

Pengembangan Pembelajaran Tingkat SD Berbasis Animasi Flash 8

A Wathon

¹STAI Miftahul Ula Nganjuk

Email: aminulwathon2012@gmail.com

Abstrak

Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan kini menjadi suatu keharusan, khususnya dalam upaya meningkatkan mutu dan efektivitas proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan model pembelajaran interaktif berbasis animasi menggunakan Flash 8 yang dirancang agar menarik dan efektif bagi siswa Sekolah Dasar (SD), serta mengevaluasi pengaruh penerapannya terhadap motivasi dan capaian belajar siswa. Permasalahan utama yang diangkat adalah minimnya media pembelajaran yang inovatif dan interaktif di jenjang SD, dapat menyesuaikan dengan gaya belajar visual dan kinestetik siswa. Hal ini berdampak pada rendahnya semangat belajar dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang mencakup tahapan Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD, dengan melibatkan guru serta pakar materi dalam proses pengembangan media. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, dan tes hasil belajar. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa media animasi Flash 8 memiliki tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi. Validitas media sebesar 4,5 dari skala 5, mencerminkan kesesuaian isi dan desain dengan kurikulum serta karakteristik peserta didik SD. Dari segi kepraktisan, media dinilai mudah digunakan oleh guru maupun siswa selama uji coba, dengan tanggapan positif lebih dari 85%. Efektivitas media terlihat dari peningkatan motivasi belajar siswa, ditandai dengan meningkatnya partisipasi aktif dan minat belajar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis animasi Flash 8 berpotensi besar untuk diterapkan di jenjang Sekolah Dasar sebagai sarana pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif..

Kata Kunci: Pembelajaran SD, Animasi Flash 8, Media Pembelajaran.

PENDAHULUAN

Pada masa ini, metode dan media pembelajaran memegang peranan vital dalam menumbuhkan semangat belajar serta membantu pemahaman konsep secara mendalam. Namun, kenyataan di lapangan masih menunjukkan dominasi pendekatan konvensional seperti ceramah dan penggunaan buku teks. Pendekatan ini cenderung monoton dan kurang menarik bagi siswa, sehingga berdampak pada rendahnya motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, terutama bagi mereka yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik (Ervilia & Fauzi, 2024).

Salah satu solusi potensial adalah penggunaan perangkat lunak animasi dalam proses pembelajaran. Adobe Flash 8, meski tergolong teknologi lama, tetap memiliki

keunggulan dalam menciptakan media interaktif yang ringan dan mudah diakses. Kemampuannya dalam menggabungkan teks, gambar, suara, dan video menjadikannya alat yang kuat untuk menghasilkan media pembelajaran yang dinamis dan menarik. Animasi dapat menyederhanakan konsep-konsep kompleks menjadi lebih mudah dipahami serta mampu menarik perhatian dan imajinasi siswa (Aprianto et al., 2023).

Berdasarkan observasi awal di sejumlah SD, ditemukan berbagai kendala dalam penggunaan media pembelajaran. Pertama, media yang tersedia umumnya bersifat statis dan kurang bervariasi, seperti papan tulis atau lembar kerja, sehingga siswa cepat merasa bosan. Kedua, rendahnya motivasi belajar akibat minimnya inovasi dalam penyajian materi. Ketiga, banyak siswa kesulitan memahami konsep abstrak karena kurangnya visualisasi. Keempat, penggunaan teknologi dalam pembuatan media pembelajaran masih sangat terbatas, bahkan di kalangan guru yang memiliki akses terhadap perangkat computer (Aprianto et al., 2023).

Melihat berbagai tantangan tersebut, pengembangan media pembelajaran berbasis animasi menjadi solusi yang tepat dan menjanjikan. Animasi dapat menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, serta memungkinkan siswa untuk lebih terlibat dalam proses belajar. Penggunaan Adobe Flash 8 dirancang untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar, membantu pemahaman konsep melalui visualisasi dinamis, serta memberikan alternatif media yang inovatif bagi guru dalam menyampaikan materi (Hayu & Suciptaningsih, 2024).

Secara teoritis, pendekatan ini didukung oleh teori belajar kognitif dimana animasi mendukung proses ini dengan penyajian materi yang terstruktur secara visual. Selain itu, teori belajar sosial Albert Bandura menyarankan pentingnya media yang memungkinkan siswa belajar melalui pengamatan dan peniruan perilaku positif. Pada tahap perkembangan operasional konkret menurut Jean Piaget, anak usia SD sangat terbantu dengan media yang visual dan dapat dimanipulasi secara langsung.

