



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202266721, 20 September 2022

Pencipta

Nama : **Drs. Ir. Faisal Syafar, M.Si., M.InfTech., Ph.D., IPU.**
Alamat : BTN Tabaria Tower E10/23 Kelurahan Mannuruki, Kecamatan Tamalate, Makassar, SULAWESI SELATAN, 90221
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Drs. Ir. Faisal Syafar, M.Si., M.InfTech., Ph.D., IPU.**
Alamat : BTN Tabaria Tower E10/23 Kelurahan Mannuruki, Kecamatan Tamalate, Makassar, SULAWESI SELATAN, 90221
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Program Komputer**
Judul Ciptaan : **REAL-TIME MONITORING PETERNAKAN AYAM BERBASIS INTERNET OF THINGS**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 9 September 2022, di Makassar

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000382460

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

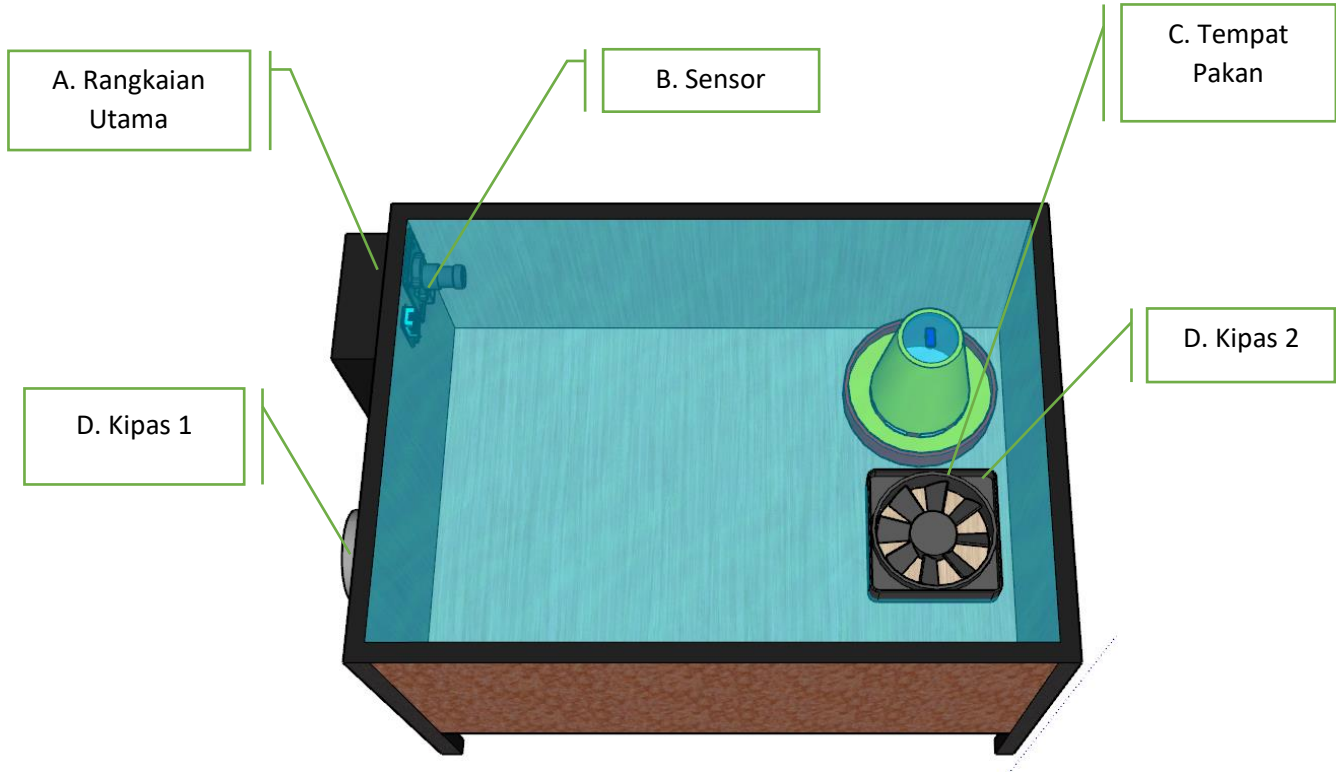
PROGRAM KOMPUTER

REAL-TIME MONITORING PETERNAKAN AYAM BERBASIS INTERNET OF THINGS

Pengusul

Drs. Ir. Faisal Syafar, M.Si., M.InfTech., Ph.D., IPU

September 2022



Gambar 1. Arsitektur Prototipe Closed House dan Komponen Utama

Berikut deskripsi singkat alat :

A. Rangkaian Utama

Rangkaian utama adalah rangkaian yang berisi mikrokontroler dan display LCD. Pada rangkaian alat ini terdapat 2 mikrokontroler yang digunakan yaitu

