

Desain Media Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Peserta Didik SMP pada Materi Listrik Magnet

Sulastri Abdulah, Raghel Yunginger*, Ritin Uloli, Nova Ntobuo, Mohamad Jahya, Supartin
Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

*Corresponding Author: raghel@ung.ac.id

Dikirim: 01-06-2026; Direvisi: 21-06-2026; Diterima: 23-06-2026

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran animasi pada materi listrik magnet guna meningkatkan kemampuan matematika peserta didik kelas IX SMP Negeri 1 Kabila Bone. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis (*analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan hasil validasi ahli media sebesar 92,10%. Penerapan media animasi juga memberikan respons positif dari peserta didik serta meningkatkan kemampuan matematika pada berbagai indikator, yaitu kemampuan pemecahan masalah sebesar 85,31%, kemampuan representasi matematika sebesar 80,16%, kemampuan komunikasi dan penalaran matematika sebesar 78%, serta kemampuan koneksi matematika sebesar 73,6%. Dengan demikian, media pembelajaran animasi yang dikembangkan layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran IPA pada materi listrik magnet untuk mendukung peningkatan kemampuan matematika peserta didik.

Kata Kunci: media pembelajaran animasi, listrik magnet, kemampuan matematika, model ADDIE.

Abstract: This study aimed to Design and develop animation-based learning media on the topic of electromagnetism to improve the mathematical abilities of ninth-grade students at SMP Negeri 1 Kabila Bone. The study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of the stages of analysis, Design, Development, implementation, and evaluation. The findings indicated that the developed animation-based learning media met the criteria of being highly valid, with a media expert validation score of 92.10%. The implementation of the animation media also received positive responses from students and improved their mathematical abilities across several indicators, namely problem-solving ability by 85.31%, mathematical representation ability by 80.16%, mathematical communication and reasoning ability by 78%, and mathematical connection ability by 73.6%. Therefore, the developed animation-based learning media is feasible to be used as an alternative science learning medium on the topic of electromagnetism to support the improvement of students' mathematical abilities.

Keywords: Animation Media, Mathematical Ability, Electromagnetism, ADDIE Model

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP) tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir ilmiah dan matematis peserta didik. Dalam pembelajaran IPA, peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi masalah, menganalisis hubungan antarvariabel, menginterpretasikan data, serta menggunakan penalaran matematis untuk

menjelaskan berbagai fenomena alam. Kemampuan-kemampuan tersebut diperlukan agar peserta didik tidak sekadar mengingat konsep, tetapi mampu menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2019).

Dalam implementasinya, pembelajaran IPA khususnya fisika masih menghadapi berbagai tantangan, terutama pada materi yang bersifat abstrak dan membutuhkan kemampuan numerik yang kuat. Materi listrik magnet menjadi salah satu topik yang sering dianggap sulit karena peserta didik harus memahami konsep medan listrik dan medan magnet yang tidak dapat diamati secara langsung, menghubungkan besaran-besaran fisika melalui persamaan matematis, serta melakukan perhitungan yang melibatkan hubungan antara kuat arus, tegangan, hambatan, gaya magnet, dan induksi elektromagnetik. Kondisi ini menyebabkan peserta didik sering mengalami kesulitan dalam menafsirkan makna fisis dari suatu persamaan dan cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami keterkaitan antara konsep, representasi gambar, dan perhitungan matematis yang digunakan (Serway & Jewett, 2018).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pendekatan ekspositori dengan metode ceramah sebagai strategi utama pembelajaran masih mendominasi proses pembelajaran IPA. Dalam pembelajaran seperti ini, guru lebih banyak menjelaskan konsep dan memberikan contoh penyelesaian soal, sedangkan peserta didik cenderung mendengarkan, mencatat, dan mengikuti prosedur yang dicontohkan. Akibatnya, peserta didik kurang memperoleh pengalaman belajar yang memungkinkan mereka mengeksplorasi konsep secara mandiri, mengamati keterkaitan antarfenomena, dan membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari (Sanjaya, 2019).

