

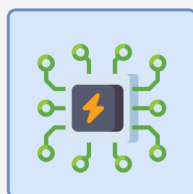


E-Book Materi

Divisi Hardware

OXIGEN Universitas Teknologi Bandung

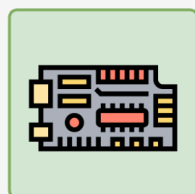
Daftar Isi



Dasar Elektronika

- Memahami Komponen Elektronika
- Rangkaian Dasar
- Breadboarding
- Sumberdaya

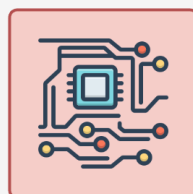
Hal



Mikrokontroler

- Memilih Mikrokontroler
- Pemrograman Mikrokontroler
- Sensor dan Aktuator
- Komunikasi Data

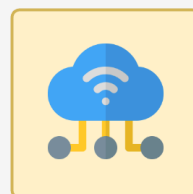
Hal



SBC

- Pengenalan SBC
- Pemrograman di SBC
- Proyek Hardware Sederhana

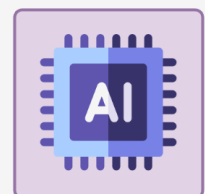
Hal



IoT

- Konsep IoT
- Membangun Proyek IoT
- Integrasi Mikrokontroler dan SBC dengan IoT

Hal



AI

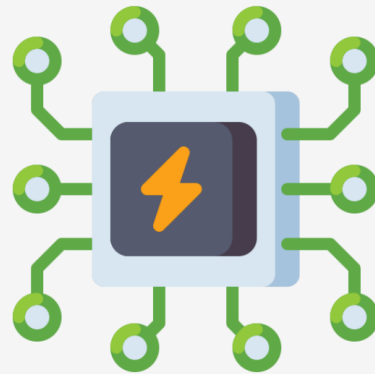
- Pengenalan AI untuk IoT
- Platform AI
- Implementasi AI di Mikrokontroler/SBC

Hal



BAB I

Dasar Elektronika



OXIGEN Universitas Teknologi Bandung

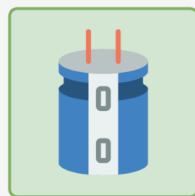
Dasar Elektronika

Komponen Elektronik



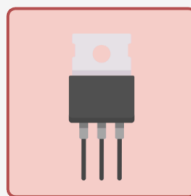
Resistor

Membatasi arus listrik dalam rangkaian



Kapasitor

Menyimpan dan melepaskan muatan listrik.



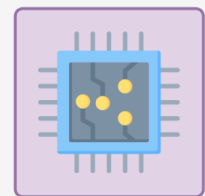
Transistor

Sebagai penguat sinyal, saklar, atau pemroses logika



Dioda

Mengalirkan arus hanya dalam satu arah



IC (Integrated Circuit)

Mengintegrasikan banyak komponen elektronik dalam satu chip untuk fungsi tertentu

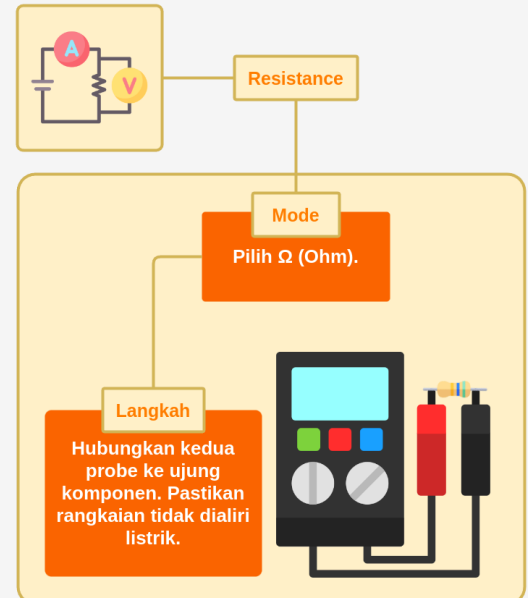
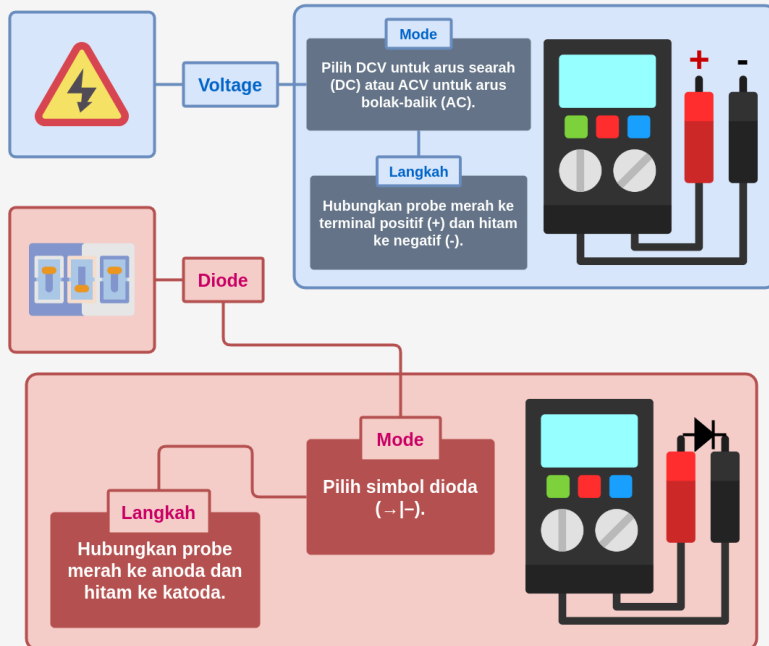
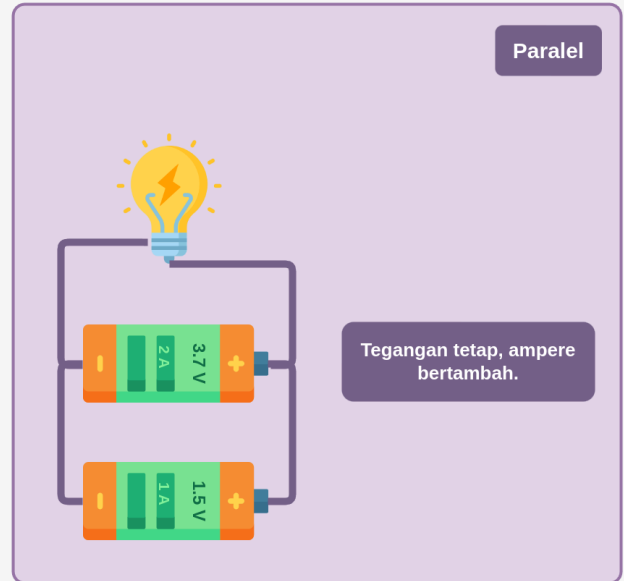
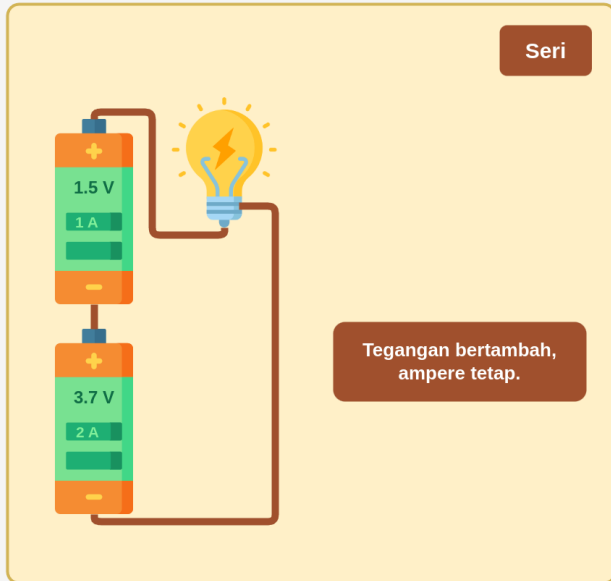
komponen pasif (tidak menghasilkan energi)