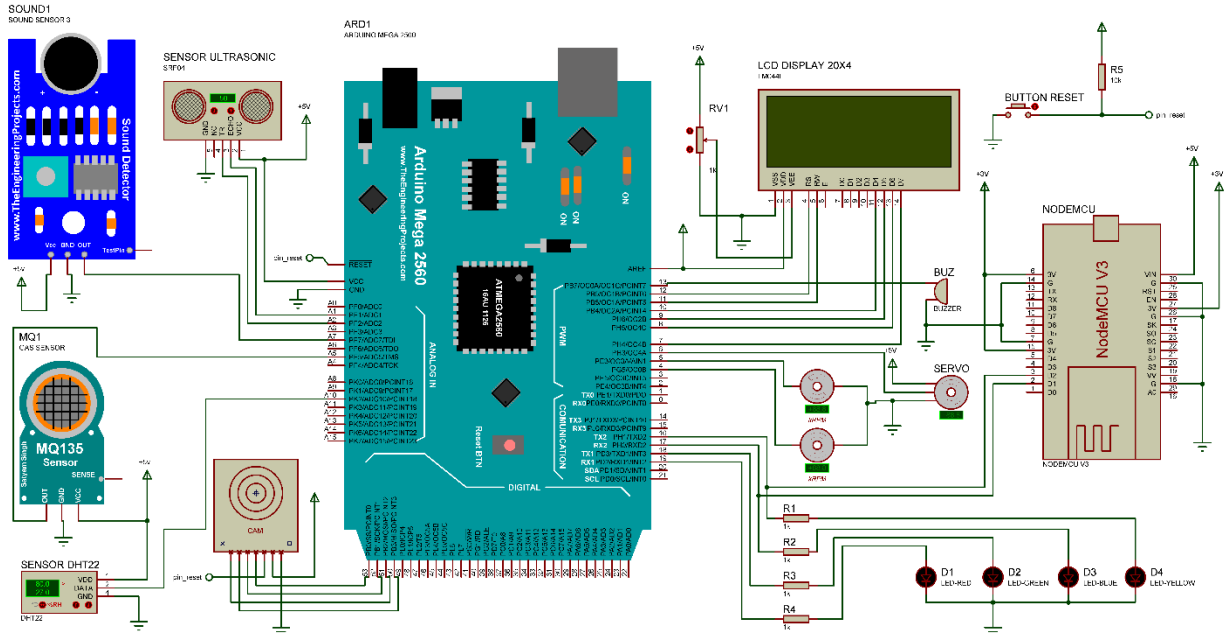
1. Arduino MEGA 2560

Sebagai pusat kontrol utama yang melayani / mengolah data sensor-sensor yang kemudian ditampilkan pada LCD dan dikirim ke nodeMCU.

2. NodeMCU

Mikrokontroler ini adalah mikrokontroler dengan chip ESP8266 yang berfungsi sebagai jembatan antara kontroler utama (Arduino Mega) dengan penyimpanan database. Seluruh data sensor yang telah dikelola oleh Arduino Mega akan diterima oleh alat ini dan melanjutkan prosesnya untuk dikirim ke database MySQL lewat protokol Internet.