Berdasarkan hasil pengamatan awal di SMP Negeri 1 Kabila Bone, pembelajaran materi listrik magnet masih bergantung pada penggunaan buku paket dan KIT IPA sederhana yang belum sepenuhnya mampu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak. Misalnya, peserta didik belum dapat mengamati secara nyata arah aliran elektron dalam rangkaian, bentuk garis-garis medan magnet di sekitar penghantar berarus, maupun proses terjadinya induksi elektromagnetik pada kumparan. Keterbatasan visualisasi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan matematika peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi listrik magnet. Dari 26 orang peserta didik, hanya 23% yang memiliki kemampuan matematika baik, 34,61% berada pada kategori sedang, dan 42,31% berada pada kategori rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi besaran yang diketahui dan ditanyakan, memilih persamaan yang sesuai, serta menghubungkan perhitungan matematis dengan makna fisis dari konsep yang dipelajari. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan media pembelajaran yang mampu menyajikan konsep abstrak dalam bentuk yang lebih konkret dan mudah dipahami peserta didik (Kustandi & Sutjipto, 2020).

Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah media pembelajaran berbasis animasi. Dalam pembelajaran fisika, media animasi dapat menampilkan secara dinamis proses yang sulit diamati secara langsung, seperti pergerakan muatan listrik dalam rangkaian, arah medan magnet yang dihasilkan oleh penghantar berarus, perubahan fluks magnetik pada kumparan, serta prinsip kerja transformator. Melalui



visualisasi yang bergerak dan interaktif, peserta didik dapat mengamati hubungan sebab-akibat antarfenomena, memahami keterkaitan antara representasi gambar dengan persamaan matematis, serta membangun pemahaman konseptual yang lebih utuh terhadap materi listrik magnet (Mayer, 2021).

Sejumlah penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa pemanfaatan media animasi mampu meningkatkan motivasi, penguasaan konsep, serta pencapaian pembelajaran peserta didik. Pengembangan media video animasi berbasis Canva dilaporkan efektif dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa (Hapsari & Zulherman, 2021). Penelitian lain mengenai pengembangan video pembelajaran dan media interaktif pada materi IPA juga menunjukkan peningkatan pemahaman konsep serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Kurniawan et al., 2018). Selain itu, penggunaan media animasi pada pembelajaran fisika terbukti membantu pemahaman konsep peserta didik (Wahyuni, 2020). Meskipun demikian, sebagian besar studi terdahulu lebih terpusat pada hasil belajar secara umum dan belum secara mendalam membahas peningkatan kemampuan matematika peserta didik pada materi listrik magnet. Dengan demikian, terdapat ruang penelitian yang masih terbuka untuk mengembangkan media animasi yang secara khusus diarahkan pada peningkatan kemampuan matematika peserta didik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini penting dilakukan karena masih terbatasnya media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak pada materi listrik magnet sekaligus memfasilitasi peserta didik dalam menghubungkan konsep fisika dengan kemampuan matematis yang diperlukan dalam penyelesaian masalah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran animasi berbasis Canva pada materi listrik magnet yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan matematika peserta didik kelas IX SMP Negeri 1 Kabila Bone.

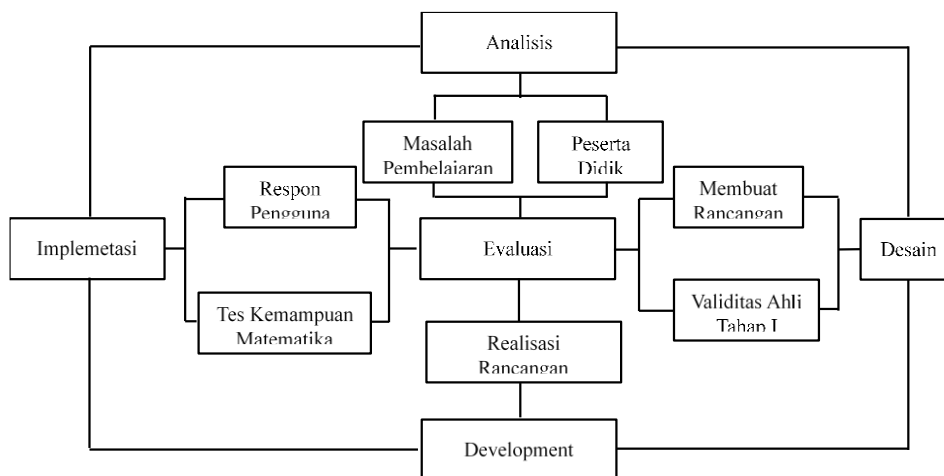
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* atau R&D. Metode penelitian pengembangan digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu Metode R&D (*research and Development*) diterapkan untuk menghasilkan produk tertentu, kemudian produk tersebut diuji untuk mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya dalam kegiatan pembelajaran (Sugiyono, 2019).