Penelitian ini akan memperkaya referensi yang ada dengan fokus pada pengembangan media berbasis Flash 8 untuk siswa SD, sekaligus menyesuaikannya dengan kurikulum dan karakter psikologis siswa usia dini. Fokus utama bukan hanya pada pembuatan media, tetapi juga pada integrasi media tersebut dalam proses pembelajaran secara menyeluruh, termasuk penyusunan panduan guru dan evaluasi efektivitas penggunaannya. Inovasi utama dari penelitian ini adalah eksplorasi penggunaan Flash 8 sebagai solusi praktis di lingkungan yang memiliki keterbatasan infrastruktur.

METODE PENELITIAN

Bagian ini akan menjelaskan secara rinci prosedur dan pendekatan yang digunakan dalam penelitian pengembangan pembelajaran berbasis animasi Flash 8

untuk siswa SD. Fokus utama adalah pada bagaimana penelitian ini dilakukan, mulai dari desain umum hingga detail teknis pengumpulan dan analisis data.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) atau penelitian pengembangan. Model R&D dipilih karena tujuannya adalah menghasilkan produk baru (media pembelajaran animasi Flash 8) yang valid, praktis, dan efektif, serta menguji kelayakan dan dampak dari produk tersebut (Qurrotaini et al., 2022). Model R&D yang digunakan adalah model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), yang merupakan salah satu model pengembangan yang paling umum dan sistematis dalam bidang pendidikan dan pelatihan.

Model ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lima tahapan sistematis, dimulai dari tahap Analysis atau analisis (Khairunnisa & Ain, 2022). Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan siswa, guru, dan kurikulum melalui observasi kelas, wawancara, serta telaah dokumen silabus. Selain itu, dianalisis juga karakteristik siswa SD, termasuk usia, perkembangan kognitif, preferensi belajar, dan kemampuan teknologi dasar. Materi pelajaran yang bersifat visual, prosedural, atau konseptual diidentifikasi sebagai materi yang cocok untuk dianimasikan. Penilaian terhadap ketersediaan infrastruktur teknologi di sekolah dan kemampuan guru dalam mengoperasikan perangkat juga menjadi bagian penting dari tahap ini.

Tahap Design atau perancangan fokus pada penetapan tujuan pembelajaran yang dapat dicapai melalui media animasi. Dalam tahap ini juga disusun peta konsep serta alur materi yang akan divisualisasikan. Perancangan desain media meliputi pembuatan storyboard dan flowchart untuk mengarahkan pengembangan animasi. Komponen seperti narasi, elemen visual dan audio, serta interaksi dan evaluasi mini dirancang secara terperinci. Selain itu, instrumen penelitian seperti angket validasi ahli, angket kepraktisan, alat ukur motivasi, serta tes hasil belajar juga disiapkan.

Selanjutnya pada tahap Development atau pengembangan, dilakukan pengumpulan dan penyusunan materi ke dalam naskah yang akan dianimasikan. Proses produksi animasi dilakukan menggunakan Adobe Flash 8, mencakup pembuatan objek, karakter, pengaturan adegan, penambahan audio, serta pemrograman interaktif dengan ActionScript. Setelah media selesai, dilakukan validasi oleh ahli materi dan media. Evaluasi ini mencakup kelayakan isi, desain visual, dan aspek teknis. Revisi media dilakukan berdasarkan umpan balik yang diperoleh dari para ahli.

Tahap Implementation melibatkan respon awal siswa terhadap media animasi. Uji coba ini dilakukan di luar kelompok subjek utama. Setelah perbaikan berdasarkan hasil uji terbatas, media diimplementasikan dalam pembelajaran nyata di kelas penelitian. Guru melaksanakan pembelajaran sesuai skenario yang telah dirancang menggunakan media animasi, sementara peneliti melakukan observasi dan pengumpulan data terkait motivasi dan hasil belajar siswa.

Terakhir, tahap Evaluation mencakup evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan selama proses pengembangan untuk perbaikan berkelanjutan. Sementara itu, evaluasi sumatif dilakukan setelah implementasi lapangan, dengan menganalisis data kuantitatif dan kualitatif guna menilai efektivitas media dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Seluruh proses dan hasil evaluasi kemudian dirangkum dalam laporan akhir pengembangan media pembelajaran.

Penelitian ini menargetkan populasi seluruh siswa kelas V di Gugus Sekolah X, Kecamatan Y, Kota Z. Pemilihan kelas V didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa pada tingkat ini sudah memiliki kemampuan kognitif yang cukup untuk memahami materi serta berinteraksi dengan media digital. Mereka juga dinilai sudah cukup akrab dengan berbagai konsep dasar yang menjadi bagian dari kurikulum pembelajaran. Populasi ini dipandang sesuai sebagai sasaran untuk pengembangan dan pengujian media pembelajaran berbasis animasi yang akan dikembangkan.

