

**PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI SCRATCH BERBASIS DIGITAL UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MURID KELAS IV SD PADA MATA
PELAJARAN IPAS DENGAN MATERI GAYA DI SDN PAKIS V SURABAYA**

Panji Agung Prayogi¹, Noviana Desiningrum², Leni Yuliana³

^{1,2,3} PGSD FKIP Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

¹panjiagungprayogi@gmail.com, ²noviana10@uwks.ac.id,

³leniyuliana@uwks.ac.id

ABSTRACT

This The rapid development of digital technology requires innovative learning media capable of improving the quality of learning in elementary schools. This study aimed to develop a Scratch-based learning application for the topic of Force in Natural and Social Sciences (IPAS), determine its validity, and examine its effectiveness in improving fourth-grade students' learning outcomes. This research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model consisting of Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The participants were 27 fourth-grade students of SDN Pakis V Surabaya. Data were collected through media expert validation sheets, material expert validation sheets, student response questionnaires, and pre-test and post-test assessments. Quantitative descriptive analysis was applied using percentage scores and learning gain analysis. The results indicated that the developed media achieved 95% validity from media experts and 91% from material experts, both categorized as highly valid. Student responses reached 89.62%, indicating excellent practicality. Furthermore, students' learning outcomes increased by 38.52% after using the Scratch-based learning media. Therefore, the developed media is considered valid, practical, and effective for improving elementary students' learning outcomes in IPAS.

Keywords: *Scratch, digital learning media, elementary education, science learning, learning outcomes.*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital mendorong perlunya inovasi media pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Scratch* pada materi Gaya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), mengetahui tingkat kevalidan media, serta menganalisis efektivitas penggunaannya dalam meningkatkan hasil belajar murid kelas IV SD. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahapan *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas 27 murid kelas IV-A SDN Pakis V Surabaya. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, angket respons murid, serta tes hasil belajar berupa *pre-test* dan *post-test*. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase kelayakan dan perhitungan peningkatan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memperoleh tingkat kevalidan sebesar 95% berdasarkan penilaian ahli media dan 91% berdasarkan penilaian ahli materi dengan kategori sangat

layak. Respons murid terhadap penggunaan media mencapai 89,62% yang menunjukkan kategori sangat baik. Selain itu, hasil belajar murid mengalami peningkatan rata-rata sebesar 38,52% setelah menggunakan media aplikasi *Scratch*. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Scratch* layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS materi gaya di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Scratch*, media pembelajaran digital, IPAS, hasil belajar, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Transformasi digital pada bidang pendidikan telah membawa perubahan yang signifikan terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar. Pemanfaatan teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai pelengkap pembelajaran, melainkan telah menjadi bagian penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan berpusat pada peserta didik. Implementasi Kurikulum Merdeka semakin menekankan pentingnya penggunaan media pembelajaran inovatif yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, serta kolaborasi peserta didik melalui pembelajaran yang bermakna.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan salah satu mata pelajaran yang menuntut peserta didik memahami konsep-konsep ilmiah melalui pengalaman belajar secara langsung. Salah satu materi yang

cukup sulit dipahami oleh murid sekolah dasar adalah materi gaya. Konsep gaya tidak hanya membutuhkan pemahaman secara teoritis, tetapi juga memerlukan visualisasi dan aktivitas praktik agar peserta didik mampu menghubungkan konsep dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SDN Pakis V Surabaya menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPAS masih didominasi oleh penggunaan metode ceramah, buku paket, serta media presentasi *PowerPoint* sederhana. Pemanfaatan media digital interaktif belum dilakukan secara optimal sehingga pembelajaran cenderung berlangsung satu arah. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya motivasi belajar murid serta hasil belajar yang masih berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Menurut Anggita dkk., (2023), sebagian kecil siswa menganggap bahwa IPAS merupakan

pembelajaran yang membosankan karena siswa kurang paham dengan materi yang ada. Materi IPAS kelas IV SD memiliki kekurangan terhadap isi materinya untuk siswa, khususnya pada siswa atau anak-anak di era sekarang yang lebih tertarik pada dunia digital.