Berikut adalah gambar skematik rangkaian pada kontroler utama



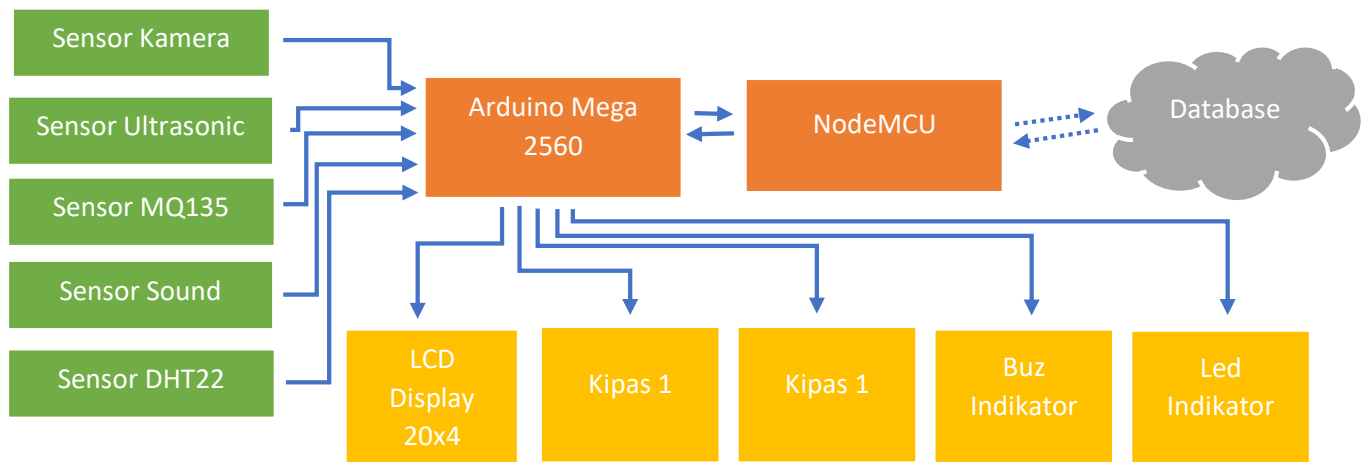
Gambar 2. Skema Rangkaian

Tabel Pin Skematik Kontroler Utama

PIN ARDUINO MEGA 2560	ANTARMUKA	KETERANGAN
D4	DC Motor 1	Aktuator Kipas 1
D5	DC Motor 2	Aktuator Kipas 2
D6	Servo Motor	Sabagai Aktuator di Tempat Pakan
D7	LCD (D7)	Komunikasi Data LCD
D8	LCD (D6)	Komunikasi Data LCD
D9	LCD (D5)	Komunikasi Data LCD
D10	LCD (D4)	Komunikasi Data LCD
D11	LCD (RW)	Komunikasi Data LCD
D12	LCD (RX)	Komunikasi Data LCD
D13	BUZ	Sebagai Suara Pada Indikator Pada Alat
D16	NodeMCU (D2)	Komunikasi Serial RX
D17	NodeMCU (D1)	Komunikasi Serial TX
D18	LED Indikator 1	Sebagai indikator Tambahan

D19	LED Indikator 2	Sebagai indikator Tambahan
D50	CAM Sensor (MISO)	Komunikasi Data Kamera
D51	CAM Sensor (MOSI)	Komunikasi Data Kamera
D52	CAM Sensor (SCK)	Komunikasi Data Kamera
D53	CAM Sensor (SS)	Komunikasi Data Kamera
A1	Ultrasonic SRF04 (Echo)	Sensor Jarak untuk mengukur volume pakan
A2	Ultrasonic SRF04 (Trig)	Sensor Jarak untuk mengukur volume pakan
A5	MQ135	Sensor GAS
A7	Sound Sensor	Sensor Suara
A10	DHT22	Sensor Suhu dan Kelembapan

Semua sensor akan memberikan data dan masuk ke Arduino Mega 2560 dan kemudian Arduino Mega akan menampilkan data tersebut lewat LCD dan beberapa indicator dan jika data akan diteruskan ke nodeMCU untuk dikirim ke Database, berikut adalah bagan singkat prinsip kerja alat:



Ket:

	INPUT
	PROSES
	OUTPUT
	DATABASE
	Komunikasi Wire
	Komunikasi Internet

B. Sensor

Terdapat 5 Sensor pada alat ini yaitu:

1. Sensor Kamera : untuk mendeteksi pergerakan ayam
2. Sensor Ultrasonic : untuk mendeteksi volume pakan (kosong atau masih terisi)
3. Sensor MQ135 : untuk mendeteksi GAS yang ada dalam kandang
4. Sensor Sound : untuk mendeteksi kualitas suara ayam
5. Sensor DHT22 : untuk mendeteksi suhu dan kelembapan dalam kandang

C. Tempat Pakan

Tempat pakan dimodifikasi dengan penambahan sensor ultrasonic dan penggerak motor servo, sehingga pemberian pakan akan terproses secara otomatis. Sensor berfungsi untuk mendeteksi volume pakan dan motor servo berfungsi sebagai penggerak buka/tutup alat pakan.

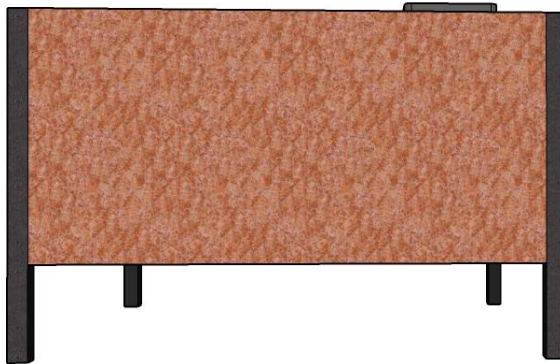
D. Kipas

terdapat 2 kipas dengan fungsi sebagai berikut:

