

PELATIHAN PEMBUATAN GAME MENGGUNAKAN SCRATCH

Adrian Reynaldi¹, Joenathan², Johan³, Leonardo Varichie Lie⁴

E-mail: adrianreynaldi_2428250011@mhs.mdp.ac.id¹, joenathan_2428250009@mhs.mdp.ac.id²,
johan_2428250001@mhs.mdp.ac.id³, leonardovarichielie_2428250002@mhs.mdp.ac.id⁴

***Corresponding Author: Ery Hartati⁵**

ery_hartati@mdp.ac.id⁵

Multi Data Palembang

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilatarbelakangi oleh kesenjangan kemampuan siswa kelas 10 yang sudah terbiasa sebagai penikmat digital, namun belum memiliki kemampuan untuk menciptakan produk digital secara mandiri akibat pendekatan pembelajaran teori yang terlalu pasif. Untuk mengatasi hal tersebut, kegiatan ini bertujuan melatih computational thinking dan membantu siswa menerjemahkan imajinasi mereka menjadi susunan logika pemrograman yang fungsional. Pelaksanaannya menggunakan metode hands-on learning dengan platform visual Scratch, di mana siswa mempraktikkan langsung pembuatan Bouncing Ball Game, mendapatkan pendampingan personal dari tim pengabdian, hingga tahapan uji coba dan evaluasi karya. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme yang tinggi dari para peserta yang semuanya berhasil mempraktikkan materi dan menyusun blok logika untuk menciptakan proyek gim sederhana secara mandiri. Kesimpulannya, pemanfaatan platform Scratch melalui metode praktik langsung terbukti sangat efektif dan menyenangkan untuk mengenalkan dasar pemrograman sejak dini, sekaligus memberikan bekal jangka panjang yang kuat bagi pengembangan kreativitas dan keterampilan teknologi siswa di masa depan.

Kata Kunci : Scratch, Logika Pemrograman, Game Development, Dan Pengabdian Masyarakat.

ABSTRACT

This community service activity was motivated by the skills gap among 10th-grade students, who are familiar with digital technology as consumers but lack the ability to independently create digital products due to a learning approach that relies too heavily on passive theory. To address this, the activity aims to develop computational thinking and help students translate their imagination into functional programming logic. The implementation uses a hands-on learning method with the visual Scratch platform, where students directly practice creating a Bouncing Ball Game, receive personalized guidance from the service team, and proceed through the playtesting and evaluation stages. The results of the activity demonstrated high enthusiasm among the participants, all of whom successfully applied the material and arranged logic blocks to independently create a simple game project. In conclusion, the use of the Scratch platform through hands-on practice has proven to be highly effective and enjoyable for introducing the basics of programming at an early age, while also providing a strong long-term foundation for the development of students' creativity and technological skills in the future.

Keywords: Scratch, Programming Logic, Game Development, and Community Service.

1. PENDAHULUAN

Bagi siswa kelas 10 di era sekarang, dunia digital dan permainan video sudah menjadi bagian tidak terpisahkan dari interaksi sosial dan keseharian mereka [1]. Mereka tumbuh sebagai generasi digital natives yang sangat mahir sebagai pengguna teknologi [2]. Namun, terdapat jarak yang cukup besar antara sekedar “menikmati” dan “menciptakan” [3]. Sering kali, siswa sebenarnya memiliki ide cerita ataupun mekanisme gim yang imajinatif dan menarik di kepala mereka, namun mereka langsung merasa kebingungan dan terhambak saat harus menuangkannya ke dalam baris kode program [4].

Untuk menjembatani ide tersebut agar menjadi sebuah karya nyata di layar komputer diperlukan fondasi yang kuat berupa logika pemrograman atau computational thinking [5]. Sayangnya, belajar logika pemrograman sering kali dianggap sebagai babak teknis yang membosankan dan terlalu rumit bagi siswa. Pendekatan pembelajaran yang ada terkadang terlalu teoritis, yang pada akhirnya justru mematikan kreativitas [6]. Akibatnya, siswa malah seolah sedang dipaksa belajar “matematika yang sulit”, dibandingkan merasa antusias karena sedang merancang aturan di dunia gim mereka sendiri.

Berangkat dari masalah tersebut, muncul sejumlah rumusan masalah yang penting untuk dijawab seperti Bagaimana cara memandu siswa menerjemahkan imajinasi mereka menjadi susunan logika yang nyata secara efektif dan menyenangkan? Siswa jelas membutuhkan metode pembelajaran yang lebih eksploratif, di mana mereka bisa langsung bereksperimen secara visual dan membangun logika secara alami melalui proses trial and error tanpa harus takut salah ketik kode [7].

