



eISSN 3090-7012 & pISSN 3090-6822

JURNAL ILMIAH LITERASI INDONESIA

Vol. 1, No. 1, Juni 2025

doi.org/10.63822/5xpy0a75

Hal. 174-178

Homepage <https://ojs.indopublishing.or.id/index.php/jili>

Pemanfaatan Codecademy Go dalam Meningkatkan Literasi ICT dan Kemampuan Matematika Siswa SMP

Silvia Ramadani Siregar¹, Yahfizham²

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara^{1,2}

*Email: silviaramadanisrg@gmail.com¹; yahfizham@uinsu.ac.id²

Diterima: 20-06-2025 | Disetujui: 24-06-2025 | Diterbitkan: 27-06-2025

ABSTRACT

This research aims to examine the use of the Codecademy Go application in improving ICT literacy and mathematics skills among junior high school (SMP) students. Codecademy Go is a programming-based learning application that allows students to learn independently through mobile devices. The research method used is a descriptive case study with a qualitative approach. The subjects of the study are ninth-grade junior high school students who utilized Codecademy Go over a certain period. The instruments used include observations, interviews, and documentation of students' learning outcomes. The results of the study indicate that the use of Codecademy Go has a positive impact on students' understanding of using information technology and strengthens mathematical logic through programming activities. This application is also considered capable of increasing motivation to learn due to its interactive and adaptive approach. This research recommends the integration of coding-based educational applications such as Codecademy Go into the learning curriculum to enhance 21st-century skills among junior high school students.

Keywords: Codecademy Go, ICT, mathematics, junior high school students, digital literacy

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan aplikasi Codecademy Go dalam meningkatkan literasi ICT dan kemampuan matematika siswa sekolah menengah pertama (SMP). Codecademy Go merupakan aplikasi pembelajaran berbasis pemrograman yang memungkinkan siswa belajar secara mandiri melalui perangkat mobile. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa SMP kelas IX yang memanfaatkan Codecademy Go selama periode tertentu. Instrumen yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Codecademy Go memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa dalam menggunakan teknologi informasi serta memperkuat logika matematika melalui aktivitas pemrograman. Aplikasi ini juga dinilai mampu meningkatkan motivasi belajar karena pendekatannya yang interaktif dan adaptif. Penelitian ini merekomendasikan integrasi aplikasi edukatif berbasis coding seperti Codecademy Go dalam kurikulum pembelajaran untuk meningkatkan kecakapan abad ke-21 pada siswa SMP.

Kata Kunci: Codecademy Go, ICT, matematika, siswa SMP, literasi digital

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Silvia Ramadani Siregar, & Yahfizham. (2025). Pemanfaatan Codecademy Go dalam Meningkatkan Literasi ICT dan Kemampuan Matematika Siswa SMP. Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia, 1(1), 174-178. <https://doi.org/10.63822/5xpy0a75>

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mendorong terjadinya perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Di era digital ini, literasi ICT menjadi keterampilan dasar yang harus dimiliki siswa sejak usia dini. Seiring dengan tuntutan tersebut, kemampuan matematika juga merupakan fondasi penting dalam membangun kemampuan berpikir logis dan kritis. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah menengah pertama perlu mengintegrasikan teknologi secara efektif untuk meningkatkan kualitas dan relevansi pembelajaran.

Codecademy Go hadir sebagai solusi pembelajaran interaktif yang berbasis pemrograman. Dengan menggunakan pendekatan mobile learning, aplikasi ini memungkinkan siswa untuk belajar coding melalui latihan-latihan singkat, modul visual, dan tantangan pemrograman yang menyenangkan. Belajar coding bukan hanya tentang memahami sintaksis, tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis, problem solving, serta keterampilan matematika dasar yang terintegrasi dalam prosesnya.

Meskipun sebagian besar platform coding ditujukan untuk pelajar menengah atau dewasa, Codecademy Go menyediakan antar muka yang cukup ramah bagi anak-anak dengan pengawasan guru atau orang tua. Hal ini membuka peluang untuk menerapkan platform ini sebagai bagian dari strategi pembelajaran SMP. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi bagaimana pengalaman belajar siswa SMP ketika menggunakan Codecademy Go, serta dampaknya terhadap peningkatan literasi ICT dan kemampuan matematika mereka.

