

# EFEKTIVITAS PENGGUNAAN CODE.ORG SEBAGAI MEDIA PENGENALAN CODING DALAM MATA PELAJARAN INFORMATIKA SMP KELAS VII

Sintya Agustin; Dias Aziz Pramudita  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan  
Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

## Abstrak

Pada dasarnya coding untuk anak-anak adalah tentang membekali siswa dengan pemikiran terstruktur dan logis. Mengasah kemampuan dan keterampilan siswa dalam membekali pembelajaran coding termasuk salah satu soft skill yang dibutuhkan siswa di masa depan. Dari hasil pengamatan di SMP Negeri 2 Sidoharjo dengan mengambil 2 kelas yang VII sebagai sampelnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan nilai (hasil belajar) dari dua kelompok kelas yang berbeda dan menentukan keefektivitasan penggunaan Code.org sebagai media pembelajaran coding. Dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan *Quasi Experimental Design* (Desain Eksperimen Kuasi/Semu). Desain penelitian yang digunakan adalah desain *Pretest Posttest Control Group Design*. Dari penelitian ini menunjukkan hasil bahwa pada mata pelajaran coding atau informatika menggunakan code.org sebagai media pengenalan coding memiliki pengaruh pada siswa kelas VII SMP. Karena terdapat adanya perbedaan nilai (hasil belajar siswa) didalam mata pelajaran coding atau informatika antara kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Melihat dari perbedaan hasil nilai rerata *pretest* dan *posttest* karena kelas eksperimen diberikan perlakuan atau (*treatment*) penggunaan code.org hasilnya lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang lebih rendah.

**Kata Kunci:** Code.org, Media Pembelajaran, Coding, Berpikir Komputasi, Informatika.

## Abstract

*Basically coding for kids is about equipping students with structured and logical thinking. Honing students' abilities and skills in equipping learning coding is one of the soft skills that students need in the future. From the results of observations at SMP Negeri 2 Sidoharjo by taking 2 class VII as the sample. The purpose of this research is to compare the scores (learning outcomes) of two different class groups and determine the effectiveness of using Code.org as a medium for learning coding. In this study using the Quasi Experimental Design approach (Quasi/Pseudo Experimental Design). The research design used was the Pretest Posttest Control Group Design. From this study, the results show that in coding or informatics subjects using code.org as a medium for introducing coding has an influence on seventh grade students of junior high school. Because there are differences in values (student learning outcomes) in coding or informatics subjects between the experimental class group and the control class group. Judging from the difference*

*in the results of the pretest and posttest mean scores because the experimental class was given treatment or (treatment) using code.org the results were higher than the lower control class.*

**Keywords:** *Code.org, Learning Media, Coding, Computational Thinking, Informatics.*

## **1. PENDAHULUAN**

Pada dasarnya tujuan pembelajaran Informatika adalah untuk mengantarkan siswa menjadi “*computationally literate creators*” yang dapat menguasai konsep dan praktik Informatika, yaitu:

1. *Computational Thinking*
2. Pemahaman ilmu pengetahuan yang berdasarkan informatika
3. Memiliki kemampuan berkarya dalam menghasilkan artefak komputasional sederhana,
4. Memiliki kemampuan dalam pengaksesan, pengelolaan, penginterpretasian data-data dan pengelolaan informasi, dengan pemanfaatan media Informatika yang sesuai
5. Dapat memberitahukan karakterisi yang baik sebagai masyarakat yang menggunakan media digital.

Kemajuan dan perkembangan teknologi di era modern seperti sekarang semakin terlihat perkembangannya, dan cara menggunakan media pembelajaran, yang lain pun akan mengikuti perkembangan di era *modern* seperti sekarang ini. Dan juga harus disesuaikan dengan tuntutan kurikulum baru yaitu Kurikulum Merdeka sesuai dengan pelajaran cara dalam mengajar, dan bagaimana siswa mampu belajar agar bisa mencapai tujuan sesuai dengan acuan yang tertera pada kurikulum baru saat ini. Untuk itu pendidik (guru) harus terbiasa dengan penggunaan peralatan seperti computer atau laptop, proyektor, dan internet dalam proses pembelajaran di kelas kegiatan belajar mengajar selama di sekolah mudah untuk dilakukan.

Berdasarkan pengamatan atau observasi yang telah dilakukan peneliti bulan November 2022 di SMP Negeri 2 Sidoharjo bahwa pembelajaran Informatika pada kelas VII untuk pembelajaran coding para siswa masih perlu adanya bimbingan dari guru karena banyak dari siswa-siswa yang belum

paham apa itu coding dan pembelajaran coding ini berkaitan dengan materi yang diajarkan yaitu bagaimana cara berpikir komputasi pada pembelajaran informatika ini.

