

ILMU *CODING*:

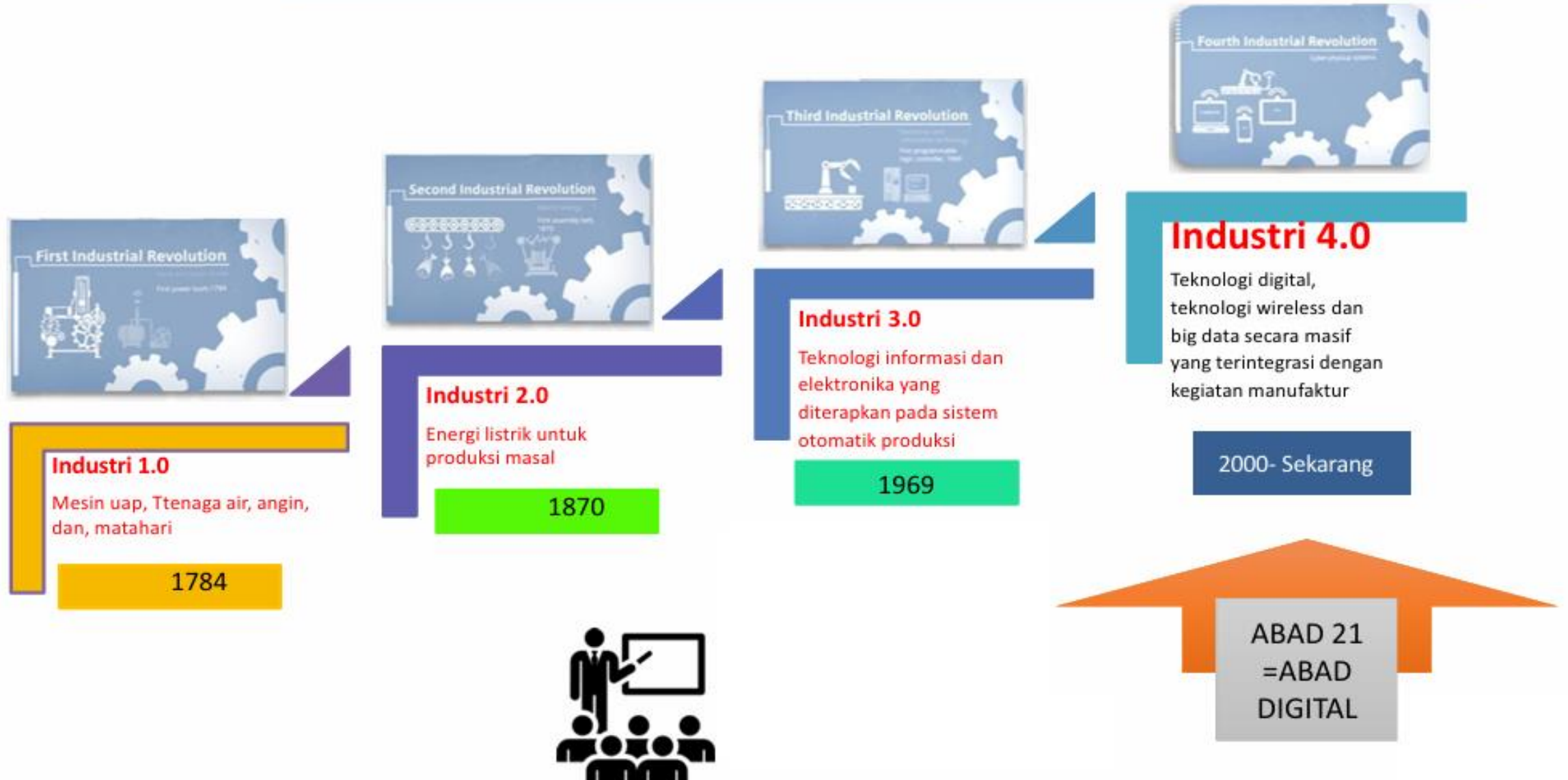
**GERBANG MENUJU
MASA DEPAN DIGITAL**

ABAD 21



Merupakan era digital, yang mendobrak cara pandang konvensional menjadi super-digital

4 TAHAP REVOLUSI INDUSTRI



Gejala-Gejala Transformasi di Indonesia

- Toko konvensional yang ada sudah mulai tergantikan dengan model bisnis *marketplace*.



