



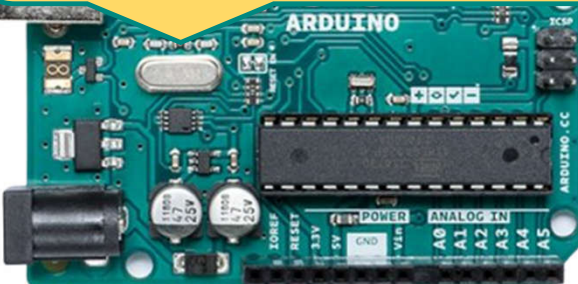
Apa Itu Arduino?



ARDUINO

Arduino board (Hardware)

Arduino board adalah papan pengembangan sistem elektronika (*development board*) yang dapat digunakan dengan mudah (*Easy to use*) untuk pembuatan *prototype* atau produk siap pakai suatu sistem berorientasi kontrol otomatis (*Embedded systems*), karena di dalamnya telah ditanam (*Embedded*) komponen *microcontroller*.



<https://www.arduino.cc/en/Main/Products>

Arduino IDE (Software)



Arduino IDE adalah *software* yang dibuat untuk mendukung pengguna **Arduino board** dalam melakukan konfigurasi fitur dan fungsi yang dimiliki oleh suatu **Arduino board**. Di dalam **Arduino IDE** telah terintegrasi fitur-fitur yang mendukung kerja pembuatan desain *firmware* chip mikrokontroler yang tertanam pada **Arduino board**, yaitu program *editor*, *compiler*, program *uploader*, dan juga fitur bermanfaat yang lain.



Free download: <https://www.arduino.cc/en/software>



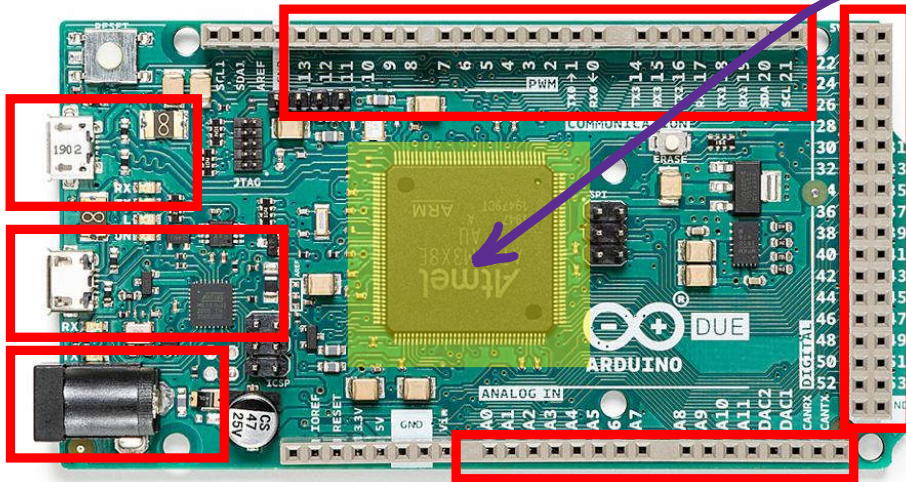
ARDUINO BOARD \neq MICROCONTROLLER

Apakah Arduino Board sama dengan Microcontroller?



ARDUINO BOARD

MICROCONTROLLER



≠



Development board

Prototyping board

Evaluation board

Microcontroller minimum systems



SEJARAH ARDUINO

Sejarah Arduino



- Konsep dan desain Arduino ditemukan dan dikembangkan oleh tim penelitian yang terdiri atas 5 mahasiswa *Interaction Design Institute* Ivrea (IDII) di Ivrea, Italia. Mereka adalah Massimo Banzi, David Cuartielles, Tom Igoe, Gianluca Martino, dan David Mellis. **Lihat gambar 1**
- Pada saat itu, tahun 2005, proyek mahasiswa di Interaction Design Institute Ivrea adalah menggunakan “BASIC Stamp” yang harganya tergolong mahal bagi seorang mahasiswa, \$50 (**lihat gambar 2**).
- Melihat kondisi tersebut, Massimo Banzi, salah satu anggota tim penemu Arduino, **berpikir bagaimana ia dapat membuat peranti *prototyping* yang mudah digunakan dan harganya murah**. Pada akhirnya, ia dan teman-temannya tersebut menciptakan board dengan spesifikasi tersebut, yang kemudian mereka sebut dengan **Arduino**.
- Nama **Arduino** diambil dari nama sebuah cafe di Ivrea, Italia. Cafe tersebut merupakan tempat Massimo Banzi dan para punggawa proyek Arduino tersebut bertemu.



