



Sertifikat



Diberikan Kepada :

Haris Tri Saputra, M.Kom

Sebagai Narasumber

Workshop Pengabdian Masyarakat

Dengan Tema "ROBOTIK DAN MIKROKONTROLLER"

diselenggarakan oleh:

LPPM AMIK "TRI DHARMA" PEKANBARU

Pekanbaru, 16 Februari 2019

KEPALA SEKOLAH

Budi Arham, M.Kom

DIREKTUR

IKHSAN SYARKAWI, M.Kom
NIDN: 1027096901

LPPM

RAHMI MULYATI, M.Kom
NIDN: 1021048901



WORKSHOP ROBOTIKA

SMK BINA INSAN SIAK HULU

BY

HARIS TRI SAPUTRA, M.Kom

16 Februari 2019

CURRICULUM VITAE

- Nama : Haris Tri Saputra, M.Kom
- TTL : Padang/ 24 Maret 1990
- Pekerjaan : Dosen Tetap AMIK Tri Dharma Pekanbaru
- Skill : Robotic, Mikrokontroler dan Networking
- Pengalaman
 - Peserta Kontes Robot Cerdas Indonesia 2010 dan 2011
 - Pembimbing Tim Robot AMIK Tri Dharma Pekanbaru
 - Laksamana ATD (2012)
 - Astro Bot (2013)
 - SIAK Bot (2015)



OUTLINES

- Apa itu Robot dan Robotika?
- Fungsi Robot?
- Jenis-Jenis Robot?
- Step By Step dalam Membangun Robot



Apa itu Robot dan Robotika

- Asal Kata Robot = Robota
- **Robot** adalah sebuah alat mekanik yang dapat melakukan tugas fisik, baik menggunakan pengawasan dan kontrol manusia, ataupun menggunakan program yang telah didefinisikan terlebih dulu.

Apa itu Robot dan Robotika

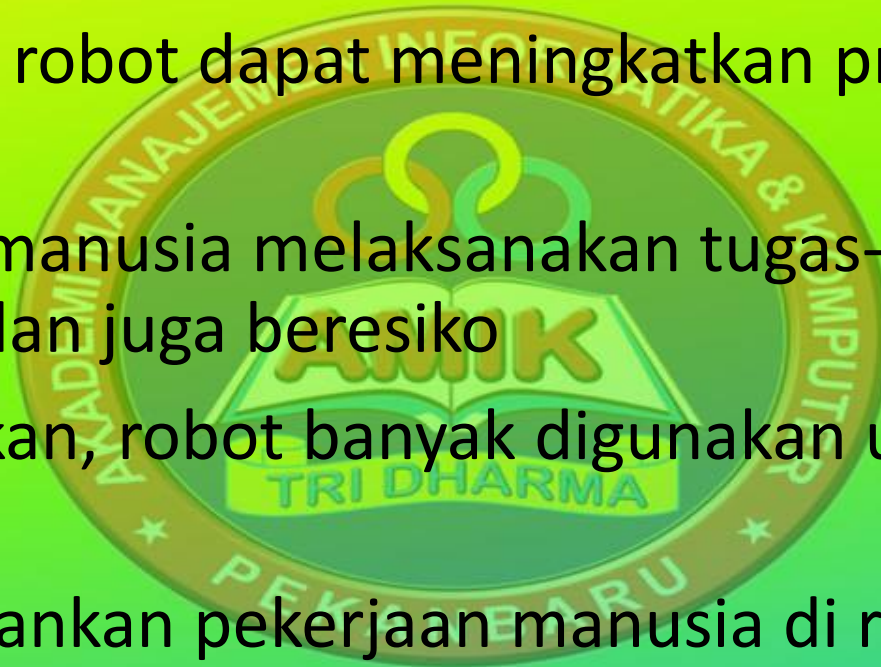
- **Robotika** adalah satu cabang teknologi yang berhubungan dengan desain, konstruksi, operasi, disposisi struktural, pembuatan, dan aplikasi dari robot. Robotika terkait dengan ilmu pengetahuan bidang elektronika, mesin, mekanika, dan perangkat lunak komputer.

