



Peningkatan Kreatifitas dan Kemampuan Algoritma Melalui *Workshop Game Development*

Febri Liantoni*, Cucuk Wawan Budiyanto, Yusfia Hafid Aristyagama, Puspanda Hatta, Nurcahya Pradana Taufik Prakisya

Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

ARTICLE INFO

Article History

Received : Sep 9, 2024

1st Revision : Jan 11, 2025

Accepted : Feb 8, 2025

Available Online : Feb 9, 2025

Keywords:

Algorithmic skills;

construct 2;

game-based learning;

digital literacy

ABSTRACT

This community service workshop aimed to empower educators to create more engaging learning media by leveraging digital technology, specifically through a game-based learning approach. The challenges addressed were the low levels of creativity and algorithmic understanding among educators and the limited implementation of game-based learning in schools. The workshop was held at SMP Al Qolam Muhammadiyah Gemolong with 33 participants. This workshop utilized the available classroom facilities, including theoretical explanations, direct practice, and intensive mentoring in game development using Construct 2. Participants learned to create interactive learning media and deepened their understanding of digital literacy and algorithms. This activity significantly improved instructional design skills and increased confidence in integrating technology into teaching. The workshop demonstrated that a game-based learning approach can stimulate creativity and enhance algorithmic understanding in educational contexts.

ABSTRAK

Workshop pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan para pendidik dalam menciptakan media pembelajaran yang lebih menarik dengan memanfaatkan teknologi digital, khususnya melalui pendekatan game-based learning. Tantangan yang dihadapi adalah rendahnya kreativitas dan pemahaman algoritma di kalangan pendidik, serta minimnya implementasi pembelajaran berbasis game di sekolah. Workshop dilaksanakan di SMP Al Qolam Muhammadiyah Gemolong dengan jumlah 33 peserta. Workshop ini memanfaatkan fasilitas kelas yang tersedia, meliputi paparan teori, praktik langsung, dan pendampingan intensif dalam pengembangan game menggunakan Construct 2. Para peserta tidak hanya belajar membuat media pembelajaran interaktif, tetapi juga memperdalam pemahaman tentang literasi digital dan algoritma. Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan desain pembelajaran, serta kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi untuk mendukung proses mengajar. Dari pelatihan ini, terlihat bahwa penggunaan pendekatan berbasis game dapat merangsang kreativitas dan memperkuat pemahaman algoritma dalam konteks pembelajaran.

*Corresponding Author

Email address:

Febri.liantoni@gmail.com

[Dedikasi: Community Service Reports](http://jurnal.uns.ac.id/dedikasi) by UNS is licensed under Creative Commons Attribution



1. LATAR BELAKANG

Pendidikan memainkan peran fundamental sebagai fondasi dalam membentuk karakter individu, membuka pintu-pintu kesempatan, serta mendorong lahirnya inovasi khususnya pembelajaran berbasis game (Videnovik *et al.*, 2024). Kemajuan teknologi informasi telah membuka akses yang lebih luas terhadap pengetahuan global, memungkinkan terciptanya jaringan pembelajaran tanpa batas,

baik secara langsung maupun daring (Liantoni *et al.*, 2019). Dengan kemajuan teknologi informasi ini dapat mendukung proses pembelajaran menjadi lebih baik.