Gambar 2. **Basic Stamp 2** board - Parallax (\$50 price)



Gambar 1. Tim penemu & pengembang Arduino pada awal kemunculannya
(Sumber: <https://makezine.com/>)



MENGAPA ARDUINO ?



1. Mudah Pengoperasiannya

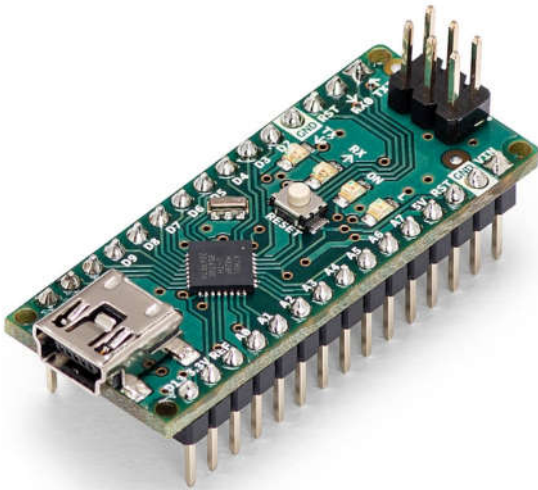
Arduino board memang “*easy to use*,” yaitu dapat dengan mudah digunakan oleh segala kalangan konsumen pengguna (user). Baik dari kalangan yang memiliki dasar ilmu teknik (elektronika & programming), maupun dari kalangan yang sama sekali tidak memiliki dasar ilmu teknik.





2. Harga Terjangkau

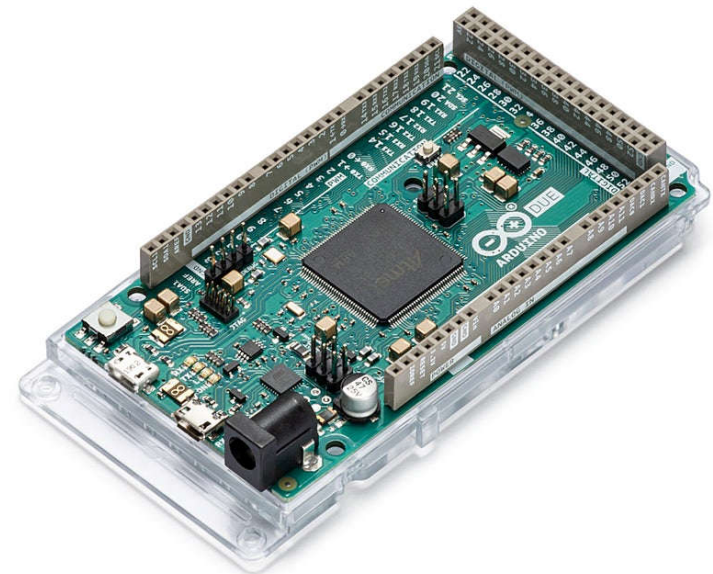
Ardunio board memang didesain untuk membangun prototype aplikasi berorientasi kendali otomatis dengan harga yang murah (*inexpensive*), sehingga terjangkau oleh daya beli konsumen dari level pelajar, mahasiswa, pehobi, guru, dosen, peneliti, maupun profesional.





3. Multi-Platform Sistem Operasi

Arduino board & **Arduino IDE** dapat digunakan pada semua platform sistem operasi komputer terkenal di dunia (**Windows**, **Macintosh OS** (Mac OS), dan **Linux**.)





4. Source Hardware Arduino Board, Open

Source hardware **Arduino board** bersifat **open**. Di laman resmi Arduino (www.arduino.cc) disediakan skematik, file PCB, dan *firmware* untuk pembuatan board Arduino. Sehingga, apabila pengguna menghendaki, maka pengguna dapat **membuat board Arduino-nya sendiri**.



