



**GUNADARMA**UNIVERSITY

# Sistem Komputer

**PERANCANGAN SISTEM GREEN  
HOUSE PADA TANAMAN CABAI  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
SMART FARMING BERBASIS  
ARDUINO CLOUD**



**Nama : Farhan Khoirudin**

**NPM : 20120404**

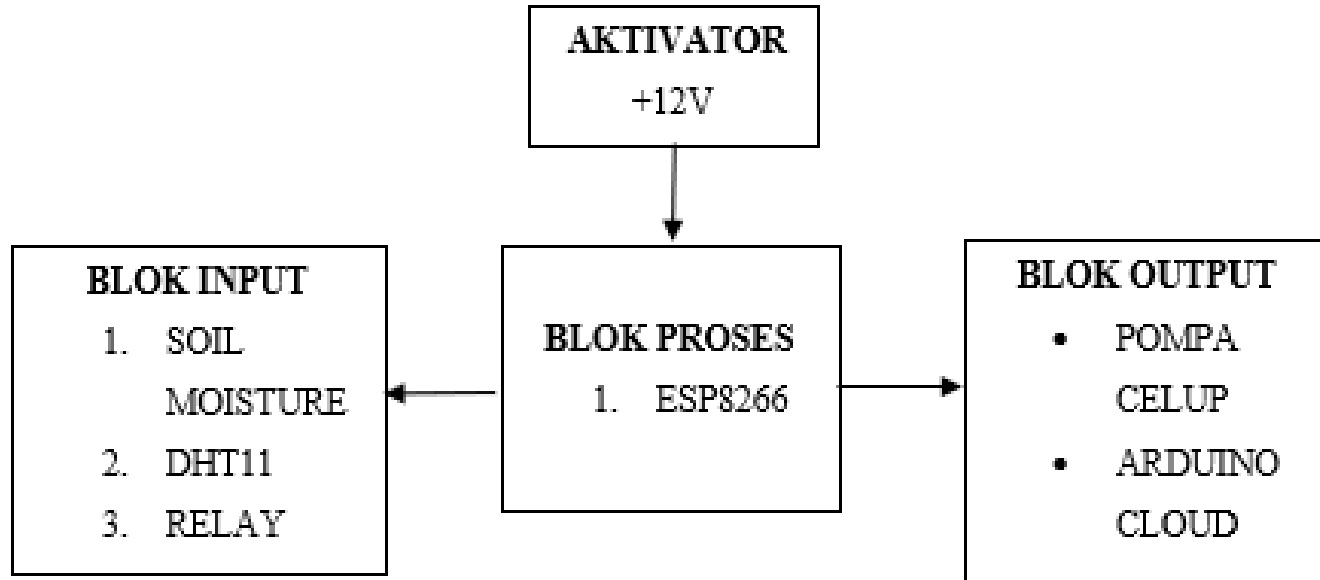
**Jurusan : Sistem Komputer**

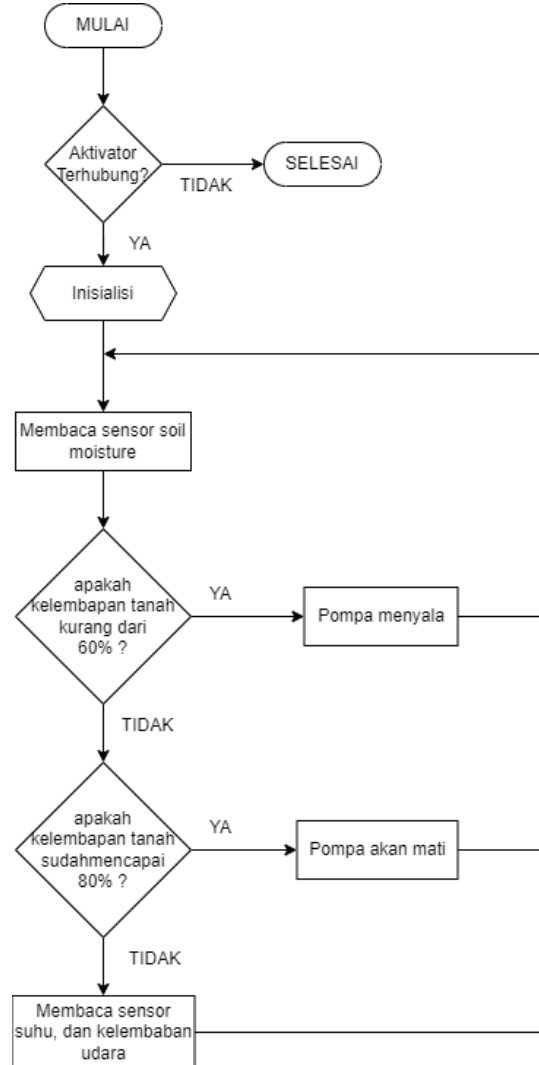
**Dosen pembimbing : Missa Lamsani, SKom., MT**