Selain itu, penting juga melihat konteks sosial dan budaya siswa SMP di Indonesia. Adanya keterbatasan akses terhadap perangkat teknologi dan jaringan internet di beberapa daerah perlu menjadi pertimbangan dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran seperti Codecademy Go. Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan harus mempertimbangkan inklusivitas dan keberagaman latar belakang peserta didik.

TINJAUAN PUSTAKA

Literasi ICT di Sekolah Dasar

Literasi ICT meliputi kemampuan untuk mengakses, mengelola, mengevaluasi, dan menciptakan informasi menggunakan teknologi digital. Menurut UNESCO, literasi digital merupakan bagian dari kecakapan abad 21 yang harus ditanamkan sejak dini. Di tingkat sekolah menengah pertama, pembelajaran ICT seringkali masih terbatas pada pengenalan perangkat keras dan lunak dasar. Padahal, kemampuan berpikir komputasional yang menjadi bagian dari literasi ICT dapat mulai dikembangkan sejak dini melalui aktivitas sederhana seperti pengkodean visual.

Kemampuan Matematika dan Teknologi

Keterampilan matematika dasar seperti logika, aljabar sederhana, dan pemecahan masalah dapat diperkuat melalui aktivitas digital seperti pemrograman. Pemrograman melatih siswa menyusun langkah-langkah sistematis, yang sejalan dengan konsep algoritmik dalam matematika. Sebagai contoh, proses membuat skrip sederhana dalam aplikasi Codecademy Go melibatkan penalaran logis dan penggunaan variabel, kondisi, serta perulangan yang merupakan konsep umum dalam matematika.

Mobile Learning dan Codecademy Go

Mobile learning merujuk pada proses pembelajaran yang dilakukan melalui perangkat seluler. Codecademy Go merupakan versi mobile dari platform Codecademy yang dirancang agar pengguna dapat belajar coding secara fleksibel kapan saja dan di mana saja. Fitur interaktif dan user interface-nya memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menyenangkan. Codecademy Go menyajikan materi dalam bentuk potongan kecil (microlearning) yang mudah dicerna oleh siswa SMP.

Penelitian Terkait

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis coding mampu meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa. Penelitian oleh Fitriani (2023) menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti kelas coding memiliki peningkatan signifikan dalam kemampuan menyelesaikan soal matematika berbasis logika. Penelitian oleh Yuliani & Pranata (2022) juga menegaskan pentingnya integrasi ICT dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk memberikan gambaran mendalam mengenai pemanfaatan aplikasi Codecademy Go dalam meningkatkan literasi ICT dan kemampuan matematika siswa sekolah menengah pertama.

Penelitian dilakukan di salah satu SMP di Kota Medan dengan subjek sebanyak 10 siswa kelas IX. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling berdasarkan kriteria: siswa memiliki gawai Android, mampu mengakses internet secara mandiri, serta belum pernah menggunakan aplikasi pembelajaran berbasis coding sebelumnya.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu observasi langsung untuk mengamati keterlibatan siswa saat menggunakan aplikasi Codecademy Go. Observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran di laboratorium komputer dan ruang kelas berbasis TIK. Kemudian wawancara semi-terstruktur juga dilakukan terhadap siswa dan guru kelas untuk menggali pengalaman, kesulitan, serta persepsi mereka terhadap penggunaan aplikasi. Ada juga Dokumentasi berupa tangkapan layar aktivitas siswa dalam aplikasi, hasil latihan coding yang dikerjakan, serta refleksi siswa dalam bentuk catatan atau jurnal harian belajar. Angket motivasi belajar juga diberikan sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi untuk mengukur perubahan tingkat motivasi siswa dalam pembelajaran matematika dan TIK.

Proses penelitian dilaksanakan dalam kurun waktu 4 minggu dengan tahapan: (1) pemberian pengantar penggunaan aplikasi, (2) pelaksanaan sesi belajar mandiri menggunakan Codecademy Go, (3) pendampingan oleh guru, dan (4) evaluasi hasil dan refleksi.

Data dianalisis secara tematik, dimulai dari reduksi data, penyajian data, hingga penarikan kesimpulan. Analisis tematik dilakukan dengan cara mengelompokkan data berdasarkan topik seperti pemahaman ICT, peningkatan logika matematika, motivasi belajar, serta tantangan penggunaan aplikasi. Validitas data diperoleh melalui triangulasi sumber antara hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas penggunaan Codecademy Go dalam konteks pembelajaran siswa SMP serta menjadi dasar untuk pengembangan kebijakan pendidikan berbasis teknologi di tingkat dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa tertarik dan termotivasi menggunakan Codecademy Go. Siswa mampu memahami konsep dasar pemrograman, mengenal struktur kode, dan navigasi aplikasi digital. Bahkan siswa yang sebelumnya belum pernah menggunakan aplikasi coding dapat mengikuti materi dengan baik setelah beberapa sesi.