Media pembelajaran digital memiliki bentuk yang beraneka ragam. Beberapa di antaranya adalah dalam bentuk film/video, multimedia, gambar/foto, dan *software* (Dinmore, 2019; Hennessy & Smith, 2020). Penelitian untuk melihat efektifitas penggunaan media digital telah banyak dilakukan. Di antaranya yang dilakukan oleh Latheef *et al.* (2021). Dalam penelitian tersebut siswa menunjukkan minat dan partisipasi yang tinggi pada informasi dan pengetahuan yang disebarkan melalui layar seperti film dan presentasi daripada konten yang diterbitkan seperti surat kabar dan buku. Ini membantu siswa menumbuhkan kesadaran diri, nilai budaya, keterampilan kognitif dan moral dengan bantuan media visual. Pada penelitian yang lain, penggunaan media digital berbasis visual mampu mendorong partisipasi, kreativitas dan inovasi (Martínez-Cardama & Caridad-Sebastián, 2019). Sánchez-López *et al.* (2021) juga telah meneliti bahwa implementasi pembelajaran dengan kreasi digital dapat digunakan untuk mengkonstruksi identitas, interaksi dan sosialisasi siswa melalui emosi, empati dan kapasitas transformasi. Penggunaan media pembelajaran digital juga dapat meningkatkan kinerja menulis siswa, keterampilan berpikir kritis, kepercayaan diri, dan kesadaran dalam berbudaya (Meletiadou, 2022). Di dalam membuat media pembelajaran digital harus memperhatikan beberapa ketentuan supaya siswa merasa nyaman selama pembelajaran. Sebagai contoh, siswa yang memiliki sensitivitas terhadap cahaya berpotensi menghadapi hambatan dengan kegiatan pembelajaran di kelas. Dalam kasus ini, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu warna gambar, frekuensi *flash* gambar, durasi melihat, pencahayaan dan pencahayaan lingkungan (Sproul *et al.*, 2021). Selain itu yang perlu diperhatikan adalah penggunaan garis tebal, warna pelengkap, jarak halaman, gambar yang digunakan untuk mewakili huruf, dan adopsi karakter yang menyenangkan dan kreatif (Plengdisakul *et al.*, 2021). Berdasarkan hal tersebut, seorang guru sebaiknya memahami bagaimana kualitas sebuah media pembelajaran. Pelatihan bagi guru tentang teknologi informasi dalam pembelajaran, khususnya pada pengembangan dan penggunaan media pembelajaran ini sudah seharusnya banyak dilakukan (Sánchez-Serrano *et al.*, 2020).

Perkembangan media pembelajaran digital yang semakin meningkat akan memudahkan pembelajaran salah satunya berupa media game edukasi. Banyaknya media pembelajaran seperti game edukasi saat ini akan memudahkan untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan metode yang menyenangkan (Rina Nuqisari & Endah Sudarmilah, 2019). Penggunaan media game sebagai media pembelajaran juga mulai banyak diterapkan. Saat ini tersedia beberapa *tool* yang memudahkan guru untuk membuat media pembelajaran digital, salah satunya yaitu Construct 2. Construct adalah *editor game* 2D berbasis HTML5 yang dikembangkan oleh Scirra Ltd. *Editor* ini dirancang khusus untuk memudahkan pengguna non-*programmer* dalam menciptakan game secara cepat melalui langkah *drag-and-drop* menggunakan *editor visual* dan logika berbasis perilaku.

Salah satu manfaat positif dari *video game* adalah meningkatkan keterampilan dan motivasi belajar. Kompleksitas game memberi ruang bagi pemain untuk mengasah kemampuan kognitif, berpikir kritis, dan problem solving. Saat bermain, pengguna harus menyusun strategi, memecahkan teka-teki, bersabar, dan berpikir kreatif untuk maju ke level berikutnya (Suliswaningsih *et al.*, 2021). Dalam pembuatan game berkualitas, penguasaan pemrograman menjadi aspek yang penting. Namun, bagi banyak siswa, pemrograman masih dianggap sebagai bidang yang rumit, terutama karena keterbatasan dalam memahami bahasa pemrograman, yang sering menggunakan bahasa Inggris. Akibatnya, banyak siswa yang merasa kesulitan dan pesimis akan kemampuan mereka untuk membuat game secara mandiri. Tantangan pemrograman yang penuh dengan perintah dan konsep teknis sering kali membuat siswa merasa terbebani.

Construct 2 hadir sebagai solusi yang lebih sederhana dan ramah pengguna. Aplikasi ini kompatibel dengan sistem operasi Windows 8 dan Android, dan tidak memerlukan pengetahuan bahasa

pemrograman. Semua perintah dalam pengembangan game diatur dalam *EventSheet* yang terdiri dari *Event* dan *Action*, memungkinkan siswa menciptakan game mereka sendiri tanpa harus memahami bahasa pemrograman yang kompleks. Game yang dihasilkan dengan Construct 2 bahkan dapat dipublikasikan di *Google Playstore*, memberikan peluang ekonomi dan potensi pendapatan bagi siswa, terutama bagi mereka yang tidak melanjutkan ke jenjang pendidikan lebih tinggi. Dengan Construct 2, siswa dapat dengan mudah mengembangkan keterampilan pembuatan game, memanfaatkan peluang ekonomi, dan meningkatkan kepercayaan diri di bidang yang sebelumnya dianggap sulit.

2. TINJAUAN PUSTAKA

PENGERTIAN GAME EDUKASI

Game edukasi merupakan bentuk permainan yang dirancang khusus untuk memberikan pengalaman belajar atau pendidikan kepada pemainnya. Jenis permainan ini meliputi permainan tradisional maupun modern yang diperkaya dengan unsur-unsur pendidikan dan pembelajaran (Putra *et al.*, 2023). Dengan menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, game edukasi mampu memicu rasa ingin tahu dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Melalui tantangan, penghargaan, dan interaksi sosial, game edukasi membantu siswa mempelajari konsep-konsep yang rumit dengan cara yang lebih mudah dipahami dan menarik.

