



PEMANFAATAN MEDIA ANIMASI SEBAGAI METODE PENINGKATAN MINAT DAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA

Salma'a Atikah Rahmawati ^{1*}, Ani Rakhmawati ²

Universitas Sebelas Maret ^{1 2}

*Email Corresponding: salmarahma@student.uns.ac.id

Abstrak

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sebagai pelajaran yang menantang dan tidak jarang menjadi mata pelajaran yang kurang diminati oleh peserta didik karena melibatkan konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami. Penggunaan media animasi dalam pembelajaran dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini. Artikel ini membahas efektivitas media animasi dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika, berdasarkan penelitian survei terhadap berbagai jenjang pendidikan menengah hingga tinggi yang telah menggunakan media ini dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media animasi merupakan salah satu cara efektif dalam meningkatkan pemahaman dan minat peserta didik terhadap konsep-konsep fisika yang kompleks. Artikel ini juga mengidentifikasi kelemahan dalam penerapan media animasi, termasuk kebutuhan akan pengembangan interaktivitas dan aksesibilitas.

Kata kunci: media, animasi, minat, fisika

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu bidang ilmu dasar yang mempelajari fenomena alam yang terjadi di sekitar kita, mulai dari pergerakan benda hingga sifat-sifat partikel elementer. Fisika sebagai suatu disiplin ilmu memegang peranan penting dalam meletakkan dasar bagi pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi modern. Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang menjadi dasar bagi pengembangan berbagai ilmu lainnya. Fisika mempelajari materi, energi, serta fenomena alam, baik pada skala makroskopis (seperti gerak Bumi mengelilingi Matahari) maupun mikroskopis (seperti gerak elektron mengelilingi inti atom), yang berhubungan dengan perubahan zat atau energi. Oleh karena itu, fisika memiliki peran penting sebagai fondasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Serway & Jewett, 2018).

Karena fisika merupakan dasar dari ilmu-ilmu yang lain, maka fisika diterapkan sebagai salah satu mata Pelajaran di sekolah menengah atas, bahkan terdapat beberapa sekolah menengah pertama yang sudah menyertakan mata Pelajaran fisika dalam kurikulumnya. Akan tetapi, ternyata banyak siswa yang merasa kesulitan dalam mempelajari fisika karena sifatnya yang abstrak dan kompleks. Kesulitan-kesulitan tersebut tidak hanya mempengaruhi hasil belajar siswa tetapi juga menurunkan minatnya terhadap materi pelajaran.

Menurut Firmanto et al., 2019, pelajaran fisika sering dianggap sulit oleh siswa, yang tercermin dari prestasi belajar mereka yang rendah. Kesulitan ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran fisika dan anggapan bahwa pelajaran tersebut membosankan serta tidak menarik. Selain itu, rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah turut berkontribusi, terutama ketika mereka menghadapi soal-soal berbentuk verbal. Kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan pendapat juga cenderung rendah, karena mereka merasa kurang yakin terhadap pemahaman konsep fisika.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan metode pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah menggunakan pendekatan eksperimen. Metode ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep fisika secara langsung melalui pengalaman belajar yang bermakna. Selain itu, pendekatan eksperimen dapat meningkatkan keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil eksperimen mereka. Dengan demikian, pembelajaran fisika dapat menjadi lebih menarik, interaktif, dan efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa (Firmanto et al., 2019).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah yaitu mengenai prinsip pembelajaran dimana pemanfaatan TIK untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Di era Revolusi Industri 4.0 sistem pendidikan fisika fokus dalam pemanfaatan visualisasi berbasis teknologi digital yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengajar yang lebih efektif, efisien, interaktif, dan atraktif (Yuniani et al., 2019).

Perkembangan teknologi pendidikan memberikan peluang besar untuk mengembangkan metode pengajaran yang lebih menarik dan efektif. Sebagai sebuah inovasi dalam teknologi pendidikan, media animasi memberikan solusi untuk menyederhanakan konsep-konsep abstrak dalam fisika. Media animasi menggunakan visualisasi yang dinamis dan interaktif untuk menggambarkan bagaimana hukum fisika dunia nyata bekerja dan membantu siswa memahami hubungan sebab-akibat dalam fenomena yang mereka pelajari. Media animasi berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran yang fleksibel dan dapat diakses kapan saja, mendukung pembelajaran sepanjang hayat. Meskipun potensi media animasi sangat besar, namun efektivitasnya dalam pembelajaran fisika belum sepenuhnya terevaluasi. Untuk memastikan bahwa media ini benar-benar memberikan manfaat maksimal kepada penggunaannya, beberapa aspek perlu dianalisis, antara lain batasan cakupan, tingkat interaktivitas, dan aksesibilitas.