- Taksi atau Ojek Tradisional posisinya sudah mulai tergeserkan dengan moda-moda berbasis online



Saat ini beberapa jenis model bisnis dan pekerjaan di Indonesia sudah terkena dampak **(terdisrupsi)** dari arus era digitalisasi

Apa Kata Tokoh

Tentang CODING?

Courtesy of Dokumentasi DPRD DKI Jakarta



Kemarin saya titip ke Pak Menteri di rapat terakhir kita, ini kalau bisa mungkin di tingkat SD, atau SMP mungkin diterapkan pelajaran coding"

Gibran Raikabuming Raka
Menteri Pendidikan

NOWDOTS

NOWDOTS

Wapres Gibran Usulkan Pelajaran Coding Masuk Kurikulum SD-SMP

By Jazkia Tari & Edwin Komal



Courtesy of Usahachid Dokumentasi DPRD DKI Jakarta

MOM'S UPDATE

Gibran Minta ke Mendikdasmen, Ada Mata Pelajaran Coding di Jenjang SD-SMP

11 November 2024 11:30 WIB

Lagi Ramai!

Pemerintah Siapkan Langkah Besar! Mulai TK Belajar Matematika, Lanjut SD-SMP Dibekali Skill Coding

JAKARTA

METRO PAGI PRIMETIME

GIBRAN MINTA PELAJARAN CODING DARI SD

UPDATE

WAPRES MINTA CODING DAN AI JADI MATA PELAJARAN PILIHAN DI SD DAN SMP

BANDUNG SPEAK

No Boring-Boring Lagi Mendikdasmen: Coding dan AI Diarahkan Jadi Mata Pelajaran Wajib

Sumber: DNN Indonesia, 11 Oktober 2025



Foto: Pexels/Koen Ka & Mendikdasmen/KidJ Mart/Hana/Uniq

TEMPO
Menteri Abdul Mu'ti: 50 Ribu Sekolah Siap Ajarkan Coding dan AI

Sumber: Tempo, 11 Oktober 2025



NOWDOTS

Anak SD Diminta Belajar Coding, Menteri Abdul Mu'ti: Coding dan AI Bakal Jadi Mapel di SD-SMP

By Jessica Tan & Michelle Chen



Copyright of Unplash & Doki, Mahanawati/Uniq



TANGSEL INFO

Mendikdasmen Akan Siapkan Mata Pelajaran AI dan Coding di SD & SMP



SINDO NEWS

MAPEL CODING AKAN DIBERIKAN SEJAK SD DI INDONESIA



iNews

NEWS FLASH
MATERI CODING DAN AI AKAN DIKENALKAN SEJAK SEKOLAH DASAR



Apa Pentingnya

CODING?

1 Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi (Computational Thinking)



Coding membantu anak-anak mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah, menganalisis informasi, dan berpikir logis. Kemampuan ini sangat penting di era digital ini dan dapat diterapkan di berbagai bidang kehidupan



2 Meningkatkan Kreativitas dan Inovasi

Coding memungkinkan anak-anak untuk mengekspresikan diri mereka secara kreatif dan menghasilkan sesuatu yang baru.



3 Meningkatkan Kemampuan Berkomunikasi dan Berkolaborasi

Coding dapat membantu anak-anak belajar bagaimana berkomunikasi dan berkolaborasi dengan orang lain. Hal ini penting untuk membangun teamwork dan kepemimpinan.





4 Meningkatkan Kepercayaan Diri

Ketika anak-anak belajar coding dan berhasil menyelesaikan suatu proyek, mereka akan merasa lebih percaya diri dan mampu.



5 Critical Thinking



Coding dan critical thinking memiliki kesamaan langkah-langkah:


- 1) mengidentifikasi masalah
- 2) menganalisis masalah
- 3) solusi awal
- 4) testing solusi
- 5) evaluasi dan perbaiki



Apa Saja Bahasa

CODING?

 **GO**
JAVA
.COM
ARDUINO

C++ 

RUBY 

 **PHP**
CSS3



SWIFT



 **HTMLS**

Binaryjs.com

Referensi dalam

CODING ini?