Selain membangkitkan motivasi belajar, game edukasi juga mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan *problem solving* (Rulyansah & Ghufro, 2023). Dalam permainan, siswa sering kali harus merumuskan strategi, membuat keputusan, dan memecahkan masalah secara kreatif, memberi mereka kesempatan untuk mengasah kemampuan berpikir analitis dan logis yang penting untuk kehidupan sehari-hari maupun karier di masa depan. Game edukasi juga memberikan konteks pembelajaran yang relevan, di mana siswa dapat langsung melihat penerapan konsep yang dipelajari dalam situasi yang disimulasikan secara nyata.

CONSTRUCT 2

Construct 2 merupakan *software* untuk memudahkan pembuatan game tanpa perlu pengetahuan mendalam tentang pemrograman atau tanpa coding (Suliswaningsih *et al.*, 2021). Dikembangkan oleh Scirra, Construct 2 menggunakan pendekatan berbasis visual, memungkinkan pengguna untuk membangun game dengan menggunakan antarmuka *drag-and-drop* (Syamsudin *et al.*, 2021). Fitur ini membuat Construct 2 sangat populer di kalangan pengembang game pemula serta para pendidik yang ingin mengintegrasikan pembuatan game ke dalam kurikulum mereka. Dengan menggunakan *event system*, pengguna dapat menentukan logika dan interaksi dalam game tanpa menulis kode secara langsung, yang memudahkan proses pembelajaran dan pembuatan game. Selain kemudahan penggunaannya, Construct 2 juga menawarkan fleksibilitas dan kekuatan dalam pengembangan game. Perangkat lunak ini mendukung pembuatan game 2D dengan berbagai genre, mulai dari *platformer* hingga *puzzle* dan simulasi. Dukungan untuk HTML5 memungkinkan game yang dibuat dengan Construct 2 dapat dijalankan di berbagai platform, termasuk web, , dan perangkat *mobile*. Fitur ini memberikan kesempatan bagi para pengembang untuk menjangkau audiens yang lebih luas dan memperluas distribusi game mereka tanpa perlu menyesuaikan kode untuk setiap platform.



Gambar 1. Tampilan Construct 2

Kelebihan lain dari Construct 2 adalah komunitas penggunanya yang aktif dan dukungan yang luas dari Scirra. Pengguna Construct 2 dapat mengakses berbagai tutorial, dokumentasi, dan forum diskusi yang membantu dalam menyelesaikan masalah teknis dan meningkatkan keterampilan mereka. Komunitas yang solid ini juga sering berbagi aset, *template*, dan plugin yang dapat digunakan untuk mempercepat proses pengembangan game. Dukungan ini sangat berharga bagi pemula yang baru mulai belajar maupun bagi pengembang berpengalaman yang mencari solusi cepat dan efisien. Dalam konteks pendidikan, Construct 2 dapat digunakan sebagai alat yang efektif untuk mengajarkan konsep pemrograman dan logika dasar kepada siswa (Nendya & Senapartha, 2024). Dengan antarmuka yang intuitif dan pendekatan pembelajaran berbasis proyek, siswa dapat dengan cepat melihat hasil dari upaya mereka dan mendapatkan umpan balik langsung, yang meningkatkan motivasi dan pemahaman mereka. Penggunaan Construct 2 dalam kelas tidak hanya membantu siswa mengembangkan keterampilan teknis, tetapi juga keterampilan penting lainnya seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, dan kolaborasi. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan akan literasi digital, Construct 2 menjadi salah satu alat yang berharga dalam dunia pendidikan modern.

3. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini dirancang untuk meningkatkan kreativitas dan pemahaman algoritma siswa melalui penerapan workshop game development. Metode kegiatan pengabdian yang dilakukan di SMP Al Qolam Gemolong antara lain sebagai berikut.