## 2. METODE PENELITIAN

Didalam penelitian ini metode yang digunakan adalah pendekatan *Quasi-Experimental Design* (Desain Eksperimen Kuasi/Semu. Siswa dalam penelitian ini diambil dari siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Sidoharjo. Jumlah siswa yang diambil sebanyak 64 siswa dari 2 kelas VII yang berbeda. Teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan soal pretest-posttes yang isinya pilihan ganda. Dan teknik analisis data menggunakan teknik penskoran yaitu mengetahui nilai mean, nilai median, nilai modus, nilai simpangan, nilai minimal, dan nilai maksimal.

## 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### a. Rerata hasil pretest antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

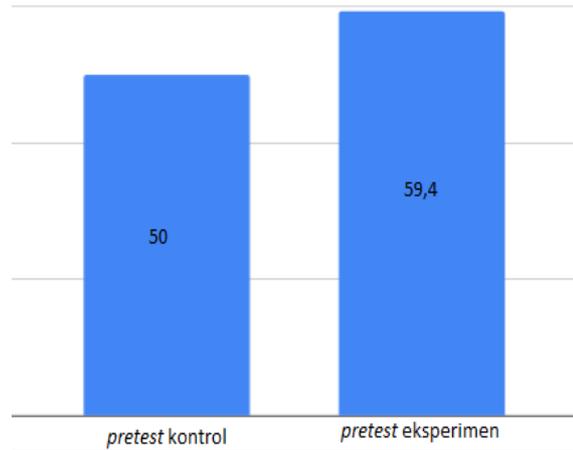
Hasil nilai *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen biasa dilihat dibawah:

Tabel 3.1 Hasil nilai statistic *pretest* antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Harga Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Mean	50	59,4
Median	47,2	60
Modus	60	60
Simpangan Baku	11,3	7,5
Skor Minimum	30	50
Skor Maksimum	60	70

Ketika dilihat perbandingannya nilai mean antara kelas kontrol dan kelas eksperimen maka dapat dilihat hasil nilai kelompok kelas eksperimen lebih besar dan memiliki selisih sebanyak 9,4. Perbandingannya dapat dilihat dari hasil nilai *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu  $50 < 59,4$ , dan dapat ditarik kesimpulan bahwa dari hasil nilai pretest antara kelompok kelas kontrol dan kelompok kelas eksperimen memiliki

perbedaan. Hasilnya dapat dilihat dibawah



Gambar 3.1 Diagram Batang Hasil Mean Nilai Pretest

**b. Rerata hasil *posttest* antara kelas kontrol dan eksperimen**

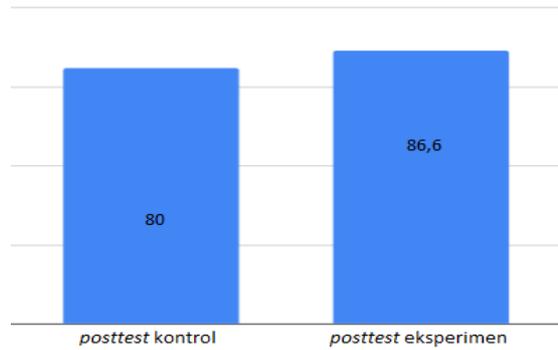
Hasil perhitungan nilai *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen bisa diketahui dalam tabel dibawah:

Tabel 4.11. Hasil nilai statistik *posttest* antara kelas kontrol dan eksperimen

Harga Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Mean	80,9	86,6
Median	80	85
Modus	70	80
Simpangan Baku	10,4	7,3
Skor Minimum	70	80
Skor Maksimum	100	100

Dilihat dari perbandingan rerata *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol, maka hasilnya berpengaruh positif didalam variabel bebas dan variabel terikat. Tapi bila rerata dari kelas eksperimen hasilnya sama atau lebih rendah dari rerata kelas kontrol maka tidak berpengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat.