Dalam menghasilkan produk pembelajaran yang berkualitas, prosedur pengembangan mengacu pada model ADDIE yang terdiri dari tahap analisis, penyusunan desain, pengembangan, penerapan, serta penilaian atau evaluasi. Setiap tahapan dalam model ADDIE merupakan acuan dalam proses pengembangan media pembelajaran secara sistematis (Branch, 2017). Kualitas produk pengembangan ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas untuk memastikan media yang dihasilkan layak digunakan dan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan (Sugiyono, 2019).

Pemilihan metode pengembangan ADDIE oleh peneliti didasarkan pada beberapa hal diantaranya : model perancangan pembelajaran yang menyediakan sebuah proses yang terorganisasi dalam pengembangan media pembelajaran agar bisa digunakan baik untuk pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran online (Desiani, 2021). Gambar 1 menunjukkan tahap pelaksanaan yang menjadi acuan dalam penelitian :





Gambar 1. Langkah-langkah Metode Pengembangan ADDIE

Tahap analisis pada model ADDIE dilakukan melalui wawancara dengan guru IPA dan identifikasi kebutuhan peserta didik untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta kondisi pembelajaran pada materi listrik magnet. Hasil analisis tersebut kemudian dijadikan dasar dalam menyusun rancangan media animasi dan instrumen penelitian. Pada tahap perancangan, peneliti menyusun alur materi, storyboard, tampilan visual, animasi, contoh perhitungan, dan latihan soal yang mengintegrasikan konsep fisika dengan kemampuan matematika peserta didik. Selanjutnya, pada tahap pengembangan, rancangan media direalisasikan menjadi produk media animasi berbasis Canva yang kemudian divalidasi oleh ahli media untuk memperoleh masukan terkait aspek isi, bahasa, tampilan, dan konstruk media.

Media yang telah direvisi berdasarkan saran validator kemudian diimplementasikan pada pembelajaran materi listrik magnet di kelas IX SMP Negeri 1 Kabila Bone. Pada tahap ini, peserta didik menggunakan media animasi dalam kegiatan pembelajaran, kemudian peneliti mengumpulkan data berupa respons peserta didik melalui angket serta hasil pretest dan posttest kemampuan matematika. Data tersebut digunakan sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas media animasi dalam meningkatkan kemampuan matematika peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis (*analysis*), kegiatan difokuskan pada analisis masalah pembelajaran dan analisis kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 1 Kabila Bone, diperoleh informasi bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep fisika dengan perhitungan matematika, khususnya pada materi listrik magnet. Kesulitan tersebut tampak ketika peserta didik dihadapkan pada soal-soal yang melibatkan operasi hitung, perbandingan, dan penggunaan persamaan yang menghubungkan berbagai besaran fisika, seperti kuat arus, tegangan, hambatan, dan induksi elektromagnetik. Sebagian besar peserta didik cenderung menghafal rumus tanpa memahami hubungan antarkonsep dan makna fisis dari persamaan yang digunakan

sehingga sering mengalami kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa lebih dari 80% peserta didik memiliki minat belajar yang lebih tinggi ketika materi disajikan melalui media yang bersifat visual, interaktif, dan kontekstual. Peserta didik mengaku membutuhkan penjelasan yang dapat diulang secara mandiri, terutama pada materi yang memuat banyak perhitungan matematis. Namun, keterbatasan waktu pembelajaran dan penggunaan media yang masih didominasi oleh buku paket serta KIT IPA sederhana menyebabkan kebutuhan tersebut belum dapat terpenuhi secara optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa peserta didik memerlukan media pembelajaran yang tidak hanya mampu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak pada materi listrik magnet, tetapi juga dapat digunakan secara mandiri maupun secara klasikal untuk membantu memahami keterkaitan antara konsep fisika dan proses perhitungan matematis.