PERSIAPAN

Tahap persiapan diawali dengan melakukan identifikasi terhadap tingkat kreativitas dan kemampuan algoritma baik pada guru maupun siswa di SMP Al Qolam Muhammadiyah Gemolong. Proses ini bertujuan untuk memahami sejauh mana pemahaman dan keterampilan algoritma telah dikuasai, serta bagaimana kreativitas mereka dapat dikembangkan lebih lanjut. Kolaborasi dengan mitra pendidikan menjadi langkah berikutnya, di mana diskusi dan analisis mendalam akan dilakukan untuk memperoleh gambaran lengkap mengenai potensi dan tantangan dalam pembelajaran algoritma. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, ditentukan aplikasi yang digunakan untuk membangun game yaitu Construct 2. Aplikasi ini dapat digunakan untuk mengembangkan game edukatif untuk merangsang kreativitas dan meningkatkan kemampuan algoritma.

PELAKSANAAN WORKSHOP DAN PENDAMPINGAN

Workshop pengembangan game menjadi inti dari kegiatan pengabdian ini. Tim pengabdian akan

memberikan pelatihan dan pendampingan intensif kepada guru mitra mengenai cara merancang dan mengembangkan permainan secara interaktif. Melalui *workshop* ini, diharapkan pemahaman algoritma siswa dapat ditingkatkan secara signifikan, sambil juga merangsang kreativitas mereka dalam proses pembelajaran. Fokus utama dari workshop ini tidak hanya pada siswa, tetapi juga pada guru yang memiliki minat khusus dalam pengembangan game. Guru-guru tersebut akan diajak untuk berpartisipasi aktif, sehingga mereka dapat mengintegrasikan teknik dan metode pengembangan game ke dalam kurikulum pembelajaran, menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan inovatif di sekolah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, dirancang dan diimplementasikan sebuah Game Edukasi untuk siswa SMP Al Qolam Gemolong. Game edukasi tersebut dikembangkan dengan memanfaatkan aplikasi Construct 2, yang memungkinkan pembuatan game secara interaktif dan mudah.

KEGIATAN PERSIAPAN

Sebelum pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, Tim Pemateri yang terdiri dari anggota Tim Pengabdian Masyarakat mempersiapkan PKM dengan sangat cermat. Persiapan tersebut meliputi beberapa aspek penting yang esensial untuk kelancaran kegiatan.

Persiapan Materi Ajar

Materi ajar mengenai pembuatan Game Construct disusun secara sistematis dan terstruktur. Tujuan utama dari penyusunan materi ini adalah untuk memastikan bahwa setiap siswa peserta pelatihan dapat dengan mudah memahami dan mengaplikasikan pengetahuan yang diberikan. Pada tahap persiapan materi ajar juga dirancang dan disiapkan game edukasi terlebih dahulu yang digunakan sebagai contoh pada workshop yang dilakukan di sekolah. Pemateri menyusun garis besar dari materi yang akan digunakan selama kegiatan PKM, termasuk di dalamnya:

- a. Tahap permulaan dan instalasi aplikasi Construct 2.
- b. Mengenali jendela projek dan propertinya.
- c. Menambahkan *layer*.
- d. Menambahkan *behaviour*.
- e. Membuat *event*.
- f. Menambahkan fungsi pada game.
- g. Variabel instan.

Persiapan Sarana dan Prasarana

Tim Pengabdian juga mempersiapkan secara menyeluruh sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk mendukung kelancaran pelatihan. Persiapan ini mencakup berbagai kebutuhan teknis dan non-teknis yang penting untuk keberlangsungan kegiatan. Sarana dan prasarana yang disiapkan antara lain meliputi:

- a. Aset gambar dan audio yang akan digunakan dalam proses pembuatan game.
- b. Kesiapan laboratorium dengan memastikan ketersediaan laptop dan koneksi internet yang memadai.
- c. Spanduk dan banner sebagai media promosi visual.
- d. Penyediaan snack dan konsumsi untuk peserta serta pemateri.
- e. Kelengkapan teknis seperti *sound system*, proyektor, penerangan, dan peralatan pendukung lainnya yang diperlukan selama acara berlangsung.

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2024, mulai pukul 09.00 WIB hingga selesai, bertempat di Laboratorium Komputer SMP Al Qolam Muhammadiyah Gemolong. Beberapa rangkaian acara dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut.

Pembukaan oleh Ketua Tim Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan ini secara resmi dibuka oleh Ketua Tim PKM UNS, Cucuk Wawan Budiyanto, S.T., Ph.D. Dalam sambutannya, beliau menjelaskan tujuan utama dari kegiatan ini, yaitu meningkatkan kreativitas dan kemampuan algoritma siswa melalui pengembangan game edukasi. Melalui tema ini, diharapkan siswa dapat mengasah keterampilan berpikir logis serta memahami konsep-konsep dasar pemrograman dengan cara yang interaktif dan menyenangkan.

