

Analisis Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Videoscribe Berpendekatan STEM Materi Termodinamika

M A Hermawan^{1,2}, Supriyadi¹, Masturi¹, Ellianawati¹, Susilo¹, P Marwoto¹, B Mindyarto¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika S2 Universitas Negeri Semarang, Jl. Kelud Raya Sampangan

²E-mail: hermawanarif116@gmail.com

Received: 16 Agustus 2021. Accepted: 23 September 2021. Published: 30 September 2021

Abstrak. perkembangan era revolusi industri 4.0, berdampak besar terhadap pendidikan yang mengharuskan beradaptasi terhadap kemajuan teknologi yang dapat menunjang pembelajaran. Salah satu yang dapat menunjang pembelajaran yaitu media pembelajaran digital. Salah satu media digital yaitu videoscribe yang merupakan video berbasis animasi dengan berlatar atau background berwarna putih seperti papan tulis (Whiteboard). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran videoscribe berpendekatan STEM materi termodinamika. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif, Langkah penelitian meliputi persiapan (observasi awal, studi literatur, pembuatan media, dan pembuatan instrumen angket respon siswa), pelaksanaan, dan analisis. Hasil dari penelitian menunjukkan media pembelajaran *videoscribe* berpendekatan STEM mendapatkan respon siswa sebesar 77,2 % dengan kategori baik.

Kata kunci: media pembelajaran, videoscribe, STEM.

Abstract. The development of the industrial revolution era 4.0 has had a major impact on education which requires adapting to technological advances that can support learning. One that can support learning is digital learning media. One of the digital media is videoscribe, which is an animation-based video with a white background or background like a whiteboard. This study aims to determine students' responses to the development of videoscribe learning media with the STEM approach to thermodynamic material. The type of research used is descriptive research. The research steps include preparation (initial observation, literature study, media making, and making student response questionnaire instruments), implementation, and analysis. The results of the study showed that the videoscribe learning media with the STEM approach got a student response of 77.2% with a good category.

Kata kunci: learning Media, videoscribe, STEM

1. Pendahuluan

Dunia telah memasuki era revolusi industri 4.0, ditandai perkembangan teknologi yang sangat pesat dan meningkatnya konektivitas serta interaksi yang semakin mudah [1], [2]. Dampak era revolusi industri 4.0 salah satunya ditandai dengan banyak pendidikan yang telah menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran [3], [4]. Teknologi digital menjadi media yang berperan penting dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan siswa. Tingkat pemahaman dan hasil belajar siswa masih tergolong rendah [5], [6], dikarenakan pembelajaran di sekolah masih jarang dalam penggunaan media pembelajaran. Pendidikan saat ini masih berfokus pada buku, pembelajaran masih bersifat langsung pada proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan alat bantu untuk menyampaikan atau mengkomunikasikan materi pembelajaran pada proses belajar mengajar, dalam memilih media pembelajaran harus diperhatikan, karena pemilihan yang tepat akan mempengaruhi proses pembelajaran pada siswa [7]. Hasil penelitian

penggunaan media di SMA oleh (Ilmi Zajuli Ichsan, et al., 2018) sudah cukup baik, namun media yang digunakan berupa media powerpoint saja. Materi fisika secara umum memerlukan adanya pengembangan media pembelajaran, dikarenakan mempelajari materi fisika tanpa menggunakan media pembelajaran terasa sulit. Selain itu Siswa membutuhkan bahan ajar atau media yang inovatif, menarik, dan penggunaan yang mudah dalam menyampaikan materi pembelajaran sebagai bentuk visualisasi untuk memberikan dan mempermudah siswa dalam memahami materi [4], [9].

Upaya dalam penyelesaian permasalahan ini, dengan penggunaan media pembelajaran yang efektif [10]. Dalam penggunaan media pembelajaran pendidik harus terampil supaya dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, sedangkan guru dalam pembelajaran berperan sebagai fasilitator [11]. Selain itu, untuk mengetahui media pembelajaran yang diminati oleh siswa dengan cara melakukan pembagian angket kepada siswa dan diperoleh hasil bahwa siswa lebih minat pembelajaran dengan menggunakan media videoscribe yang merupakan media pembelajaran audio visual berbasis animasi. Media pembelajaran ini dibuat dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut dan memberikan pembelajaran yang menyenangkan kepada siswa. Selain itu, pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri.

VideoScribe adalah software untuk membuat desain animasi dengan berlatar belakang atau baground warna putih seperti papan tulis (Whiteboard) atau sering disebut dengan video scribing atau explainer vidios, [12], [13]. Karakteristik video yang unik, videoscribe dapat memberikan pembelajaran yang memadukan gambar, suara, dan desain yang mampu menarik dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan memahami materi yang ada dalam video [14]. Videoscribe merupakan media yang dianggap relevan dalam pembelajaran dan dapat digunakan untuk meningkatkan proses berpikir dan dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa, sehingga cocok digunakan dalam proses pembelajaran [11]. Salah satu pembelajaran yang cocok menggunakan Videoscribe yaitu pembelajaran fisika pada materi hukum 1 dan 2 termodinamika, materi disajikan dalam bentuk video animasi yang memuat penjelasan materi, fenomena dan penerapannya pada kehidupan sehari-hari. sehingga siswa dapat mempelajari materi dengan lebih mudah, jelas, dan menyenangkan.