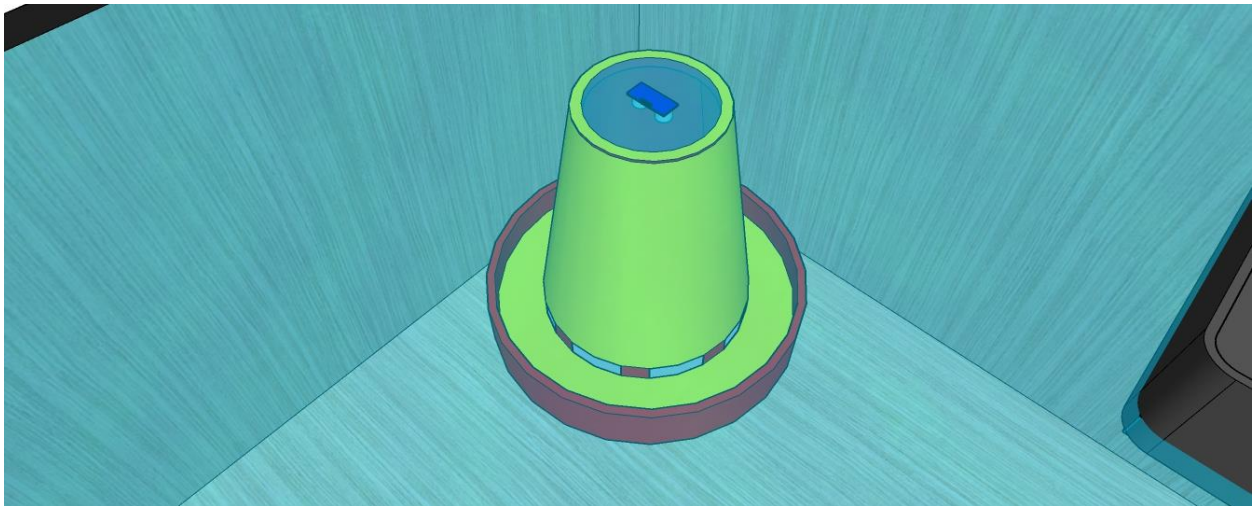
Kipas 1 : berfungsi untuk menstabilkan suhu didalam kandang berdasarkan data yang diperoleh dari sensor DHT22, kipas akan berfungsi menghembuskan udara kedalam kandang jika suhu terlalu panas.

Kipas 2 : berfungsi untuk menstabilkan konsentrasi gas di dalam kandang berdasarkan data yang diperoleh dari sensor MQ135, kipas akan berfungsi untuk menghisap udara dari dalam dan mengeluarkannya ke luar kandang jika konsentrasi gas tidak baik.

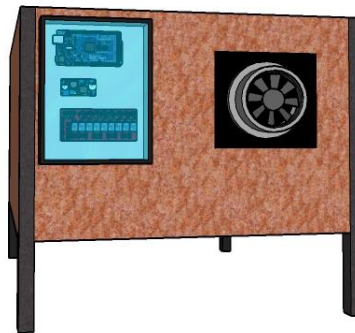
Gambar Prototipe Kandang Tertutup:



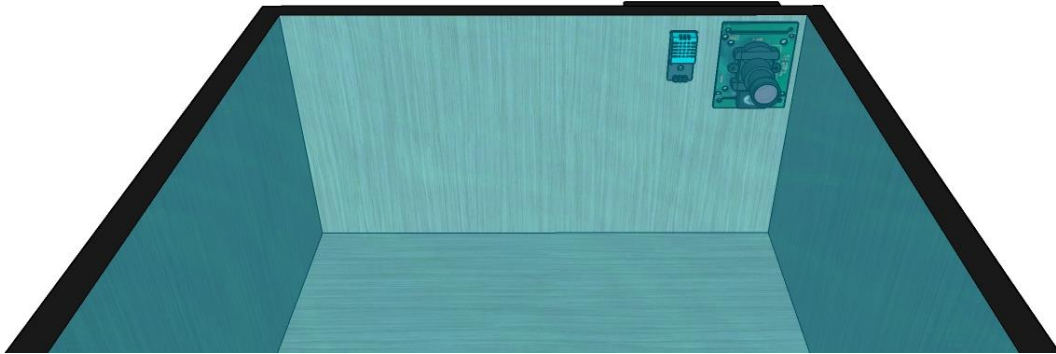
Tampak samping



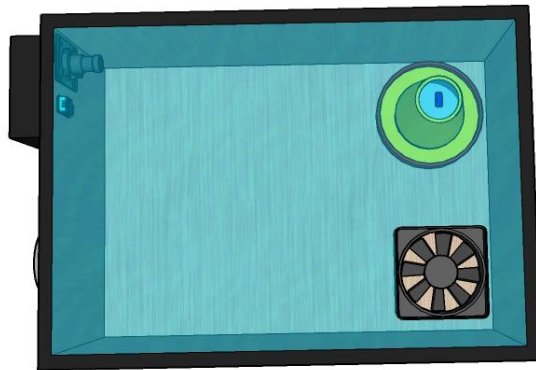
Tempat pakan



Tampak depan



Penempatan sensor



Tampak atas