

NAMA: RIFKI ADITYA NUBROHO

KELAS: TI 1 SEMESTER 1

1. Arduino adalah Platform Open-Source yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan proyek berbasis elektronik. Arduino terdiri dari hardware (papan mikrokontroler) dan software (Arduino IDE). Fungsi utama Arduino adalah sebagai sistem kontrol yang dapat diprogram untuk membaca input dari sensor dan memberikan output ke aktuator seperti LED, motor, atau layar LCD.

2. Mikrokontroler : ATmega 328P

- Tegangan operasi : 5V
- Tegangan input (disarankan) : 7-12V
- Jumlah pin digital I/O : 14 (termasuk 6 pin PWM)
- Jumlah pin analog input : 6
- Kecepatan clock : 16 MHz
- Memori Flash : 32 KB (dengan 0.5 KB digunakan untuk bootloader)
- RAM (SRAM) : 2 KB
- EEPROM : 1 KB
- Port komunikasi : USB, UART, I2C, SPI

3. Arduino adalah Platform yang mencakup perangkat keras dan perangkat lunak, sedangkan mikrokontroler adalah komponen elektronik yang merupakan bagian dari perangkat keras Arduino.

4. Mikrokontroler : otak dari Arduino yang menjalankan logika dari program.

Pin Digital I/O : digunakan untuk input/output digital, termasuk PWM

Pin Analog : Digunakan untuk membaca sinyal analog dari sensor.

Regulator Tegangan : mengatur tegangan yang masuk agar sesuai dengan kebutuhan program

Port USB : Digunakan untuk menghubungkan Arduino ke komputer dan mengunggah program

Crystal Oscillator : Mengukur kecepatan kerja mikrokontroler (biasanya 16 MHz)

LED Indicator : LED yang menunjukkan status daya dan aktivitas komunikasi.

5. Development Board adalah papan sirkuit yang dirancang untuk memudahkan pengembangan dan pengujian sistem berbasis mikrokontroler atau prosesor. Arduino adalah salah satu contoh Development Board yang memungkinkan pengguna untuk merancang proyek elektronik tanpa harus membuat rangkaian dari nol.

6. Arduino UNO: Model paling populer, cocok untuk pemula

Arduino Mega: Memiliki lebih banyak pin I/O dan memori lebih besar

Arduino Nano: Versi kecil dari UNO, cocok untuk proyek yg membutuhkan ruang minimal

Arduino Leonardo: Dapat berfungsi sebagai perangkat input seperti keyboard atau mouse

Arduino Due: Menggunakan mikrokontroler ARM Cortex-M3 yang lebih cepat

Arduino Pro Mini: Desain ringkas tanpa port USB bawaan