***BLOK DIAGRAM ALAT***

PELTIER

MOSFET

ARDUINO UNO

DHT11

HUMIDIFIER

KIPAS

KEYPAD 4x4

PCF8574

LCD 16x2

I2C

***BLOK DIAGRAM PID***

Set Point  
Suhu

**Sensor DHT11**

**Peltier**

**PID Controller**

Set Point  
Kelembapan

**Sensor DHT11**

**Humidifier**

**PID Controller**

***CARA KERJA***

1. Set Point Suhu dan kelembapan di atur melalui keypad
2. Suhu panas didapatkan dari peltier pada sisi panasnya yang diatur tegangannya dengan MOSFET
3. Suhu panas yang didapatkan dari peltier di distribusikan oleh kipas DC 12V yang terpasang pada heatsink peltier secara langsung
4. Kelembapan didapatkan dari humidifier yang di atur tegangan atau PWM langsung dengan arduino
5. Aktuator untuk kelembapan didapatkan dari sensor *water atomization*
6. Data suhu dan kelembapan didapatkan dari sensor DHT 11
7. Suhu sekarang dan suhu set point ditampilkan di LCD
8. Tampilan LCD memiliki ketentuan sebagai berikut
   1. Menu Pertama
      1. Pada baris pertama LCD berisi nama project
      2. Pada baris kedua LCD berisi poin 6 dan 7
   2. Menu Kedua
      1. Pada baris pertama LCD berisi “SET TEMP & HUM”
      2. Pada baris kedua LCD mengatur suhu dan kelembapan yang diinginkan
   3. Menu Ketiga
      1. Pada baris pertama LCD berisi “SET PID”
      2. Pada baris kedua mengatur Kp, Ki, dan Kd
9. Fungsi keypad
   1. 0-1 = mengisi tampilan di LCD berupa angka
   2. \* = clear mode
   3. # = START and STOP system mode (akan aktif hanya jika di menu pertama)
   4. A&B = ganti menu
   5. C = enter menu
   6. D = back menu (go to menu pertama)