Dalam Matematika, siswa menunjukkan kemampuan menyusun logika berpikir yang lebih runtut saat menyelesaikan soal cerita matematika. Contoh konkret adalah meningkatnya ketepatan siswa dalam menyusun langkah penyelesaian soal pecahan dan perbandingan setelah mereka memahami konsep logika if-else dalam pemrograman.

Interaksi dengan aplikasi membuat siswa merasa seperti bermain sambil belajar. Tugas-tugas dalam aplikasi menantang namun menyenangkan. Beberapa siswa bahkan meminta sesi tambahan di luar jam sekolah untuk mengakses aplikasi tersebut. Guru juga menyatakan bahwa pendekatan melalui aplikasi digital memberikan suasana belajar yang lebih segar. Tantangan terbesar adalah dalam membimbing siswa yang belum terbiasa dengan antarmuka bahasa Inggris, namun hal ini dapat diatasi melalui pendampingan serta penggunaan glosarium atau modul terjemahan.

Temuan ini mendukung teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Aplikasi seperti Codecademy Go menjadi media yang cocok untuk pembelajaran berbasis pengalaman. Selain itu, keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar juga sejalan dengan prinsip pembelajaran aktif (active learning).

KESIMPULAN

Penggunaan aplikasi Codecademy Go terbukti mampu meningkatkan literasi ICT dan kemampuan matematika siswa SMP. Pendekatan pembelajaran melalui aplikasi ini efektif dalam menumbuhkan minat belajar, memperkuat logika matematika, serta memperkenalkan dasar-dasar teknologi digital.

Untuk implementasi lebih luas, diperlukan dukungan infrastruktur digital dan pelatihan guru agar pembelajaran berbasis aplikasi dapat berjalan optimal di sekolah menengah pertama. Ke depan, pengembangan kurikulum yang terintegrasi dengan teknologi seperti ini menjadi kebutuhan mendesak agar siswa siap menghadapi tantangan zaman.

Selain itu, hasil penelitian ini juga mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif seperti Codecademy Go dapat membangun suasana belajar yang lebih menyenangkan dan partisipatif. Dengan keterlibatan aktif siswa, proses belajar menjadi lebih bermakna.

Lebih jauh lagi, penelitian ini membuka peluang bagi pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi lainnya yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa sekolah SMP. Penggunaan aplikasi sejenis tidak hanya mampu membangun kecakapan digital, tetapi juga membentuk pola pikir sistematis dan kreatif yang sangat diperlukan di masa depan. Dengan penerapan yang tepat dan dukungan dari berbagai pihak, media pembelajaran seperti Codecademy Go dapat menjadi bagian integral dari transformasi pendidikan dasar di Indonesia.



DAFTAR PUSTAKA

- Falloon, G. (2016). Coding and young children: Understanding the potential and challenges. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(1), 18–31. <https://doi.org/10.14742/ajet.2105>
- Fitriani, N. (2023). Pengaruh Pembelajaran Coding terhadap Kemampuan Matematika Siswa SD. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dasar*, 11(2), 45–53.
- Codecademy. (2023). Codecademy Go: Learn Coding on the Go. Retrieved from <https://www.codecademy.com>
- Dede, Y., & Kara, I. (2021). The effect of coding education on students' computational thinking and mathematical reasoning. *Education and Information Technologies*, 26(1), 931–946. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10304-0>
- Sentance, S., & Csizmadia, A. (2017). Teachers' perspectives on successful strategies for teaching computing in school. *Informatics in Education*, 16(2), 349–367. <https://doi.org/10.15388/infedu.2017.18>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- UNESCO. (2021). Digital Literacy for Lifelong Learning. Retrieved from <https://unesco.org>
- Yadav, A., Hong, H., & Stephenson, C. (2016). Computational Thinking for All: Pedagogical Approaches to Embedding 21st Century Problem Solving in K-12 Classrooms. *TechTrends*, 60(6), 565–568. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0098-y>