Workshop Pembuatan Game Edukasi menggunakan Game Construct 2

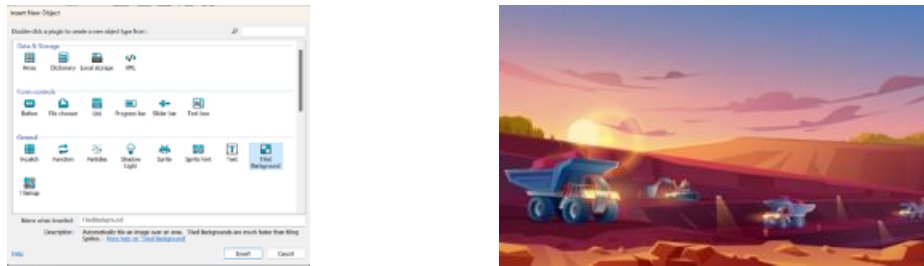
Setelah acara dibuka oleh Ketua Tim Pengabdian Kepada Masyarakat, kegiatan dilanjutkan dengan sesi Workshop Pembuatan Game menggunakan Game Construct 2. Dalam sesi ini, peserta diperkenalkan pada dasar-dasar pembuatan game dengan platform Construct 2. Berikut adalah beberapa poin penting dari kegiatan ini.

Panduan Instalasi Construct 2: Peserta diajarkan langkah-langkah untuk memulai pembuatan game edukasi, termasuk cara menginstal Construct 2, mengakses situs web resmi Construct 2, membuka proyek secara online, atau mengunduh file *installer* untuk digunakan secara *offline* di komputer masing-masing.



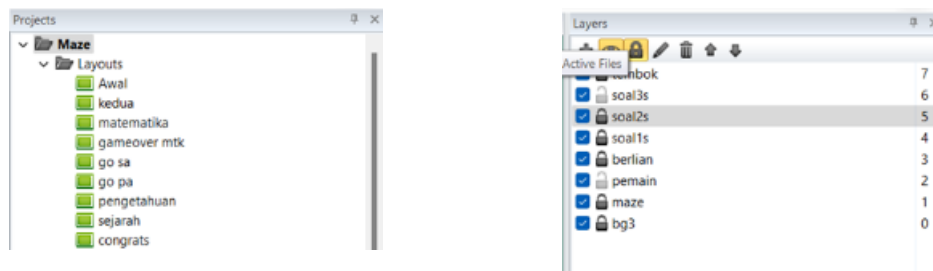
Gambar 2. Tampilan panduan di modul workshop

Penyisipan Objek: Langkah pertama dalam membuat game adalah menambahkan latar belakang menggunakan fitur "*Tiled Background*," yang memungkinkan peserta menyesuaikan tampilan awal permainan.



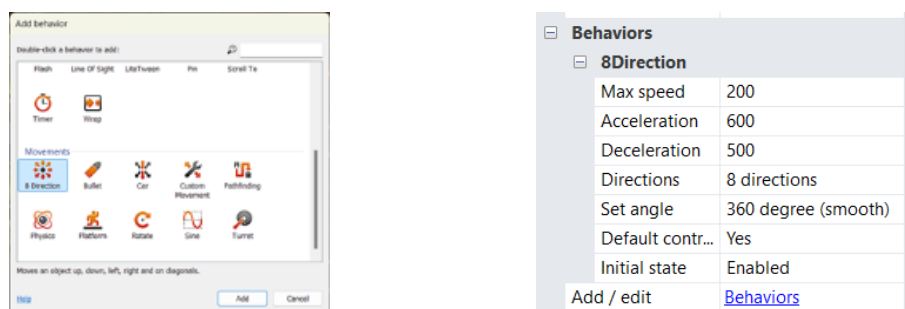
Gambar 3. Background yang digunakan

Penambahan Layout dan Layer: Game di Construct 2 dapat terdiri dari beberapa lapisan (*layer*) yang memungkinkan pengelompokan objek secara terstruktur. Layer diibaratkan seperti lembaran kaca yang ditumpuk, di mana objek pada layer yang berbeda dapat diatur untuk muncul di atas atau di bawah satu sama lain. Fitur ini juga memungkinkan pengaturan seperti menyembunyikan, mengunci, atau menambahkan efek paralaks pada layer.



