**DAFTAR ISI**

**Halaman**

Abstrak i

Abstract ii

Kata Pengantar iii

Daftar Gambar v

Daftar Simbol vi

Daftar Isi x

**BAB I PENDAHULUAN 1**

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 2

C. Batasan Masalah 3

D. Rumusan Masalah 3

E. Kegunaan / Mangfaat Penelitian 3

F. Sistematika Penulisan 4

**BAB II DESKRIPSI TEORITIK DAN KERANGKA BERPIKIR 6**

A. Deskripsi Teoritik 6

A.1 Definisi Aplikasi 6

A.2 VoIP(Voice over Internet Protocol) 7

A.3 Mikrokontroller 12

A.4 Sistem Operasi 13

A.5 Raspberry Pi 14

A.6 Asterisk 14

A.7 Apache 15

A.8 Open Source 15

A.9 FreePBX 16

A.10 Jaringan 16

A.11 Smartphone 20

A.12 Android 20

A.13 Zoiper 21

A.14 Linux 21

A.15 Raspbian 24

B. Penelitian Sebelumnya 26

C. Kerangka Berpikir 30

**BAB III ANALISIS SISTEM 32**

A. Tinjauan Organisasi 32

A.1 Sejarah Singkat Organisasi 32

A.2 Stuktur Organisasi 33

A.3 Tugas dan Wewenang 33

B. Metodologi Perancangan Sistem 34

C. Analisis Sistem Berjalan 35

D. Analisis Kebutuhan 39

E. Analisis Keluaran 41

F. Analisis Masukan 41

G. Analisis Proses dan Pemodelan 42

**BAB IV RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM 46**

A. Rancangan Usulan 46

A.1 Pembuatan Flowchart konfigurasi RasPBX 46 A.2 Pembuatan Flowchart Panggilan VoIP 47

B. Rancangan Prototype Aplikasi 48

C. Uji Coba dan Hasil 53

D. Implementasi Sistem ….. 54

D.1 Prosedur Operasional (Manual Book) .. 54

D.2 Tata Laksana Sistem yang digunakan 61

**Bab V PENUTUP………………… 65**

5.1 Kesimpulan 65

5.2 Saran 65

**DAFTAR PUSTAKA** ……………………….  **111**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN** …………………………………….  **113**