Perancangan sistem *green house* pada tanaman cabai dengan *Arduino Cloud* merupakan solusi yang efektif untuk memantau kondisi lingkungan tanah pada *green house*. *Platform Cloud* memungkinkan pengguna untuk mengumpulkan data dari sensor suhu dan kelembaban tanah secara *real-time*, serta menampilkan informasi tersebut melalui *dashboard web*.

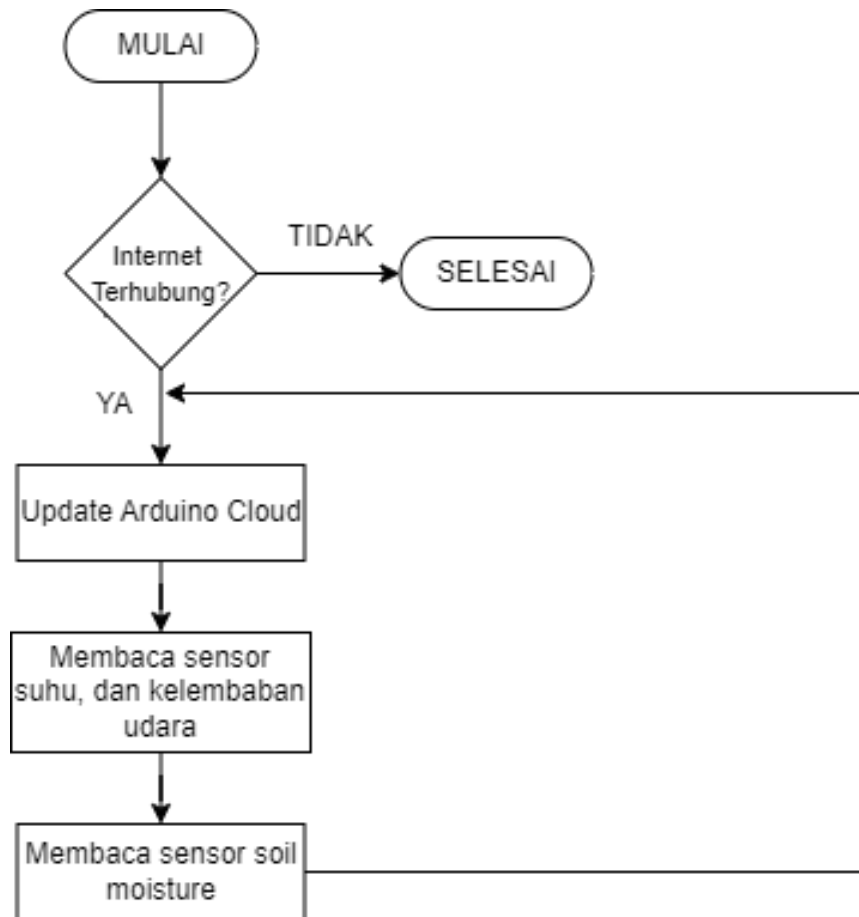
Tujuan penelitian ini adalah monitoring *green house* untuk mengetahui jumlah kadar air dan juga suhu yang ideal untuk tanaman cabai, serta cara kerja Arduino Cloud pada *green house* tersebut.