Pada sistem pendidikan yang sekarang, guru dan murid diarahkan melaksanakan pembelajaran menggunakan teknologi digital. Teknologi digital telah menjadi bagian penting dalam dunia pendidikan modern, menawarkan berbagai keuntungan dalam proses pembelajaran Simaremare dkk., (2025). Salah satu alternatif media yang dapat dimanfaatkan adalah aplikasi *Scratch*. *Scratch* merupakan platform pemrograman visual berbasis blok *coding* yang memungkinkan pengguna membuat animasi, simulasi, permainan edukatif, dan media pembelajaran interaktif tanpa harus menguasai bahasa pemrograman yang kompleks. Melalui *Scratch*, materi pembelajaran dapat disajikan dalam bentuk animasi, gambar bergerak, suara, maupun aktivitas interaktif sehingga mampu meningkatkan perhatian, motivasi,

dan keterlibatan murid selama proses pembelajaran.

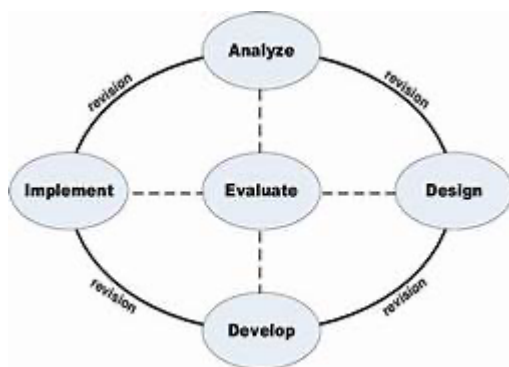
Penggunaan *Scratch* dalam pembelajaran juga mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 karena tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga melatih kemampuan berpikir komputasional, pemecahan masalah, kreativitas, serta kemampuan berpikir logis peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis *Scratch* menjadi salah satu solusi yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Scratch* pada materi gaya, (2) mengetahui tingkat kevalidan media berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi, serta (3) mengetahui efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar murid kelas IV SDN Pakis V Surabaya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi *Scratch* pada mata

pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) materi gaya serta menguji tingkat kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar murid sekolah dasar. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) karena model ini memiliki tahapan yang sistematis, fleksibel, dan sesuai untuk pengembangan media pembelajaran digital.



Gambar 1 Tahapan model
ADDIE

Tahap *Analyze* dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik murid, serta permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran IPAS. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi metode ceramah dengan penggunaan media yang kurang interaktif sehingga diperlukan media

pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar murid.

Tahap *Design* meliputi penyusunan storyboard, desain tampilan media, penyusunan materi, latihan soal, serta penyusunan instrumen penelitian. Selanjutnya, pada tahap *Development* dilakukan pembuatan media menggunakan aplikasi *Scratch* yang kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Saran dan masukan dari validator digunakan sebagai dasar revisi untuk memperoleh media yang layak digunakan dalam pembelajaran.

Tahap *Implementation* dilaksanakan melalui uji coba kepada 27 murid kelas IV-A SDN Pakis V Surabaya pada tahun ajaran 2025/2026. Sebelum pembelajaran menggunakan media, murid diberikan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal. Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media berbasis *Scratch*, murid mengerjakan *post-test* serta mengisi angket respons untuk mengetahui tingkat kepraktisan media. Tahap *Evaluation* dilakukan secara formatif pada setiap tahap pengembangan dan secara sumatif setelah implementasi untuk menilai kualitas produk berdasarkan

hasil validasi, respons murid, dan peningkatan hasil belajar.

Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi, pedoman wawancara, lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, angket respons murid, serta tes hasil belajar berupa *pre-test* dan *post-test*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil validasi ahli, angket respons murid, dan data hasil belajar dihitung menggunakan rumus persentase untuk menentukan tingkat kelayakan dan kepraktisan media. Efektivitas media dianalisis melalui perbandingan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *Scratch*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil

Secara Media pembelajaran berbasis aplikasi *Scratch* dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran interaktif yang memuat materi gaya, animasi, gambar, audio,

latihan soal, dan evaluasi sehingga dapat digunakan sebagai media pendukung pembelajaran IPAS di kelas IV sekolah dasar.

