



Analisis Respon Siswa Terhadap Virtual Laboratory Berbasis Adobe Animate Pada Pokok Bahasan Materi Usaha dan Energi

Maryani¹, Tika Widiya Ningrum², Nanda Salsabila Ayu Prasetya³, Anisa Septi Pratiwi⁴, Vandaria Dewi Cahyani⁵

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember

Abstract

Received: 28 Juni 2023

Revised: 3 Juli 2023

Accepted: 10 Juli 2023

Learning is an interaction between students and teachers supported by learning materials. Physics is a subject that is considered abstract and difficult for students. Virtual laboratory is an alternative to animate teaching and learning activities. The research method used is Research and Development with the design of learning media using the 4D model. Data collection was carried out at SMAN 3 Jember with a sample of 30 students. Based on the final results of student responses, an average score of 87.5% was obtained which stated that the development of adobe animate-based virtual laboratory media was included in the very good criteria. Virtual laboratory media based on Adobe Animate can help students understand material, especially in abstract learning such as physics material. Based on one of the questions in the questionnaire, it also states that virtual laboratory media based on Adobe Animate can also encourage student learning motivation. Based on the results of student responses, it can be concluded that the adobe animate-based virtual laboratory that has been developed obtains student responses with very good criteria.

Keywords: Virtual laboratory, Adobe Animate, Effort and Energy

(*) Corresponding Author: tikawidiyaaa@gmail.com

How to Cite: Maryani, Ningrum, T. W, Prasetya, N. S. A, Pratiwi, A. S, & Cahyani, V. D. (2023).

Analisis Respon Siswa Terhadap Virtual Laboratory Berbasis Adobe Animate Pada Pokok Bahasan Materi Usaha dan Energi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8176160>

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan interaksi timbal balik antara siswa dan guru yang didukung oleh materi pembelajaran. Proses pembelajaran terdiri dari beberapa komponen, antara lain isi mata kuliah, sumber belajar, lingkungan belajar, guru dan siswa. Fisika mempelajari sesuatu yang konkret dan sesuatu yang abstrak. Fisika merupakan mata pelajaran yang sulit, sehingga siswa cepat bosan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, diantaranya sebagai laboratorium fisika virtual. Menurut Mustikarini (2016), media sangat dibutuhkan dalam membantu meningkatkan minat belajar dan hasil belajar untuk siswa.

Fisika ialah cabang dari pengetahuan ilmiah memuat fakta, fenomena abstrak, data empiris dan data teoritis (Rizaldi et al., 2020). Salah satu mata pelajaran (ilmu alam) adalah fisika. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) agar taraf hidup umat manusia dapat ditingkatkan melalui eksplorasi ilmu pengetahuan dan teknologi. Siswa bosan ketika mereka menghafal dan hanya mendengarkan materi guru. Oleh karena itu, guru membutuhkan motivasi baru untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa agar lebih interaktif dan

memotivasi dalam proses pembelajaran. Dengan strategi pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mencapai hasil tersebut, guru menerapkan pembelajaran berbasis IT. Apalagi saat belajar fisika, kebanyakan membutuhkan visual aids atau alat bantu untuk memudahkan pemahaman materi, terutama materi yang berkaitan dengan fenomena alam. (Surahmadi, 2016). Oleh karena itu, pembelajaran yang berkualitas membutuhkan sebuah perangkat pembelajaran yang memungkinkan dapat membantu siswa supaya memahami dan menguasai materi fisika dengan baik (Abdul et al., 2019).

Virtual laboratorium merupakan suatu alternatif yang digunakan untuk menyempurnakan proses pembelajaran. Menurut Ramadhani et al. (2021) Laboratorium virtual dapat mensimulasikan aktivitas langsung mulai dari materi abstrak hingga materi yang mudah dipahami. Laboratorium virtual dapat digunakan dalam pengajaran, terutama ketika belajar fisika, untuk membuat materi fisika abstrak menjadi nyata. Lingkungan pembelajaran interaktif untuk laboratorium virtual dapat dibuat menggunakan perangkat lunak salah satunya Adobe Animate.

Menurut (Saniriati et al., 2021) Adobe Animate adalah perangkat lunak yang dapat membuat fitur baru untuk proses pendidikan. Perangkat lunak ini menggabungkan konsep pembelajaran dengan teknologi audio-visual. Dengan menggunakan media Adobe Animate ini, siswa memberikan jawaban yang sangat baik, yang berdampak positif pada hasil belajar dan motivasi siswa. Adobe Animate memudahkan siswa untuk memperoleh dan mengkonsumsi media sebagai sumber belajar yang fleksibel dalam tempat dan waktu. Lingkungan belajar yang didukung Adobe Animate adalah sumber daya yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar dan hasil belajar. Adobe Animate merupakan aplikasi interaktif dengan fungsi yang menarik dan lengkap, dikembangkan dari program sebelumnya seperti Macromedia Flash atau Adobe Flash (Audhiha et al., 2022).