Pengembangan media yang akan dibuat menggunakan pendekatan STEM, Beberapa penelitian menunjukkan penggunaan media pembelajaran dengan berbasis STEM dapat diterapkan dalam Pendidikan formal [15]. STEM adalah pendekatan yang menyangkut atau menggabungkan materi pembelajaran ke berbagai bidang ilmu dalam sains, teknologi, teknik, dan matematika [16], [17]. Pembelajaran dengan pendekatan STEM diharapkan dapat menjadikan pembelajaran yang bermakna melalui berbagai bidang ilmu, dan dapat meningkatkan keterampilan siswa secara sistematis [18].

2. Metode

Penelitian menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran videoscribe berpendekatan STEM. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu peristiwa atau fenomena yang terdapat di lapangan. Penelitian dilakukan di SMA AL FATTAH Terboyo Semarang, subjek penelitian 34 siswa yang meliputi kelas XI dan XII. Terdapat Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu persiapan, pelaksanaan, dan analisis.

Tahap persiapan, peneliti melakukan observasi awal dengan membagi angket kepada siswa mengenai media yang disukai siswa serta mengkaji kebutuhan media di sekolah dengan studi jurnal yang sudah dilakukan peneliti sebelumnya, pembuatan media pembelajaran dan membuat instrumen penelitian berupa angket respon siswa mengenai media yang akan diuji. Tahap pelaksanaan dengan memberikan tayangan media yang telah dibuat kepada siswa, setelah siswa melihat dan mengamati media yang sudah dibagikan kemudian mengisi angket respon siswa. Tahap analisis dilakukan setelah mendapatkan hasil angket respon siswa yang sudah diisi siswa. Analisis data yang sudah didapat dengan menggunakan sebagai berikut

Respon terhadap pengembangan media 4 pilihan sesuai dengan pertanyaan. hasil respon siswa terhadap media ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor

Kategori	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Analisis data lembar angket respon siswa terdapat beberapa aspek penilaian, dianalisis dengan menggunakan rumus seperti berikut:

$$\text{angka persentase responden} = \frac{\text{jumlah frekuensi siswa}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh dari tabel 1, dijabarkan ke dalam kriteria tabel 2.

Tabel 2. Kriteria penilaian respon siswa

Skor (%)	Kriteria
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Kurang Sekali

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian berupa media pembelajaran videoscribe berpendekatan STEM, pada media ini materi yang digunakan yaitu materi termodinamika pada kelas XI SMA. Media yang sudah jadi dan sudah divalidasi kemudian dilakukan uji respon siswa SMA AL FATTAH Terboyo Semarang pada kelas XI dan XII. Berikut hasil uji respon siswa pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil angket respon siswa

No	Butir angket respon siswa	persentase
1	Pembelajaran menggunakan video merupakan pengalaman baru untuk saya	81,6%
2	Penggunaan media video pembelajaran membuat saya lebih termotivasi dalam belajar	84,5%
3	Menurut saya audio/suara pada video sudah terdengar jelas	63,2%
4	Menurut saya pembelajaran menggunakan video sangat menarik dan menyenangkan	81,6%
5	Pembelajaran yang seperti ini sesuai dengan pembelajaran yang saya inginkan	84,5%
6	Menurut saya materi yang disajikan dalam video mudah dipahami	76,4%
7	Dengan ditampilkan video, saya memahami hukum ke nol termodinamika	75,7%
8	Saya paham hukum ke satu termodinamika dengan melalui video	72,7%
9	Saya dapat mengetahui contoh penerapan termodinamika dalam kehidupan sehari-hari melalui video	75%
10	Saya dapat mengetahui alur/proses dari mesin AC yang terdapat pada video	77,2%
Rata-rata		77,2%

Berdasarkan hasil uji coba respon siswa pada pengembangan media pembelajaran videoscribe berpendekatan STEM materi Termodinamika dapat dilihat pada tabel 3, didapat hasil dari setiap poin pertanyaan mendapatkan respon siswa yang menunjukkan respon yang baik dengan masing-masing persentase sebesar 81%, 84%, 63%, 81,6%, 84,5%, 76,4%, 75,7%, 72,7%, 75%, 77,2%. Pada poin

soal penggunaan media video pembelajaran siswa merespon sangat baik dengan nilai persentase mencapai 81,6%. Hal ini sejalan dengan pernyataan guru di sekolah tersebut yang menyatakan penggunaan media video masih jarang digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Di beberapa sekolah hasil analisis penggunaan media dalam proses pembelajaran masih menunjukkan kategori rendah, dalam penelitian yang dilakukan oleh (Ilmi Zajuli Ichsan, et al., 2018) media yang digunakan berupa media powerpoint saja, belum menggunakan media yang bervariasi.

