



Pemanfaatan Scratch.mit.edu untuk Meningkatkan Literasi ICT

Mahasiswa dalam Pembelajaran Matematika

Alivia Ivo Amirah Ghania Nasution

alivia0305233109@uinsu.ac.id

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Yahfizham

yahfizham@uinsu.ac.id

Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Abstract *Low ICT literacy among students is one of the obstacles in learning mathematics, especially in understanding abstract concepts. The use of technology-based learning media is one solution to improve students' ICT literacy. This study aims to determine the use of Scratch.mit.edu as a learning medium in improving students' ICT literacy in mathematics learning. The research method used is quantitative descriptive with data collection techniques in the form of questionnaires. The subjects of this study consisted of 10 students. The results of the study showed that students' responses to the use of Scratch.mit.edu were in the positive category, with the majority of respondents giving answers Strongly Agree and Agree. Thus, Scratch.mit.edu can be used as an alternative interactive ICT-based learning media to support mathematics learning.*

Keywords: *Scratch.mit.edu, ICT Literacy, Mathematics*

Abstrak Rendahnya literasi ICT di kalangan mahasiswa menjadi salah satu kendala dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan literasi ICT mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan Scratch.mit.edu sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan literasi ICT mahasiswa pada pembelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data berupa angket. Subjek penelitian ini terdiri dari 10 mahasiswa semester 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanggapan mahasiswa terhadap penggunaan Scratch.mit.edu berada dalam kategori positif, dengan mayoritas responden memberikan jawaban Sangat Setuju dan Setuju. Dengan demikian, Scratch.mit.edu dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran interaktif berbasis ICT untuk mendukung pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Scratch.mit.edu, Literasi ICT, Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari maupun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa pembelajaran matematika sering kali dianggap sulit, abstrak, dan membosankan oleh sebagian mahasiswa. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya media pembelajaran yang interaktif dan mampu membantu mahasiswa menghubungkan konsep-konsep abstrak dalam matematika dengan penerapan nyata di kehidupan mereka (Sunarto, 2025, p. 42). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam

proses pembelajaran matematika, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) sebagai sarana pendukung pembelajaran.

Di era digital saat ini, penguasaan literasi ICT menjadi salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa. Literasi ICT bukan hanya sebatas kemampuan mengoperasikan perangkat digital, tetapi juga mencakup kemampuan mengakses, mengelola, dan memanfaatkan informasi berbasis teknologi untuk mendukung proses berpikir kritis dan pemahaman konsep. Dalam konteks pembelajaran matematika, literasi ICT dapat membantu mahasiswa dalam mengembangkan cara berpikir logis, sistematis, serta memvisualisasikan konsep-konsep abstrak agar lebih mudah dipahami (Rahmawati, 2018, p. 384).

Fenomena yang terjadi di lingkungan perguruan tinggi menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika masih belum optimal. Banyak mahasiswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika karena metode pembelajaran yang digunakan cenderung konvensional dan kurang memanfaatkan media berbasis teknologi yang bersifat interaktif. Hal ini menjadi hambatan dalam meningkatkan literasi ICT mahasiswa, padahal penguasaan literasi ICT merupakan salah satu tuntutan utama di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0.

Salah satu media berbasis ICT yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran matematika adalah Scratch.mit.edu. Scratch merupakan platform visual programming yang dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran konsep algoritma dan logika secara sederhana, interaktif, dan menyenangkan. Dengan Scratch, mahasiswa dapat membuat simulasi, animasi, atau visualisasi konsep matematika, sehingga materi yang bersifat abstrak dapat dipahami secara lebih konkret (Yuniarto, 2025, p. 27). Penggunaan Scratch dalam pembelajaran diharapkan tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga sekaligus mendorong peningkatan literasi ICT mahasiswa.

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan Scratch.mit.edu dapat mendukung peningkatan literasi ICT mahasiswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi, sehingga proses pembelajaran matematika menjadi lebih relevan, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan zaman.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Literasi ICT

Literasi ICT (Information and Communication Technology) merupakan kemampuan individu dalam memahami, mengakses, mengelola, dan memanfaatkan informasi berbasis teknologi secara efektif dan bertanggung jawab. Literasi ICT tidak hanya berkaitan dengan keterampilan teknis dalam menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta menyelesaikan masalah berbasis teknologi (Sulistyawati, 2018, p. 853).

Dalam konteks pendidikan tinggi, literasi ICT penting untuk mendukung mahasiswa agar dapat mengikuti perkembangan pembelajaran berbasis teknologi. Dengan penguasaan literasi ICT, mahasiswa diharapkan mampu memanfaatkan berbagai sumber informasi dan media berbasis digital untuk mendukung proses pembelajaran, termasuk dalam memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak.

2. Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran merupakan segala bentuk sarana atau alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mempermudah penyampaian materi (Shalikhah, 2017, p. 11). Media pembelajaran interaktif adalah media yang dirancang agar peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam proses belajar, baik dalam bentuk memberikan respon maupun melakukan eksplorasi terhadap materi yang dipelajari.

Penggunaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika dapat membantu mahasiswa memahami materi secara lebih konkret melalui visualisasi, simulasi, atau animasi. Selain itu, media interaktif juga berfungsi untuk meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif mahasiswa, serta memperkuat pemahaman terhadap konsep yang diajarkan.

3. Scratch.mit.edu sebagai Media Pembelajaran

Scratch.mit.edu merupakan platform berbasis visual programming yang dirancang oleh MIT Media Lab untuk membantu pengguna belajar konsep dasar pemrograman melalui pembuatan animasi, simulasi, hingga permainan sederhana. Scratch memungkinkan pengguna untuk menyusun perintah dalam bentuk blok visual yang saling terhubung, sehingga memudahkan pemula dalam memahami logika pemrograman tanpa harus menuliskan sintaks yang rumit (Fitriani, 2024, p. 44).

Dalam pembelajaran matematika, Scratch dapat digunakan untuk membuat berbagai simulasi konsep matematika, seperti operasi bilangan, geometri, grafik fungsi, hingga konsep algoritmik. Penggunaan Scratch dapat membantu mahasiswa memahami konsep-konsep abstrak dalam matematika melalui visualisasi yang interaktif dan menyenangkan, sekaligus meningkatkan keterampilan berpikir logis dan kreatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran objektif mengenai pemanfaatan Scratch.mit.edu dalam meningkatkan literasi ICT mahasiswa pada pembelajaran matematika. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data yang dikumpulkan berupa angka dari hasil pengisian angket yang kemudian dianalisis secara statistik sederhana (Rachman et al., 2024, p. 105). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dapat mendukung peningkatan literasi ICT mahasiswa. Subjek dalam penelitian ini adalah 10 mahasiswa semester 2. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket sebagai instrumen utama. Angket disusun dalam bentuk skala Likert yang memuat beberapa pernyataan terkait tingkat literasi ICT mahasiswa serta tanggapan mereka terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis Scratch.mit.edu.

Data hasil angket kemudian dianalisis dalam bentuk persentase untuk mengetahui tingkat efektivitas dan penerimaan media yang digunakan. Interpretasi hasil angket mengacu pada kategori persentase sebagai berikut (Rohmah, 2020, p. 435)

Interpretasi	Kategori
0% - 20%	Sangat Rendah
21% - 40%	Rendah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Tinggi
81% - 100%	Sangat Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah kegiatan pembelajaran berlangsung, mahasiswa diberikan angket tertutup yang berisi 10 pernyataan. Jawaban mahasiswa dikategorikan berdasarkan jumlah responden dari 10 siswa. Hasil rekapitulasi disajikan dalam tabel berikut:

No.	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Interpretasi
1	Saya dapat mengakses Scratch.mit.edu dengan mudah	100%	0%	0%	Sangat Tinggi
2	Saya memahami fitur-fitur dasar yang ada dalam Scratch	10%	80%	10%	Tinggi
3	Saya dapat membuat proyek sederhana menggunakan Scratch	0%	100%	0%	Sangat Tinggi
4	Penggunaan Scratch membantu saya memahami konsep matematika lebih baik	0%	100%	0%	Sangat Tinggi
5	Scratch membuat saya lebih tertarik belajar matematika	0%	70%	30%	Tinggi
6.	Saya merasa penggunaan Scratch dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis saya	20%	80%	0%	Tinggi
7.	Saya dapat membagikan hasil proyek Scratch saya kepada orang lain	0%	100%	0%	Sangat Tinggi
8.	Saya merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran berbasis Scratch	0%	100%	0%	Sangat Tinggi
9.	Saya merasa lebih percaya diri menggunakan teknologi untuk belajar	0%	100%	0%	Sangat Tinggi

10.	Saya tertarik untuk terus menggunakan Scratch dalam pembelajaran berikutnya	0%	70%	30%	Tinggi
-----	---	----	-----	-----	--------

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis angket yang telah diberikan kepada 10 mahasiswa terkait pemanfaatan Scratch.mit.edu dalam meningkatkan literasi ICT pada pembelajaran matematika, secara umum dapat disimpulkan bahwa tanggapan mahasiswa berada dalam kategori positif. Hal ini ditunjukkan dengan mayoritas responden memberikan jawaban pada kategori Sangat Setuju dan Setuju terhadap seluruh pernyataan yang diajukan.