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat di sekolah yang berlokasi di Palembang ini dirancang untuk menjawab tantangan tersebut. Tujuan utamanya adalah mewujudkan ide menjadi karya serta membantuk siswa menerjemahkan imajinasi mereka ke dalam blok logika pemrograman yang fungsional, sekaligus melatih pola pikir logis (computational thinking) “Belajar sambil Bermain”.

Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa tidak hanya mendapatkan pengalaman langsung dalam membuat gim sederhana, tetapi juga mulai menumbuhkan kreativitas yang dapat menjadi bekal awal untuk mendalami dunia teknologi di masa depan [8]. Selain itu, program ini juga diharapkan mampu memperkaya pembelajaran teknologi di sekolah sasaran, sekaligus menjadi ruang nyata bagi mahasiswa untuk mengabdikan dan mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di bangku perkuliahan.

2. METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian ini dirancang agar tidak terasa seperti “kelas teori” yang kaku, melainkan sebagai sebuah ruang eksperimen yang terstruktur namun membebaskan. Untuk menyesuaikan dengan karakteristik siswa kelas 10, pendekatan yang digunakan berfokus pada pengalaman menciptakan secara langsung (*Hands-on-learning*) [9]. Pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam empat tahapan utama yaitu.

1. Pemaparan Materi dan Pengenalan Visual

Kegiatan tidak dimulai dengan deretan kode yang rumit, melainkan dengan pengenalan antarmuka visual (*UI*) dari platform Scratch. Tim pengabdian memaparkan konsep dasar logika pemrograman (*computational thinking*) seperti pergerakan karakter, logika perulangan (*looping*), hingga percabangan kondisional (*if-else*) dengan bahasa yang interaktif yang mudah dipahami. Tujuannya adalah agar siswa merasa familier dan nyaman dengan lingkungan kerja Scratch sebelum mereka benar-benar merangkai blok perintah [10].

2. Praktik Langsung (*Hands-on Learning*)

Tahap ini merupakan inti dari kegiatan, di mana siswa langsung diajak mempraktikkan teori yang didapat dengan merancang sebuah *project Bouncing Ball Game* (game pantulan bola) secara serentak dan mandiri. Metode praktik langsung ini sangat penting karena siswa membangun pemahaman dan pengetahuannya melalui pengalaman nyata [11]. Keterlibatan secara fisik dan kognitif melalui aktivitas *hands-on* terbukti mampu meningkatkan antusiasme belajar (*learning engagement*), daya ingat (*retention rate*), serta melatih kemampuan pemecahan masalah siswa secara jauh lebih efektif dibandingkan sekadar pembelajaran teoritis [12]. Dengan memberikan ruang kebebasan kepada siswa untuk menyusun dan mengendalikan permainan mereka sendiri, siswa secara alami terlatih untuk mengambil keputusan, memecahkan masalah, dan mengelola logika mereka tanpa merasa sedang terbebani oleh pelajaran yang sulit [13].

3. Pendampingan Personal (Monitoring dan fasilitasi)

Menyadari bahwa setiap siswa memiliki ritme pemahaman yang berbeda saat berhadapan dengan masalah logika, tim pengabdian tidak hanya berdiri di depan kelas, melainkan secara aktif berkeliling mendampingi siswa secara personal. Pendekatan pendampingan ini dilakukan untuk membantu siswa memecahkan kendala teknis (seperti *troubleshooting* ketika blok kode *error* atau tidak berjalan) sekaligus memandu mereka yang ingin mengeksplorasi logika tambahan di luar panduan. Adanya dukungan lingkungan belajar melalui *mentoring* dan umpan balik langsung ini sangat krusial, karena terbukti mampu memperluas keragaman ide dan meningkatkan kualitas eksperimen siswa [14].

1. Uji Coba (*Playtest*)

Pada tahap akhir, siswa melakukan uji coba (*playtest*) terhadap *game* yang telah mereka susun untuk memastikan bahwa seluruh alur logika telah berfungsi tanpa hambatan. Untuk membangun suasana yang menyenangkan dan memotivasi peserta, tahap ini ditutup dengan sesi apresiasi, di mana tim pengabdian memberikan hadiah kepada siswa-siswi yang berhasil memodifikasi ide *game* mereka menjadi yang paling inovatif dan kreatif. Penerapan metode kreatif dan kompetisi sehat ini tidak hanya memeriahkan suasana kelas, tetapi juga terbukti secara empiris mampu meningkatkan keunikan, fleksibilitas pemikiran, dan kelayakan ide (*feasibility of ideas*) pada peserta [15].

