DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR TABEL viii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan 2

1.3 Rumusan Masalah 2

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Metode Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan Laporan 3

BAB II DASAR TEORI..... 5

2.1 *Proporsional Integral Derivative* (PID) 5

2.1.1 Pengontrol *Proporsional*……..... 5

2.1.2 Pengontrol *Integral*……..... 8

2.1.3 Pengontrol *Derivative*……..……..…… 11

2.1.4 Pengontrol PID…… 13

2.2 Penalaan Parameter kontroler PID..... 14

2.2.1 Metode Ziegler Nichols……..……. 15

2.2.1.1 Metode kurva reaksi…… 15

2.2.1.2 Metode Osilasi……. 17

2.2.2. Metode Quarter delay…….. 19

2.3 Tuning PID *controller*..... 20

2.4 *Plant*…… 22

BAB III PERANCANGAN SISTEM …….……..... 24

3.1 Perancangan Pengontrol PID…..... 24

3.2 Metode Ziegler Nichols……..... 25

3.2.1 Metode kurva reaksi.....……...…… 25

3.2.2 Metode Osilasi..... 26

3.3 Perancangan *Self tuning PID*.....…….. 27

3.4 Perancangan PID pada *LabVIEW* ……..…….. 29

3.5 Perancangan *Self-Tuning* PID pada *LabVIEW*……... 35

38

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA ……..... 39

4.1 Pengujian Terhadap Perubahan *set point* dan *control valve*…… 39

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 51

5.1 Kesimpulan 51

5.2 Saran 52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN