

Gambar 4.2 Flowchart pengendalian volume tangki berbasis komputer..... 51

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fungsi Pena masukan dan keluaran ADC 0809 .....	18
Tabel 2.2 Fungsi Pena PPI 8255 .....	22
Tabel 2.3 Operasi PPI 8255 .....	25
Tabel 2.4 Control Word atau format kata kendali PIT 8255 .....	28
Tabel 2.5 Fungsi Pena Slot perluasan .....	30
Tabel 2.6 Tabel Peta Alamat I/O IBM PC .....	32
Tabel 3.1 Pemilihan masukan .....	40
Tabel 4.1 Pengamatan I level air dalam tangki .....	49
Tabel 4.2 Pengamatan Setting volume dengan actual .....	52

## INTISARI

Saat banyak sistem proses yang dilaksanakan di banyak pabrik menggunakan suatu bak penampung atau tangki penampung. Keberadaan zat air yang begitu banyak, akan menimbulkan permasalahan bagaimana mengetahui volume zat cair dalam suatu tangki yang keberadaannya berubah-ubah karena suatu pemakaian yang dapat menyebabkan volume tangki itu berubah-ubah, atau mengalir menuju suatu tempat. Penyusunan dan pembuatan rangkaian pengendali volume tangki zat cair dimaksudkan sebagai pemecah cara mengendalikan volume tangki secara mudah dan diinginkan volume tangki sesuai dengan keinginan. Pengendalian ini terdiri dari beberapa perangkat, diantaranya tangki sebagai penampung, beberapa perangkat keras seperti pengubah tegangan, ADC 0809, penguat tegangan untuk relai, pompa dan seperangkat IBM PC. Selain dari perangkat perangkat keras, juga disertai dengan perangkat lunak, Borland Delphi 3. Dari hasil sistem pengendali, volume yang dilaksanakan mempunyai faktor kesalahan yang terjadi pada saat air yang ada dalam tangki diambil kemudian saat pengisian air yang ada didalam tangki mengalami guncangan yang menyebabkan sensor berubah-ubah dan berpengaruh pada pembacaan bit dan mengakibatkan kesalahan volume air tangki. Fator kesalahan yang terjadi pada pengisian maupun pengosongan adalah antara 0,03 % s/d 7 %.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Elemen-elemen sistem kontrol <i>loop</i> tertutup .....	5
Gambar 2.2 Analogi perubahan nilai resistansi .....	9
Gambar 2.3 Analogi perubahan tegangan dengan potensiometer .....	10
Gambar 2.4 Contoh Rangkaian Pencacah .....	13
Gambar 2.5 Ratiometrik Conversion System .....	16
Gambar 2.6 Kaki masukan dan keluaran ADC 0809 .....	17
Gambar 2.7 Referensi tegangan tengah LM 366 2,5 volt .....	19
Gambar 2.8 Rangkaian Penguat relai .....	20
Gambar 2.9 Susunan kaki-kaki PPI 8255 .....	22
Gambar 2.10 Blok diagram sistem <i>interface</i> .....	24
Gambar 2.11 Diagram internal interface 8255 .....	25
Gambar 2.12 Slot perluasan IBM PC .....	30
Gambar 2.13 Diagram sistem dasar komputer IBM PC .....	32
Gambar 3.1 Sistem pengendali volume tangki zat cair dengan computer .....	37
Gambar 3.2 Diagram pendeteksi level zat cair dan proses konversi tegangan ...	38
Gambar 3.3 Rangkaian ADC 0809 .....	41
Gambar 3.4 Pemasangan kabel data Port A, B dan C pada DB 25 .....	42
Gambar 3.5 Rangkaian <i>interface</i> 8255 .....	44
Gambar 3.6 Rangkaian penguat relai 12 Volt dc .....	45
Gambar 3.7 <i>Power supply</i> .....	46
Gambar 4.1 Flowchart langkah persiapan alat pengendali .....	49