2. Persiapan Implementasi

Pada tahap persiapan implementasi kegiatan dengan melakukan berbagai persiapan yang matang seperti direncanakan sebelumnya. Persiapan pelaksanaan kegiatan dan agenda persiapan secara umum akan dilakukan dengan detail sebagai berikut.

Tanggal Pelaksanaan : 1 April 2026

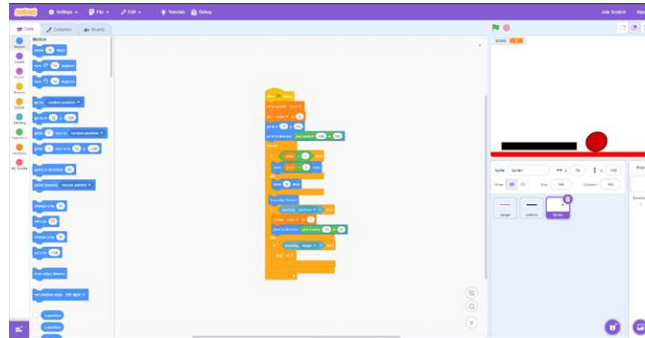
Waktu : 12.45 – 14.00

Tabel 1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

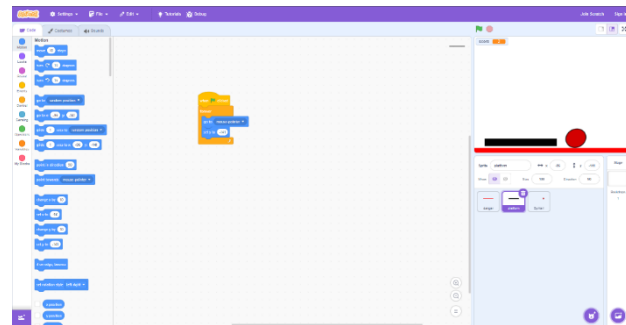
Hari, Tanggal	Lama Waktu	Kegiatan	Penanggung Jawab
Kamis, 26 Maret 2026	120 Menit	Melakukan briefing untuk kegiatan yang akan dilaksanakan.	Tim
Senin, 30 Maret 2026	60 Menit	Mengantar surat permohonan izin kepada pihak sekolah	Leonardo Varrichie Lie
Selasa, 31 Maret 2026	120 Menit	Melakukan latihan pemaparan materi	Tim
Rabu, 1 April 2026	75 Menit	Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan	Tim

HASIL DAN PEMBAHASAN

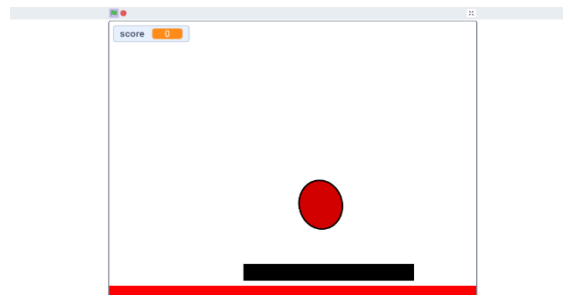
Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 29 orang siswa/siswi. Pada saat pelatihan, para siswa/siswi dapat mengikuti pelatihan yang kami berikan dengan baik dan tertarik serta menyimak apa yang dijelaskan kemudian siswa/siswi mengikuti pembuatan proyek Bouncing Ball Game. Untuk tahap awal siswa/siswi diminta untuk menyimak penjelasan tampilan platform Scratch kemudian di tahap selanjutnya siswa/siswi membuat proyek permainan sendiri sesuai dengan ide yang mereka miliki. Berikut kami lampirkan hasil dari proyek beserta Scratch script nya.



Gambar 1 Struktur Logika Bola Dalam Permainan



Gambar 2 Struktur Logika Platform Dalam Permainan



Gambar 3 Contoh Hasil Permainan

Adapun hasil dokumentasi kegiatan yang telah dilakukan dari tanggal 1 April 2026 di Sekolah dapat dilihat dari gambar berikut.



Gambar 4 Pelaksanaan Pelatihan



Gambar 5 Pelaksanaan Pelatihan

Pada bagian Gambar 4 dan Gambar 5, anggota tim yang bertugas sebagai pemateri menyampaikan materi dasar secara teori terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan praktikum kepada siswa/siswi, sedangkan anggota tim lainnya bertugas dalam mengarahkan siswa/siswi serta bertugas sebagai dokumentasi. Materi yang di sampaikan mengenai materi dasar antarmuka Scratch dalam membuat suatu game sederhana.