<https://www.arduino.cc/en/Main/Products>





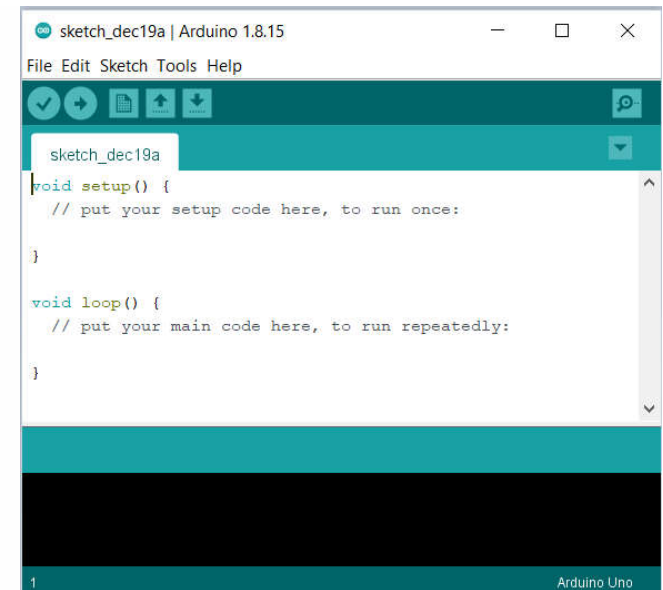
5. Source Software Arduino IDE, Open

- Seperti halnya hardware **Arduino board**, software **Arduino IDE** juga dipublikasikan secara terbuka (**open source**), sehingga untuk dapat menggunakannya, pengguna tidak perlu mengeluarkan biaya, tapi jika pengguna berkenan, bisa ikut **berdonasi**.

Free download:

<https://www.arduino.cc/en/software>

Open
source



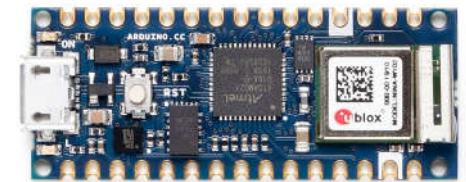


6. Bahasa Pemrograman Arduino Mudah

- Bahasa pemrogramannya mirip dengan bahasa pemrograman C/C++. Sehingga bagi pengguna yang telah terbiasa menggunakan bahasa C/C++, tidak akan menemui kesulitan yang berarti.
- Bagi pengguna yang **belum familiar** dengan **bahasa pemrograman**, jangan khawatir!, pada website resmi Arduino tersedia **panduan pemrograman** untuk dapat menggunakan Arduino.

Berikut linknya:

<https://www.arduino.cc/reference/en/>





7. Tersedia Panduan Belajar (Tutorial)

- Penggunaan **Arduino board** mudah, karena di laman resmi Arduino (www.arduino.cc/en/Guide) disajikan **panduan/tutorial**, **contoh proyek**, dan **informasi pendukung** terkait dengan penggunaan setiap jenis board Arduino.
- Tersedia juga **forum** (www.forum.arduino.cc) bagi para pengguna Arduino. Dengan demikian, apabila pengguna menemui kesulitan dalam menggunakan Arduino board, pengguna dapat menyampaikan temuan kesulitannya dalam forum tersebut.
- Selain itu, saat ini sudah banyak pengguna Arduino yang juga membagikan pengalaman dan tutorial tentang penggunaan Arduino (board & IDE) pada **website** atau **kanal Youtube** mereka.



Link Penting Pendukung Penggunaan Arduino

- Info produk Arduino board - <https://www.arduino.cc/en/Main/Products>
- Download installer Arduino IDE - <https://www.arduino.cc/en/software>
- Panduan bahasa pemrograman Arduino - <https://www.arduino.cc/reference/en/>
- Arduino Getting started - <https://www.arduino.cc/en/Guide>
- Forum Arduino - <https://forum.arduino.cc/>
- Contoh proyek Arduino - <https://create.arduino.cc/projecthub>
- Library pendukung aplikasi & pemrograman Arduino -
<https://www.arduino.cc/en/Tutorial/LibraryExamples>
<https://www.arduinelibraries.info/>



Terima Kasih



Referensi

- Arduino, <https://en.wikipedia.org/wiki/Arduino> (diakses pada 24 Mei 2018)
- What is Arduino? <https://www.arduino.cc/en/Guide/Introduction> (diakses pada 24 Mei 2018)
- Massimo Banzi: Fighting for Arduino, <https://makezine.com/2015/03/19/massimo-banzi-fighting-for-arduino> (diakses pada 24 Mei 2018)