluruhan absensi sidik jari portable.....16

3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....17

3.2.1 Diagram Alir Keseluruhan Sistem.....18

3.2.2 Diagram Alir Rekam Data.....19

3.2.3 Diagram Alir verifikasi lokasi .....21

3.2.4 Diagram Alir melakukan absensi .....22

3.2.5 Diagram Alir Tambah Lokasi.....24

3.3 Pemodelan DCD (Data Context Diagram) .....26

3.3.1 DFD Level 1 .....27

3.3.2 DFD Level 2 Proses 1.....28

3.3.3 DFD Level 2 Proses 2.....29

3.3.4 DFD Level 2 Proses 3.....29

3.3.5 DFD Level 2 Proses 4.....30

3.4 Deskripsi Proses DFD .....31

3.4.1 Deskripsi Proses 1 .....31

3.4.2 Deskripsi Proses 2 .....31

3.4.3 Deskripsi Proses 3 .....31

3.4.4 Deskripsi Proses 4 .....32

3.4.5 Deskripsi Proses 2.1 .....32

3.4.6 Deskripsi Proses 2.2 ....32
3.4.7 Deskripsi Proses 2.3 ....33
3.4.8 Deskripsi Proses 2.4 ....33
3.4.9 Deskripsi Proses 3.1 ....33
3.4.10 Deskripsi Proses 4.2 ....34
3.4.11 Deskripsi Proses 4.3 ....34
3.5 Perancangan Antarmuka ....35
3.5.1 Tampilan Login ....35
3.5.2 Menu Dashboard ....35
3.5.3 Menu Tambah Pengguna ....36
3.5.4 Menu Edit Data Pengguna ....37
3.5.5 Menu Cek Absensi ....37
3.5.6 Menu Verifikasi Lokasi ....38
3.6 Desain Alat ....38
3.6.1 Desain Alat Tampak Atas ....39
3.6.2 Desain Alat Tampak Samping ....39
3.6.3 Desain Alat Keseluruhan ....41
**BAB IV ....42**
**PENGUJIAN DAN ANALISA ....42**
4.1 Pengujian Perangkat Keras ....42
4.1.1 Pengujian Rangkaian ZFM-20 ....42
4.1.1.1 Pengujian Rekam Data sidik jari ....43
4.1.1.2 Pengujian cari data sidik jari ....44
4.1.1.3 Pengujian hapus data sidik jari ....46
4.2 Pengujian Perangkat Lunak ....46

4.2.1 Pengujian Fungsional .....46
4.2.1.1 Pengujian Halaman Admin .....48
4.2.1.2 Pengujian Tambah Pengguna .....48
4.2.1.3 Pengujian Edit Data .....50
4.2.1.4 Pengujian Hapus Data .....50
4.2.1.5 Pengujian Tambah Lokasi .....51
4.2.1.6 Pengujian verifikasi lokasi .....52
4.3 Analisa .....53
**BAB V .....54**
**KESIMPULAN DAN SARAN .....54**
5.1 Kesimpulan .....54
5.2 Saran .....54
**BAB VI .....55**
**DAFTAR PUSTAKA .....55**