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{95}{100} \times 100\%$$

$$P = 95\%$$

Keterangan :

X : Responden

Ps : Presentase

s : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor ideal

Gambar 2 Rumus penilaian validasi ahli media

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{91}{100} \times 100\%$$

$$P = 91\%$$

Keterangan :

X : Responden

Ps : Presentase

s : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor ideal

Gambar 3 Rumus penilaian validasi ahli materi

Media yang dikembangkan telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil validasi ahli media memperoleh persentase 95% dengan kategori sangat layak, sedangkan hasil validasi ahli materi memperoleh persentase 91% dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media

memenuhi aspek tampilan, isi, kebahasaan, dan kesesuaian materi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{1210}{1350} \times 100\%$$

$$P = 89,62\%$$

Keterangan :

X : Responden

Ps : Presentase

s : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor ideal

**Gambar 4 Rumus penilaian respon
murid**

Berdasarkan angket yang diberikan kepada 27 murid kelas IV-A SDN Pakis V Surabaya, media memperoleh persentase respons sebesar 89,62% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa media mudah digunakan, menarik, dan mampu meningkatkan minat murid selama proses pembelajaran.

2. Pembahasan

Media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch yang dikembangkan dalam penelitian ini dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi. Penggunaan media pembelajaran digital interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih

menarik sehingga mampu meningkatkan keterlibatan murid dalam proses pembelajaran.

Penggunaan aplikasi Scratch memungkinkan murid mempelajari materi gaya melalui animasi dan simulasi yang lebih konkret. Kondisi tersebut membantu murid memahami konsep pembelajaran dengan lebih mudah dibandingkan penggunaan metode pembelajaran konvensional. Selain itu, media berbasis Scratch mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan sehingga murid lebih termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

No	Nama Murid	Nilai			Selisih	Presentase Peningkatan
		Pre-test	Post-test	N-Gain		
Jumlah		1500	2440	21,13	940	38,52%
Nilai rata-rata		55,56	90,37	0,78	34,81	

Gambar 6 Hasil penilaian N-Gain

Peningkatan hasil belajar murid setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Scratch menunjukkan bahwa media digital interaktif memiliki pengaruh positif terhadap kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis Scratch dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran inovatif untuk

meningkatkan hasil belajar murid sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch pada mata pelajaran IPAS materi gaya memenuhi kriteria sangat valid, praktis, dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran di kelas IV-A SDN Pakis V Surabaya. Penggunaan media pembelajaran berbasis Scratch mampu meningkatkan hasil belajar murid serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch layak digunakan sebagai media pembelajaran inovatif pada jenjang sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Anggita, A. D., Ervina Eka Subekti, Muhammad Prayito, & Catur Prasetiawati. (2023). Analisis Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Pembelajaran IPAS di Kelas 4 SD N Panggung Lor. *INVENTA*, 7(1), 78–84.

Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif

Berbasis Android Menggunakan I-Spring dan APK Builder. *Mathline Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 12–25.

Linda, E. N. M., & Kristin, F. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas 4 melalui Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(6), 6408–6413.

Mahande, R. D., Hidayat, W., & Samad, M. R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif bagi Guru SD di Kabupaten Takalar. *LP2M Universitas Negeri Makassar*, 1964–1971.

Salsabila, U., & Agustian, N. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pemanfaatan Pembelajaran IPS. *Islamika: Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 102–115.

Simaremare, W. L., Panjaitan, H., & Napitupulu, R. (2025). *Dampak Teknologi Digital Terhadap Proses Pembelajaran dan Kesejahteraan Psikologis*. 4.

Yasminda, F., & Komalasari, M. (2025). Strategi Penggunaan Media Interaktif untuk Memaksimalkan Proses Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 9(5), 524–532