# Blok Diagram





# Flowchart Aplikasi



Gunadarma  
UG University

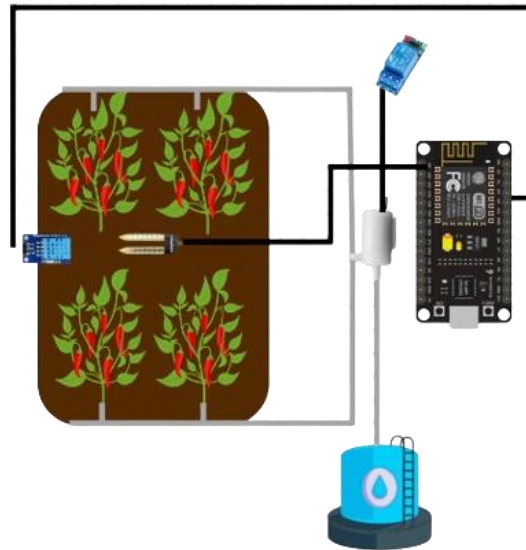


Gunadarma  
UG University





Gunadarma  
UG University



**More Information**  
GUNADARMA UNIVERSITY  
Jl. Margonda Raya 100, Pondok Cina - Depok, Indonesia  
Telp. (+62-21) 7888 1112

Gunadarma  
UG University

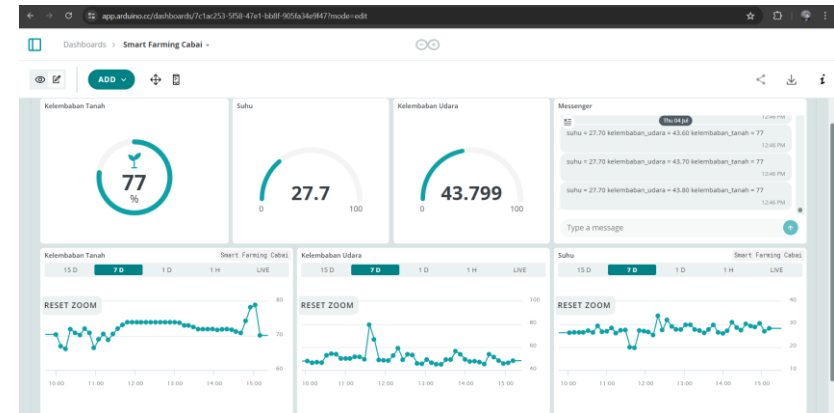




## Pengujian Hari Pertama

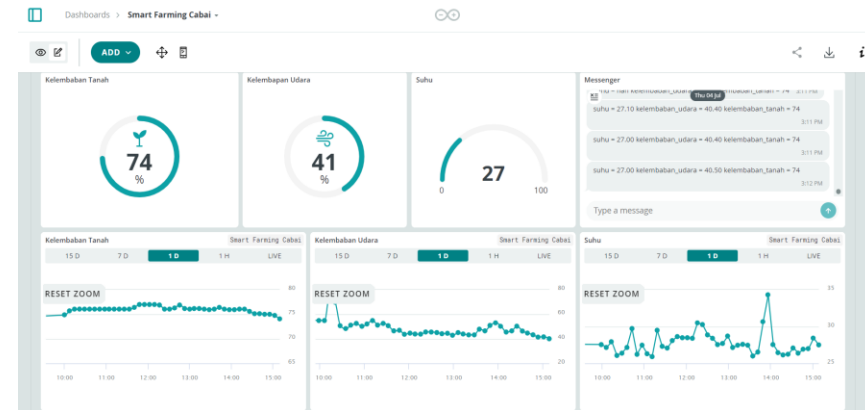
3 Juli 2024

Jam	Suhu	Kelembaban Udara	Kelembaban Tanah
10	26,37°C	48%	59%
11	27,29°C	49%	71%
12	27,10°C	47%	74%
13	32,06°C	48%	59%
14	26,09°C	49%	72%
15	27,84°C	43%	78%



