

IMPLEMENTASI PRAKTIK PEMBUATAN GAME EDUKATIF BERBASIS SCRATCH UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN SISWA PADA PEMBELAJARAN KKA

Mustina Saputri¹, Argia Wardana², Nursiah³, Aisha⁴, Emmi Azis⁵

¹⁻⁵Universitas Muhammadiyah Bone, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

¹mustinasaputri@gmail.com, ²argiawardana@gmail.com

³bluelockngi45@gmail.com, ⁴chaaisha78@gmail.com, ⁵emmiiazis@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of Scratch-based educational game creation practices in Coding and Artificial Intelligence (KKA) learning to improve student activeness. The background of this research is based on the low level of student participation during the learning process, which is still dominated by conventional teaching methods and limited use of interactive learning media. Therefore, the integration of Scratch as a technology-based learning medium is expected to create a more engaging, interactive, and enjoyable learning environment for students. This research employed a descriptive qualitative approach focusing on the direct practice of designing educational games using Scratch in classroom learning activities. The study was conducted at UPT SMAN 9 Bone during the implementation of the PLP II program in the 2025/2026 academic year. Data collection techniques included observation and documentation of students' activities during the learning process. The findings revealed that the implementation of Scratch-based educational game practices significantly increased student activeness, which was reflected in students' participation, interaction, creativity, enthusiasm, and involvement during learning activities. Furthermore, Scratch-based learning created a more interactive classroom atmosphere that encouraged students to actively engage in discussions, ask questions, and complete project-based assignments collaboratively. Thus, the implementation of Scratch-based educational game practices can be effectively utilized as an alternative interactive learning strategy to improve student activeness in Coding and Artificial Intelligence (KKA) learning.

Keywords: *Scratch, educational games, student activeness, Coding and Artificial Intelligence (KKA), interactive learning media*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan praktik pembuatan *game* edukatif berbasis Scratch dalam pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA) untuk meningkatkan keaktifan siswa. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran yang masih didominasi oleh metode konvensional dan kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif. Oleh karena itu, penggunaan Scratch sebagai media pembelajaran berbasis teknologi diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan penerapan praktik langsung

pembuatan *game* edukatif berbasis Scratch pada siswa dalam pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Scratch dalam praktik pembuatan *game* edukatif mampu meningkatkan keaktifan siswa secara signifikan, yang ditunjukkan melalui peningkatan partisipasi, interaksi, kreativitas, serta antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, pembelajaran berbasis Scratch juga menciptakan suasana belajar yang lebih menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, penerapan *game* edukatif berbasis Scratch efektif digunakan sebagai alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA).

Kata Kunci: Scratch, *game* edukatif, keaktifan siswa, pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA), media interaktif

A. Pendahuluan

perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membawa dampak besar bagi dunia pendidikan, terutama di sekolah. Kehadiran teknologi membuat guru lebih mudah menciptakan suasana kelas yang menarik, interaktif, dan tidak membosankan. Namun, kenyataannya masih banyak pembelajaran yang berlangsung satu arah; guru lebih banyak berbicara di depan kelas, sementara siswa hanya mendengarkan. Situasi seperti ini membuat siswa pasif dan kurang bersemangat. Karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan siswa secara aktif, salah satunya melalui pemanfaatan media berbasis teknologi (Hardiansyah et al., 2023).

Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah penggunaan *game* edukatif. Dengan menggabungkan materi pelajaran ke dalam bentuk permainan, proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton. *Game* edukatif terbukti mampu meningkatkan motivasi, minat, dan partisipasi siswa karena mereka tidak hanya mendengar penjelasan, tetapi ikut terlibat langsung dalam aktivitas belajar. Selain itu, *game* juga melatih kreativitas serta kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah (Hsaputri, 2023). Platform yang sangat mendukung penerapan *game* edukatif adalah Scratch.

Scratch merupakan aplikasi pemrograman visual berbasis blok yang sederhana dan mudah dipahami.

Melalui Scratch, siswa dapat berkreasi membuat animasi, cerita interaktif, maupun game sederhana yang berkaitan dengan materi pelajaran. Dengan cara ini, siswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga langsung praktik. Proses tersebut membantu mengasah logika, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah dengan cara yang menyenangkan (Jannah et al., 2024).

Beberapa penelitian telah menunjukkan manfaat penggunaan Scratch dalam pembelajaran. Hardiansyah et al. (2023) menyatakan bahwa Scratch mampu meningkatkan semangat belajar siswa karena kelas menjadi lebih hidup dan interaktif. Sementara itu, Fiorentina et al. (2025) menambahkan bahwa siswa lebih terlibat karena mereka langsung membuat proyek digital sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa Scratch bukan hanya membantu memahami materi, tetapi juga melatih keterampilan teknologi dan kreativitas siswa.

Meski demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengembangan media atau peningkatan hasil belajar. Belum banyak yang menyoroti bagaimana praktik langsung pembuatan game di

Scratch dapat meningkatkan keaktifan siswa, khususnya pada mata pelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA). Padahal, mata pelajaran KKA menekankan keterampilan praktik dan kreativitas.