Tahap Perancangan (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis tersebut, tahap selanjutnya adalah tahap perancangan (*Design*). Tahap ini berfokus pada penyusunan rancangan media pembelajaran animasi yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan karakteristik materi yang dikembangkan. Media dirancang menggunakan beberapa perangkat lunak, yaitu Canva untuk menyusun tampilan dan elemen visual, CorelDRAW 2018 untuk membuat dan mengedit ilustrasi grafis, *Shapes* untuk mendukung visualisasi objek dan simbol, serta TTS Maker untuk menghasilkan narasi suara pada media animasi. Materi yang dikembangkan meliputi konsep arus listrik, rangkaian listrik, dan induksi elektromagnetik yang disajikan dalam bentuk animasi interaktif, ilustrasi bergerak, contoh perhitungan, serta latihan soal yang mengarahkan peserta didik untuk memahami hubungan antara konsep fisika dan representasi matematisnya.

Hasil Validasi Ahli Media

Setelah rancangan media selesai disusun, produk awal selanjutnya divalidasi oleh ahli media untuk memperoleh masukan terkait aspek tampilan, desain pembelajaran, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik SMP. Hasil validasi ahli media digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk sebelum diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Data hasil validasi oleh ahli media ditampilkan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran

No.	Indicator	Skor
A. Validitas isi (kesesuaian materi)		
1.	Media animasi merangsang peserta didik menjawab pertanyaan	3
2.	Penjelasan materi pada media ditampilkan dengan jelas	4
3.	Kesesuaian ilustrasi yang disajikan dengan materi	4
B. Validitas Bahasa		
1.	Kebakuan, kemudahan dan keterbacaan Bahasa yang digunakan	4
2.	Kesesuaian penulisan dengan aturan EYD	4
3.	Ksesuaian Bahasa dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik	4
4.	Bahasa membantu materi agar lebih mudah dipahami	4
5.	Menggubakan Bahasa yang sopan	4
6.	Kalimat disusun tanpa menimbulkan kerancuan makna.	4
C. Validitas Tampilan		
1.	Konsistensi tata letak antara tulisan dan ilustrasi dalam desain.	ss3



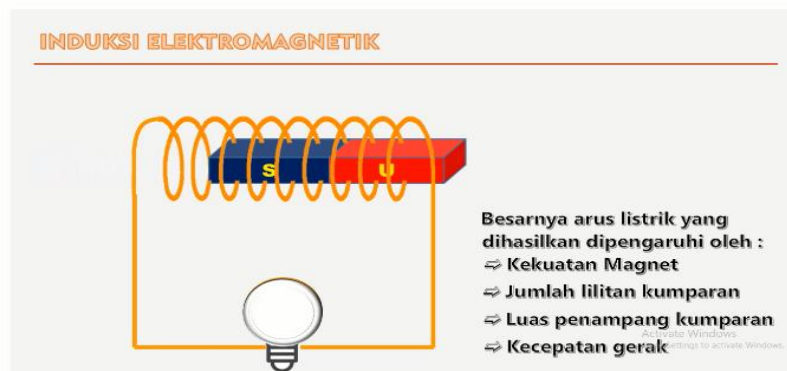
2.	Kejelasan visual pada huruf dan gambar yang dicetak.	3
3.	Ketepatan dan keterbacaan hasil cetak pada teks tebal, bagan, dan simbol-simbol	3
4.	Kecocokan penggunaan jenis dan ukuran font serta angka, beserta gradasi warna yang digunakan.	4
5.	Tingkat kemudahan dalam mengoperasikan.	4
6.	Daya tarik tampilan.	4
D. Validitas Konstruk		
1.	Kesesuaian dengan Teori dan Konsep multimedia	3
2.	Kesesuaian dengan Karakteristik multimedia	3
3.	Penyajian Konten yang Relevan	4
4.	Penyajian animasi tidak membingungkan	4
Total skor		92,10 = 3,68
Kategori		Sangat baik

