



# Peningkatan Pemahaman Siswa dalam Belajar Coding Interaktif Melalui Pengenalan Aplikasi Codecademy

Rivalri Kristianto Hondro<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

## Informasi Artikel

Sejarah Artikel:  
Submit: 28 November 2023  
Revisi: 04 Desember 2023  
Diterima: 20 Desember 2023  
Diterbitkan: 10 Januari 2024

## Kata Kunci

Pemahaman, Siswa, Coding, Aplikasi, Codecademy

## Correspondence

E-mail: [rivalrikristianto@gmail.com\\*](mailto:rivalrikristianto@gmail.com)

## A B S T R A K

Seiring berkembangnya teknologi, coding telah menjadi bahasa pokok di masa depan yang sangat menarik untuk dipelajari, khususnya pengenalan coding sejak usia dini. Belajar coding yang interaktif dapat menjadi alternatif dan nilai plus bagi anak-anak sebagai tempat menyalurkan kreatifitas dan berfikir yang dapat meningkatkan keterampilan seperti problem solving, mampu berpikir secara logika, hingga secara kritis. Salah satu cara untuk membangun logika coding pada anak-anak yaitu dengan mengenali coding secara interaktif kepada peserta didik dan hal ini dapat ditemui melalui aplikasi Codecademy. Codecademy merupakan aplikasi pemrograman komputer yang di desain khusus untuk anak maupun dewasa berbasis visual yang interaktif dan menyenangkan. Tujuan diadakannya pengabdian kepada masyarakat di lingkup sekolah SMP IT Al-Munadi adalah untuk memberikan sebuah materi dasar mengenai perkenalan, penjelasan, dan pengoperasian tentang logika pemrograman coding melalui aplikasi Codecademy. Kegiatan ini dilakukan di SMP IT Al-Munadi, metode pengenalan yang dilakukan yaitu dengan cara mempresentasikan powerpoint, menjelaskan beberapa menu yang dimiliki oleh Aplikasi Codecademy mulai dari proses penguduhan aplikasi sampai pada kegiatan praktek beberapa coding dasar program secara bersama-sama di lab komputer, dengan harapan dapat meningkatkan ketertarikan peserta untuk memahami dan mengenal coding program yang lebih interaktif dan mudah.

## Abstract

*As technology develops, coding has become the main language of the future which is very interesting to learn, especially the introduction of coding from an early age. Interactive coding learning can be an alternative and a plus for children as a place to channel creativity and thinking that can improve skills such as problem-solving solving, being able to think logically and critically. One way to build coding logic in children is by recognizing coding interactively with students and this can be found through the Codecademy application. Codecademy is a computer programming application designed specifically for children and adults based on interactive and fun visuals. The aim of holding community service within the Al-Munadi IT Middle School is to provide basic material regarding introductions, explanations, and operations regarding coding programming logic through the Codecademy application. This activity was carried out at Al-Munadi IT Middle School, the introduction method used was presenting a PowerPoint, explaining several menus that the Codecademy Application has starting from the application downloading process to practical activities of several basic coding programs together in the computer lab, with The hope is that it can increase participants' interest in understanding and getting to know coding programs in a more interactive and easy way.*

This is an open access article under the CC-BY-SA license





## 1. Pendahuluan

Kemampuan dalam membuat coding dengan menggunakan bahasa pemrograman saat ini dapat berguna untuk membuat suatu aplikasi, website, bahkan sebuah platform. Hal inilah yang menjadi penyebab bahwa salah satu skill yang banyak dicari pada era ini ialah kemampuan dalam coding. Hingga saat ini kegiatan pengkodingan program merupakan salah satu hal yang sangat sulit dipahami dan dikuasai oleh seseorang, karena kegiatan ini benar-benar melibatkan pemahaman dan kemampuan pemanfaatan logika yang dimiliki untuk memahami permasalahan yang akan diselesaikan kemudian menuangkan solusi penyelesaian permasalahan tersebut melalui sebuah basaha pemrograman yang digunakan. Kesulitan inilah yang sering membuat anak-anak peserta didik pada tahap Sekolah Menengah Pertama mengalami kejemuhan, tidak menyukai bahkan menganggap kegiatan coding ini merupakan sebuah pelajaran yang paling rumit diikuti.