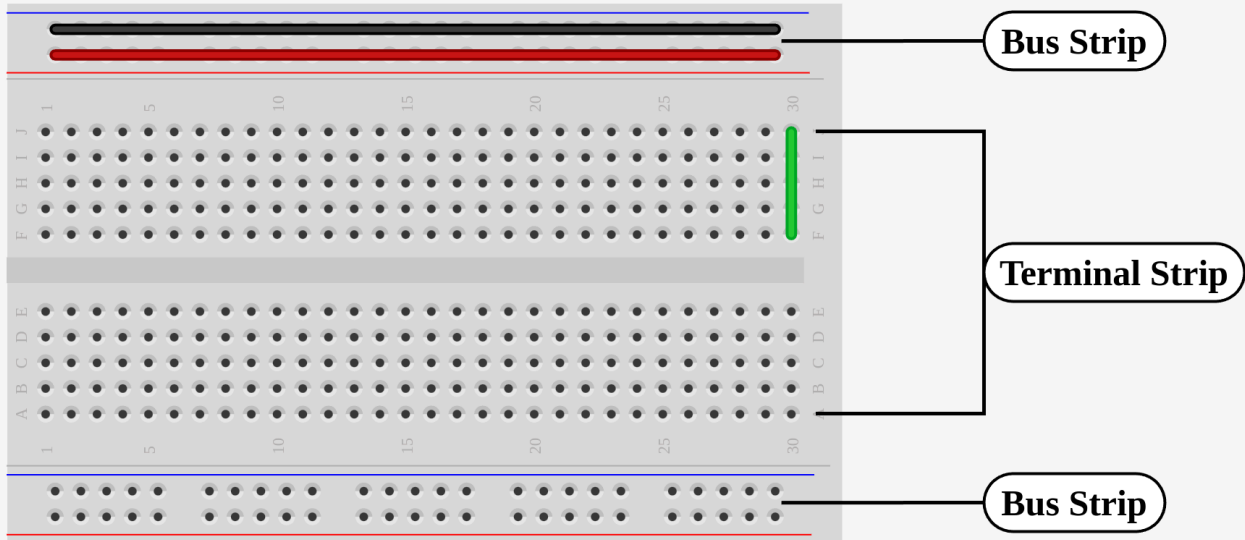
komponen aktif (mengontrol aliran energi)



Seri

Paralel





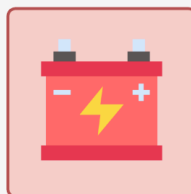
Alkaline

- Tegangan: 1,5V.
- Kelebihan: Murah, mudah ditemukan.
- Kekurangan: Tidak dapat diisi ulang.



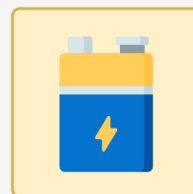
Lithium-Ion

- Tegangan: 3,7V per sel.
- Kelebihan: Kapasitas tinggi, dapat diisi ulang.
- Kekurangan: Rentan terhadap panas dan overcharging.



Accumulator

- Tegangan: 1,2V per sel.
- Kelebihan: Dapat diisi ulang, ramah lingkungan.
- Kekurangan: Self-discharge lebih tinggi dibanding Li-ion.



?

?



Lithium-Polymer

- Tegangan: 3,7V per sel.
- Kelebihan: Ringan, fleksibel, kapasitas tinggi.
- Kekurangan: Lebih mahal dibanding Li-ion.