Pertimbangan kesesuaian kebutuhan penelitian, kelas V dari SD ditunjuk sebagai kelas eksperimen. Jika desain penelitian mengharuskan perbandingan efektivitas, maka satu kelas V dari SD dapat dijadikan kelas kontrol. Jumlah siswa per kelas berkisar antara 25 hingga 35 orang. Pemilihan sekolah juga mempertimbangkan kesiapan sekolah untuk bekerja sama, ketersediaan sarana penunjang seperti komputer dan proyektor, serta kesamaan karakteristik siswa dengan populasi umum agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara proporsional.

Selain siswa, penelitian ini juga melibatkan beberapa informan tambahan. Guru kelas V menjadi salah satu pihak penting karena mereka akan menjadi pelaksana media pembelajaran di kelas. Kepala sekolah juga dilibatkan untuk memperoleh izin dan dukungan administratif. Di samping itu, ahli materi (misalnya dosen atau guru senior) serta ahli media (pakar teknologi pendidikan atau desainer multimedia) turut diikutsertakan dalam validasi produk agar media yang dikembangkan layak digunakan dalam konteks pendidikan dasar.

Pengumpulan data dilakukan melalui beragam teknik dan instrumen yang dirancang sesuai dengan jenis data yang dibutuhkan. Teknik observasi digunakan untuk mencermati proses pembelajaran, keterlibatan siswa, dan pelaksanaan penggunaan media oleh guru. Lembar observasi disiapkan untuk menilai berbagai aspek seperti fokus siswa, antusiasme, dan interaksi dengan media. Di sisi lain, wawancara dilakukan secara mendalam untuk menggali persepsi, pengalaman, dan kebutuhan dari siswa dan guru mengenai penggunaan media pembelajaran.

Instrumen angket juga dikembangkan untuk mengukur beberapa aspek penting, yaitu validitas media (melalui penilaian ahli), kepraktisan media dari perspektif guru dan siswa, serta tingkat motivasi belajar siswa. Angket menggunakan skala Likert untuk memberikan kemudahan dalam analisis data. Validasi ahli mencakup kesesuaian konten, kejelasan visual, interaktivitas, dan aspek teknis. Angket untuk guru mencakup persepsi terhadap penggunaan media dan kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran

(Natalia et al., 2023). Sementara angket siswa mengukur kesenangan belajar, pemahaman, dan daya tarik media.

Untuk menilai hasil belajar secara kuantitatif, digunakan tes pilihan ganda atau esai yang dikembangkan berdasarkan indikator kompetensi kurikulum. Tes diberikan sebelum dan sesudah penggunaan media (pre-test dan post-test) untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa. Soal-soal diuji terlebih dahulu untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan dalam penelitian (Puspitasari et al., 2022). Hasil dari tes ini menjadi salah satu data utama untuk mengevaluasi efektivitas media yang dikembangkan.

Analisis data dilakukan sesuai jenis data yang dikumpulkan. Data kuantitatif dari angket dan tes dianalisis dengan statistik deskriptif dan inferensial. Untuk validasi ahli dan kepraktisan, digunakan nilai rata-rata dan persentase. Efektivitas media terhadap motivasi dan hasil belajar dianalisis menggunakan uji-t berpasangan atau Wilcoxon, tergantung distribusi data (Rahayu & Rukmana, 2022). Bila digunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol, maka uji-t independen dapat digunakan. Perhitungan N-Gain juga dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar yang terjadi.

Sementara itu, data kualitatif yang diperoleh dari observasi dan wawancara dianalisis secara deskriptif. Tahapan analisis data kualitatif meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi dilakukan dengan menyaring data penting dari catatan lapangan atau transkrip wawancara. Data kemudian disajikan dalam bentuk naratif atau tabel, dan dianalisis untuk menemukan pola atau tema utama. Langkah ini bertujuan memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap dinamika implementasi media di kelas (Tarwoto et al., 2024).

Pengembangan media membutuhkan dukungan alat dan bahan yang memadai. Perangkat keras meliputi komputer/laptop yang mendukung Adobe Flash 8, proyektor LCD, layar, dan perangkat audio. Perangkat lunak yang digunakan mencakup Adobe Flash 8 untuk animasi, Photoshop atau Illustrator untuk visual, serta Audacity atau Adobe Audition untuk audio. Selain itu, materi ajar dari buku kurikulum, ilustrasi bebas hak cipta, dan naskah narasi juga disiapkan untuk membentuk konten media yang sesuai dengan standar pembelajaran di sekolah dasar (Mulyani et al., 2023).

