

**LAPORAN PRATIKUM**  
**ARSITEKTUR DAN ORGANISASI KOMPUTER**



Disusun Oleh :

**Nama : Sachio Aji**

**NIM : 09030582226043**

**Prodi : Teknik Komputer**

**Dosen : Adi Hermansyah S.Kom.,M.T**

**LABORATORIUM PERANGKAT KERAS**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**PALEMBANG 2023**

# Laporan Pratikum

## Latar Belakang

Arduino adalah platform pengembangan perangkat keras open-source yang telah menjadi salah satu alat terpenting bagi para hobiis, pengembang, dan siswa di seluruh dunia. Platform ini memungkinkan individu untuk merancang, mengembangkan, dan membuat berbagai perangkat elektronik yang dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Papan Arduino adalah komponen inti dari platform ini. Setiap papan Arduino memiliki mikrokontroler yang dapat diprogram. Ini berarti Anda dapat menulis kode untuk mengendalikan berbagai perangkat elektronik yang terhubung ke papan Arduino tersebut. Kode ini ditulis menggunakan IDE Arduino, yang merupakan perangkat lunak yang dapat diunduh secara gratis. IDE ini menyediakan alat yang mudah digunakan untuk menulis, mengedit, mengkompilasi, dan mengunggah kode ke papan Arduino.

Keunikan Arduino adalah bahasa pemrogramannya yang relatif mudah dipelajari, terutama bagi pemula. Anda dapat menggunakan bahasa pemrograman yang mirip dengan C/C++, tetapi Arduino menyediakan perpustakaan dan fungsi-fungsi yang disederhanakan untuk mengakses perangkat keras. Hal ini membuatnya lebih mudah untuk memahami dasar-dasar pemrograman mikrokontroler. Alat simulasi Pratikum

Servo adalah jenis servo motor yang digunakan dalam proyek yang terkait dengan papan Arduino atau mikrokontroler Arduino. Servo Arduino seringkali merupakan komponen penting dalam berbagai proyek elektronika dan robotika yang dikendalikan oleh Arduino. Ini adalah servo yang dapat dengan mudah diintegrasikan dengan papan Arduino dan dikendalikan dengan perangkat lunak Arduino. Servo Arduino memiliki karakteristik yang sama dengan servo pada umumnya, yaitu dapat mengendalikan posisi sudut dengan presisi dan biasanya memiliki rentang gerakan tertentu. Penggunaan Servo Arduino melibatkan pengaturan sinyal PWM (Pulse Width Modulation) dari papan Arduino untuk mengontrol posisi servo.

## Rumusan Masalah:

1. Apa itu Arduino
2. Bagaimana cara merangkai sebuah LED dan Servo pada Arduino
3. Bagaimana cara agar rangkaian Arduino tersebut bisa berjalan

## Tujuan

1. Mahasiswa dapat memahami penggunaan Arduino
2. Mahasiswa mampu Merangkai LED dan Servo pada Arduino
3. Mahasiswa dapat memprogram Arduino

Alat Percobaan :

- Arduino Uno



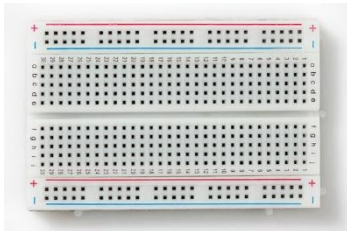
- LED



- Servo

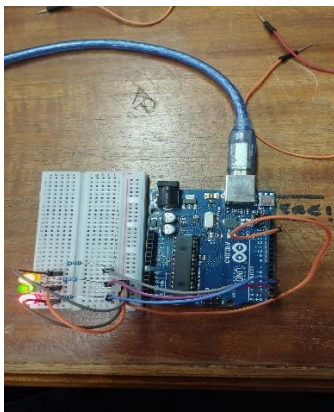


- Bread Board



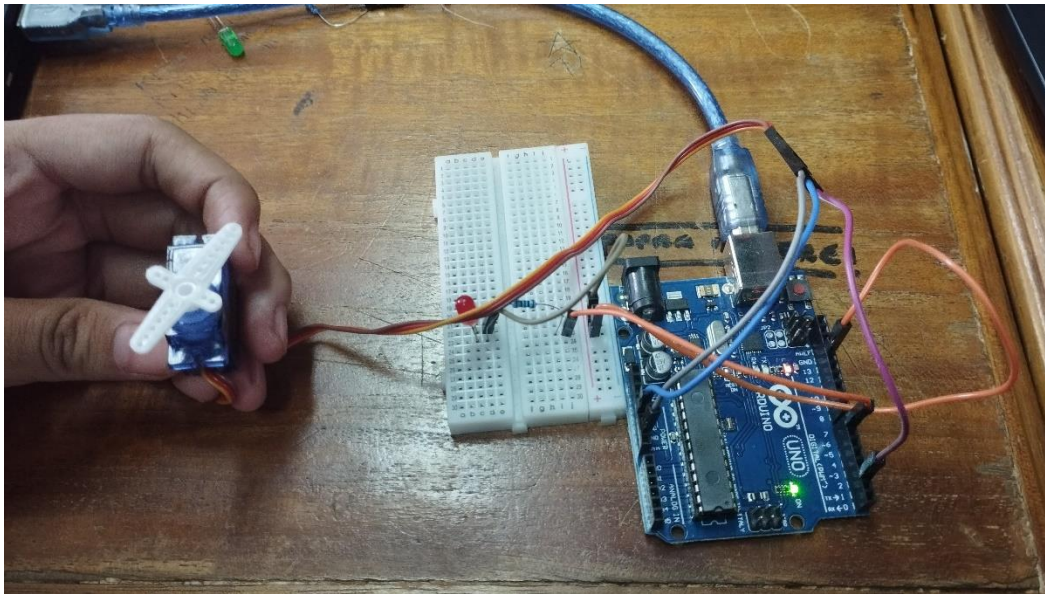
## Prosedur pratikum

### 1. Percobaan LED



1. Susun resistor berada di bawah Setiap LED
2. Sambungkan kabel LED yang di sebelah kanan atau bagian panjang ke masing-masing resistor
3. Sambungkan Setiap bagian kiri LED menggunakan kabel ke ground atau GRND
4. Sambungkan kabel resistor bagian bawah ke setiap Pin yang tersedia pada Arduino Uno Rangkaian Ketika sudah jadi

## 2. Percobaan Servo



1. Hubungkan kabel Coklat bagian Ground atau GND pada Arduino
2. Hubungkan kabel merah pada servo ke Pin 5V pada Arduino
3. Hubungkan kabel orange untuk di sambungkan ke Pin PWM pada Arduino

## Kesimpulan :

1. Pada percobaan LED kali ini dapat memprogram agar kita bisa mengatur LED secara bergantian sampai bersamaan
2. Kita bisa mengatur ketentuan LED untuk menyala dengan cara memprogramnya melalui aplikasi Arduino.IDE
3. Dengan menggabungkan 2 komponen yaitu Servo dan Arduino dapat menghasilkan gerakan mekanis
4. Untuk mengatur posisi pada servo dibutuhkan Pin PWM agar servo bisa berjalan