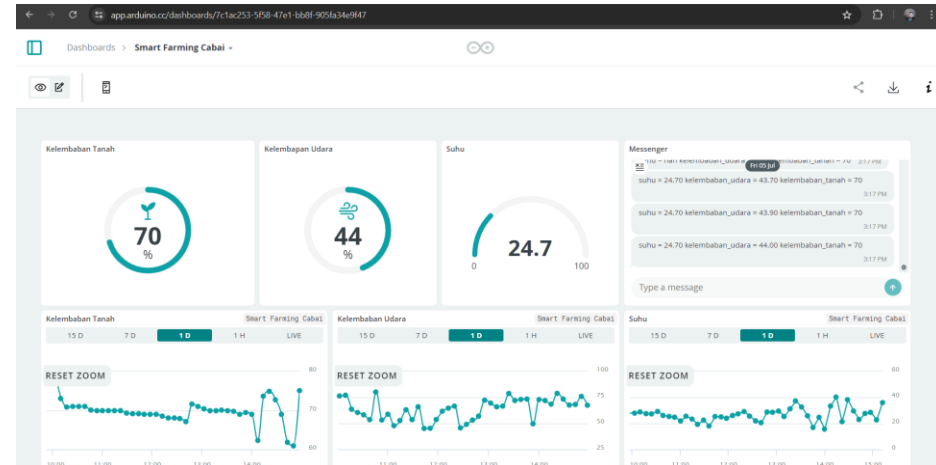
## Pengujian Hari Kedua

4 Juli 2024			
Jam	Suhu	Kelembaban Udara	Kelembaban Tanah
10	32,57°C	55%	70%
11	27,29°C	52%	76%
12	31,90°C	41%	59%
13	28,30°C	41%	76%
14	27,10°C	58%	75%
15	27°C	41%	75%



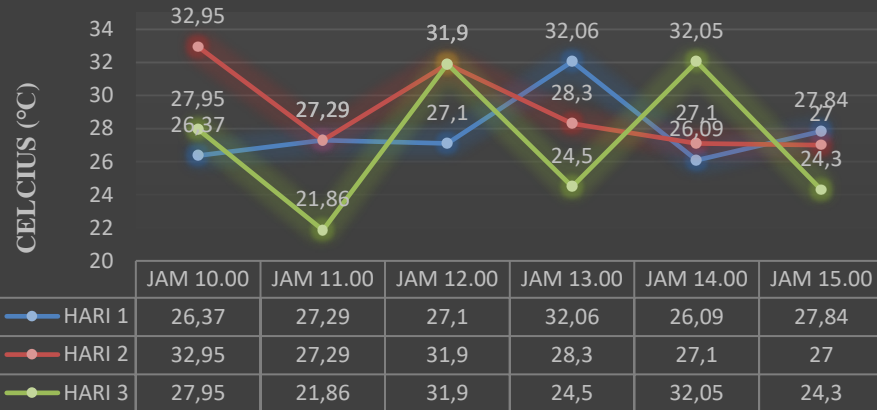
## Pengujian Hari Ketiga

5 Juli 2024			
Jam	Suhu	Kelembaban Udara	Kelembaban Tanah
10	27,95°C	76%	78%
11	21,86°C	58%	59%
12	31,90°C	53%	59%
13	24,50°C	45%	71%
14	32,05°C	47%	58%
15	24,30°C	44%	75%

