



Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Laboratorium Dan Lks Interaktif Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Materi Momentum Dan Impuls

Maryani¹, Putri Wihatma Andianti², Rike Dwi Wulandari³, Ratna Sary Anindy⁴, Jazilatul Mufida⁵

^{1,2,3}program Studi Pendidikan Fisika, Fkip, Universitas Jember

Received: 10 Juli 2023

Revised: 14 Juli 2023

Accepted: 27 Juli 2023

Abstract

Learning media is an important component that must exist in every learning process takes place. The use of instructional media greatly influences student interest and learning outcomes, besides that the use of instructional media also influences student learning motivation. This research method uses a quantitative approach with an appropriate research design. The research sample consisted of class XI high school students. Data collection was carried out using a questionnaire as a research instrument, specifically designed to measure the level of student interest in the material and student perceptions regarding the use of virtual laboratory-based learning media and interactive worksheets. By going through the validation and reliability tests, the result is that the student learning interest questionnaire is valid. The results of the study concluded that appropriate, interactive and interesting learning media can increase students' interest in learning, especially in exact subjects such as Physics. By increasing student learning interest, student learning outcomes will also increase, as well as the level of student completeness will also increase.

Keywords: *Physics, Impulse, Learning Media, Interest in learning, Momentum*

(*) Corresponding Author: rikewlndr3@gmail.com

How to Cite: Maryani, Andianti P W, Wulandari R D, Anindy R S, & Mufida J. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Laboratorium Dan Lks Interaktif Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Materi Momentum Dan Impuls. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8213434>

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan suatu elemen penting yang harus tersedia pada setiap proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan media pembelajaran memiliki pengaruh penting terhadap hasil dan minat belajar peserta didik. media pembelajaran juga memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik di dalam proses pembelajaran. Terdapat berbagai macam media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran baik di ruang lingkup sekolah atau di luar ruang lingkup sekolah. Terdapat beberapa jenis media pembelajaran yaitu media pembelajaran secara langsung dan media pembelajaran berbasis interaktif. Media pembelajaran interaktif dapat menggunakan berbagai media, salah satunya seperti media pembelajaran interaktif berbasis virtual laboratory yang dapat dirancang dengan menggunakan macromedia flash, maupun menggunakan software lainnya.

Menurut Mahanta dan Sarma dalam Swandi, Hidayah, dan Irsan (2014) laboratorium berbasis virtual atau yang juga sering disebut sebagai virtual laboratory merupakan media pembelajaran virtual yang memanfaatkan perangkat komputer untuk menjalankan suatu simulasi yang sulit, perangkat percobaan yang biayanya tidak murah, maupun mengganti percobaan di lingkungan yang cukup berbahaya. Menurut Swandi, Hidayah, & Irsan (2014) virtual laboratory digunakan sebagai faktor pendukung dalam upaya untuk meningkatkan pengalaman dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk meneliti suatu secara interaktif dan juga mampu mengasah aktivitas bereksperimen peserta didik.

Sedangkan menurut Abdjul & Ntobuo (2019) virtual laboratory merupakan suatu kondisi yang interaktif dan kompleks dalam memecahkan suatu permasalahan atau persoalan yang berbentuk simulasi secara berkelompok oleh para peneliti. Selain itu penggunaan virtual laboratory memiliki beberapa manfaat antara lain dapat efisien dalam penggunaan waktu, dapat pula mengurangi hambatan geografis, ekonomis, meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, dapat meningkatkan kualitas percobaan, serta melindungi keamanan dan keselamatan pengguna. Sehingga virtual laboratory dapat dikatakan sebagai media pembelajaran berbasis simulasi yang menggunakan komputer dan software untuk menjalankan suatu simulasi yang rumit, dengan berbagai manfaat dalam penggunaannya yakni menghemat waktu, tempat, ekonomis, meningkatkan kualitas eksperimen, meningkatkan keamanan dan keselamatan pengguna, serta meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar

Selain media pembelajaran interaktif yang harus digunakan terdapat juga instrumen penilaian berupa lembar kerja siswa (LKS) atau lembar kerja peserta didik (LKPD) interaktif yang harus digunakan oleh guru untuk meningkatkan minat siswa. E-LKPD atau LKPD interaktif dapat disusun secara mandiri dengan menggunakan berbagai software pendukung. Menurut Warsita (2008) dalam Novita, Gulo, & Hadeli (2018) dijelaskan bahwa LKS yang interaktif merupakan sebuah sarana yang berguna untuk memfasilitasi peserta didik dan memberi kemudahan dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu software pendukung dalam pembuatan LKS interaktif adalah live worksheets. Menurut Fernandez (2017) dalam Wati, Hakim, & Lia (2021) dijelaskan bahwasanya live worksheets adalah sebuah halaman elektronik yang memungkinkan seorang pengguna untuk mengubah lembar kerja cetak menjadi suatu latihan online interaktif dengan koreksi otomatis. Sedangkan menurut Andriyani et al., (2020) dalam Nurlaila, Agus, & Lestari (2022) mengatakan bahwasanya live worksheets adalah salah satu website yang disediakan secara gratis oleh google dan dapat dimanfaatkan secara gratis yang didalamnya terdapat berbagai media pembelajaran dalam bentuk lembar kerjas siswa secara daring dengan cara mengubah lembar kerja cetak menjadi lembar kerja daring yang dapat diakses dan digunakan melalui link yang telah disediakan.