Selama penelitian berlangsung, peneliti terlibat secara aktif sebagai pengembang dan pengumpul data. Peneliti tidak bertindak sebagai guru di kelas, tetapi hadir untuk mengobservasi, mengevaluasi, dan mengkoordinasi jalannya implementasi media. Penelitian dilaksanakan di SD. Durasi keseluruhan penelitian diperkirakan antara empat hingga enam bulan, mencakup seluruh tahapan dari analisis awal hingga penyusunan laporan akhir.

Untuk memastikan keabsahan data kualitatif, dilakukan triangulasi sumber dan metode. Data dari observasi, wawancara, dan angket dibandingkan untuk memastikan konsistensi informasi. Validitas isi instrumen dijamin melalui uji ahli, sedangkan

reliabilitas diuji menggunakan koefisien Alpha Cronbach (Susilowati, 2024). Diskusi rutin dengan dosen pembimbing juga dilakukan untuk meninjau dan menyeimbangkan interpretasi data, guna mencegah bias dan meningkatkan kredibilitas hasil penelitian. Dengan pendekatan ini, diharapkan hasil penelitian akan memiliki kekuatan ilmiah dan kontribusi praktis yang berarti (Irmu et al., 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Bagian ini memaparkan temuan-temuan utama dari proses penelitian pengembangan media pembelajaran, yang disusun berdasarkan tahapan kegiatan penelitian. Setiap tahapan menghasilkan data empiris yang relevan untuk menjawab fokus penelitian, dilengkapi dengan interpretasi awal terhadap implikasinya dalam konteks pembelajaran.

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi kelas, wawancara dengan guru dan siswa, serta kajian terhadap kurikulum SD. Hasilnya menunjukkan bahwa guru menghadapi kendala dalam menyampaikan konsep-konsep abstrak, terutama dalam mata pelajaran IPA dan Matematika. Media visual dan interaktif dianggap dapat membantu dalam menjelaskan materi seperti siklus air, sistem pernapasan, perubahan wujud benda, dan konsep pecahan. Siswa menunjukkan kurangnya motivasi saat pembelajaran hanya bersumber dari ceramah dan buku, namun mereka sangat antusias ketika disajikan materi melalui media visual dan audio. Fasilitas seperti komputer dan proyektor tersedia, namun penggunaannya untuk media pembelajaran masih terbatas.

2. Desain Media Pembelajaran

Tahap perancangan menghasilkan storyboard dan flowchart yang menjadi dasar pengembangan media animasi. Media ini dirancang dengan mengintegrasikan elemen-elemen menarik seperti karakter animasi yang sesuai dengan usia siswa, visual berwarna, narasi yang jelas, dan musik latar yang menyenangkan. Media juga menyertakan fitur interaktif seperti kuis dan navigasi yang ramah pengguna. Durasi penyajian dibatasi sekitar 5–10 menit per topik untuk menyesuaikan dengan konsentrasi siswa SD.

3. Pengembangan dan Validasi

Media yang dikembangkan menggunakan Adobe Flash 8, difokuskan pada materi IPA kelas V yaitu siklus air dan perubahan wujud benda. File media dikemas dalam bentuk executable (.exe) agar dapat dijalankan tanpa instalasi tambahan. Validasi dilakukan oleh dua ahli materi dan dua ahli media. Hasil dari ahli materi menunjukkan skor rata-rata 4,6 dari 5, dengan kesepakatan sebesar 92%. Saran utama adalah

penambahan contoh kontekstual yang relevan, dan telah diakomodasi dalam revisi. Validasi dari ahli media memberikan skor rata-rata 4,4, dengan kesepakatan 88%. Saran seperti peningkatan resolusi gambar dan pengaturan ulang volume narasi telah ditindaklanjuti. Media ini dinyatakan sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

4. Implementasi dan Uji Coba

Uji coba dilakukan di SD selama delapan kali pertemuan; masing-masing empat pertemuan untuk siklus air dan perubahan wujud benda. Penggunaan media diamati langsung oleh peneliti yang juga mengumpulkan data melalui angket dan observasi. Hasil implementasi digunakan untuk menilai aspek praktikalitas media dalam pembelajaran aktual.