Apa itu Robot dan Robotika



Fungsi Robot

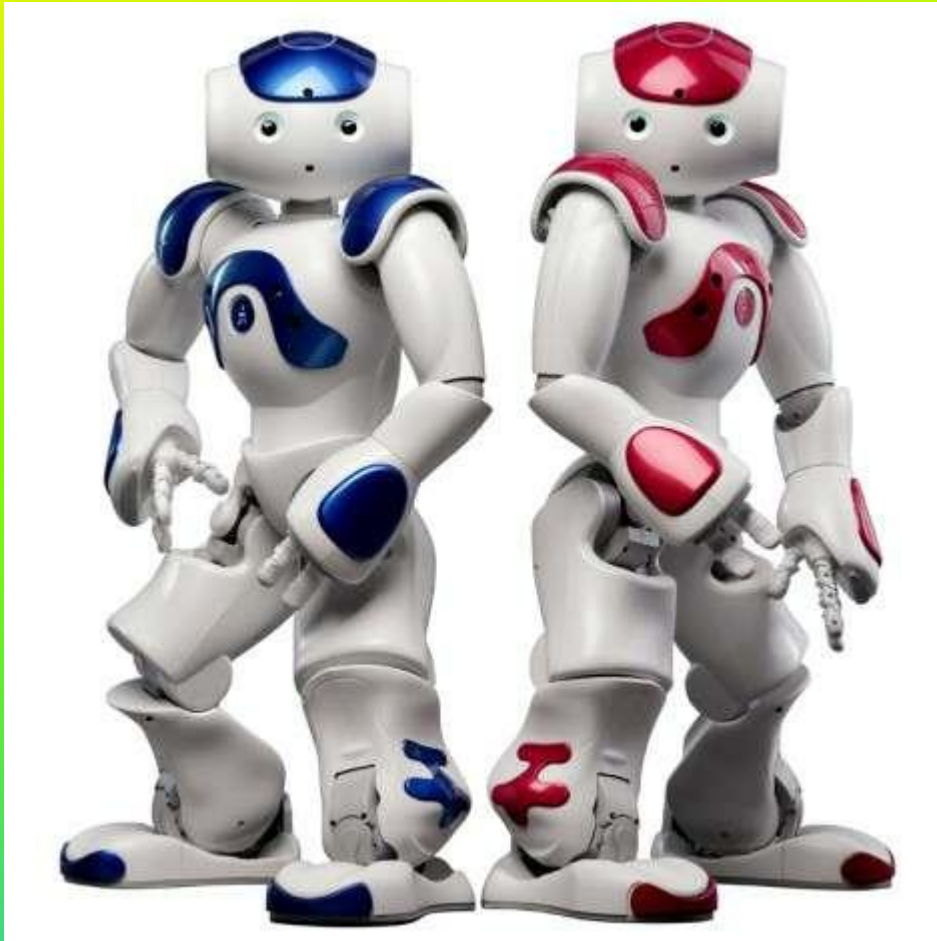
- Dalam hal industri, robot dapat meningkatkan produksi, akurasi, serta daya tahan
- Untuk membantu manusia melaksanakan tugas-tugas yang berbahaya, kotor, dan juga beresiko
- Dalam hal pendidikan, robot banyak digunakan untuk menarik pelajar belajar teknologi
- Membantu meringankan pekerjaan manusia di rumah seperti membersihkan rumah, menjaga rumah, dan lain sebagainya
- Membantu meringankan di berbagai sektor pekerjaan seperti pembangunan, rumah sakit, dan lain-lain
- Sebagai media pertunjukan dan hiburan



Jenis-Jenis Robot



Jenis-Jenis Robot



Step By Step dalam Membangun Robot

- Tentukan Judul dan detail robot yang akan dibuat

Contoh :