Artikel ini bertujuan untuk mengevaluasi keefektifan media animasi dalam pembelajaran fisika baik bagi peserta didik di berbagai jenjang pendidikan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai integrasi teknologi dalam pembelajaran fisika dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan di masa depan.

METODE

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif, yang melibatkan proses mendeskripsikan serta memberikan makna terhadap data kuantitatif untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang efektivitas media animasi dalam pembelajaran fisika. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan tujuan mengevaluasi pengalaman dan persepsi pengguna media animasi, baik responden dari siswa SMA aktif maupun siswa yang sudah lulus. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan, efektivitas, dan minat belajar.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuisioner tertutup yang berisi pertanyaan dengan skala *likert* (1-5) untuk menilai tingkat kepuasan, efektivitas media animasi, dan minat belajar responden. Kuisioner disebarluaskan melalui daring baik kepada siswa aktif ataupun lulusan yang sudah memiliki pengalaman belajar fisika sebelumnya. Data kuantitatif dari kuesioner dianalisis secara deskriptif menggunakan perangkat lunak statistik untuk menghitung persentase, rata-rata, dan distribusi skor.

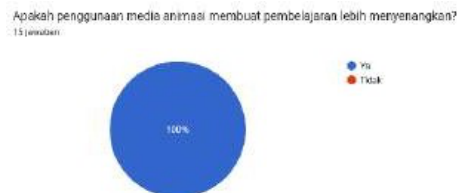
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan media animasi sebagai metode untuk meningkatkan minat dan pemahaman konsep fisika pada siswa. Di era digital saat ini, teknologi informasi berkembang pesat, dan media pembelajaran berbasis animasi telah menjadi alternatif yang menarik dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Media animasi mampu menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih visual, dinamis, dan interaktif, sehingga diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep-konsep fisika yang seringkali dianggap abstrak dan sulit dipahami. Dengan memanfaatkan media ini, diharapkan siswa tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka, tetapi juga lebih tertarik untuk belajar fisika secara aktif.

Dalam penelitian ini, penerapan media animasi diharapkan dapat merangsang minat siswa untuk belajar lebih giat, khususnya dalam mata pelajaran fisika. Animasi memungkinkan penyajian materi yang rumit, seperti hukum-hukum fisika atau konsep-konsep terkait energi dan gaya, menjadi lebih mudah dimengerti dan menarik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media animasi dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep fisika, karena mereka dapat melihat fenomena fisika secara visual, yang tidak bisa dihadirkan hanya dengan penjelasan verbal atau teks. Selain itu, minat siswa terhadap pembelajaran fisika juga mengalami peningkatan signifikan, yang tercermin dari antusiasme mereka dalam mengikuti pelajaran yang menggunakan media animasi. Setelah diperoleh data dari kuisioner, dilakukan analisis data sebagai berikut:

Pertanyaan Kolektif

Pertanyaan Pertama



Gambar 1. Diagram Pertanyaan 1

Berdasarkan data hasil kuisioner yang telah dilakukan, diperoleh bahwa 100% responden merasa bahwa penggunaan media animasi membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan. Hal ini menunjukkan bahwa media animasi berhasil menciptakan suasana belajar yang lebih atraktif dan melibatkan siswa dibandingkan pendekatan konvensional.

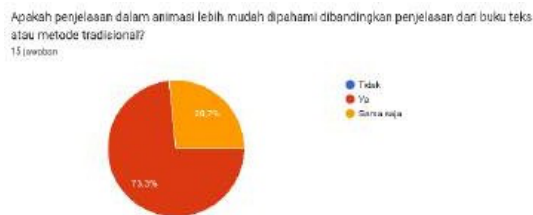
Pertanyaan Kedua



Gambar 2. Diagram Pertanyaan 2

Berdasarkan digram data di atas, diperoleh bahwa lebih dari 50% responden menyatakan bahwa dari pengalaman mereka, media animasi dapat mendorong mereka untuk lebih tertarik belajar fisika. Hasil ini menegaskan potensi besar media animasi dalam menarik perhatian siswa terhadap materi yang biasanya dianggap sulit.