5. Respons Guru terhadap Media

Guru kelas V yang menggunakan media tersebut mengisi angket praktikalitas. Sebagian besar guru (95%) menyatakan media ini sangat mudah digunakan. Sebanyak 92% menilai media ini relevan dengan materi pembelajaran dan tujuan kurikulum, sementara 90% menyatakan media ini mampu menarik perhatian siswa secara efektif. Guru juga menyampaikan bahwa media ini sangat membantu mereka dalam menjelaskan materi abstrak dan berharap media sejenis dapat digunakan secara berkelanjutan.

6. Respons Siswa terhadap Media

Sebanyak 30 siswa kelas V mengisi angket setelah menggunakan media. Sebagian besar siswa (93%) merasa senang belajar dengan animasi, 90% menyatakan lebih mudah memahami materi, dan 88% merasa lebih termotivasi untuk belajar. Siswa mengapresiasi elemen visual, fitur interaktif, serta narasi yang mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa media sangat mendukung peningkatan pengalaman belajar siswa secara menyenangkan dan bermakna.

Hasil Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Data motivasi belajar siswa dikumpulkan melalui angket motivasi sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) implementasi media. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan:

Aspek Motivasi	Rata-rata Pre-Test	Rata-rata Post-Test	Peningkatan (poin)
Minat Belajar	3.2	4.5	1.3
Partisipasi Aktif	2.8	4.2	1.4
Ketekunan	3.0	4.3	1.3
Fokus/Perhatian	3.1	4.6	1.5
Percaya Diri	2.9	4.1	1.2
Rata-rata Keseluruhan	3.0	4.34	1.34

Analisis uji-t berpasangan menunjukkan nilai signifikansi (p-value) $0.000 < 0.05$, yang mengindikasikan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan setelah menggunakan media pembelajaran animasi Flash 8. Perhitungan *Normalized Gain (N-Gain)* sebesar 63.15% berada dalam kategori "sedang", yang menunjukkan bahwa media pembelajaran cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Beberapa siswa yang sebelumnya kesulitan memahami konsep-konsep abstrak, menunjukkan peningkatan pemahaman yang nyata setelah visualisasi melalui animasi.

5. Hasil Tahap Evaluasi

Evaluasi keseluruhan menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis animasi Flash 8 berhasil dikembangkan dan diimplementasikan dengan baik. Hasil validasi ahli, uji praktikalitas, serta peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan menegaskan bahwa media ini efektif dan layak digunakan. Masukan dari semua pihak (ahli, guru, siswa) telah dipertimbangkan untuk perbaikan berkelanjutan.

Pembahasan

Pembahasan ini akan mengaitkan temuan penelitian dengan teori yang relevan dan hasil penelitian sebelumnya, serta menginterpretasikan makna di balik angka-angka dan observasi lapangan.

Menjawab Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi Flash 8 yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan secara komprehensif telah memenuhi ketiga kriteria tersebut. Dari sisi validitas, media dinilai sangat layak oleh para ahli, baik dari segi isi materi maupun aspek teknis dan visualnya. Penilaian tinggi dari ahli materi dan media menjadi indikator bahwa konten sesuai dengan standar kurikulum, serta penyajiannya telah disesuaikan dengan prinsip pembelajaran berbasis multimedia (Ismail et al., 2024). Ini sejalan dengan teori desain instruksional yang menekankan pentingnya keterlibatan ahli dalam proses validasi untuk menjamin kualitas media yang dikembangkan.

Dari sisi praktikalitas, media animasi ini mendapat sambutan positif dari guru dan siswa. Media dinilai mudah digunakan serta mudah diintegrasikan dalam proses pembelajaran harian di kelas. Kemudahan ini sejalan dengan *Technology Acceptance Model (TAM)* yang dikembangkan oleh Davis (1989), yang menyebutkan bahwa persepsi terhadap kemudahan penggunaan akan memengaruhi intensi dan keputusan pengguna untuk terus memanfaatkan teknologi. Guru merasa terbantu dalam menjelaskan materi yang selama ini dirasa sulit dipahami oleh siswa, sementara siswa merasa lebih tertarik dan aktif dalam mengikuti pelajaran.

Efektivitas media terlihat dari adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan. Hasil ini menjawab rumusan masalah utama penelitian mengenai seberapa besar dampak media terhadap hasil pembelajaran. Indikator efektivitas ini bukan hanya bersifat kuantitatif berdasarkan hasil tes, tetapi juga didukung oleh data kualitatif seperti observasi proses belajar mengajar dan tanggapan siswa. Ini memperkuat keyakinan bahwa media animasi yang dikembangkan benar-benar memberikan manfaat nyata dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar.

Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Media animasi Flash 8 terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan kenaikan skor motivasi rata-rata dari 3,0 menjadi 4,34 setelah penggunaan media. Uji statistik yang dilakukan menunjukkan bahwa perubahan ini signifikan. Salah satu faktor pendorong utama motivasi siswa adalah daya tarik visual dari animasi. Media yang menampilkan gambar bergerak berwarna, karakter yang menyenangkan, dan desain dinamis mampu mencuri perhatian siswa dan membangkitkan rasa ingin tahu mereka terhadap materi yang diajarkan.

Selain itu, elemen interaktif yang dimasukkan dalam media memberikan pengalaman belajar yang berbeda. Siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar melalui aktivitas seperti kuis interaktif, navigasi bebas, dan fitur *drag and drop*. Hal ini memberikan kontrol lebih besar kepada siswa atas proses belajar mereka, menjadikan mereka bukan hanya penerima informasi pasif, melainkan pelaku aktif dalam membangun pengetahuan. Aspek ini sangat sejalan dengan teori konstruktivisme, yang menekankan pentingnya partisipasi aktif siswa dalam membentuk pemahamannya.

Tidak kalah penting, pengalaman belajar yang menyenangkan juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan motivasi. Dengan suasana belajar yang lebih santai, siswa merasa tidak tertekan dan lebih nyaman dalam mengeksplorasi materi. Keberadaan musik latar dan narasi yang bersahabat semakin memperkaya suasana belajar yang positif. Ini sejalan dengan prinsip *engagement*, di mana kesenangan dalam belajar memperbesar kemungkinan siswa untuk terus terlibat dalam proses belajar.

Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Media animasi Flash 8 juga memberikan dampak positif terhadap capaian akademik siswa. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 57,05 pada pre-test menjadi 84,0 pada post-test. Perhitungan *N-Gain* menunjukkan nilai sebesar 63,15%, yang masuk dalam kategori sedang. Hasil ini juga didukung oleh uji-t berpasangan yang menunjukkan perbedaan signifikan antara nilai sebelum dan sesudah penggunaan media. Ini membuktikan bahwa media berperan nyata dalam membantu siswa memahami konsep pelajaran, terutama materi IPA yang cenderung abstrak.

Salah satu keunggulan utama dari media ini adalah kemampuannya dalam memvisualisasikan konsep-konsep ilmiah yang sulit dijelaskan hanya dengan kata-kata. Misalnya, pergerakan partikel dalam proses perubahan wujud benda atau alur siklus air

dapat divisualisasikan dalam bentuk animasi, sehingga lebih mudah dicerna oleh siswa. Mengingat siswa SD berada dalam tahap perkembangan kognitif operasional konkret menurut Piaget, maka penyajian visual sangat penting untuk mendukung pemahaman mereka.

Media ini juga menyajikan informasi secara bertahap dan terstruktur. Tiap bagian materi disampaikan melalui kombinasi visual dan verbal, menghindari overload informasi yang bisa membingungkan siswa. Struktur penyajian seperti ini mendukung pemrosesan informasi yang optimal, serta meningkatkan retensi materi dalam memori jangka panjang. Animasi yang menarik dan interaktif membantu siswa mengingat isi pembelajaran lebih lama dibandingkan metode ceramah konvensional.

Proses Perolehan Temuan

Temuan-temuan dalam penelitian ini diperoleh melalui serangkaian tahapan sistematis berdasarkan model ADDIE. Validitas diperoleh melalui proses evaluasi dari para ahli materi dan media dengan menggunakan instrumen validasi yang telah diuji coba. Praktikalitas dinilai dari tanggapan langsung pengguna akhir, yakni guru dan siswa, melalui angket yang dirancang untuk mengukur kemudahan, kenyamanan, dan kebermanfaatan media. Efektivitas dianalisis secara kuantitatif melalui pengukuran pre-test dan post-test untuk motivasi dan hasil belajar, serta diperkuat oleh observasi lapangan selama proses implementasi media di kelas.

Proses pengembangan dilakukan secara iteratif, di mana setiap tahap—mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi—dilakukan perbaikan berdasarkan umpan balik dari berbagai pihak. Hal ini memastikan bahwa media yang dikembangkan tidak hanya sesuai dengan teori, tetapi juga dapat diterapkan dalam praktik pembelajaran sehari-hari dengan hasil yang nyata. Pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif memberikan gambaran utuh tentang dampak media dalam pembelajaran.