. Dalam menyusun media pembelajaran interaktif, peneliti menggunakan salah satu software interaktif yaitu Macromedia Flash. Menurut Handayani, Yetrim & Putra (2018) macromedia flash merupakan suatu perangkat lunak yang mampu untuk membuat suatu animasi bergerak dan dapat menginterpretasikan berbagai jenis media, seperti gambar bergerak, video, dan juga audio untuk menambah ketertarikan siswa dalam pembelajaran. Sedangkan menurut Qusyairi (2019)

macromedia flash merupakan suatu software aplikasi standar profesional yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk membuat berbagai animasi vektor dan membuat sebuah media belajar yang dinamis serta peserta didik dapat menggunakannya dimanapun dan kapanpun

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis virtual laboratorium dan LKS interaktif terhadap minat belajar siswa pada materi momentum dan impuls.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian terdiri dari siswa kelas XI MIPA di salah satu SMA Kabupaten Jember. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket sebagai instrumen penelitian, yang dirancang khusus untuk mengukur tingkat minat belajar siswa terhadap materi tersebut serta persepsi siswa terkait penggunaan media pembelajaran berbasis virtual laboratorium dan LKS interaktif. Instrumen penelitian telah diuji validitas dan reliabilitas sebelum digunakan. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan teknik analisis statistik, yaitu analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik sampel dan analisis inferensial, untuk menganalisis hubungan antara penggunaan media pembelajaran berbasis virtual laboratorium dan LKS interaktif dengan minat belajar siswa. Dengan demikian, melalui pendekatan kuantitatif dan penggunaan angket sebagai instrumen pengumpulan data, penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan mengidentifikasi pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis virtual laboratorium dan LKS interaktif terhadap minat belajar siswa pada materi momentum dan impuls

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan beberapa hasil penelitian. Penelitian yang dilakukan dengan 12 responden mendapatkan hasil yang sesuai. Dengan teknik pengumpulan data berupa angket minat belajar siswa, didapatkan hasil sebagaimana tertera pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Skor Agket Responden

Nama				4							Total Skor
Nabila				4							39
Helen				5							46
Ikal				3							39
Louisa				5							42
Niken				4							38

Aprilia	2	5	5	4	5	3	4	5	3	3	39
Tri	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	43
Salsabila	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
Rida	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	45
Vica	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	33
Nabilah	4	4	4	3	5	3	3	4	4	4	38
Alvin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40

Tabel 1 merupakan tabel hasil skor angket responden dimana angka 1-10 menunjukkan pertanyaan yang diajukan untuk dijawab responden. Dengan daftar pertanyaan sebagai berikut:

1. Saya merasa bosan apabila mengikuti pembelajaran Fisika dengan metode ceramah.
2. Saya selalu merasa tidak memahami materi dengan baik tanpa adanya media pembelajaran.
3. Saya sangat memahami materi ketika guru menggunakan media pembelajaran yang sesuai.
4. Saya selalu memperhatikan penjelasan guru ketika menjelaskan pembelajaran baik menggunakan media atau tanpa media.
5. Guru sering menjelaskan pembelajaran tanpa menggunakan media.
6. Setelah menggunakan atau menonton media(ada link dalam angket ini) saya semakin mudah memahami materi.
7. Saya menyukai tampilan media pembelajaran yang ada (pada link angket).
8. Menurut saya, pemaparan materi dan tampilan animasi mudah untuk dipahami.
9. Saya lebih semangat mempelajari materi ketika menggunakan media pembelajaran (pada link angket).
10. Saya tidak mudah bosan mempelajari materi ketika menggunakan media pembelajaran (pada link angket).

Dengan rentang skor yang dilambangkan dengan sangat setuju hingga sangat tidak setuju. Dengan rentang skor sebagai berikut:

SS (sangat setuju) skor 5; S (setuju) skor 4; KS (kurang setuju) skor 3; TS (tidak setuju) skor 2; dan STS(sangat tidak setuju) skor 1.

Dengan melalui uji validasi dan reliabilitas, diperoleh hasil bahwasanya angket minat belajar siswa bersifat valid dan reliabel. Dengan hasil uji validasi dan reliabilitas tertera pada table 2 berikut:

