

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ORGANISASI SISTEM KOMPUTER**

**Judul: Belajar Robotika dari Dasar**



**DISUSUN OLEH  
Latifah Hukma Shobiyya (M0520044)**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**2021**

## A. Pengertian Robot

Istilah robot sering dicampuradukkan dengan AI (*Artificial intelligence*) dan *machine learning*. Pada kenyataannya, ketiga hal tersebut berbeda. Aspek yang membedakan antara robot dengan AI dan *machine learning* adalah robot didesain mirip dengan manusia sehingga mempunyai komponen dasar yang harus dimiliki agar bisa disebut sebagai sebuah robot. Berikut adalah komponen dasar yang harus dimiliki robot.

1. Controller yang berperan sebagai otak
2. Sensor yang berperan sebagai pancaindra
3. Aktuator yang berperan sebagai otot sehingga memungkinkan robot untuk aktif bergerak. Karena mempunyai actuator, robot tidak hanya menerima input dan mengeluarkan output, tetapi juga melakukan suatu aksi nyata (*action*).

Cara kerja robot adalah lingkungan akan dideteksi oleh sensor. Kemudian sensor akan mengirim informasi tersebut kepada controller. Controller akan menentukan aksi yang harus dilakukan oleh aktuator. Aktuator akan melakukan aksi sesuai dengan perintah yang diberikan oleh controller.

Yang manakah yang termasuk robot?

1. AlphaGo dan Alexa merupakan AI karena sistem hanya memproses input output dan tidak memiliki komponen dasar yang harus dimiliki oleh sebuah robot



2. Spot merupakan robot karena memiliki komponen dasar yang harus dimiliki sebuah robot, yaitu controller, sensor, dan actuator



## B. Pentingnya Belajar Robot

1. Meningkatnya tren teknologi saat ini mengenai Hyperautomation dan Smart Automation yang disebabkan manusia membutuhkan suatu sistem yang dapat membantu pekerjaan manusia secara otomatis dan dapat terkoneksi dengan alat elektronik lain.
2. Memberikan edukasi mengenai robot kepada usia dini dapat mendorong kreatifitas, *teamwork*, *self-esteem*, berpikir kritis, proaktif.

## C. Kegunaan Robot

Dapat digunakan untuk membantu melawan pandemic covid-19, di bidang pertanian, dan lainnya.

## D. Kemudahan dan Kesulitan Belajar Robot

Kesulitan:	Kemudahan:
Terlihat rumit	Robot semakin simple, contohnya robot vacuum cleaner
Harus tau elektronika	Tidak harus membuat elektronika dari 0 karena komponennya <i>ready to use</i>
Harus tahu programming	Tidak harus tahu programming dari 0, sesuai dengan part pemrograman yang dibutuhkan pada robot yang dibuat
Komponennya sangat banyak	Komponen semakin plug and play
Mahal	

## E. Arduino

Arduino adalah sebuah microcontroller yang banyak digunakan oleh pemula (remaja ataupun mahasiswa). Berikut adalah alasan Arduino sangat direkomendasikan untuk pemula.

- Open source
- Murah
- Banyak resources
- Ada forum diskusi
- Compatible
- Mudah dipakai
- Ada software khusus, yaitu software Arduino IDE