Salah satu materi pembelajaran fisika yang cocok untuk menggunakan media pembelajaran adobe animate adalah usaha dan energi. Usaha adalah energi yang disalurkan untuk menggerakkan suatu benda dengan gaya yang berbeda. Pada saat yang sama, energi adalah kemampuan untuk menjalankan bisnis. Energi bersifat abadi (tidak dapat dimusnahkan, hanya berubah bentuk dari satu energi ke energi lainnya)

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis termotivasi untuk melakukan penelitian mengenai “**Analisis Respon Siswa Terhadap Virtual Laboratory Berbasis Adobe Animate Pada Pokok Bahasan Materi Usaha dan Energi**”. Pengembangan media pembelajaran berbantuan adobe animate diharapkan dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar pada siswa.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D). Menurut (Sugiyono, 2020) Research and Development (R&D) merupakan metode penelitian yang menghasilkan produk luaran tertentu (media pembelajaran) dan dilakukan pengujian produk (media pembelajaran). Perancangan media pembelajaran menggunakan bantuan adobe animate. Pada perancangan media pembelajaran ini menggunakan model 4D yang terdiri dari

Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (pengembangan), dan Disseminate (penyebaran). Pengumpulan data untuk menguji keefektifan media pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan sampel sebanyak 30 siswa.

Pendekatan yang digunakan yaitu kualitatif. Penelitian berfokus analisis respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis adobe animate pada materi usaha dan energi. Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 3 Jember pada kelas X. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2023.

Terdapat 4 pilihan sesuai dengan pertanyaan terkait respon siswa terhadap pengembangan media virtual laboratory berbasis adobe animate. Berikut ini aturan hasil respon terhadap pengembangan media virtual laboratory berbasis adobe animate :

Tabel 1. Aturan Skor

| Kategori | Skor |
|--------------------|------|
| Sangat Setuju (SS) | 4 |
| Setuju (S) | 3 |
| Kurang Setuju (KS) | 2 |
| Tidak Setuju (TS) | 1 |

Analisis data terhadap respon siswa menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Presentase responden} = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Hasil angket respon yang telah diperoleh akan dijabarkan dalam kriteria skor pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Kriteria Skor Respon Siswa

| Skor (%) | Kriteria |
|----------|---------------|
| 81-100 | Sangat Baik |
| 61-80 | Baik |
| 41-60 | Cukup |
| 20-40 | Kurang |
| ≤ 20 | Sangat Kurang |

HASIL DAN PEMBAHASAN

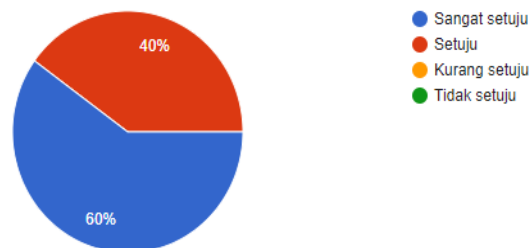
Berdasarkan pengembangan virtual laboratory berbasis adobe animate pada pokok bahasan materi usaha dan energi dilakukan analisis respon di SMAN 3 Jember pada kelas X. Berikut ini hasil uji respon yang telah dilakukan :

Tabel 3. Hasil Akhir Respon Siswa

| Resp | Presentase |
|------|------------|
| 1 | 97,5% |
| 2 | 90% |
| 3 | 80% |
| 4 | 77,5% |
| 5 | 82,5% |
| 6 | 97,5% |
| 7 | 85% |
| 8 | 82,5% |

| | |
|------------|-------|
| 9 | 65% |
| 10 | 80% |
| 11 | 80% |
| 12 | 80% |
| 13 | 85% |
| 14 | 85% |
| 15 | 95% |
| 16 | 97,5% |
| 17 | 95% |
| 18 | 97,5% |
| 19 | 100% |
| 20 | 97,5% |
| 21 | 82,5% |
| 22 | 87,5% |
| 23 | 87,5% |
| 24 | 100% |
| 25 | 85% |
| 26 | 87,5% |
| 27 | 100% |
| 28 | 87,5% |
| 29 | 97,5% |
| 30 | 95% |
| Rata -Rata | 87,5% |

Berdasarkan hasil akhir respon siswa diperoleh nilai rata – rata sebesar 87,5% yang menyatakan bahwa media virtual laboratory berbasis adobe animate yang telah dikembangkan dalam kriteria sangat baik. Siswa merespon virtual laboratory berbasis adobe animate yang telah dikembangkan dengan kriteria sangat baik. Media pembelajaran berbasis adobe animate dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk menunjang kegiatan belajar mengajar agar lebih interaktif. Media pembelajaran interaktif dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran. Media pembelajaran interaktif berbasis adobe flash dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik. (Cahyanindya & Mampouw, 2020)