Berangkat dari hal tersebut, penelitian ini difokuskan pada penerapan praktik pembuatan game edukatif berbasis Scratch untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran KKA. Harapannya, melalui praktik langsung, siswa menjadi lebih antusias, kreatif, dan memiliki pengalaman belajar yang lebih menyenangkan serta bermakna.

B. Metode Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan fokus pada praktik pembuatan game edukatif berbasis Scratch dalam mata pelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA). Melalui pendekatan ini, peneliti berusaha menggambarkan bagaimana aktivitas siswa berlangsung di kelas serta sejauh mana mereka aktif saat berinteraksi dengan teknologi Scratch. Penelitian dilaksanakan di UPT SMAN

9 Bone bertepatan dengan program PLP II, dengan alasan sekolah ini memiliki fasilitas laboratorium komputer yang memadai. Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 sesuai jadwal pembelajaran KKA.

2. Data dan Sumber Data

Data penelitian berupa data kualitatif yang menyoroti keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Data diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas siswa saat praktik membuat game edukatif dengan Scratch. Sumber data utama adalah siswa yang mengikuti mata pelajaran KKA di UPT SMAN 9 Bone.

3. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa yang mengikuti pembelajaran KKA selama pelaksanaan PLP II. Objek penelitian berfokus pada keaktifan siswa, meliputi partisipasi aktif, interaksi dalam pembelajaran, kemampuan bertanya dan menjawab, keterlibatan dalam diskusi, serta antusiasme siswa dalam menyelesaikan proyek game edukatif berbasis Scratch.

4. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung selama pembelajaran berlangsung untuk melihat aktivitas siswa. Instrumen observasi disusun berdasarkan indikator keaktifan belajar. Dokumentasi digunakan sebagai pelengkap berupa foto kegiatan, hasil proyek siswa, modul ajar, dan catatan pembelajaran.

5. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri atas tiga tahap:

- **Tahap Persiapan** menyusun perangkat pembelajaran, modul ajar, materi praktik, serta menyiapkan aplikasi Scratch dan instrumen observasi.
- **Tahap Pelaksanaan** guru memberikan penjelasan dasar penggunaan Scratch, kemudian siswa praktik membuat game sederhana (sprite, gerakan, sistem skor). Selama proses, siswa berdiskusi dan bekerja sama menyelesaikan proyek.

- **Tahap Evaluasi** peneliti menganalisis hasil observasi untuk melihat peningkatan keaktifan siswa.

6. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan deskriptif kualitatif. Data dari Observasi dan dokumentasi dideskripsikan sesuai indikator keaktifan siswa, seperti partisipasi, interaksi, kreativitas, dan antusiasme. Hasil analisis disajikan dalam bentuk uraian deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai pengaruh praktik pembuatan game edukatif berbasis Scratch terhadap keaktifan siswa dalam pembelajaran KKA.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Pelaksanaan Praktik Pembuatan Game Edukatif Berbasis Scratch

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan pada mata pelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA) di UPT SMAN 9 Bone selama kegiatan PLP II berlangsung. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan di laboratorium komputer dengan memanfaatkan aplikasi Scratch sebagai media praktik pembuatan game edukatif sederhana.

Pada tahap awal, guru memberikan penjelasan mengenai dasar penggunaan Scratch, seperti pengenalan sprite, fungsi blok perintah, serta cara membuat animasi dan permainan sederhana. Setelah penjelasan diberikan, siswa diarahkan untuk melakukan praktik secara langsung baik secara individu maupun kelompok. Siswa mulai mencoba berbagai fitur Scratch untuk membuat karakter, mengatur gerakan objek, menambahkan suara, serta menyusun logika permainan sederhana. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat antusias dan menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap penggunaan Scratch.

Pembelajaran berbasis praktik membuat suasana kelas menjadi lebih aktif karena siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembuatan proyek digital. Diskusi dan tanya jawab juga berlangsung dengan baik selama kegiatan praktik.

**Gambar 1. Praktik Pembelajaran KKA di
Laboratorium Komputer UPT SMAN 9
Bone Menggunakan Scratch**



2. Keaktifan Siswa Selama Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran, penggunaan Scratch dalam praktik pembuatan game edukatif mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA). Peningkatan keaktifan terlihat dari keterlibatan siswa selama kegiatan praktik berlangsung, seperti aktif bertanya, berdiskusi, mencoba fitur Scratch, serta menyampaikan pendapat ketika mengalami kesulitan dalam membuat proyek.