Sesuai dengan hasil telaah ahli media, media animasi pembelajaran berada pada tingkat penilaian sangat baik s(92,10) dan layak digunakan dalam pembelajaran seperti pada table 1. Materi pada video disampaikan dengan jelas dan sesuai ilustrasi, dengan Bahasa yang sesuai dngan tingkat berpikir siswa, santun, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan makna ganda. Dari segi tampilan pemilihan jenis serta ukuran huruf sesuai dengan gradasi warna.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan fase implementasi dari rancangan media menjadi produk media animasi pembelajaran.

Hasil rancang pembuatan video animasi pembelajaran listrik magnet



Gambar 2. Animasi faktor yang mempengaruhi arus listrik pada induksi elektromagnetik



Gambar 3. Animasi aliran elektron dan arah arus listrik



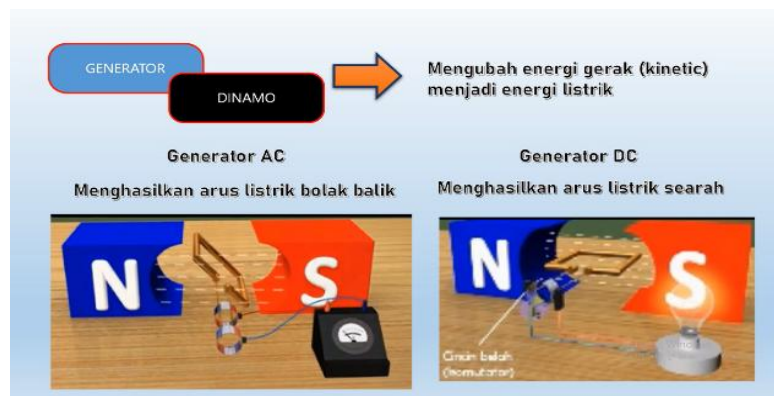
Gambar 4. Rumus jumlah muatan yang mengalir dalam satu sekon.



Gambar 5. Animasi rangkaian listrik terbuka



Gambar 6. Animasi rangkaian listrik tertutup



Gambar 7. Animasi arus listrik bolak balik dan arus listrik searah

Tahap Implementation (Implementasi)

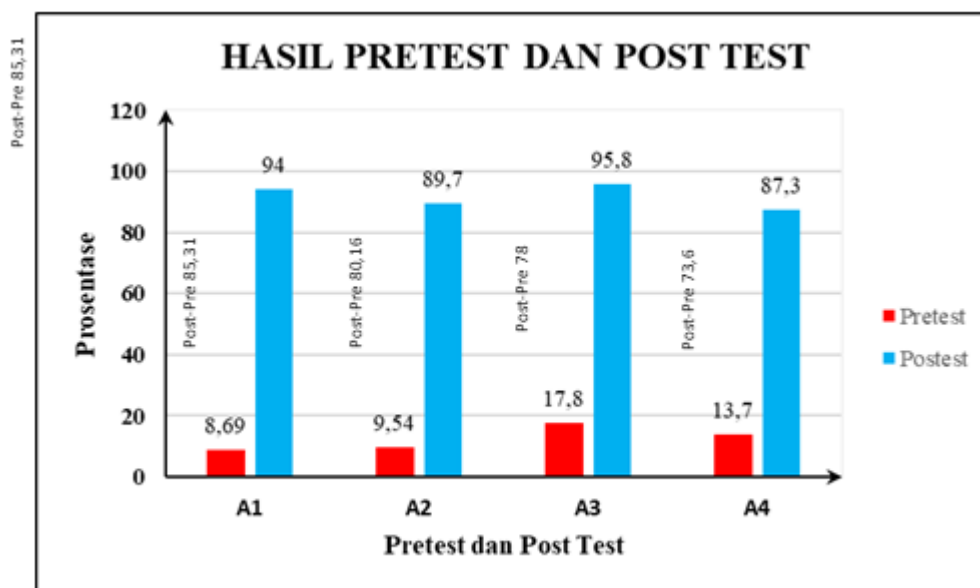
Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan media animasi pada pembelajaran listrik magnet di kelas IX SMP Negeri 1 Kabila Bone. Respons Peserta Didik