Gambar 1. Diagram motivasi belajar siswa

Menurut salah satu pertanyaan hasil angket respon siswa sebanyak 60% sangat setuju dan 40% setuju ketika menjawab pertanyaan mengenai “Motivasi belajar saya meningkat ketika menggunakan media pembelajaran virtual

laboratorium berbasis adobe animate materi usaha dan energi”. Media virtual laboratory berbasis adobe animate dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Heryadi et al. (2017) mengenai multimedia interaktif berbasis adobe flash dapat mendorong motivasi belajar siswa. Sebanyak 93,4% siswa juga menyatakan senang dengan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran interaktif salah satunya dengan virtual laboratory berbasis adobe animate.

PENUTUP

Berdasarkan hasil kuesioner disimpulkan bahwa media virtual laboratory berbasis adobe animate mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa dengan presentase rata – rata sebesar 87,5%. Media virtual laboratory berbasis adobe animate dapat membantu siswa dalam memahami materi khususnya pada pembelajaran abstrak seperti fisika. Berdasarkan salah satu pertanyaan kuesioner juga menyatakan bahwa media virtual laboratory berbasis adobe animate juga mendorong motivasi belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa virtual laboratory berbasis adobe animate yang telah dikembangkan memperoleh respon siswa dengan kriteria yang sangat baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada bapak Maryani, S.Pd, M.Pd selaku dosen pengampu mata kuliah virtual laboratorium yang membimbing pengembangan pembuatan media dan penelitian. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada rekan penelitian pada mata kuliah virtual laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, T., N, Elysia. Ntobuo. 2019. Penerapan Media Pembelajaran *Virtual Laboratory* Berbasis *Phet* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Gelombang. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)*. 7(3): 26-31.
- Audhiha, M., FebliAudhiha, M., Febliza, A., Afdal, Z., MZ, Z. A., & Risnawati, R. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Animate CC pada Materi Bangun Ruang Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1086–1097. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2170>
- Cahyanindya, B. A., & Mampouw, H. L. (2020). Pengembangan Media Puppy Berbasis Adobe Flash CS6 Untuk Pembelajaran Teorema Pythagoras. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 396–405. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.233>
- Heryadi, H., Darmawan, D., & Hernawan, H. (2017). Pengaruh Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Flash Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kewirausahaan. *JTEP-Jurnal Teknologi Dan Pembelajaran*, 2(1), 142–150.
- Mustikarini, P. (2016). Pengembangan Majalah Fisika Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Berkarakter Islami Melalui Materi Fluida Dinamis Untuk Menumbuhkan Sikap Spiritual Dan Motivasi Belajar Peserta didik Kelas XI SMA Negeri 1 Bantul. *Eprints@UNY: Lumbung Pustaka Universitas Negeri Yogyakarta*, 5(2), 98–105.
- Ramadhani, P., Farma, S. A., Fuadiyah, S., & Yogica, R. (2021). Laboratorium

- Virtual sebagai Langkah Memaksimalkan Skill Keterampilan Siswa. *Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang*, 1, 791–798.
- Saniriati, D. M. D., Dafik, D., & Murtikusuma, R. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Adobe Animate Berbantuan Schoology Pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 4(2), 132. <https://doi.org/10.26740/jrpipm.v4n2.p132-145>
- za, A., Afdal, Z., MZ, Z. A., & Risnawati, R. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Animate CC pada Materi Bangun Ruang Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1086–1097. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2170>.
- Mustikarini, P. (2016). Pengembangan Majalah Fisika Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Berkarakter Islami Melalui Materi Fluida Dinamis Untuk Menumbuhkan Sikap Spiritual Dan Motivasi Belajar Peserta didik Kelas XI SMA Negeri 1 Bantul. *Eprints@UNY: Lumbung Pustaka Universitas Negeri Yogyakarta*, 5(2), 98–105
- Ramadhani, P., Farma, S. A., Fuadiyah, S., & Yogica, R. (2021). Laboratorium Virtual sebagai Langkah Memaksimalkan Skill Keterampilan Siswa. *Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang*, 1, 791–798
- Rizaldi, D. R., *et al.* (2020). Phet: Simulasi Interaktif dalam Proses Pembelajaran Fisika. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 5(1): 10 – 14.
- Saniriati, D. M. D., Dafik, D., & Murtikusuma, R. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Adobe Animate Berbantuan Schoology Pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 4(2), 132. <https://doi.org/10.26740/jrpipm.v4n2.p132-145>.
- Surahmadi, B., 2016. Pengaruh Media Pembelajaran Virtual Berbasis Quipper School untuk Meningkatkan Motivasi belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP 1 Temanggung. *Unnes Science Education Journal*. 5(1): 1123-1127.