Memperkenalkan coding yang lebih interaktif sedini mungkin diharapkan dapat mendorong anak-anak untuk mampu menciptakan game sendiri, serta membuat anak-anak untuk berpikir kritis dan kreatif, sehingga hal ini dapat diterapkan pada kurikulum sekolah dengan tujuan agar siswa tidak hanya menjadi pengguna yang pasif dalam penggunaan teknologi tetapi dapat menjadi produsen, pembuat, dan penemu teknologi yang aktif. Hal ini dapat diimplikasikan dengan suatu aplikasi yang bernama scratch yang di desain untuk anak-anak usia 8 sampai 15 tahun. Aplikasi tersebut menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat animasi, game, musik, dan lain sebagainya secara interaktif dengan sangat mudah.

Salah satu aplikasi sederhana yang dapat digunakan untuk meningkatkan kreatifitas anak dalam bernalar atau memanfaatkan logikanya adalah menggunakan aplikasi coding yang lebih interaktif. Salah satu aplikasi yang dimaksud adalah Aplikasi Codecademy, dimana aplikasi ini telah menyediakan fitur-fitur yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik. Aplikasi ini merupakan sebuah platform yang menyediakan berbagai fitur kursus pembelajaran coding yang sangat mudah dan sangat interaktif serta kelasnya lebih terstruktur dan mudah diikuti.

Pemrograman atau penataolahan adalah proses menulis, menguji dan memperbaiki (debug), dan memelihara kode yang membangun suatu program komputer. Kode ini ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman. Tujuan dari pemrograman adalah untuk memuat suatu program yang dapat melakukan suatu perhitungan atau 'pekerjaan' sesuai dengan keinginan si pemrogram. Untuk melakukan pemrograman, diperlukan keterampilan dalam algoritme, logika, bahasa pemrograman dan pada banyak kasus, pengetahuan-pengetahuan lain seperti matematika [1].

Pemrograman adalah suatu seni dalam menggunakan satu atau lebih algoritme yang saling berhubungan dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman tertentu sehingga menjadi suatu program komputer. Bahasa pemrograman yang berbeda mendukung gaya pemrograman yang berbeda pula. Gaya pemrograman ini biasa disebut paradigma pemrograman.

Program adalah sekumpulan perintah yang memberitahukan komputer bagaimana mengerjakan tugas-tugasnya. Programmer komputer, terkadang disebut pengembang, menulis dan memodifikasi komputer. Untuk menciptakan sebuah program, pemrograman biasanya menulis atau membuat kode perintah-perintah dalam program dengan menggunakan bahasa pemrograman [2].

Bahasa pemrograman adalah sejumlah kata kode, dan symbol yang membuat programmer dapat menyampaikan perintah kepada komputer [3]. Programmer menggunakan sebuah perangkat

pemrograman untuk menciptakan program. Program yang memudahkan pengguna dalam membangun program yang disebut perangkat pemrograman. Sama halnya dengan manusia yang mengucapkan berbagai bahasa (Inggris, Spanyol, Perancis, dan lain-lain). Programmer menggunakan bahasa pemrograman dan perangkat untuk menciptakan program. Definisi lain dari bahasa pemrograman adalah bahasa komputer yang digunakan dalam menulis program.

Untuk itu, bahasa pemrograman dibagi menjadi 4 (empat) tingkatan [4], yaitu: 1) Bahasa Mesin (*Machine Language*), yaitu Bahasa pemrograman yang hanya dapat dimengerti oleh mesin komputer yang didalamnya terdapat Central Processing Unit (CPU) yang hanya mengenal dua keadaan yang berlawanan, 2) Bahasa Tingkat Rendah (*Low Level Language*), yaitu karena banyak keterbatasan yang dimiliki bahasa mesin maka dibuatlah simbol yang mudah diingat yang disebut dengan mnemonic (pembantu untuk mengingat). Contoh : Bahasa Assembler, yang dapat menerjemahkan mnemonic, 3) Bahasa Tingkat Menengah (*Middle Level Language*), yaitu Bahasa pemrograman yang menggunakan aturan-aturan gramatikal dalam penulisan pernyataannya, mudah untuk dipahami, dan memiliki intruksi-intruksi tertentu yang dapat langsung diakses oleh komputer, 4) Bahasa Tingkat Tinggi (*High Level Language*), yaitu Bahasa pemrograman yang dalam penulisan pernyataannya mudah dipahami secara langsung.