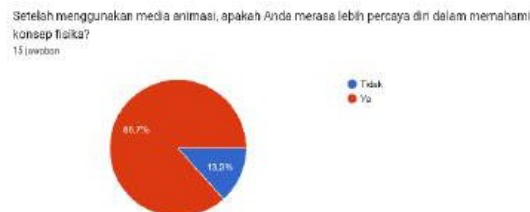
Pertanyaan Ketiga



Gambar 3. Diagram Pertanyaan 4

Berdasarkan diagram data di atas, diperoleh bahwa 73,3% responden merasa lebih mudah memahami penjelasan dalam animasi dari pada buku teks atau media tradisional. Visualisasi dinamis yang disediakan oleh animasi membantu menyederhanakan konsep-konsep fisika yang kompleks sehingga lebih mudah dipahami.

Pertanyaan Keempat



Gambar 4. Diagram Pertanyaan 4

Diagram di atas menunjukkan bahwa 86,7% merasa lebih percaya diri dalam memahami konsep fisika setelah menggunakan media animasi dalam pembelajarannya. Peningkatan kepercayaan diri ini dikaitkan dengan pengalaman belajar yang lebih baik melalui visualisasi langsung dan fitur interaktif yang ditawarkan.

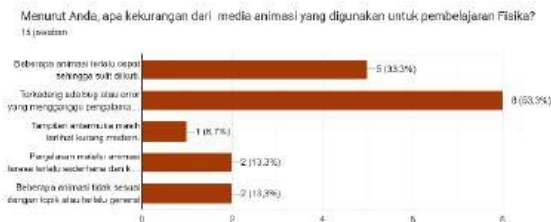
Feedback Responden

Adapun respon lain dan umpan balik dari responden terkait hal ini adalah dalam rincian diagram sebagai berikut:



Gambar 5. Diagram Umpan Balik 1

Mayoritas responden memberikan respons positif terhadap media animasi karena sifatnya yang interaktif, yang dinilai sangat membantu dalam memahami materi fisika secara lebih efektif dan efisien. Responden juga menyoroti bahwa interaktivitas dalam media animasi memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan terarah.



Gambar 6. Diagram Umpan Balik 2

Responden menyoroti kelemahan utama dari media animasi, yaitu adanya *bug* atau *error* yang terkadang mengganggu proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan pentingnya peningkatan kualitas teknis dan pengujian menyeluruh sebelum media ini digunakan secara luas. Selain itu, ada kebutuhan untuk memastikan bahwa media animasi kompatibel dengan berbagai perangkat dan platform untuk meningkatkan aksesibilitas.

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa media animasi memiliki potensi yang besar dalam mengubah cara pembelajaran fisika. Salah satu keuntungan utama dari media animasi adalah kemampuannya untuk menyajikan konsep-konsep fisika yang rumit dalam bentuk visual yang lebih mudah dipahami. Animasi memungkinkan siswa untuk melihat fenomena yang terjadi dalam fisika secara langsung, seperti gerakan partikel, interaksi gaya, atau perubahan energi, yang biasanya sulit dijelaskan dengan kata-kata atau gambar statis. Dengan visualisasi yang dinamis dan interaktif, siswa dapat memahami hubungan antara berbagai konsep dengan cara yang lebih konkret dan mendalam, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi fisika.

Namun, meskipun media animasi menawarkan banyak manfaat, efektivitasnya sangat bergantung pada kualitas desain dan implementasinya. Desain animasi yang buruk, seperti animasi yang tidak jelas atau terlalu rumit, justru dapat mengganggu pemahaman siswa. Oleh karena itu,

penting untuk memastikan bahwa animasi yang digunakan dirancang dengan baik, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan mudah dipahami oleh siswa. Hal ini mencakup pemilihan warna, alur cerita, serta penggunaan ilustrasi yang tepat untuk menggambarkan konsep-konsep yang sulit. Dengan desain yang tepat, media animasi dapat menjadi alat pembelajaran yang sangat efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan fisika.

Selain itu, dukungan infrastruktur yang memadai juga menjadi faktor penting dalam memastikan efektivitas penggunaan media animasi dalam pembelajaran fisika. Sebagai media berbasis teknologi, animasi membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai serta koneksi internet yang stabil. Tanpa dukungan ini, penggunaan media animasi bisa terbatas dan mengurangi manfaatnya. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan dan pemerintah untuk bekerja sama dalam menyediakan fasilitas yang dibutuhkan, seperti akses internet yang cepat, komputer atau tablet yang cukup, serta pelatihan untuk guru agar mereka dapat memanfaatkan media animasi dengan maksimal.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mayoritas responden mendukung penggunaan media animasi dalam pembelajaran fisika. Ini mengindikasikan bahwa siswa dan guru menyadari potensi besar media animasi dalam meningkatkan pengalaman belajar. Penggunaan animasi tidak hanya meningkatkan minat siswa dalam belajar fisika, tetapi juga membantu mereka memahami konsep-konsep yang sebelumnya sulit dipahami melalui metode konvensional. Hal ini dapat menjadi indikator bahwa siswa lebih tertarik pada pembelajaran yang bersifat interaktif dan visual dibandingkan dengan pembelajaran yang lebih pasif dan teoritis. Dengan demikian, media animasi dapat menjadi solusi yang tepat untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan menarik.

