

BAB IV

UJI COBA HARDWARE

4.1 PENGANTAR

Dalam bab ini akan disajikan hasil pengujian dari Alat Pemberi Makan Ikan Otomatis dengan menggunakan AT MEGA 8535. Ada tahap pengujian yang akan dilakukan, yaitu pengujian LCD, pengujian AVR AT MEGA 8535

4.2 PENGUJIAN LCD

Berada pada header **lcd.h** yang harus di-*include*-kan sebelum digunakan. Sebelum melakukan *include* terlebih dahulu disebutkan pada port mana LCD akan diletakkan. Hal ini juga dapat dengan mudah dilakukan dengan menggunakan CodeWizardAVR.

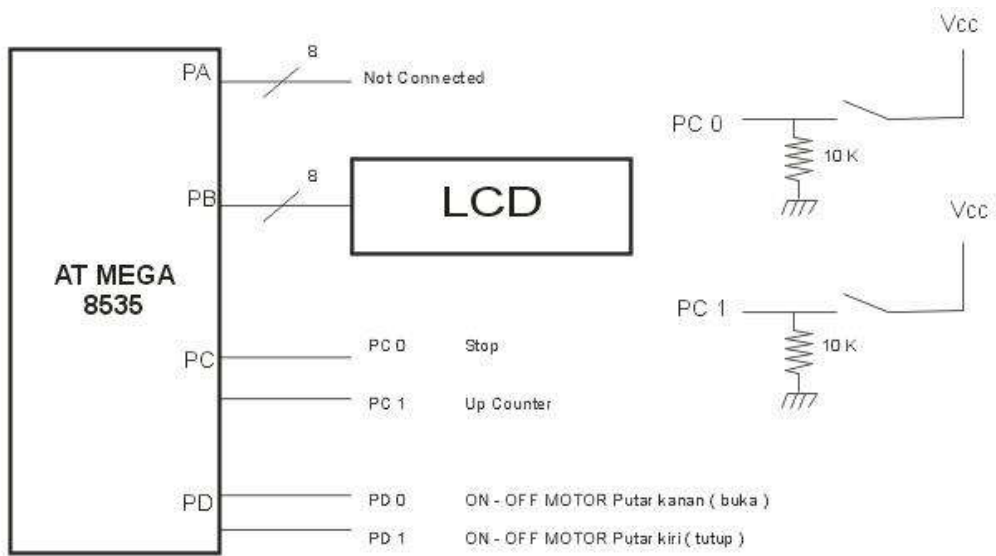
```
/* modul LCD dihubungkan dengan PORTC */  
  
#asm  
  
.equ __lcd_port=0x15  
  
#endasm  
  
/* sekarang fungsi LCD dapat di-include*/  
  
#include <lcd.h>
```

Untuk menginisialisasi modul LCD, menghapus layar dan meletakkan posisi karakter pada baris ke-0 kolom ke-0. Jumlah kolom pada LCD harus disebutkan (misal, 16). Cursor tidak ditampilkan. Nilai yang dikembalikan

adalah 1 bila modul LCD terdeteksi, dan bernilai 0 bila tidak terdapat modul LCD. Fungsi ini harus dipanggil pertama kali sebelum menggunakan fungsi yang lain.

4.3 Pengujian AVR AT MEGA 8535

AVR merupakan seri mikrokontroler CMOS 8-bit buatan Atmel, berbasis arsitektur RISC (Reduced Instruction Set Computer). Hampir semua instruksi dieksekusi dalam satu siklus clock. AVR mempunyai 32 register general-purpose, timer/counter fleksibel dengan mode compare, interrupt internal dan eksternal, serial UART, programmable Watchdog Timer, dan mode power saving. Beberapa diantaranya mempunyai ADC dan PWM internal. AVR juga mempunyai In-System Programmable Flash on-chip yang mengijinkan memori program untuk diprogram ulang dalam system menggunakan hubungan serial SPI. Chip AVR yang digunakan untuk praktikum adalah ATmega8535. ATmega8535 adalah mikrokontroler CMOS 8-bit daya-rendah berbasis arsitektur RISC yang ditingkatkan. Kebanyakan instruksi dikerjakan pada satu siklus clock, ATmega8535 mempunyai *throughput* mendekati 1 MIPS per MHz membuat disainer sistem untuk mengoptimasi komsumsi daya versus kecepatan proses.



Gambar 4.1 Skematik