Robot Mobile Berbasis Android

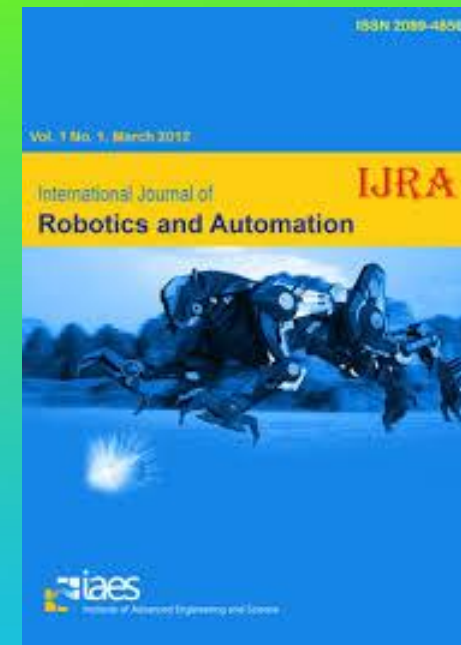
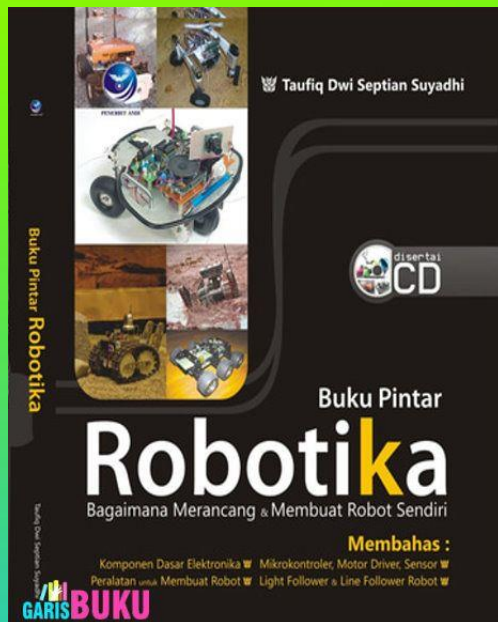
Detail:

