DAFTAR ISI

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

LEMBAR PERNYATAAN ..... **ii**

ABSTRAK ..... **iii**

ABSTRACT ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **ix**

DAFTAR GAMBAR ..... **x**

DAFTAR SINGKATAN ..... **xii**

DAFTAR SIMBOL ..... **xv**

DAFTAR ISTILAH ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang **1**

1.2 Rumusan Masalah **1**

1.3 Maksud dan Tujuan **2**

1.4 Batasan Masalah **2**

1.5 Metode Penelitian **3**

1.6 Sistematika Penulisan **3**

BAB II TEORI PENUNJANG **5**

2.1 Larutan Penyangga **5**

2.1.1 Larutan Penyangga Asam **6**

2.1.2 Larutan Penyangga Basa **6**

2.2 Teori Dasar pH 6

2.3 Mikrokontroler 7

2.3.1 Arsitektur AVR ATmega328.....8

2.3.2 Arduino Promini 12

2.4 Sensor.....14

2.4.1 Sensor pH.....14

2.4.2 Sensor pH Vernier BTA (British Telecom Analog) 16

2.4.3 Sensor Water flow meter 17

2.5 Nirkabel 19

2.5.1 Wi-Fi.....19

2.5.2 Modul Wi-Fi 8266-01 20

2.6 Android.....22

2.6.1 Arsitektur Android 23

BAB III PERANCANGAN SISTEM 26

3.1 Rancangan Perangkat Keras.....26

3.2 Rancangan Mekanik.....28

3.3 Rancangan Perangkat Lunak.....30

3.3.1 Perangkat Lunak Mikrokontroler.....30

3.3.2 Prosedur Parameter pH.....31

3.3.3 Perangkat Lunak Program Android.....32

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA.....35

4.1 Pengujian Sensor Flow meter 35

4.2 Pengujian Sensor pH 38

4.3 Pengujian Modul WiFi 8266 42

4.4 Pengujian sistem 45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 50

5.1 Kesimpulan.....50

5.2 Saran 50

DAFTAR PUSTAKA 51