

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Pendahuluan

Pada jurnal yang berjudul “Sistem cerdas pengatur suhu secara otomatis sebagai alternatif penghematan energi listrik” jurnal tersebut membahas tentang pengendalian suhu otomatis menggunakan sensor suhu LM35 yang di kendalikan dengan mikrokontroler, alat ini menjaga keawetan komponen elektronika serta meningkatkan kinerja komponen dan dapat digunakan dalam jangka waktu lama.(Martina, Dkk, 2018)

Pada jurnal yang berjudul “ Sistem pendinginan generator PT indonesia power UPB surabaya menggunakan hidrogen” membahas tentang pendinginan generator dengan menggunakan hidrogen, dengan cara menghembuskan hidrogen ke generator dan rotor, dan didalam rotor terdapat blower untuk mengalirkan gas hidrogen keseluruhan bagian generator.(Didik, Dkk,2013)

Pada jurnal yang berjudul “ Analisis pengaruh kegagalan sistem pendingin genset ” membahas tentang pendinginan mesin genset supaya bekerja pada suhu normal, agar mesin bekerja secara optimal dan efisien, jika temperatur melebihi batas maksimal akan mengakibatkan kerusakan pada mesin *genset*. Sistem pendingin sangat penting untuk menjaga temperatur mesin tetap setabil (Pamuji, Dkk,2019)

2.2 Genset Silent

Genset silent adalah sebuah generator yang di gerakkan oleh mesin yang berada didalam *box* besi yang di lapiisi busa soundprofing, dan menghasilkan tegangan listrik tanpa mendengar suara mesin, sehingga genset silent sangat cocok digunakan di lingkungan yang aktif atau padat penduduk. Dimana suhu ideal temperatur mesin didalam *box silent* adalah 85° C, namun mesin masih bisa bekerja hingga suhu 120° C, apa bila suhu mesin terus meningkat sampai terlalu panas akan menyebabkan kerusakan pada komponen genset.. (Axel, Dkk, 2020)



Gambar 2.1 *Genset Silent*

(Sumber:PT.Hartekprimalistrindo,2012)

2.3 Mikrokontroler

Mikrokontroler Arduino Uno berfungsi untuk pengendali tunggal atau disebut *micro board*, terdapat Atmel AVR prosesor, input dan output ada 14 pin dan juga terdapat USB untuk menginputkan program dan juga menghubungkan ke komputer (Hari, 2015)



Gambar 2.2. Arduino Uno
(Sumber : Hari, 2015)

2.4 Kipas AC

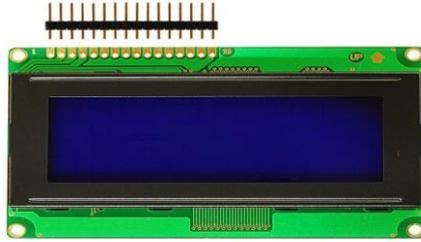
Kipas AC 220volt dipergunakan untuk menghasilkan angin dan sebagai sumber udara dingin. (Yohandri, Dkk, 2016)



Gambar 2.3. Kipas AC
(Sumber : Yohandri, Dkk, 2016)

2.5 LCD Liquid Crystal Display

Difungsikan untuk menampilkan karakter, simbol, huruf, angka, LCD bekerja optimal pada tegangan 5V DC. Pengujian dilakukan dengan cara memasukkan beberapa program ke arduino yang hasilnya LCD sudah dapat menampilkan karakter sesuai dengan program yang dikirimkan.



Gambar 2.4 LCD
(Sumber : giashinta,2018)



2.6 Sensor Suhu Ds18b20

Sensor suhu Ds18b20 mampu membaca suhu dengan ketelitian 9 hingga 12-bit, rentang -55 derajat celsius hingga 125 derajat celsius. Sensor ini berfungsi untuk mendeteksi kelembapan suhu dan bekerja optimal pada tegangan 5V DC. (Giashinta,2018)



Gambar 2.5 Sensor Ds18b20
(Sumber : Giashinta,2018)