Gambar 6 Pelaksanaan Pelatihan



Gambar 7 Pelaksanaan Pelatihan

Pada bagian Gambar 6 dan Gambar 7 anggota tim yang bertugas sebagai pemateri berperan sebagai mentor bagi para siswa dalam merealisasikan ide permainan mereka serta membimbing proses pemecahan masalah (problem solving) saat terjadi kendala saat implementasi.

3. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dapat menjembatani kesenjangan siswa kelas 10 yang sebelumnya hanya terbiasa sebagai "penikmat" teknologi menjadi "pencipta" karya digital. Melalui pemanfaatan platform visual Scratch dan metode praktik langsung (hands-on learning), siswa diperkenalkan pada fondasi computational thinking secara eksploratif tanpa merasa terbebani oleh kerumitan bahasa pemrograman konvensional. Dalam pelatihan ini, siswa langsung mempraktikkan cara menerjemahkan imajinasi mereka ke dalam susunan blok logika fungsional untuk menciptakan sebuah proyek game sederhana secara mandiri.

4. DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. J. Maheux et al., "Adolescent social gaming as a form of social media: A call for developmental science," *Child Dev. Perspect.*, vol. 19, no. 1, pp. 3–13, Mar. 2025, doi: 10.1111/cdep.12518.
- [2] L. Pujasari Supratman, J. Telekomunikasi Nomor, and J. Barat, "Penggunaan Media Sosial oleh Digital Native," Dec. 2022.
- [3] C. S. Ang, "Passive scrolling, active comparing: how social media use behaviours shape

- happiness through social comparison,” *Behaviour and Information Technology*, 2026, doi: 10.1080/0144929X.2026.2654493.
- [4] H. C. K. Lin, “Writing Is Coding: When Writing Becomes the Starting Point for AI Cross-Media Learning and Narrative,” *International Journal of Online Pedagogy and Course Design*, vol. 15, no. 1, 2025, doi: 10.4018/IJOPCD.385016.
- [5] D. Alya Maghfira, S. Widodo, U. Elviani, K. Kunci, and B. Komputasional, “Bridging Theory and Practice: A Review of CT in K-12 Problem-Solving,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, vol. 4, pp. 16141–16153, 2026, doi: 10.31004/jerkin.v4i3.
- [6] P. Gray, “The Decline of Play and the Rise of Psychopathology in Children and Adolescents,” 2011.
- [7] V. P. Glăveanu, “The possible as a field of inquiry,” Aug. 01, 2018, *PsychOpen*. doi: 10.5964/ejop.v14i3.1725.
- [8] T. Trung Pham, T. Hai Ly Nguyen, and T. D. Thanh, “The Impact of Creativity Skills on Career Readiness-Current Situation at the Faculty of Fashion Design and Garment Technology-Hanoi University of Industry”, doi: 10.47772/IJRIS.
- [9] L. C. Maaia, “Inventing with Maker Education in High School Classrooms,” *Technol. Innov.*, vol. 20, no. 3, pp. 267–283, Feb. 2019, doi: 10.21300/20.3.2019.267.
- [10] F. K. Lehnert, J. Niess, C. Lallemand, P. Markopoulos, A. Fischbach, and V. Koenig, “Child–Computer Interaction: From a systematic review towards an integrated understanding of interaction design methods for children,” Jun. 01, 2022, Elsevier B.V. doi: 10.1016/j.ijcci.2021.100398.
- [11] S. Sangadah et al., “IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATA PELAJARAN IPS SEBAGAI UPAYA PENGEMBANGAN KOMPETENSI ABAD KE-21 DI SMP NEGERI 2 PAMANUKAN,” *Journal Binagogik*, vol. 12, no. 2, pp. 188–193, 2025, [Online]. Available: <https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/pgsd>
- [12] Y. Thiri, M. T. Oo, A. N. Ko, T. Mu, L. Paw, and J. M. Guirguis, “Research and Education Sustainability: Unlocking Opportunities in Shaping Today’s Generation Decision Making and Building Connections.”
- [13] “Penerapan Model Pembelajaran Self Directed Learning (SDL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, Aug. 2024, doi: 10.30596/jppp.v5i2.20962.
- [14] D. Mayadiana Suwama et al., “PENDAMPINGAN BELAJAR SISWA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN CALISTUNG DAN MOTIVASI BELAJAR,” *Community Development Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 1234–1239, 2023.
- [15] Wahidiyah and Muhammad Munif, “The Role of Reward and Punishment Strategies in Enhancing Student Learning Motivation: A Pedagogical Perspective,” *EDUCARE: Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 3, no. 2, pp. 73–85, Jul. 2024, doi: 10.71392/ejip.v3i2.72.