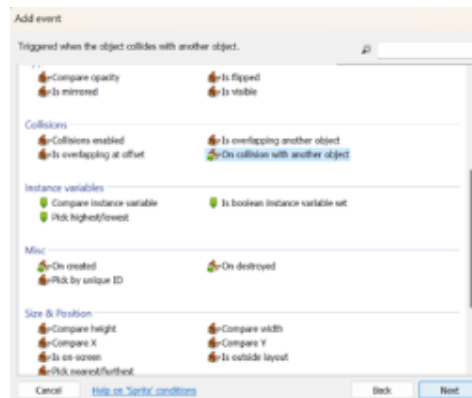
Gambar 4. Layout dan Layer yang digunakan

Penambahan Behaviour: Behaviour adalah sifat yang dapat diberikan pada objek di Construct 2. Misalnya, peserta dapat menambahkan behaviour platform pada karakter game dan behaviour solid pada lantai, sehingga karakter dapat bergerak tanpa jatuh ke bawah layout. Pada game edukasi yang dikembangkan, behavior 8Direction pada karakter game sehingga karakter dapat bergerak ke segala arah.



Gambar 5. Penambahan behaviour

Penambahan Event: Event pada Construct 2 memungkinkan pengaturan cara kerja game melalui sistem blok logika tanpa memerlukan pengetahuan scripting atau pemrograman. Dengan logika sebab-akibat atau jika-maka, game dapat dirancang secara lebih interaktif dan menyenangkan. Jika suatu kondisi terpenuhi, perintah akan dijalankan sesuai dengan aturan yang ditetapkan.



Gambar 6. Penambahan event

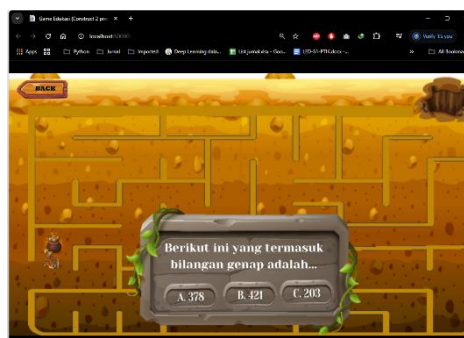
Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Dokumentasi yang menggambarkan antusiasme peserta saat berpraktik membuat game edukatif tentang pemilahan sampah organik dan anorganik di Laboratorium Komputer SMP Al Qolam menunjukkan keterlibatan aktif mereka. Para peserta dengan cermat mengoperasikan serta memanfaatkan berbagai fitur yang tersedia pada perangkat lunak Construct 2, sambil mengikuti arahan yang disampaikan oleh pemateri. Setiap tahapan dalam pembuatan game dipraktikkan secara langsung, mencerminkan pemahaman dan penguasaan mereka terhadap teknologi ini.



Gambar 7. Pelatihan membuat game edukasi menggunakan Construct 2

Hasil game edukasi yang dihasilkan pada workshop yang dijalankan pada browser chrome. Game tersebut berupa permainan labirin dengan tantangan soal yang harus diselesaikan.



Gambar 8. Hasil game edukasi

Melalui workshop pengabdian yang dilakukan dapat memberikan dampak positif dalam mendorong kreativitas serta memperkuat pemahaman algoritma di kalangan pendidik dan siswa.

Langkah-langkah konkret yang dilakukan selama pelatihan telah membuka peluang untuk terus menyempurnakan dan mengembangkan metode pembelajaran di era digital yang terus berkembang. Di tengah pesatnya kemajuan teknologi, pembelajaran berbasis game kini muncul sebagai sebuah terobosan revolusioner, menciptakan cara baru yang lebih interaktif dan menarik dalam dunia pendidikan (Wiyadi & Ayuningtyas, 2019). Pembelajaran berbasis game bukan lagi sekadar alternatif, melainkan telah menjadi sebuah transformasi dalam metode pengajaran. Keberhasilannya terletak pada kemampuannya mengubah paradigma tradisional menjadi pengalaman belajar yang lebih interaktif, mendalam, dan menarik bagi peserta didik. Dengan memanfaatkan elemen permainan, pembelajaran tidak lagi terasa membosankan dan kaku. Sebaliknya, skenario permainan, tantangan, serta unsur kompetisi membawa suasana baru yang dinamis dan menyenangkan ke dalam kelas. Peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam proses belajar, memecahkan masalah, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang sangat penting untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