Tabel 2. Data Respons Peserta Didik terhadap Media Animasi

Indikator yang dinilai	Sangat setuju	Setuju	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
Kualitas media pembelajaran animasi	48,85	48,28	2,59	0,29
Pemahaman materi listrik magnet	42,07	53,78	3,56	0,59
Pengaruh terhadap kemampuan matematika	54,55	41,76	3,41	0,28
Motivasi dan minat belajar	42,75	53,59	3,51	0,5
Rata-rata Skor	47,05	49,35	3,27	0,33

Hasil analisis data menunjukkan adanya respons positif dari peserta didik terhadap media animasi dalam pembelajaran listrik magnet..

Hasil Pretest dan Posttest



Gambar 8. Grafik hasil pretest dan post test

Berdasarkan grafik pada gambar 6, terlihat bahwa setelah diberikan perlakuan pembelajaran, semua indikator kemampuan peserta didik menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan. Pada indikator kemampuan pemecahan masalah (A1), nilai meningkat dari 8,69 pada pretest menjadi 94 pada posttest. Indikator kemampuan representasi (A2) juga mengalami peningkatan dari 9,54 menjadi 89,7. Selanjutnya, indikator komunikasi dan penalaran (A3) menunjukkan hasil tertinggi, yaitu meningkat dari 17,8 menjadi 95,8. Sementara itu, indikator kemampuan koneksi (A4) meningkat dari 13,7 menjadi 87,3.

Pembahasan

Media animasi yang digunakan dalam proses pembelajaran mampu menghadirkan materi secara lebih menarik, komunikatif, dan mudah dipahami karena informasi tidak hanya disampaikan melalui uraian verbal, tetapi juga melalui tampilan visual yang bergerak, penggunaan warna, ilustrasi, serta alur penyajian materi yang tersusun secara sistematis. Hal tersebut memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk memahami konsep secara lebih nyata, khususnya pada materi yang bersifat abstrak dan sulit dipahami apabila hanya menggunakan metode ceramah. Dengan demikian, media pembelajaran animasi dapat digunakan sebagai alternatif kebutuhan belajar peserta didik karena berperan dalam mendukung

ketercapaian tujuan pembelajaran serta menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan menarik.

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang ditunjukkan melalui indikator A1 memberikan dampak berupa peningkatan yang sangat signifikan setelah peserta didik belajar menggunakan media animasi, karena nilai yang sebelumnya hanya mencapai 8,69 pada pretest meningkat menjadi 94 pada posttest, sehingga dapat dipahami bahwa media pembelajaran animasi dapat memudahkan peserta didik dalam mengidentifikasi permasalahan, memahami informasi yang tersedia, menentukan langkah-langkah penyelesaian secara lebih terarah, serta menemukan jawaban dengan lebih tepat melalui penyajian materi yang divisualisasikan secara runtut, menarik, dan mudah diikuti. Pada penelitian ini salah satu tampilan yang menggambarkan indikator kemampuan matematika yaitu seperti terlihat pada gambar 2 yang menjelaskan tentang animasi factor yang mempengaruhi besar arus listrik pada induksi elektromagnetik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pemahaman yang diperoleh peserta didik tidak sebatas teori, melainkan juga mampu diterapkan dalam proses penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif Magnet atau MANIAKNET untuk mendukung keterampilan pemecahan masalah, berpikir komputasional, dan berpikir kreatif, di mana media interaktif tersebut dinilai dapat menjadi alternatif yang baik dalam menyampaikan materi magnet karena mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih aktif, visual, dan bermakna bagi peserta didik (Satria et al., 2024).