Muhamad Irsadul Ngibad

PUSTAKA
riyadz

MENGAJAK ANAK BERPETUALANG

CODING

ARDUINO & IoT



MENGAJAK ANAK BERPETUALANG

CODING ARDUINO & IoT

Mengajak anak berpetualang dengan coding Arduino dan IoT adalah cara yang menarik untuk memperkenalkan mereka pada dunia teknologi. Di era digital saat ini, pemahaman tentang pemrograman dan perangkat cerdas sangat penting. Dengan menggunakan Arduino, anak-anak dapat belajar cara mengendalikan berbagai perangkat, dari lampu hingga sensor, melalui kode yang mereka buat sendiri. Ini bukan hanya tentang belajar, tetapi juga tentang mengasah kreativitas dan kemampuan problem-solving mereka.

Kegiatan ini juga membantu anak-anak memahami konsep Internet of Things (IoT), di mana berbagai perangkat dapat saling terhubung dan berkomunikasi. Dengan proyek-proyek sederhana, seperti membuat sistem cuaca otomatis atau lampu yang dapat dikendalikan dari jarak jauh, anak-anak dapat melihat langsung dampak dari apa yang mereka pelajari. Pengalaman praktis ini akan membuat mereka semakin tertarik untuk mengeksplorasi lebih dalam mengenai teknologi dan inovasi.

Selain aspek edukatif, berpetualang dengan coding Arduino dan IoT juga memberikan kesempatan untuk belajar bekerja sama dan berkolaborasi. Anak-anak dapat berdiskusi, berbagi ide, dan menciptakan proyek bersama teman-teman mereka. Dengan dukungan orang tua dan bimbingan yang tepat, kegiatan ini tidak hanya menjadi sarana belajar, tetapi juga momen berharga untuk membangun hubungan yang lebih dekat antara orang tua dan anak. Ayo, ajak anak Anda berpetualang dalam dunia coding dan ciptakan masa depan yang lebih cerah!

Pustaka Riyadz

Dusun Pemancar, Desa Sawahan
Jaya, Kecamatan Air Hangat,
Kabupaten Kerinci, 37161.

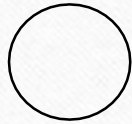
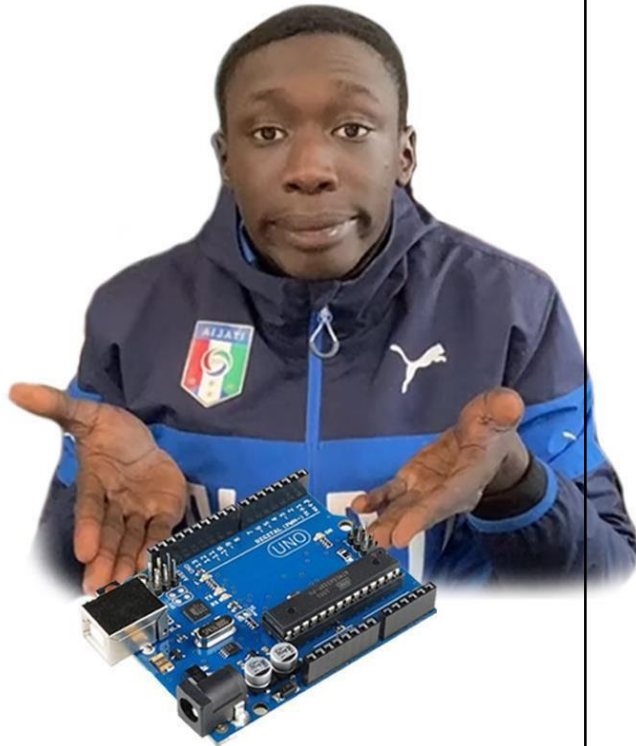
Instagram: Pustakariyadz WhatsApp: 0852 6988 7472