Robot ini bisa dikontrol menggunakan android melalui media koneksi bluetooth



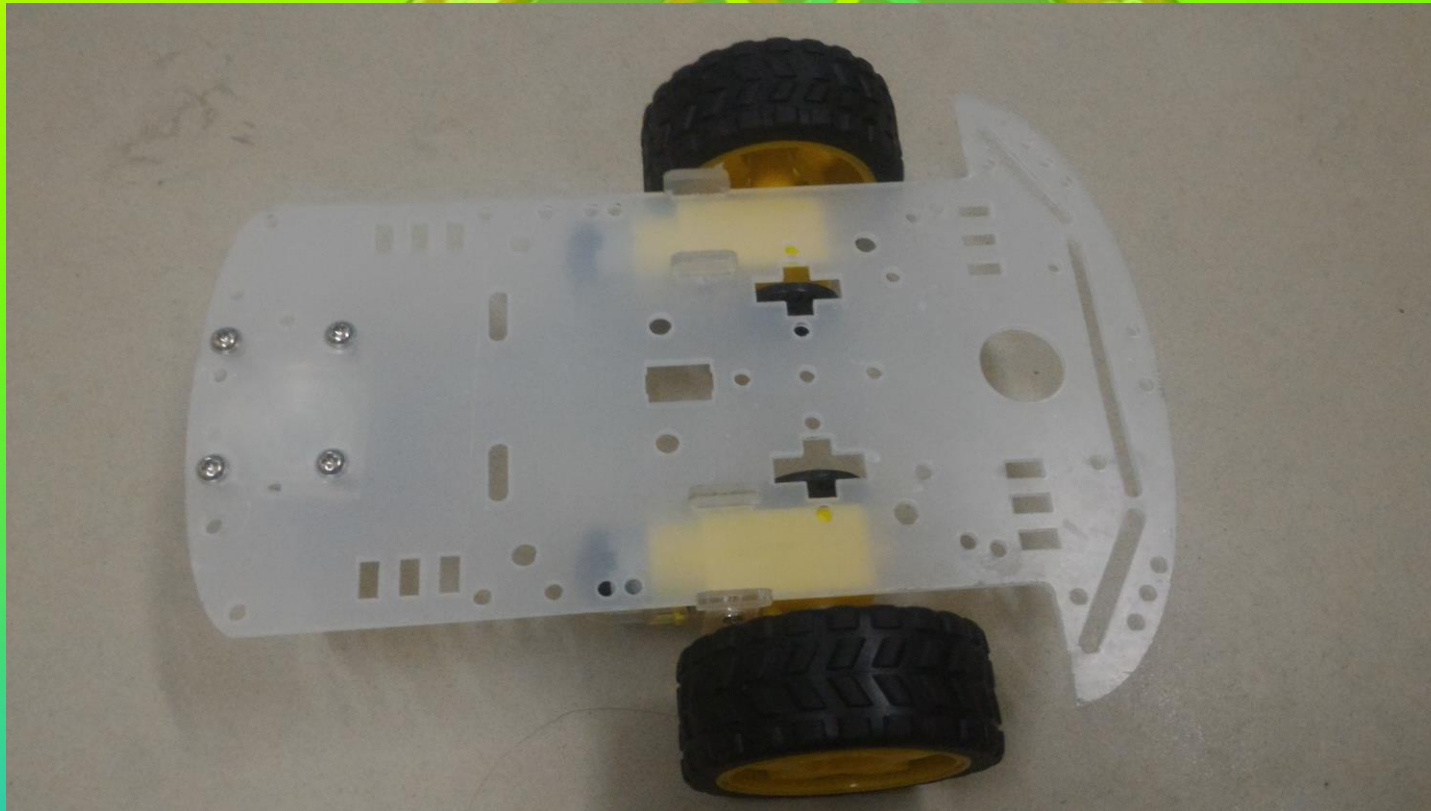
Step By Step dalam Membangun Robot

- Cari Referensi atau rujukan teori untuk pembuatan robot tersebut. Bisa menggunakan Buku, Jurnal, Website /Blog



Step By Step dalam Membangun Robot

- Buat Mekanik Robot

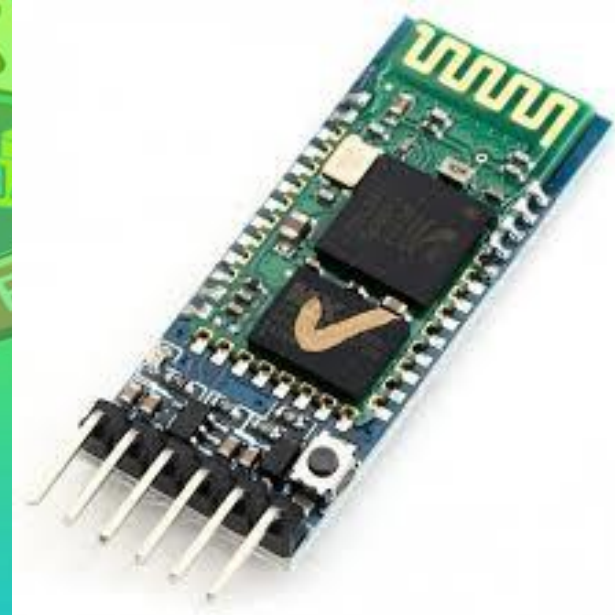


Step By Step dalam Membangun Robot

- Siapkan Komponen dan Rangkaian untuk Robot
 - Arduino Uno = Chip Pengendali Robot
 - Bluetooth HC-06 = Media Koneksi antara smartphone dengan Robot
 - Driver Motor = Pengendali Motor
 - Motor = Aktuator Robot
 - Power Supply = Sumber Tegangan Robot
 - Ban/Roda
 - Smartphone = Alat Pengendali Robot