Pada awal pembelajaran, beberapa siswa masih terlihat pasif dan belum terbiasa menggunakan aplikasi Scratch. Namun setelah diberikan arahan dan contoh praktik

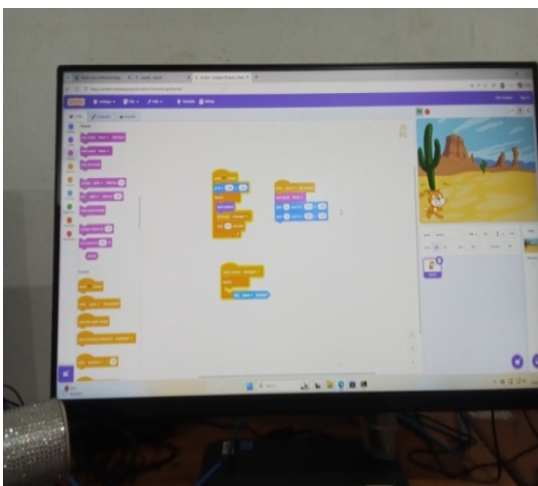
secara langsung, siswa mulai menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran. Siswa tampak lebih aktif mencoba berbagai blok kode serta saling membantu dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan proyek yang diberikan. Selain itu, suasana pembelajaran menjadi lebih interaktif karena siswa lebih sering berdiskusi dan bertanya kepada guru mengenai penggunaan fitur-fitur Scratch. Keaktifan siswa juga terlihat saat mereka mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuat di depan kelas. Siswa tampak lebih percaya diri dan antusias dalam menjelaskan cara kerja permainan yang mereka buat.

3. Hasil Proyek Game Edukatif Siswa

Hasil praktik menunjukkan bahwa siswa mampu membuat game edukatif sederhana menggunakan Scratch. Game yang dihasilkan memiliki bentuk dan desain yang beragam sesuai kreativitas masing-masing siswa maupun kelompok. Beberapa hasil karya siswa antara lain permainan kuis sederhana, animasi interaktif, dan permainan tebak angka.

Secara umum, siswa mampu memahami dasar penggunaan Scratch dengan baik. Hal ini terlihat dari kemampuan siswa dalam mengatur gerakan karakter (sprite), menyusun blok kode sederhana, menambahkan efek suara, serta membuat tampilan permainan yang menarik. Kreativitas siswa juga terlihat dari variasi desain permainan yang dibuat selama kegiatan praktik berlangsung. Melalui praktik pembuatan game edukatif ini, siswa tidak hanya belajar konsep dasar pemrograman visual, tetapi juga belajar bekerja sama, berpikir logis, dan memecahkan masalah selama proses pembuatan proyek.

Gambar 2. Hasil Game Edukatif Siswa Menggunakan Scratch



Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik pembuatan game edukatif berbasis Scratch mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA). Penggunaan Scratch membuat siswa lebih terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran karena tidak hanya menerima materi secara teori, tetapi juga melakukan praktik melalui pembuatan proyek digital. Pembelajaran berbasis Scratch menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan. Hal ini terlihat dari meningkatnya partisipasi siswa selama proses pembelajaran, seperti aktif berdiskusi, bertanya, mencoba fitur Scratch, serta mempresentasikan hasil proyek yang dibuat.

Penggunaan media berbasis teknologi juga membantu mengubah pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (student centered learning). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hardiansyah et al. (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan Scratch dalam pembelajaran mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa karena

pembelajaran menjadi lebih interaktif. Selain itu, penelitian Jannah et al. (2024) juga menjelaskan bahwa Scratch dapat membantu siswa meningkatkan kreativitas, kemampuan berpikir logis, dan keterampilan pemecahan masalah melalui praktik pembuatan proyek digital.

Dengan demikian, praktik pembuatan game edukatif berbasis Scratch dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keaktifan, kreativitas, dan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai implementasi pembuatan game edukatif berbasis Scratch dalam mata pelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA) di UPT SMAN 9 Bone, dapat disimpulkan bahwa penggunaan platform ini secara signifikan mampu meningkatkan keaktifan siswa di kelas.

Peningkatan keaktifan tersebut tercermin dari partisipasi siswa yang

jauh lebih hidup selama proses pembelajaran. Siswa tidak lagi pasif, melainkan aktif mengajukan pertanyaan, berdiskusi dengan rekan kelompok, hingga bereksplorasi secara mandiri dengan berbagai fitur Scratch dalam menyelesaikan proyek mereka. Selain itu, penggunaan Scratch juga berhasil memicu antusiasme, mengasah kreativitas, dan memperkuat kemampuan kerja sama antar siswa.

Secara keseluruhan, pembelajaran berbasis Scratch memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif melalui pendekatan learning by doing (belajar sambil melakukan). Siswa didorong untuk membangun pemahamannya sendiri melalui praktik langsung, sehingga strategi ini sangat efektif dijadikan alternatif untuk menciptakan suasana kelas yang dinamis dalam pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA).

DAFTAR PUSTAKA

Hardiansyah, B., Armin, A. P., & Rahmadi, A. A. (2023). Implementasi aplikasi game menggunakan Scratch dalam meningkatkan hasil belajar dan

motivasi belajar siswa. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(4), 707–716.

Fiorentina, E. V., Nafiah, N., Ibrahim, M., & Hidayat, M. T. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis Scratch pada mata pelajaran IPA untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Primary Education Journals (Jurnal Ke-SD-An)*, 5(1), 49–57.

Hsaputri, A. (2023). Pemanfaatan Scratch sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kreativitas siswa. *DIMASKOTA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 45–53.

Jannah, N. S., Okra, R., Musril, H. A., & Derta, S. (2024). Perancangan media pembelajaran berbasis game edukasi menggunakan Scratch SMAN 1 Sungai Puar. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(3), 1296–1304.