Pada indikator kemampuan representasi peserta didik (A2) juga menunjukkan perkembangan yang jelas setelah penggunaan media pembelajaran animasi, yang terlihat dari peningkatan nilai pretest sebesar 9,54 menjadi 89,7 pada posttest, sehingga peningkatan tersebut menggambarkan bahwa peserta didik semakin mampu menyajikan kembali konsep yang dipelajari ke dalam berbagai bentuk, baik berupa gambar, simbol, model, maupun uraian sederhana yang sesuai dengan pemahaman mereka. Melalui tampilan animasi yang bergerak dan disusun secara sistematis seperti pada gambar 3a dan b yang menjelaskan tentang aliran electron dan arah arus untuk menghitung jumlah muatan dalam satu sekon, peserta didik lebih mudah memahami hubungan antarkonsep, mengolah informasi yang diterima, serta mengubah konsep abstrak menjadi bentuk representasi yang lebih nyata dan mudah dijelaskan. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang mengembangkan video pembelajaran animasi 3D berbasis software Blender pada materi medan magnet, yang menunjukkan bahwa media animasi 3D sangat layak digunakan dalam pembelajaran karena mampu memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit diamati secara langsung, sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan lebih jelas dan mendalam (Caesaria et al., 2020).

Indikator komunikasi dan penalaran yang terdapat pada indikator A3 memperoleh peningkatan paling tinggi dibandingkan indikator lainnya, yaitu dari nilai 17,8 pada pretest menjadi 95,8 pada posttest, sehingga hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi mampu memberikan ruang bagi peserta didik untuk memahami alur materi secara lebih logis, menjelaskan ide atau gagasan dengan lebih baik, menyampaikan alasan berdasarkan konsep yang dipelajari, serta menarik kesimpulan secara lebih sistematis seperti yang diperlihatkan pada gambar animasi 4a dan b yang menjelaskan tentang rangkaian listrik tertutup



dan rangkaian listrik terbuka. Penyajian materi melalui animasi yang menarik, runtut, dan mudah dipahami menjadikan peserta didik lebih berpartisipasi dalam proses belajar, karena mereka dapat mengikuti tahapan materi secara visual dan tidak hanya bergantung pada penjelasan verbal dari guru. Hal ini relevan dengan penelitian Hapsari & Zulherman (2021) yang mengembangkan media video animasi berbasis aplikasi Canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa, karena media animasi yang menarik berkontribusi pada peningkatan perhatian serta keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, sehingga secara tidak langsung mendukung kemampuan mereka dalam berkomunikasi, bernalar, dan memahami materi secara lebih baik.

Adapun indikator kemampuan koneksi yang ditunjukkan melalui indikator A4 mengalami peningkatan dari 13,7 pada pretest menjadi 87,3 pada posttest, yang berarti bahwa peserta didik semakin mampu menghubungkan konsep yang dipelajari dengan konsep lain, pengalaman belajar sebelumnya, maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari setelah menggunakan media pembelajaran animasi. Peningkatan ini terjadi karena animasi mampu menyajikan materi secara visual, berurutan, dan kontekstual, sehingga peserta didik dapat mengenali hubungan antar berbagai konsep yang saling berkaitan dengan mudah dan tidak memandang materi sebagai pengetahuan yang berdiri sendiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian Setiawati et al. (2013) yang mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, informasi, dan komunikasi pada materi kemagnetan, di mana media interaktif yang memuat teks, gambar, animasi, simulasi, suara, dan video dinyatakan dapat menjadi sumber belajar yang menyenangkan serta membantu peserta didik memahami materi secara lebih bermakna seperti yang terlihat pada gambar 5, animasi tentang arus listrik searah dan arus listrik bolak-balik.