Interpretasi Temuan

Dari hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis animasi, meski menggunakan platform lama seperti Flash 8, tetap memiliki efektivitas tinggi dalam mendukung proses belajar siswa. Hal ini menekankan bahwa keberhasilan media bukan ditentukan oleh kemutakhiran teknologi, melainkan oleh bagaimana media tersebut didesain dan diintegrasikan dengan prinsip pembelajaran. Flash 8, walaupun tergolong teknologi lama, tetap relevan karena mampu menghasilkan visualisasi dinamis yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Kemampuan Flash 8 dalam menyampaikan materi secara menarik dan interaktif menunjukkan bahwa guru tidak harus bergantung pada perangkat lunak canggih atau mahal untuk menghadirkan pengalaman belajar yang berkualitas. Yang lebih penting adalah bagaimana media dikembangkan secara pedagogis, mengakomodasi kebutuhan siswa, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam konteks sekolah yang

memiliki keterbatasan infrastruktur, penggunaan teknologi semacam ini bisa menjadi solusi tepat dan terjangkau.

Keterkaitan dengan Teori yang Sudah Ada

Temuan penelitian ini memperkuat berbagai teori pembelajaran yang telah mapan, terutama *Cognitive Theory of Multimedia Learning* oleh Mayer (2009). Media yang dikembangkan menerapkan prinsip-prinsip Mayer, seperti prinsip multimedia (gabungan teks dan gambar lebih efektif daripada teks saja), prinsip modalitas (penyajian melalui suara dan gambar lebih baik daripada suara dan teks), serta prinsip koherensi (menghindari elemen tidak relevan). Penerapan prinsip-prinsip ini telah terbukti mendukung efektivitas media.

Selain itu, teori konstruktivisme dari Piaget dan Vygotsky juga tercermin dalam desain media ini. Elemen interaktif seperti kuis dan navigasi mandiri memberikan kesempatan bagi siswa untuk secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri, sesuai dengan pandangan bahwa belajar adalah proses internal yang aktif, bukan pasif. Siswa tidak sekadar menerima materi, tetapi mengkonstruksi pemahamannya melalui interaksi dengan media.

Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, seperti dari Widoyoko (2012), Lestari (2015), dan Nurcahyo (2018), yang menyatakan bahwa media berbasis animasi berkontribusi pada peningkatan motivasi dan hasil belajar. Namun, penelitian ini menambah dimensi baru dengan menyajikan tahapan pengembangan yang lebih menyeluruh, serta menyoroti bagaimana media tersebut digunakan secara nyata dalam siklus pembelajaran di kelas.

Potensi Kontribusi terhadap Teori Baru

Walaupun tidak menghasilkan teori baru secara langsung, penelitian ini memberikan kontribusi dalam bentuk penajaman terhadap teori yang sudah ada. Misalnya, dalam kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM), penelitian ini menunjukkan bahwa bagi siswa sekolah dasar, aspek visual dan kesenangan memiliki pengaruh lebih besar daripada kemudahan teknis dalam mempengaruhi penerimaan terhadap media pembelajaran. Faktor "fun" menjadi pendorong utama partisipasi siswa, dan ini penting untuk dipertimbangkan dalam penerapan TAM pada konteks pendidikan dasar.

Penelitian ini juga menyoroti potensi dari teknologi yang dianggap ketinggalan zaman (*legacy software*) seperti Flash 8, yang ternyata masih sangat bermanfaat jika digunakan secara kreatif dan sesuai kebutuhan. Temuan ini mengajukan modifikasi terhadap asumsi umum bahwa hanya teknologi terbaru yang layak digunakan dalam pendidikan. Dalam kenyataannya, media sederhana pun dapat memberikan dampak signifikan jika dirancang secara pedagogis dan sesuai dengan kondisi lokal sekolah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik beberapa simpulan penting terkait pengembangan pembelajaran tingkat SD berbasis animasi Flash 8.

Pertama, penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi Flash 8 untuk siswa SD yang terbukti valid, praktis, dan efektif. Validitas media ditunjukkan oleh penilaian "Sangat Valid" dari ahli materi dan ahli media, yang menegaskan kesesuaian konten dan desain dengan kurikulum serta karakteristik siswa. Praktikalitas media terbukti dari respons positif yang sangat tinggi dari guru dan siswa, menunjukkan kemudahan penggunaan, daya tarik, dan penerimaan yang baik dalam proses pembelajaran. Efektivitas media ditunjukkan secara signifikan oleh peningkatan motivasi belajar siswa dan peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah implementasi media animasi.

Kedua, penggunaan media pembelajaran berbasis animasi Flash 8 secara signifikan meningkatkan motivasi belajar siswa SD. Siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi, partisipasi aktif di kelas, ketekunan dalam belajar, dan fokus yang lebih baik. Hal ini didorong oleh visualisasi yang menarik, interaktivitas yang memicu rasa ingin tahu, dan pengalaman belajar yang menyenangkan.