Perlu diingat bahwa pembelajaran berbasis game tidak hanya sekadar menggunakan permainan untuk bersenang-senang, melainkan menggabungkan elemen hiburan dengan pembelajaran yang mendalam dan bermakna. Konten pembelajaran harus tetap relevan, sesuai dengan standar kurikulum, serta mampu mendorong pengembangan keterampilan abad ke-21. Dengan cara ini, game-based learning tidak hanya menjadi tren sementara, melainkan solusi inovatif yang menjawab kebutuhan pendidikan di era digital. Ini bukan hanya metode baru dalam pendidikan, tetapi sebuah revolusi dalam cara kita mendekati proses belajar mengajar (Mega, 2022). Di tengah pesatnya perkembangan teknologi, konsep ini menawarkan pendekatan kreatif yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan membuatnya lebih menarik. Jika terus dikembangkan, pembelajaran berbasis game dapat menjadi landasan yang kuat dalam membentuk generasi yang siap menghadapi tantangan masa depan (Wibawa *et al.*, 2020).

Pembelajaran berbasis game membuka kesempatan luar biasa untuk menghubungkan dunia pendidikan dengan teknologi terkini, seperti kecerdasan buatan (AI) (Suharyo *et al.*, 2024), augmented reality (Mustaqim, 2016) dan realitas virtual (VR) (Pramesti *et al.*, 2022). Integrasi teknologi ini menghadirkan dimensi baru yang mampu memperkaya pengalaman belajar, menjadikannya lebih autentik dan relevan. Tidak hanya itu, penerapan teknologi dalam pendidikan juga membuka ruang untuk penelitian dan inovasi yang lebih mendalam di masa depan. Dengan demikian, pembelajaran berbasis game bukan hanya tren sesaat, tetapi sebuah pendekatan yang mampu merubah cara kita melihat proses belajar. Melalui daya tarik permainan dan pemanfaatan teknologi terbaru, pendidikan menjadi lebih dinamis, menarik, dan selaras dengan kebutuhan generasi pembelajar modern. Namun, keberhasilan pendekatan ini sangat bergantung pada kemampuan para pendidik dalam mengintegrasikan permainan secara bijak ke dalam kurikulum, menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, dan terus menyesuaikan diri dengan perkembangan pesat dalam dunia pendidikan dan teknologi. Tidak hanya memperkaya kreativitas, pembelajaran berbasis game juga meningkatkan pemahaman algoritma pemrograman, menjadikan proses belajar lebih menyenangkan dan mendalam bagi peserta didik.

5. KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat, dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan game menggunakan perangkat lunak Construct 2 di SMP Al Qolam Muhammadiyah Gemolong telah memberikan dampak yang signifikan. Para peserta yang sebelumnya menganggap pembuatan game sebagai sesuatu yang rumit dan memerlukan kemampuan pemrograman, kini memperoleh pengetahuan, pemahaman, serta keterampilan dalam menciptakan game, khususnya game edukasi. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis peserta, tetapi juga membangkitkan rasa

percaya diri dan antusiasme mereka untuk tidak hanya bermain, tetapi juga membuat game secara mandiri. Selain itu, pelatihan ini juga meningkatkan kreativitas dan pemahaman algoritma peserta, sekaligus membuktikan bahwa pembuatan game dapat dilakukan dengan mudah tanpa harus berurusan dengan coding yang rumit.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Sebelas Maret atas dukungan yang luar biasa dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui kontrak bernomor: 195.1/UN27.22/PT.01.03/2024. Bantuan dana yang diberikan telah menjadi fondasi penting bagi kelancaran kegiatan ini, memungkinkan kami untuk menjalankan program dengan baik dan memberikan dampak positif bagi masyarakat. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada SMP Al Qolam Muhammadiyah Gemolong, semoga kolaborasi yang telah terjalin dapat terus berlanjut membuka peluang untuk melaksanakan lebih banyak kegiatan bermanfaat di masa mendatang.

