

TUGAS UTS

SISTEM PENGENDALI JEMURAN OTOMATIS

MENGGUNAKAN SENSOR DHT22

“TEL622307 SISTEM EMBEDDED GANJIL 2022.2023”



Ryan Galih Permana
3332200098

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

2022

BAB I

DESKRIPSI

- **Latar Belakang**

Jemuran pakaian merupakan kebutuhan yang wajib dimiliki oleh hampir setiap orang. Hujan ataupun cuaca buruk hingga saat ini menjadi masalah utama bagi masyarakat yang memiliki jemuran. Pada saat musim hujan, mayoritas orang merasa cemas ketika mereka sedang menjemur pakaian. Rasa cemas tersebut akan bertambah pada saat menjemur pakaian namun sedang berada diluar rumah dan dirumah sedang tidak ada orang. Dari kejadian itu orang jadi enggan menjemur pakain ditempat yang terbuka, karena khawatir jemurannya basah terkena air hujan[1].

- **Cara Kerja**

Pada alat ini melibatkan beberapa komponen yaitu Arduino uno sebagai mikrokontroler yang dimana mengendalikan semua komponen yang ada pada rangkaian skematik. Kemudian sensor DHT22 yaitu untuk mendeteksi suhu dan kelembaban yang ada lalu LED sebagai indikator dan motor servo sebagai pengendali jemuran otomatis yang dimana ketika DHT22 membaca suhu lebih besar dari 30° celcius maka servo akan bergerak ke kiri kemudian LED sebagai indikator akan menyala namun ketika suhu kurang dari 30° celcius maka servo akan bergerak ke kanan dan LED sebagai indikator tidak menyala.

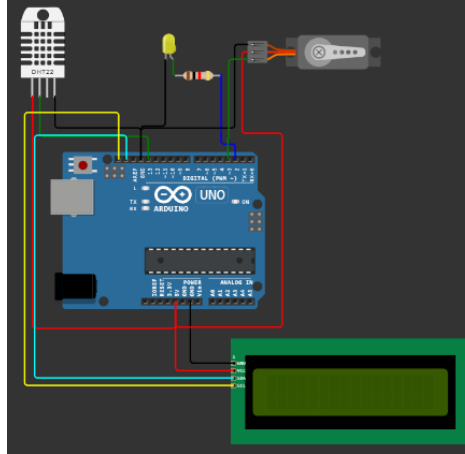
- **Prospek**

Sistem pengendali jemuran otomatis menggunakan sensor DHT22 diharapkan dapat dipergunakan untuk membantu para ibu rumah tangga ketika menjemur pakaian karena dapat memindahkan pakaian yang terkena hujan ataupun cuaca yang sering berubah-ubah dengan otomatis.