Tabel 2. Uji Validitas

		Correlations										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	total
1	Pears on Correlation		410	.355	359	154	378	207	.060	714**	639*	710**
	Sig. (2-tailed)		186	257	252	633	226	519	854	009	025	010
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Pears on Correlation	410		102	514	537	.217	297	600*	293	306	753**
	Sig. (2-tailed)	186		753	087	072	498	348	039	356	334	005
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Pears on Correlation	.355	102		000	.055	.188	.343	000	.380	.529	.136
	Sig. (2-tailed)	257	753		.000	866	559	275	.000	223	077	674
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Pears on Correlation	359	514	000		184	316	577*	750**	426	396	808**
	Sig. (2-tailed)	252	087	.000		567	317	049	005	167	202	001
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Pears on Correlation	154	537	.055	184		.640*	.319	460	039	273	385
	Sig. (2-tailed)	633	072	866	567		025	312	132	904	390	216
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Pears on Correlation	378	.217	.188	316	.640*		548	.158	270	188	211
	Sig. (2-tailed)	226	498	559	317	025		065	624	397	559	510
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	Pears on Correlation	207	297	.343	577*	.319	548		433	369	343	487
	Sig. (2-tailed)	519	348	275	049	312	065		160	237	275	108
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	Pears on Correlation	.060	600*	000	750**	460	.158	433		213	297	615*
	Sig. (2-tailed)											
	N											

	Sig. (2-tailed)	854	039	.000	005	132	624	160		506	348	033
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	Pears on Correlation	714**	293	.380	426	039	270	369	213		887**	727**
	Sig. (2-tailed)	009	356	223	167	904	397	237	506		000	007
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	Pears on Correlation	639*	306	.529	396	273	188	343	297	887**		720**
	Sig. (2-tailed)	025	334	077	202	390	559	275	348	000		008
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
total	Pears on Correlation	710**	753**	.136	808**	385	211	487	615*	727**	720**	
	Sig. (2-tailed)	010	005	674	001	216	510	108	033	007	008	
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel 2 menunjukkan hasil uji validitas angket yang diberikan kepada siswa, dimana angket dinyatakan valid apabila memenuhi syarat yakni nilai R hitung lebih besar daripada R table. Dari hasil uji validitas pada table 2, diketahui nilai R table dari 12 responden adalah sebesar 0.532 dengan nilai R hitung pada table 2 sebesar 0.710. Sehingga nilai R hitung lebih besar daripada nilai R table, maka dari itu sesuai dengan syarat keputusan yang ada angket minat belajar siswa dinyatakan valid.

Dari Tabel 1 dan Tabel 2, dapat kita simpulkan bahwasannya penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan minat belajar siswa. Pada Tabel 1 dapat kita lihat bahwa rata-rata siswa merasa pembelajaran Fisika membosankan apabila tidak menggunakan media pembelajaran yang sesuai (dengan metode ceramah saja), siswa cenderung enggan mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru. Sehingga dari hasil penelitian yang ada dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang sesuai, interaktif, dan menarik dapat meningkatkan minat belajar siswa, terutama pada mata pelajaran eksak seperti Fisika. Dengan meningkatnya minat belajar siswa akan meningkat pula hasil belajar siswa, serta tingkat ketuntasan siswa juga akan meningkat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan minat belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan rata-rata siswa merasa pembelajaran Fisika membosankan apabila tidak menggunakan media pembelajaran yang sesuai (dengan metode ceramah saja), siswa cenderung enggan mendengarkan penjelasan yang diberikan

oleh guru. Sehingga dari hasil penelitian yang ada dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang sesuai, interaktif, dan menarik dapat meningkatkan minat belajar siswa, terutama pada mata pelajaran eksak seperti Fisika. Dengan meningkatnya minat belajar siswa akan meningkat pula hasil belajar siswa, serta tingkat ketuntasan siswa juga akan meningkat

DAFTAR PUSTAKA

- Abdjul, T., Nova, D., & Ntobuo, E. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Virtual Laboratory Berbasis Phet terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Gelombang. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 7(3). <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/EPFT/article/view/14383>
- Bombang, V., Trija Fayeldi, & Yuniar I.P. Pranyata. (2022). Pengembangan Lkpd Elektronik Menggunakan Aplikasi Live Worksheet Materi Bangun Ruang Sisi Datar Pada Siswa Kelas Viii Smpn 17 Malang. *Rainstek Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 4(1), 27–41. <https://doi.org/10.21067/jtst.v4i1.6890>
- Handayani, H., Putra, F. G., & Yetri, Y. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 186–203. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.160>
- Hery, L. A., Stit, Q., Nusantara, P., & Ntb, L. (2019). Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Macromedia Flash. *ISLAMIKA*, 1(1), 97–114. <https://doi.org/10.36088/ISLAMIKA.V1I1.184>
- Jeneponto, Swandi, A., & Nurul HidayahLJ, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Laboratorium Virtual untuk Mengatasi Miskonsepsi Pada Materi Fisika Inti di SMAN 1 Binamu, Jeneponto (Halaman 20 s.d. 24). *Jurnal Fisika Indonesia*, 18(52). <https://doi.org/10.22146/JFI.24399>
- Novita, D., Gulo, F., & Hadeli, M. (2018). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) INTERAKTIF UNTUK LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT DI SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 5(1), 32–37. <https://doi.org/10.36706/JPPK.V5I1.8404>
- Wati, D., Wati, D. A., Hakim, L., & Lia, L. (2021). PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF HUKUM NEWTON BERBASIS MOBILE LEARNING MENGGUNAKAN LIVE WORKSHEETS DI SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(2), 72–80. <https://doi.org/10.24114/jpf.v10i2.26567>