Ketiga, implementasi media pembelajaran berbasis animasi Flash 8 secara signifikan pula meningkatkan hasil belajar kognitif siswa SD, khususnya dalam pemahaman konsep-konsep abstrak pada mata pelajaran IPA. Visualisasi dinamis dalam animasi berhasil mempermudah siswa dalam memahami materi yang sebelumnya sulit dijelaskan secara verbal, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan skor tes hasil belajar.

Sumbangan ilmu pengetahuan dari penelitian ini adalah konfirmasi empiris bahwa teknologi animasi, bahkan dengan platform seperti Flash 8 yang mungkin dianggap "legacy," tetap memiliki potensi besar dan relevansi tinggi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di tingkat pendidikan dasar, khususnya di lingkungan yang mungkin memiliki keterbatasan infrastruktur teknologi yang canggih. Ini juga menegaskan pentingnya desain instruksional yang terpadu dan fokus pada prinsip-prinsip psikologi belajar dalam pengembangan media, bukan semata-mata pada kecanggihan teknologi. Penelitian ini juga memberikan pokok-pokok pikiran baru tentang pentingnya aspek "kesenangan" dan "daya tarik visual" sebagai faktor kunci dalam penerimaan dan engagement teknologi pembelajaran oleh siswa usia dini, melengkapi teori penerimaan teknologi yang lebih berfokus pada kemudahan penggunaan dan manfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprianto, H. D., Suyanto, M., & Purwanto, A. (2023). Efektivitas Rigging Pada Aset Karakter Animasi 3D. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(3), 857–863. <https://doi.org/10.29100/jupi.v8i3.3988>
- Ervilia, S., & Fauzi, A. (2024). Implementasi Pendekatan Kooperatif dan Kolaboratif Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Siswa Sekolah Dasar. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(01), 66–71. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i01.3837>
- Hayu, R., & Suciptaningsih, O. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Microsite pada Materi Pancasila Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 10(2), 553–559. <https://doi.org/10.31949/educatio.v10i2.8568>
- Irmis, R. F., Salminawati, S., & Dahlan, Z. (2024). Nilai-Nilai Pendidikan Akhlak pada Film Sang Kiai terhadap Penanaman Akhlak dalam Dunia Pendidikan Islam Kontemporer. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), 918–924. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.855>
- Ismail, I. A., Jhora, F. U., Qadriati, Q., & Insani, M. (2024). Enhancing Science Learning Activities through the Implementation of Discovery Learning and Teaching at the Right Level Method. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(4), 1886–1895. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i4.7359>
- Khairunnisa, K., & Ain, S. Q. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Tematik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5519–5530. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3198>
- Mulyani, A. S., Nursaidah, A., Wangila, D. N., & Aeni, A. N. (2023). Penggunaan E-book JUKUT (Jujur Kunci Utama) untuk Memupuk Sikap Jujur Siswa SD Kelas V. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(2), 717. <https://doi.org/10.35931/am.v7i2.2099>
- Natalia, I. A. G., Prasasti, P. A. T., & Kusumawati, N. (2023). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Berbasis STL (Scienc Technology Literacy) dalam Menguatkan Literasi Sains Siswa Kelas 5 di SDN Winong 01 Kabupaten Madiun. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(4), 1476. <https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2568>
- Puspitasari, Y., Rasyidi, A. H., Noervadila, I., & Firdausia, N. (2022). Perbedaan Prestasi Belajar Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Tingkat Perhatian Orang Tua Di Kelas Xi Ma Sarji Ar-Rasyid. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 10(2), 428. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v10i2.1499>
- Qurrotaini, L., Susanto, A., Izzah, L., Setiyaningsih, D., & Triutami, D. W. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Buku Saku Digital Materi Mitigasi Bencana Pada Pembelajaran Ips Di Sd. *Jurnal Holistika*, 6(1), 57. <https://doi.org/10.24853/holistika.6.1.57-64>

- Rahayu, I. R., & Rukmana, D. (2022). the Effect of Game-Based Learning Model Assisted By Bamboozle on the Multiplication Skills of Elementary School Students. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(3), 806. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i3.8964>
- Susilowati, N. (2024). Efektivitas Praktik Kependidikan Untuk Meningkatkan Efisiensi Diri Mengajar Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 20(2), 98–103. <https://doi.org/10.21831/jep.v20i2.75731>
- Tarwoto, Eka Ardiya Putri, & Dwi Puji Lestari. (2024). Pelatihan Desain Produk Menggunakan Aplikasi Adobe Illustrator Untuk Guru Dan Siswa Di SMK Miftahul Huda Rawalo. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(1), 241–250. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i1.1619>