Email: Pustakariyadz@gmail.com

PUSTAKA
riyadz

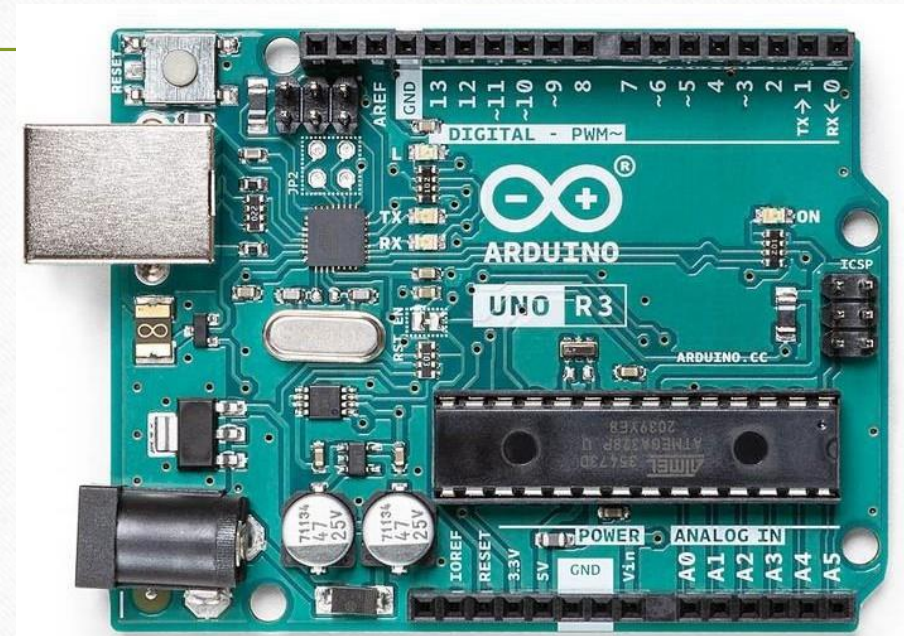


ARDUINO



```
sketch_apr04a | Arduino 1.8.0  
sketch_apr04a  
void setup() {  
  // put your setup code here, to run once:  
}  
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:  
}
```

OpenCR Board, OpenCR Bootloader on /dev/cu.usbmodem1411



Kenapa menggunakan Arduino?

dalam CODING ini?

✓ **Open Source Hardware**

Software ataupun hardware Arduino bersifat open sehingga kita dapat membuat tiruan

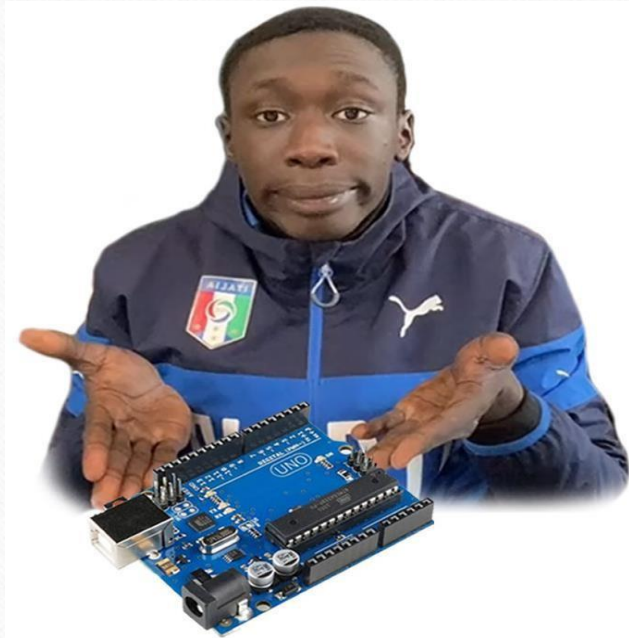
✓ **Tidak Butuh Chip Programming/ downloader**

Chip yang ada pada Arduino dilengkapi bootloader nantinya akan dapat menangani proses upload dari komputer

✓ **Koneksi USB**

Sambungan dari board Arduino ke komputer dapat menggunakan USB dan tidak memerlukan parallel port ataupun serial port. Ini akan membuat sambungannya semakin mudah terutama bagi laptop yang tidak dilengkapi serial ataupun parallel port.





✓ Fasilitas Chip Yang Lengkap

Arduino telah menggunakan chip AVR AT mega 168/328 dengan kapasitas PWM, ADC, timer, komunikasi serial, interrupt, I2C serta SPI. Ini berarti, Arduino dapat digabung bersama modul maupun alat lain yang protokolnya berbeda-beda.

✓ **Ukuran Kecil**

Arduino memiliki ukuran yang relatif kecil sehingga dapat dengan mudah dibawa kemanapun kita pergi. Arduino bisa dibawa bersama laptop ataupun dimasukkan dalam saku.

✓ **Bahasa Pemrograman Relatif Mudah**

Walau bahasa pemrograman yang digunakan ialah bahasa C/C++ namun dengan ditambahkannya library serta beragam fungsi standar membuat Arduino bisa dipelajari dengan lebih mudah.