Selain menunjukkan peningkatan pada setiap indikator, penggunaan media pembelajaran animasi juga memperlihatkan bahwa media ini memiliki nilai kepraktisan dalam proses pembelajaran. Media animasi mudah digunakan oleh guru sebagai alat bantu untuk menjelaskan materi, sekaligus memudahkan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran karena penyajiannya lebih menarik dan tidak monoton. Tampilan visual yang jelas, alur materi yang runtut, serta penggunaan animasi yang sesuai dengan isi pembelajaran membuat peserta didik lebih fokus dan lebih mudah memahami informasi yang disampaikan. Kepraktisan tersebut tampak dari meningkatnya hasil posttest pada seluruh indikator, yang menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengikuti pembelajaran dengan baik serta memahami isi media yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

Dari segi hasil belajar, media pembelajaran animasi dapat dikatakan efektif karena seluruh indikator kemampuan peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan setelah proses pembelajaran. Rata-rata nilai posttest mencapai 90,96 dengan kategori sangat baik, sehingga dapat dipahami bahwa penggunaan media animasi tidak hanya memberikan daya tarik secara visual, tetapi juga berperan dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir peserta didik. Peningkatan pada indikator kemampuan pemecahan masalah, representasi, komunikasi dan penalaran, serta koneksi menunjukkan bahwa media animasi mampu membantu peserta didik belajar secara lebih menyeluruh. Dengan demikian, media pembelajaran animasi dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang layak, praktis, dan



efektif untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta hasil belajar peserta didik.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran animasi berbasis Canva pada materi listrik magnet untuk peserta didik kelas IX SMP Negeri 1 Kabila Bone melalui model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Berdasarkan hasil uji pengembangan, media yang dihasilkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Tingkat validitas media berada pada kategori sangat valid berdasarkan penilaian ahli media, sedangkan kepraktisannya ditunjukkan oleh respons positif peserta didik yang menunjukkan minat belajar lebih tinggi, keterlibatan yang lebih aktif dalam pembelajaran, serta kemudahan dalam memahami konsep-konsep listrik magnet melalui visualisasi animasi yang disajikan.

Keefektifan media ditunjukkan melalui peningkatan kemampuan matematika peserta didik setelah penggunaan media pembelajaran animasi. Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pada aspek kemampuan pemecahan masalah, representasi matematis, komunikasi dan penalaran matematis, serta koneksi matematis dengan kategori peningkatan sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi berbasis Canva mampu membantu peserta didik memahami hubungan antara konsep fisika dan matematika secara lebih sistematis, kontekstual, dan bermakna sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada materi listrik magnet.

DAFTAR PUSTAKA

- Branch, R. M. (2017). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. NY: Springer.
- Caesaria, C. A., Jannah, M., & Nasir, M. (2020). Pengembangan video pembelajaran animasi 3D berbasis software Blender pada materi medan magnet. *Southeast Asian Journal of Islamic Education*, 3(1), 41–57.
- Desiani, D. (2021). *Model perancangan pembelajaran ADDIE sebagai proses pengembangan media pembelajaran untuk pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online*.
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman, Z. (2021). Pengembangan media video animasi berbasis aplikasi Canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. *JURNAL BASICEDU*, 5(4), 2384–2394. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>
- Kurniawan, D. C., Kuswandi, D., & Husna, A. (2018). Pengembangan media video pembelajaran pada mata pelajaran IPA tentang sifat dan perubahan wujud benda kelas IV SDN Merjosari 5 Malang. *JINOTEP: Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 4(2), 119–125. <https://doi.org/https://doi.org/10.17977/um031v4i22018p119>
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2020). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Ghalia Indonesia.



- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning (3rd ed.)*. Cambridge University Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Sanjaya, W. (2019). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. kencana.
- Satria, E., Har, E., Yuza, A., Gusmaweti, & Anwar, V. N. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif magnet (MANIAKNET) untuk pengembangan keterampilan pemecahan masalah, berpikir komputasional, dan berpikir kreatif dengan blok programming. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 8(2), 209–221.
- Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2018). *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (10th ed.)*. Cengage Learning.
- Setiawati, D., Maharta, N., & Sesunan, F. (2013). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, informasi, dan komunikasi pada materi kemagnetan. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 1(3), 61–71.
- Sugiyono, S. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Alfabeta.
- Wahyuni, S. (2020). Penggunaan media animasi dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains. Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains*, 8(2), 85–94.