Dilihat dari rerata maka nilai rerata kelas eksperimen lebih banyak dari kelas kontrol dengan jumlah perbedaan 5,7. Maka bisa dilihat bahwa perbandingan hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah  $86,6 > 80,9$ . Dari hasil rata-rata ini diketahui bisa bahwa nilai rerata kelas eksperimen lebih banyak dari kelas kontrol. Untuk hasilnya bisa diketahui dari diagram dibawah:



Gambar 3.2 Diagram Batang Hasil Mean Nilai *Posttest*

#### 4. PENUTUP

##### a. Kesimpulan

Dari analisa data pada penelitian serta pembahasan maka kesimpulannya adalah hasil perhitungan dengan penskoran dalam mata pelajaran informatika menggunakan code.org sebagai media pengenalan coding memiliki pengaruh dalam nilai siswa kelas VII SMP. Karena memiliki adanya perbedaan pada hasil belajar siswa dalam pembeajaran informatika antara kelompok kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dapat dilihat dari perbedaan nilai rerata pretest dan posttest, disini kelompok kelas eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) penggunaan aplikasi code.org lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Artinya, penggunaan code.org memiliki pengaruh pada nilai dari siswa kelas VII dan media pembelajaran ini juga efektif diterapkan di SMP Negeri 2 Sidoharjo.

##### b. Saran

1. Untuk sekolah, penggunaan code.org dapat dijadikan alternatif sebagai media pembelajaran dan dapat dimasukkan ke dalam pembelajaran

informatika kelas VII SMP di salah satu SMP di SMP Negeri 2 Sidoharjo dalam kurikulum merdeka ini.

2. Untuk guru, lebih belajar lagi untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan bisa lebih terampil ketika memilih dan memanfaatkan media pembelajaran agar kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik perhatian siswa.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Agam, S. A. (2022). SOSIALISASI PELATIHAN MOTORIK LOGIKA ANAK MELALUI MEDIA PERMAINAN CODING DI TAMAN BACA "PEKA". *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(2), 216-220.
- Balkopites. (2022). 23 Soal Berpikir Komputasional (Tematis) Beserta Jawaban. *Www.Balkopites.Com*.
- Barradas, R., Lencastre, J. A., Soares, S., & Valente, A. (2020). Developing computational thinking in early ages: A review of the Code. org platform.
- Fadhli, M., Fitriisa, Y., Nurmalarasi, D., Purwantoro, S., & Akbar, M. (2023). Implementasi Fun Learning Dengan Hour of Code Untuk Meningkatkan Minat Belajar Coding Pada Siswa. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi*, 3(1), 333-342.
- Fauji, T., Deniyanti Sampoerno, P., el Hakim, L., & Negeri Jakarta, U. (n.d.). PENILAIAN BERPIKIR KOMPUTASI SEBAGAI KECAKAPAN BARU DALAM LITERASI MATEMATIKA.
- Harahap, M., & Eliza, D. (2022). E-Modul Pembelajaran Coding Berbasis Pengenalan Budaya Indonesia untuk Meningkatkan Computational Thinking. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3063-3077.
- Kale, U., & Yuan, J. (2021). Still a new kid on the block? Computational thinking as problem solving in Code. org. *Journal of Educational Computing Research*, 59(4), 620-644.
- Lambić, D., Đorić, B., & Ivakić, S. (2021). Investigating the effect of the use of code. org on younger elementary school students' attitudes towards programming. *Behaviour & Information Technology*, 40(16), 1784-1795.
- Malik, S., Prabawa, H. W., & Rusnayati, H. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Melalui Multimedia Interaktif Berbasis Model Quantum Teaching and Learning. *Bandung, Universitas Pendidikan Indonesia, Desertasi tidak dipublikasikan*.
- Muhamad Dinar. (2016). *PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO TERHADAP HASIL BELAJAR IPS*.
- Safitri, R., Hermawan, D., Haryadi, D., Rahmatia, S., & Supriyanto, A. (2022). Coding for kids: belajar coding dengan blockly programming untuk peningkatan kemampuan computational thinking anak-anak.
- Santoso, H. A. (n.d.). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL SISWA SMA. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18900.55684>
- SÜMEN, Ö. Ö. Teaching The Order of Operations Topic to Fourth-Graders Using Code. org. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(236), 3593-3616.

- Wandri, R., Daulay, S., Arta, Y., Hanafiah, A., & Mardafora, J. (2023). Pengenalan Dan Pelatihan Algoritma Pemrograman Menggunakan Aplikasi Scratch Untuk Siswa SMK YKWI Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, 4(1), 14-18.
- Yang, K. H., & Lin, H. Y. (2019, July). Exploring the effectiveness of learning Scratch programming with Code. org. In 2019 8th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI) (pp. 1057-1058). IEEE.
- Zahid, M. Z., Dewi, N. R., Asih, T. S. N., Winarti, E. R., Putri, T. U. K., & Susilo, B. E. (2021, February). Scratch Coding for Kids: upaya memperkenalkan mathematical thinking dan computational thinking pada siswa sekolah dasar. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 4, pp. 476-486).