Sebanyak 60% pernyataan memperoleh kategori Sangat Setuju, menunjukkan bahwa mahasiswa sangat mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis Scratch.mit.edu. Pernyataan-pernyataan tersebut umumnya berkaitan dengan kemudahan akses terhadap media, kemanfaatannya dalam mendukung pembelajaran matematika, serta kebermanfaatan Scratch sebagai media visualisasi untuk konsep matematika yang sulit.

Adapun 40% pernyataan lainnya berada pada kategori Setuju, yang menunjukkan bahwa meskipun mahasiswa mendukung, masih terdapat beberapa aspek yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut. Misalnya, pada pernyataan tentang minat berkelanjutan menggunakan Scratch dalam pembelajaran berikutnya, terdapat 30% responden yang menyatakan Tidak Setuju. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti tingkat penguasaan mahasiswa terhadap Scratch, minat individu terhadap pembelajaran berbasis media digital, atau kurangnya pemahaman mendalam tentang fungsi Scratch dalam konteks matematika.

Selain itu, pada pernyataan terkait manfaat Scratch dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis, 80% responden menyatakan Setuju, namun masih ada 20% yang memberikan tanggapan Sangat Setuju, menunjukkan bahwa mahasiswa menyadari potensi Scratch, meskipun belum sepenuhnya maksimal dalam penerapannya.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa Scratch.mit.edu merupakan media pembelajaran yang efektif dalam mendukung literasi ICT mahasiswa, khususnya dalam pembelajaran matematika. Namun, untuk meningkatkan hasil yang lebih optimal,

diperlukan pendampingan, pelatihan, atau workshop tambahan agar mahasiswa dapat lebih memahami dan mengembangkan proyek berbasis Scratch secara lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemanfaatan Scratch.mit.edu untuk meningkatkan literasi ICT mahasiswa dalam pembelajaran matematika, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis Scratch.mit.edu memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi ICT mahasiswa. Hal ini ditunjukkan dengan hasil angket yang mayoritas berada pada kategori *Sangat Setuju* dan *Setuju* terhadap pernyataan-pernyataan yang diajukan.

Sebagian besar mahasiswa menyatakan bahwa penggunaan Scratch.mit.edu mudah diakses, membantu memahami konsep matematika, serta dapat meningkatkan minat belajar. Meskipun terdapat sebagian kecil mahasiswa yang masih merasa kurang tertarik untuk terus menggunakan Scratch, secara umum media ini terbukti efektif dalam mendukung proses pembelajaran matematika berbasis ICT. Dengan demikian, Scratch.mit.edu dapat direkomendasikan sebagai salah satu media pembelajaran alternatif untuk meningkatkan literasi ICT mahasiswa dalam mata kuliah matematika, dengan catatan perlu adanya bimbingan lebih lanjut agar penggunaannya dapat lebih optimal.

REFERENSI

- Fitriani, M. A. N. A. W. A. P. F. D. C. (2024). Pelatihan Pengenalan Basic Programming Menggunakan Scratch bagi Tenaga Pengajar Sekolah Dasar Muhammadiyah Danaraja. *Jurnal Pengabdian Teknik Dan Sains*, 4(1), 43–48.
- Rachman, A., Yochanan, Samanlangi, I. A., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. CV Saba Jaya Publisher.
- Rahmawati, N. I. (2018). Pemanfaatan ICT dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 381–387.
- Rohmah, A. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa MTs Dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 433–442.

- Shalikhah, N. D. P. A. I. M. S. (2017). Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire sebagai Inovasi Pembelajaran. *WARTA LPM*, 20(1), 9–16.
- Sulistyawati, A. W. K. (2018). Pemanfaatan ICT Dalam Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 853–859.
- Sunarto. (2025). Pengembangan MEDALUS-BD (MEDia pembelajaran Aplikatif LUas Bangun Datar) Berbasis Scratch MIT untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD. *Jurnal Guru Sekolah Dasar*, 1(6), 41–53.
- Yuniarto, D. (2025). SCRATCH-CHAIN: Pengembangan Media Scratch MIT pada Materi Rantai Makanan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas 5 SD Negeri 1 Panunggalan. *Jurnal Guru Sekolah Dasar*, 1(6), 26–40.