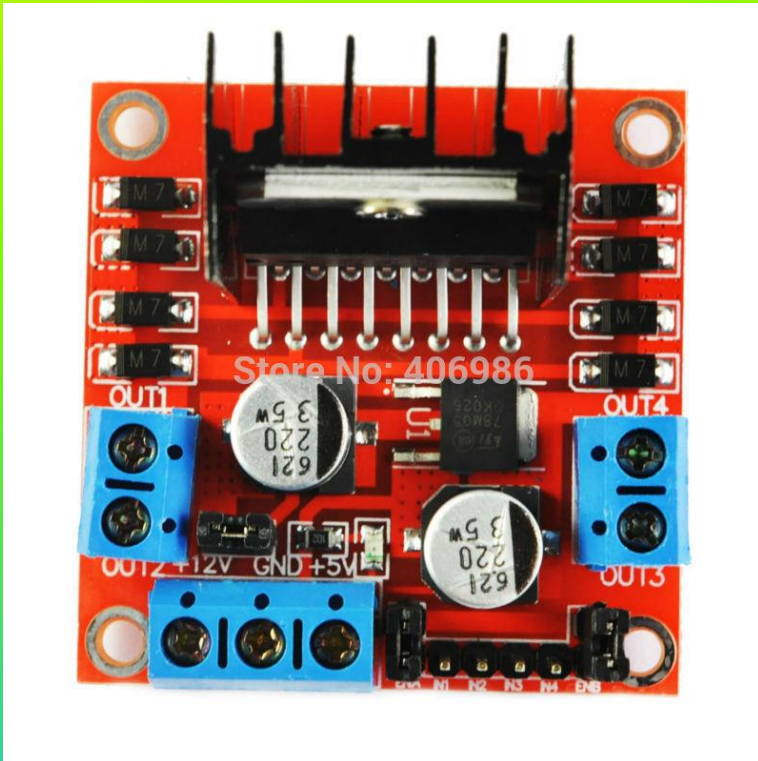
Step By Step dalam Membangun Robot

- Siapkan Rangkaian untuk Robot



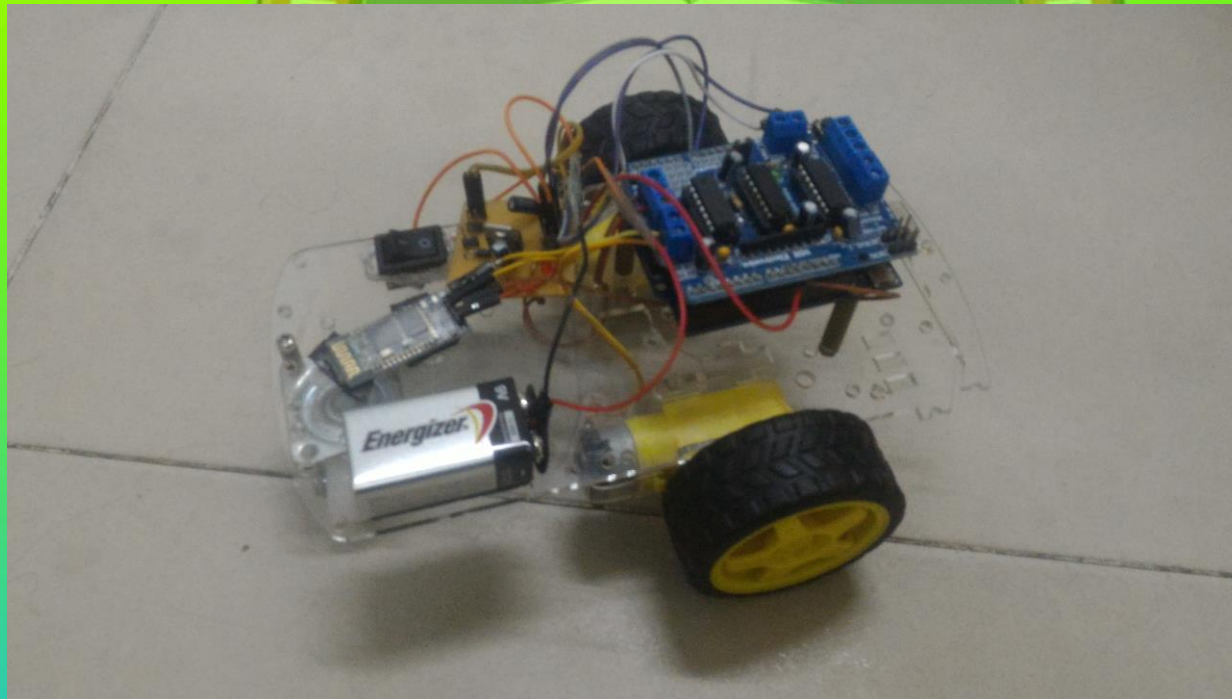
Step By Step dalam Membangun Robot

- Siapkan Rangkaian untuk Robot



Step By Step dalam Membangun Robot

- Pasang Komponen Tersebut pada Body Robot yang sudah disiapkan



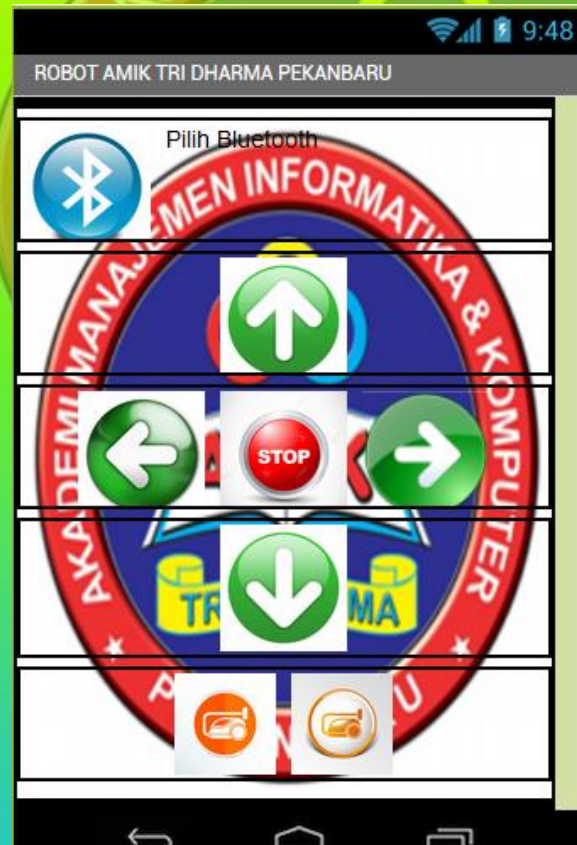
Step By Step dalam Membangun Robot

- Membuat Program
 - Program Untuk Smartphone Android Menggunakan Aplikasi App Inventor
 - Program Untuk Arduino Menggunakan Aplikasi Arduino IDE



Step By Step dalam Membangun Robot

- Program Robot ATD di App Inventor



Step By Step dalam Membangun Robot

- Program Robot ATD di Arduino IDE

```
sketch_dec21c
{
  delay(10);
  char c = BT.read();
  perintah += c;
}

if(perintah.length() > 0) {
  Serial.println(perintah);
  if (perintah == "maju")
  {
    maju();
  }

  if (perintah == "kiri")
  {
    kiri();
  }

  if (perintah == "kanan")
  {
    kanan();
  }
  if (perintah == "mundur")
  {
    mundur();
  }
  if (perintah == "baranti")
  {
    baranti();
  }
}
```


Step By Step dalam Membangun Robot

- Uji Robot yang Telah Dibuat





The END