✓ **Library Gratis**

Tersedia library gratis yang akan menghubungkan Arduino dengan beragam sensor, modul komunikasi serta aktuator. Sebagai contoh adalah library khusus keyboard, mouse, GPS, servo dan lain-lain. Mengingat Arduino bersifat open source, maka library yang ada juga bisa didownload secara gratis di website resmi Arduino.



✓ **Pengembangan Aplikasinya Mudah**

Mengembangkan aplikasi elektronik satu ini terbilang mudah, apalagi dengan adanya bahasa pemrograman yang mudah serta library dasar yang terbilang lengkap. Contohnya adalah apabila kita hendak membuat sebuah sensor suhu. Cukup beli IC sensor suhu dan sambungkan ke Arduino. Apabila suhu hendak ditampilkan di LCD, belilah LCD dan tambahkan ke library.

✓ **Komunitas Open Source Saling Mendukung**

Ada komunitas saling mendukung di dalamnya demi pengembangan proyek. pengembangan software maupun hardwarenya didukung para pecinta elektronika di seluruh dunia.



Apa contoh penerapan?

dalam **CODING** ini?

Pembuatan Simulasi Lampu Lalu Lintas di SMA Negeri 1 Juwana



Pembuatan Tempat Sampah Buka Tutup Otomatis di SMA Negeri 1 Juwana



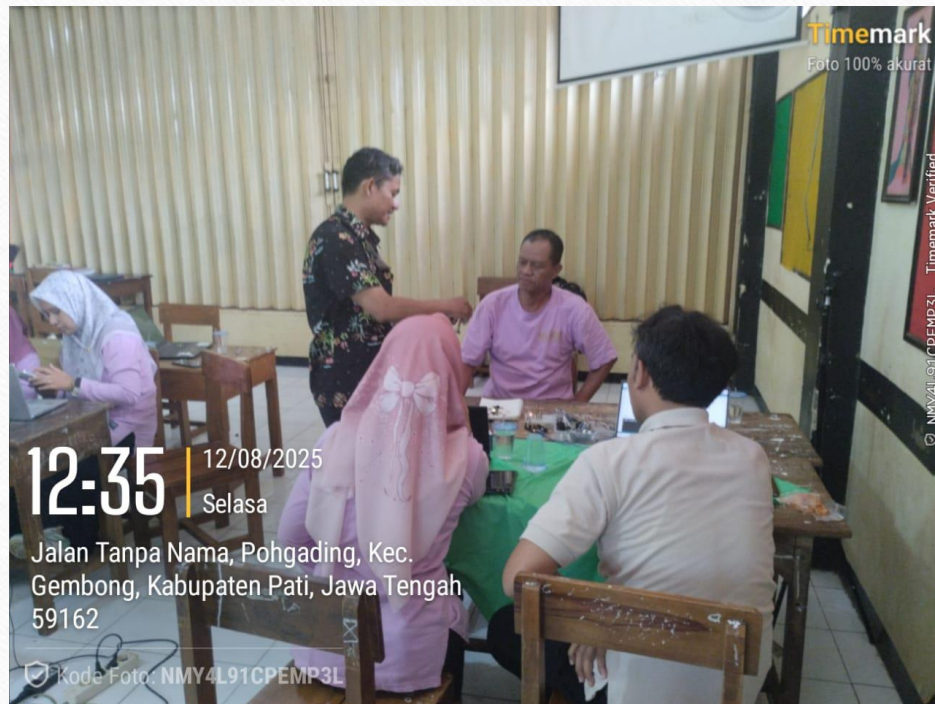
Pembuatan Pemilah Sampah Organik-Anorganik di SMA Negeri 1 Juwana



Ekstrakurikuler Coding di SMPIT Ustman bin Affan Juwana



Pelatihan Coding untuk Guru di SD Negeri Pohgading



Ekstrakurikuler Coding di SMPIT Insan Mulia Pati

KESIMPULAN

Program Coding

- Di era digital coding sangat penting untuk diajarkan dan diterapkan.
- Coding sangat penting untuk diajarkan sejak dini, usia SD atau SMP.
- Hal ini didukung oleh tokoh nasional seperti Presiden, Wakil Presiden dan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah
- Bahasa coding yang digunakan ada berbagai macam, seperti : Java, html, CSS, C++ (Arduino), Swift dan lain-lain.
- Arduino merupakan salah satu yang digunakan dalam coding yang bisa menghasilkan produk yang bisa bekerja secara otomatis.
- Arduino sudah banyak diterapkan di berbagai macam usaha termasuk di dunia pendidikan.