7. DAFTAR RUJUKAN

- Dinmore, S. (2019). Beyond lecture capture: Creating digital video content for online learning – A case study. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 16(1). <https://doi.org/10.53761/1.16.1.7>
- Hennessy, C. M., & Smith, C. F. (2020). Digital and Social Media in Anatomy Education. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1260, 109–122. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47483-6_6
- Latheef, A., Ali, M. F. L., Bhardwaj, A. B., & Shukla, V. K. (2021). Structuring learning analytics through visual media and online classrooms on social cognition during COVID-19 pandemic. In T. V., G. P.K., & S. M. (Eds.), *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1714, Issue 1). IOP Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1714/1/012019>
- Liantoni, F., Arief, R., & Rozi, N. F. (2019). Improving Learning Processes With Online Teaching. *The Spirit Of Society Journal*, 2(2), 101–106. <https://doi.org/10.29138/SCJ.V2I2.665>
- Martínez-Cardama, S., & Caridad-Sebastián, M. (2019). Social media and new visual literacies: Proposal based on an innovative teaching project. *Education for Information*, 35(3), 337–352. <https://doi.org/10.3233/EFI-180214>
- Mega, K. I. (2022). Mempersiapkan Pendidikan di Era Tren Digital (Society 5.0). *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan)*, 4(3), 114–121. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v4i3.87>
- Meletiadou, E. (2022). Using Educational Digital Storytelling to Enhance Multilingual Students' Writing Skills in Higher Education. *IAFOR Journal of Education*, 10(2), 111–130. <https://doi.org/10.22492/ije.10.2.06>
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2). <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v13i2.8525>
- Nendya, M. B., & Senapartha, I. K. D. (2024). Workshop Pembelajaran Logika Pemrograman Menggunakan Construct 3 di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta. *Patria: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2). <https://doi.org/10.24167/patria.v1i1.12725>
- Plengdisakul, P., Phothisane, S., & Soodsang, N. (2021). Graphic design for children with learning disabilities based on the isaan mural painting. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(2), 149–162. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0046>
- Pramesti, A. A., Sitompul, R. P., Sopiya, N., & Fitroh. (2022). Systematic Literature Review: Pemanfaatan Virtual Reality (Vr) Sebagai Alternatif Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 19(2), 105–117. <https://doi.org/10.23887/jptkundiksha.v19i2.48027>
- Putra, K. A. A., Adhi, R. W., Fadlilah, N. I., & Helyana, C. M. (2023). Game Edukasi "Perjalanan Si Koko" Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Informatics and Computer Engineering Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.31294/icej.v3i1.1784>

- Rina Nuqisari, & Endah Sudarmilah. (2019). Pembuatan Game Edukasi Tata Surya dengan Construct 2 berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2). <https://doi.org/10.23917/emitor.v19i2.7987>
- Rulyansah, A., & Ghufron, S. (2023). Competencies of Teachers in Game-based Pedagogy. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(02). <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.02.39>
- Sánchez-López, I., Bonilla-del-Río, M., & de Oliveira Soares, I. (2021). Digital creativity to transform learning: Empowerment from a com-educational approach . *Comunicar*, 29(69), 105–114. <https://doi.org/10.3916/C69-2021-09>
- Sánchez-Serrano, J. L. S., Jaén-Martínez, A., Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Cerero, J. (2020). Impact of the information and communication technologies on students with disabilities. A systematic review 2009–2019. *Sustainability (Switzerland)*, 12(20), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su12208603>
- Sproul, J., Ledger, S., & MacCallum, J. (2021). A Review of Digital Media Guidelines for Students with Visual Light Sensitivity. *International Journal of Disability, Development and Education*, 68(2), 222–239. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2019.1679355>
- Suharyo, S., Subyantoro, S., & Pristiwati, R. (2024). Kecerdasan Buatan dalam Konteks Kurikulum Merdeka pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah: Membangun Keterampilan Menuju Indonesia Emas 2045. *HUMANIKA*, 30(2), 208–217. <https://doi.org/10.14710/humanika.v30i2.60563>
- Suliswaningsih, S., Widiawati, C. R. A., Syafa'at, A. Y., & Fajrina, B. T. N. (2021). Pelatihan Membuat Game Menggunakan Software Construct 2 untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Siswa SMK. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.20961/semar.v10i1.44463>
- Syamsudin, A., Mufti, R., Habibie, M. I., Wijaya, I. K., & Sofiastuti, N. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Web Pada Materi Bangun Ruang Dengan Construct 2. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4(1), 63–76. https://doi.org/10.30762/factor_m.v4i1.3355
- Videnovik, M., Madevska Bogdanova, A., & Trajkovik, V. (2024). Game-based learning approach in computer science in primary education: A systematic review. *Entertainment Computing*, 48, 100616. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2023.100616>
- Wibawa, A. C. P., Mumtaziah, H. Q., Sholaihah, L. A., & Hikmawan, R. (2020). Game-based learning (gbl) sebagai inovasi dan solusi percepatan adaptasi belajar pada masa new normal. *INTEGRATED (Journal of Information Technology and Vocational Education)*, 2(1), 49–54. <https://doi.org/10.17509/integrated.v3i1.32729>
- Wiyadi, W., & Ayuningtyas, N. A. (2019). Product Aspects Of Marketing Effort And Purchase Intention. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(3), 541–547. <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7380>