BAB II

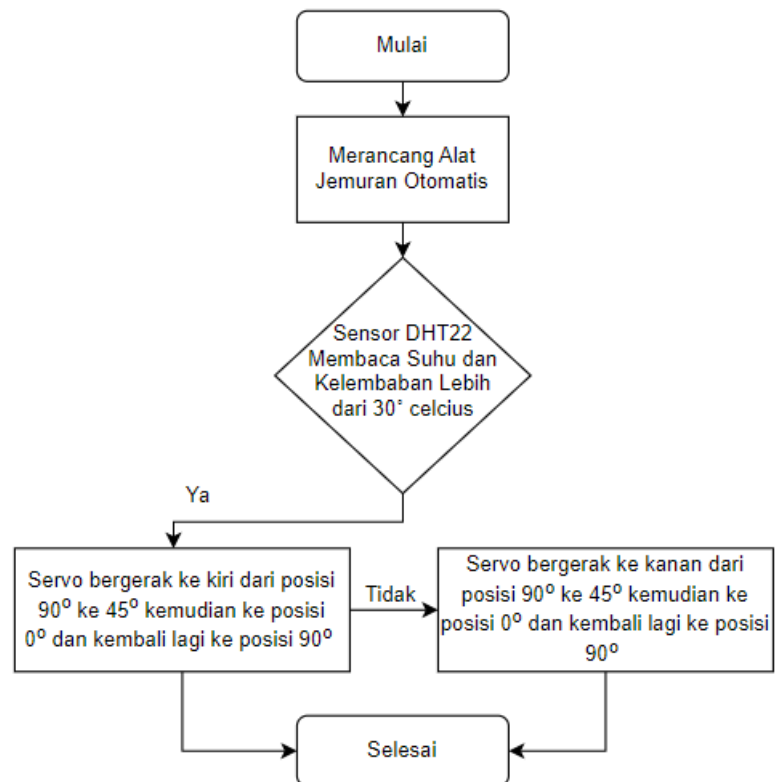
METODE

- **Skematik Hardware**



Gambar 2.1 Rangkaian Skematik.

- **Flowchart Software**

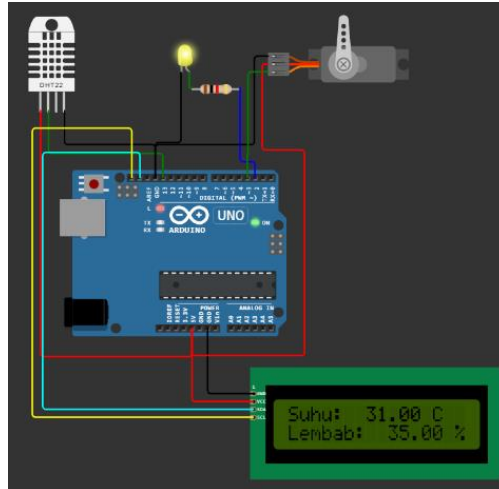


Gambar 3.1 Diagram Alir

BAB III

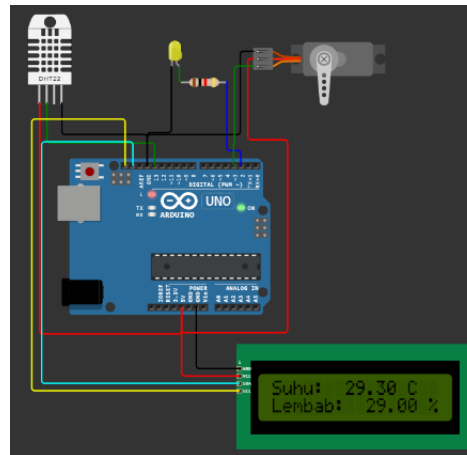
SIMULASI

- **Posisi Sensor Ketika Membaca Suhu Lebih dari 30 Derajat**



Dalam posisi ini servo bergerak ke kiri dan LED sebagai indikator, menyala. Karena suhu yang terdeteksi oleh DHT22 bernilai lebih dari 30° celcius. Maka, servo ini bergerak sebesar 45° dilanjutkan ke posisi 0° dan pada titik akhir servo akan bergerak ke posisi semula lagi.

- **Posisi Sensor Ketika Membaca Suhu Kurang dari 30 Derajat**



Dalam posisi ini servo bergerak ke kanan dan LED sebagai indikator, tidak menyala. Karena suhu yang terdeteksi oleh DHT22 bernilai kurang dari 30° celcius. Maka, servo ini bergerak sebesar 45° dilanjutkan ke posisi 0° dan pada titik akhir servo akan bergerak ke posisi semula lagi.

Link Wokwi: <https://wokwi.com/projects/346075302455149138>

REFERENSI

- B. M. Dr. Edvin Aldrian, Iklim Semakin Tidak Menentu, Dari Pemanasan Global Menuju Perubahan Iklim, 2011.
- Bakhtiar, Yusuf. Rancang Bangun Alat Pengering Pakaian Otomatis Menggunakan Metode Logika Fuzzy Sugeno Pada Ruang Jemuran. Diss. University of Technology Yogyakarta, 2020.