Codecademy adalah platform online interaktif gratis yang menyediakan pelajaran pemrograman seperti Python, PHP, JavaScript, dan Ruby, begitu juga dengan bahasa markup termasuk HTML dan CSS. Codecademy dibuat pada tahun 2011 oleh Zach Sims dan Ryan Bubinski. Codecademy bertujuan untuk memberikan kemudahan belajar dengan cara teori sekaligus praktik, agar pengguna dapat mempelajari bahasa pemrograman dengan baik, mudah dan menyenangkan [5]. Oleh karena itu, pengguna dari Codecademy ini pun berasal dari berbagai kalangan. Mulai dari anak kecil, hingga dewasa. Mulai dari mahasiswa Ilmu Komputer, sampai karyawan yang bahkan pekerjaannya tidak berhubungan dengan komputer, mempelajari pemrograman di Codecademy.

Fitur yang paling utama adalah fitur Learn, yaitu langsung belajar bahasa pemrograman yang diinginkan [6]. Pertama harus masuk terlebih dahulu kedalam fitur Learn. Setelah itu dapat memilih bahasa pemrograman apa yang ingin pelajari. Ketika selesai memilih, akan masuk kedalam halaman daftar materi dari bahasa pemrograman yang telah dipilih tadi. Dalam halaman tersebut, dapat melihat daftar materi yang akan dan telah dipelajari, juga dapat melihat progress dalam halaman tersebut, apakah baru mencapai 50% atau sudah 100%. Setelah melihat daftar materinya, dapat memilih untuk mulai belajar untuk masuk ke dalam halaman belajar.

Halaman belajar di Codecademy ini cukup unik. Pengguna akan dihadapkan oleh tampilan berupa kolom materi, textbox untuk memprogram dan kolom output untuk menampilkan hasil dari program. Sehingga dalam satu halaman tersebut, dapat membaca materi, melihat tips dan trik untuk kasus yang akan diselesaikan, memprogram dan mengaplikasikan materi yang telah baca, lalu melihat outputnya dalam satu halaman tanpa harus berpindah. Inilah yang menjadi kekuatan aplikasi Codecademy, dengan menerapkan cara belajar yang memadukan antara teori dan praktik dalam satu waktu, maka pemahaman akan jauh lebih mudah. Fitur yang lain adalah Teach. Dalam fitur ini, dapat membuat materi kursus sendiri untuk ajarkan dan bagikan kepada pengguna lain dengan kata lain dapat membuat materi seperti yang temukan dan pelajari di dalam fitur Learn [4].

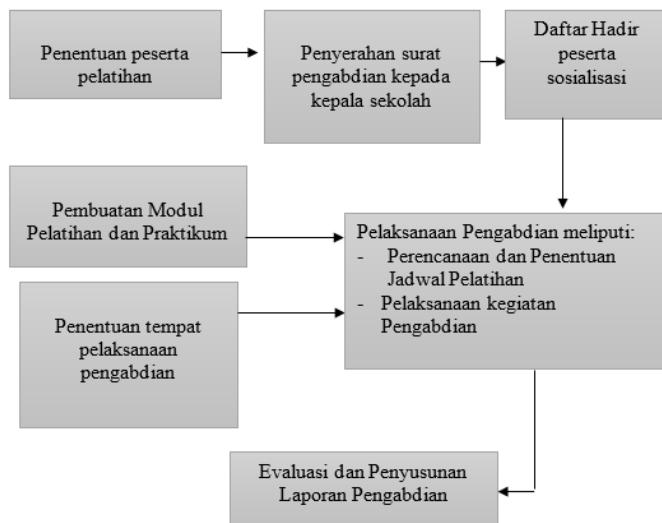
Aplikasi Codecademy ini telah banyak mensukseskan banyak orang. Hal ini dibuktikan dari salah satu halaman Codecademy ini yang menampilkan profil alumni pengguna yang telah sukses, baik dalam bekerja di dalam perusahaan IT, maupun membuat aplikasi dan bisnis dengan pemrograman.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan SMP IT Al-Munadi ini bertujuan untuk memberikan sebuah materi dasar mengenai perkenalan, penjelasan, dan pengoperasian tentang logika pemrograman coding melalui aplikasi codecademy, yang pada akhirnya dapat meningkatkan minat serta kreatifitas anak-anak secara produktif untuk membuat game sederhana