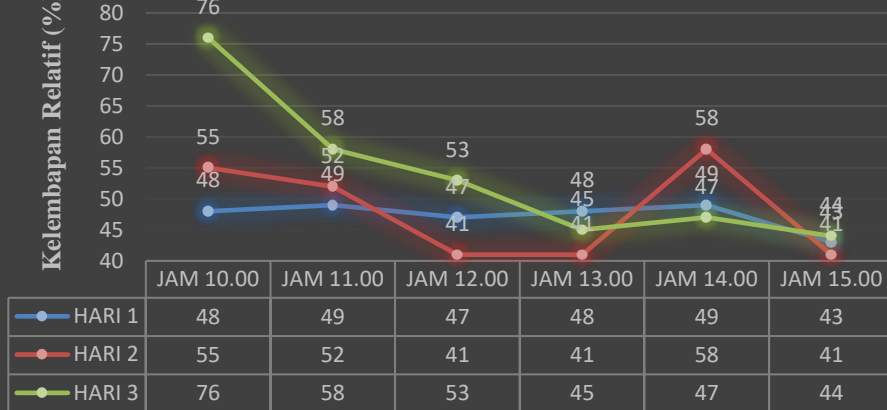


## Grafik Perbandingan Pada Sensor

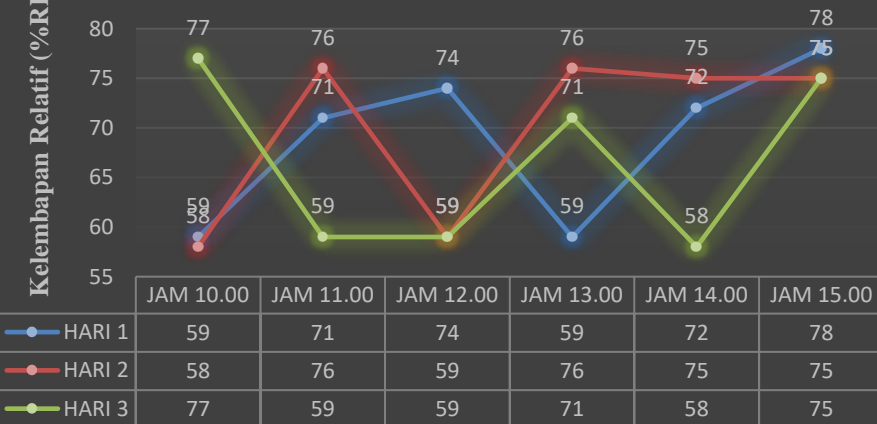
### HASIL PENGUJIAN SUHU



### Kelembaban Udara



### Kelembaban Tanah



## Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil Uji coba alat dan pengamatan yang telah di lakukan, maka dapat disimpulkan alat berjalan sesuai dengan tujuan dibuatnya alat ini dan menjawab semua pertanyaan dari rumusan masalah yang telah dibuat, dapat dilihat dari pengujian alat dapat disimpulkan saat pengujian dilakukan sebanyak 3 hari dalam suhu yang ideal untuk budidaya tanaman cabai adalah  $18^{\circ}\text{C}$  -  $30^{\circ}\text{C}$ . Pada suhu yang lebih rendah, seperti  $15^{\circ}\text{C}$ , atau lebih tinggi, seperti  $32^{\circ}\text{C}$ , buah cabai akan kurang baik. Suhu yang cocok untuk pertumbuhan tanaman cabai adalah  $21^{\circ}\text{C}$  -  $28^{\circ}\text{C}$ . Selain suhu, kelembaban tanah juga penting untuk pertumbuhan tanaman cabai, dengan kelembaban yang ideal berkisar 60% - 80%. Tingkat keberhasilan uji coba keseluruhan dari suhu di dapat 72% dalam kondisi ideal, dan 28% dalam kondisi panas, selanjutnya pada kelembaban tanah 66% dalam kondisi ideal, dan 34% dalam kondisi kering.

## Saran

Dalam perancangan alat ini dapat dikembangkan untuk kedepannya dengan menggunakan mikon yang berbeda yaitu raspberry pi sebagai server dan juga tempat pemrosesan . Lalu untuk pengembangan yang lebih luas lagi bisa di tambahkan sensor PH untuk indikator kesuburan tanah yang berguna karena menunjukkan kemampuan tanah dalam monitoring tiga unsur hara penting bagi tanaman: kalsium, magnesium, dan kalium. sensor PIR sensor yang digunakan untuk mendeteksi gerakan dengan adanya pancaran sinar infra merah dari suatu objek, serta RFID dan ESPCAM untuk mengidentifikasi seseorang yang ingin masuk ke dalam green house, gabungan sensor di atas dilakukan agar green house dapat berjalan dengan maksimal.



## Sistem Komputer



PERANCANGAN SISTEM GREEN  
HOUSE PADA TANAMAN CABAI  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
SMART FARMING BERBASIS  
ARDUINO CLOUD



**Nama : Farhan Khoirudin**

**NPM : 20120404**

**Kelas : 4KB04**

**Dosen pembimbing : Missa Lamsani, SKom., MT**

UG | SKRIPSI  
UNIVERSITAS GUNADARMA