Dan sebagai penutup, untuk memastikan bahwa media animasi terus memberikan manfaat optimal dalam pembelajaran fisika, evaluasi berkala dan perbaikan teknis sangat diperlukan. Perkembangan teknologi yang cepat membuat media animasi perlu selalu diperbarui agar tetap relevan dan efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran. Evaluasi dapat mencakup aspek-aspek seperti kualitas animasi, relevansi konten dengan kurikulum, serta pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Dengan perbaikan yang terus-menerus dan adaptasi terhadap perkembangan teknologi, media animasi dapat terus menjadi alat yang sangat bermanfaat dalam pendidikan fisika, memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media animasi memiliki peran penting dalam mendukung pembelajaran fisika yang lebih menarik, interaktif, dan efektif. Media animasi mampu meningkatkan minat siswa dalam belajar, mempermudah pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak, serta meningkatkan rasa percaya diri siswa. Selain itu, respon positif terhadap media animasi menunjukkan bahwa media ini dapat menjadi solusi untuk mengatasi kesulitan yang sering dialami siswa dalam mempelajari fisika.

REFERENSI

- Amalia, A., & Perdana, R. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi materi pemanasan global. *Jurnal Pembelajaran IPA dan Aplikasinya (QUANTUM)*, 3(1), 36-41.
- Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 772-790. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.4.772>
- Azizah, S., & Rismayanti, D. (2019). Pengaruh media animasi terhadap pemahaman konsep fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 15(2), 123-131. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v15i2.15929>
- Barman, C., & Barman, M. (2018). The use of animated videos in physics education: A review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(2), 215-226. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0074-7>
- Daryanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Firmanto, T. P., Sarwanto, & Sukarmin. (2019). Pengaruh modul fisika berbasis sains teknologi masyarakat untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 8(2), 155-161. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v8i2.37754>
- Gagné, R. M., & Briggs, L. J. (1974). *Principles of instructional design* (2nd ed.). Holt, Rinehart, & Winston.
- Hasanah, F., & Nugroho, A. (2021). Pemanfaatan media animasi untuk meningkatkan minat belajar siswa pada materi fisika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 10(1), 19-27. <https://doi.org/10.15294/jipf.v10i1.4674>
- Hwang, G. J., & Chen, C. H. (2017). The effects of video-based learning on student learning achievement in physics. *Educational Technology & Society*, 20(4), 213-222.
- Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Moore, T., & McCormick, R. (2007). The impact of computer-based animation on student learning: A review of the literature. *Journal of Educational Technology & Society*, 10(2), 201-216.
- Nurhadi, D. (2012). Penggunaan media animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(3), 177-185. <https://doi.org/10.15294/jpf.v8i3.231>
- Pratama, E. W., & Susanti, N. (2020). Efektivitas media animasi dalam pembelajaran fisika pada siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 12(2), 45-54. <https://doi.org/10.1002/jipf.v12i2.323>
- Rianto, A., & Pertiwi, L. (2021). The influence of animation media on physics learning outcomes: A meta-analysis. *International Journal of Physics Education*, 16(3), 42-53. <https://doi.org/10.1043/ijpe.v16i3.342>
- Satriawan, I., & Dwi, T. (2020). Pengaruh animasi terhadap minat dan pemahaman siswa pada pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 23(1), 59-67. <https://doi.org/10.23887/jpmp.v23i1.20921>
- Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2018). *Physics for scientists and engineers*. Cengage Learning.
- Suyanto, S. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis animasi dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 15(3), 151-160. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v15i3.17663>
- Wijayanto, A. (2018). Penggunaan media animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 6(2), 33-44. <https://doi.org/10.1201/jpt.v6i2.24567>



JKIP

JURNAL KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

<https://jurnalcentekia.id/index.php/jkip/>

Volume: 2 No: 1 Bulan: Januari Tahun: 2024 | Hal: 22 - 29



Yuniani, A., Ardianti, D. I., & Rahmadani, W. A. (2019). Era revolusi industri 4.0: Peran media sosial dalam proses pembelajaran fisika di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 2(2).