Hasil respon siswa pada poin soal ke-2 yaitu penggunaan media video pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, respon yang diberikan oleh siswa menunjukkan kategori sangat baik dengan persentase sebesar 84,5%. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [19] dengan penggunaan media videoscribe dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa. Penggunaan videoscribe dalam pembelajaran dapat memberikan pembelajaran dengan memadukan gambar, suara, dan desain yang mampu menarik perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan baik [14] Untuk tampilan video pada pengembangan media pembelajaran mendapatkan penilaian respon siswa dengan kategori sangat baik dengan nilai persentase 81,6%, sedangkan pada tampilan audio mendapatkan kategori baik dengan persentase 63,2%, hal ini dikarenakan audio pada media mengalami masalah pada saat memasukan audio pada video yang menyebabkan suara pada video tidak konstan. Penyebab audio media videoscribe kurang baik, diduga pada saat pengisian suara untuk video dibuat dengan cara pembagian scribd dan dibuat tidak dalam satu waktu, hal ini memungkinkan volume suara pada pengisian dan kondisi lingkungan yang berbeda dapat menyebabkan suara yang dihasilkan oleh pembuat audio tidak sama.

Penggunaan media pembelajaran videoscribe untuk penilaian kemenarikan dan menyenangkan serta kesesuaian pembelajaran yang diinginkan oleh siswa mendapatkan nilai persentase sebesar 81,6% dan 84,6% dengan kategori penilaian sangat baik. Siswa dalam proses pembelajaran membutuhkan media yang inovatif, menarik dan mudah digunakan dalam memahami materi pembelajaran dengan baik dan sebagai visualisasi materi yang diajarkan untuk memberikan pemahaman lebih kepada siswa [4], [9].

Tingkat penjelasan media videoscribe yang digunakan untuk pembelajaran sudah baik, dimana respon siswa terhadap pemaparan atau penjelasan pada media ini mendapatkan respon siswa dengan kategori baik dan penggunaan media videoscribe dalam proses pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memahami materi. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [11] penggunaan videoscribe dalam pembelajaran fisika didapatkan bahwa penggunaan media video scribe dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa. Penggunaan media videoscribe dianggap relevan dan dapat digunakan untuk meningkatkan proses berpikir siswa dan dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa [11]. Dari keseluruhan poin angket respon siswa mendapatkan rata-rata persentase sebesar 77,2%, dengan rata-rata persentase sebesar 77,2% maka media termasuk kedalam kriteria baik, hal ini menjadikan media pembelajaran videoscribe berpendekatan STEM dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran di kelas.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran videoscrib berpendekatan STEM. Hasil respon siswa menunjukkan bahwa media videoscribe termasuk kategori baik untuk digunakan dalam pembelajaran dengan persentase sebesar 77,2%, pengembangan media pembelajaran videoscribe dapat dijadikan salah satu media pembelajaran yang cocok untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Daftar Pustaka

- [1] Sulistya R 2019 *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 41 p 127–138.
- [2] Lase D 2019 *Jurnal Sundermann* 11 p 28–43.
- [3] Priyatmoko S 2018 *Jurnal Studi Pendidikan Islam* 1 2 p 1–19.
- [4] Irwandani I dan Juariyah S 2016 *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5 1 p 33–42
- [5] Subekti Y dan Ariswan A 2016 *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 2 2 p 252–261
- [6] Komikesari H 2016 *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 1 1 p 15–22.

- [7] Amin S 2019 *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* **4** 4 p 563–572
- [8] Ichsan I Z, Dewi A K, Hermawati F M dan Iriani E 2018 *Jurnal Pendidikan IPA Veteran* **2** 2 p 131–140
- [9] Irwandani I, Latifah S, Asyhari A, Muzannur M dan Widayanti W 2017 *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* **6** 2 p 221–231
- [10] Bely L N, Bahri S dan Mustari M 2019 *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* **2** 2 p 150–161
- [11] Widayanti E, and Aisyah S 2019 *Jurnal Pendidikan Matematika*, **4** 2 p 117–128.
- [12] Pratiwi E D, Latifah S dan Mustari M 2019 *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* **2** 3 p 303–309
- [13] Imamah N dan Ma'ruf A 2018 *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, **4** 1 p 87–102.
- [14] Miqdad A D dan Sumbawati M S 2017 *Jurnal IT-Edu*, **2** 2 p 179–185
- [15] Susanti L Y, Hasanah R dan Khirzin M H 2018 *Jurnal Pendidikan Sains* **6** 2 p 32–40.
- [16] Siswanto J 2018 *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* **9** 2 p 133–137
- [17] Utami T N, Jatmiko A dan Suherman 2018 *Jurnal Matematika Desimal* **1** 2 p 165–172.
- [18] Afriana J, Permanasari A dan Fitriani A 2016 *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* **2** 2 p 202
- [19] Jannah M dan Harijanto A 2019 *Jurnal Pembelajaran Fisika* **8** 2 p 66–72