2.7 SD Card Modul

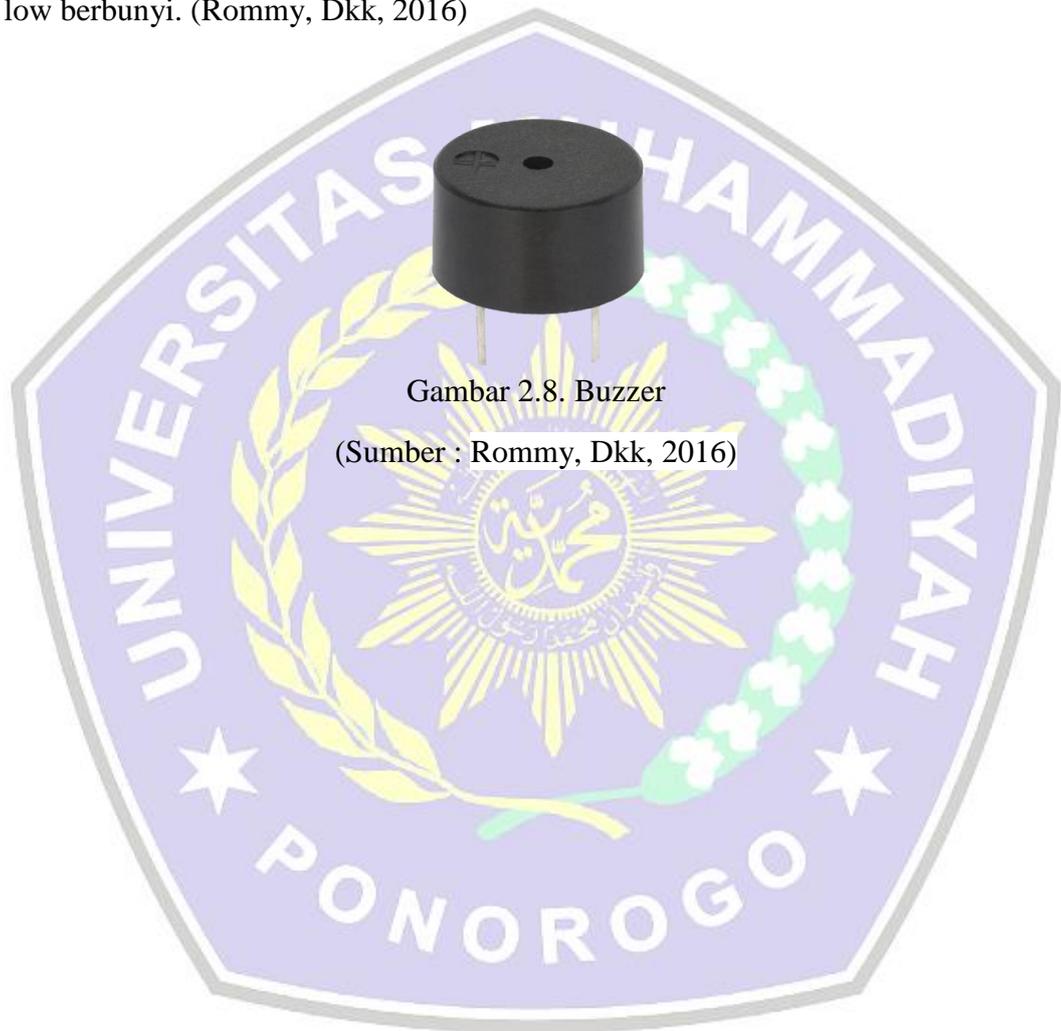
Difungsikan untuk membaca, menulis, dan menyimpan data berupa file, SD card ini bekerja secara optimal pada tegangan 5V DC. (Rommy,Dkk, 2016)



Gambar 2.6 SD Card Module
(Sumber : Rommy, Dkk., 2016)

2.8 Buzzer

Difungsikan sebagai indikator suara jika alat hidup dan bekerja, menghasilkan frekuensi dikisaran antara 1-5kHz - 100kHz, dan dibutuhkan berkisar antara 3volt DC hingga 12 volt DC. Pengujian buzzer dengan cara memasukkan 2 program low dan hig , dan buzzer sudah dapat menerima respon program yang dapat di buktikan dengan indikator suara, bila kondisi hig tidak berbunyi dan jika logika low berbunyi. (Rommy, Dkk, 2016)



Gambar 2.8. Buzzer
(Sumber : Rommy, Dkk, 2016)

2.10 Relay 4 chanel

Relay bekerja berdasarkan elektromagnetik ketika menyala dan mati, untuk sebuah saklar penggunaan Relay pada penelitian ini berfungsi untuk memutus dan menghubungkan tegangan untuk kipas AC, output relay ini berupa tegangan analog dapat di olah dengan mikrokontroller. (Giashinta,2018)



Gambar 2.9. Relay 4 chanel
(Sumber : Giashinta, 2018)

2.11 Power supply

Power Supply berfungsi merubah tengan listrik AC dan dirubah ke tegangan DC sebagai sumber tegan untuk komponen komponen yang membutuhkan arus DC. (Giashinta, 2018)



Gambar 2.10 *Power Supply*
(Sumber : Giashinta, 2018)

2.12 RTC (*Real Time Clock*)

RTC (*Real Time Clock*) bisa disebut jam digital dapat menghitung waktu jam dan tanggal sangat akurat secara *real time*. (Giashinta, 2018)



Gambar 2.11 RTC
(Sumber : Giashinta, 2018)