versi mereka sendiri. Sasaran dari kegiatan pengabdian ini adalah siswa SMP IT Al-Munadi dengan harapan agar peserta mampu dan minat untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam mengaktualisasikan apa yang telah mereka pelajari dari sumber lainnya.

## 2. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan merupakan urutan langkah di dalam pelaksanaan kegiatan, dimulai pada tahap awal hingga sampai penyusunan laporan kegiatan.



Gambar 1. Metode pengabdian kepada masyarakat

## 3. Hasil dan Pembahasan

Adapun kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim adalah memberikan pemaparan mengenai peran pentingnya pemahaman coding program melalui pelatihan pembuatan game sederhana menggunakan aplikasi codecademy kepada siswa SMP IT Al-Munadi, sehingga diharapkan para peserta pelatihan memperoleh referensi baru dan dapat lebih kreatif memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang saat ini.



Gambar 2. Pelaksanaan pengabdian

### 3.1. Evaluasi Keberhasilan

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan ini sangat antusias diikuti oleh seluruh siswa SMP IT Al-Munadi. Para peserta menunjukkan keseriusan dan sangat tertarik dengan bahasa pemrograman yang baru diketahui. Para peserta sangat antusias mengikuti pelatihan ini dari awal hingga selesai.

Berdasarkan pemantauan tim selama pelaksanaan pelatihan, memang diketahui bahwa masih banyak peserta yang sangat awam dan memiliki pemahaman yang masih rendah terhadap pemrograman apalagi untuk mengetik coding-coding program, namun dengan bantuan dan

penjelasan materi oleh tim, maka diketahui bahwa peserta pelatihan mampu memahami dan mengimplementasikan materi yang disampaikan.

Keberhasilan tersebut diketahui dari project yang dihasilkan oleh masing-masing peserta yang mampu mengimplementasikan analisi dan coding yang telah dijelaskan menjadi sebuah output yang sangat interaktif.

#### **4. Kesimpulan**

Kesimpulan dari kegiatan pengenalan aplikasi codecademy kepada siswa SMP IT Al-Munadi adalah: 1) Tim pelaksana telah berhasil melaksanakan pengenalan penggunaan aplikasi codecademy sebagai media belajar coding interaktif bagi siswa SMP IT Al-Munadi, 2) Para peserta pelatihan sangat antusias mengikuti pelatihan yang dilaksanakan dan memiliki respons yang positif selama pelaksanaan kegiatan, 3) Para peserta pelatihan mampu memahami materi yang diberikan karena dikemas untuk dapat dengan mudah dipahami

#### **Daftar Pustaka**

- [1] W. E. Bebas, "Wikipedia," [Online]. [Accessed 13 Nopember 2022].
- [2] A. R. Barakbah, T. Karlita and A. A. Syauqi, Logika Algoritma dan Pemrograman Dasar, Jakarta: Andi, 2018.
- [3] H. Enggar and C. E.D., Cara Mudah dan Menyenangkan Belajar, Yogyakarta: Andi, 2015.
- [4] I. Komputer, "IlmuKomputer.com," [Online]. Available: <https://ilmukomputer.org/category/aplikasi-server/>. [Accessed 13 Februari 2020].
- [5] R. San, "Multimedia dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan," 23 Mei 2023. [Online]. Available: [www.codecademy.com](http://www.codecademy.com). [Accessed 28 Mei 2023].
- [6] Zakky, "Zona Refrensi Ilmu Pengetahuan Umum," 23 Februari 2020. [Online]. Available: <https://www.zonareferensi.com/pengertian-media-pembelajaran/>. [Accessed 15 Februari 2021].