

Penerapan Media Simulasi Virtual Pada Materi Hukum Newton Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Dalam Pembelajaran Kontekstual Di Kelas VIII/1 MTsN 7 Bireuen

Fitri Dharna¹⁾

¹⁾ Guru IPA MTsN 7 Bireuen, Aceh, Indonesia

^{*)} e-mail: fitridharna@gmail.com

Corresponding Author:

Email:

fitridharna@gmail.com

Keywords: kontekstual, Simulasi virtual, motivasi

How To Cite

Dharna, Fitri. (2023). Penerapan Media Simulasi Virtual Tentang Hukum Newton Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta didik Dalam Pembelajaran Kontekstual Di Kelas VIII/1 MTsN 7 Bireuen. *Journal of Technology and Literacy in Education* 2 (2): 143-151

Abstrak

Pembelajaran media simulasi virtual pada dasarnya dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Pendekatan kontekstual merupakan suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar peserta didik terhadap media simulasi virtual pada materi hukum newton di kelas VIII/1 MTsN 7 Bireuen. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar pretest dan post-test dan lembar respon peserta didik. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII/1 MTsN Bireuen sebanyak 25 peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa: Respon peserta didik kelas VIII/1 MTsN 7 Bireuen, terhadap kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan media simulasi virtual secara keseluruhan senang dan termotivasi mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan perolehan respon peserta didik sebesar 96%. Dengan demikian pemahaman peserta didik juga meningkat, hal ini dapat dilihat dari ketuntasan klasikal sebesar 92%.

PENDAHULUAN

Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang berorientasi pada penciptaan semirip mungkin dengan situasi "dunia nyata". Melalui pembelajaran kontekstual dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pelajaran.

Nurhadi dalam Rusman 2013:189 menjelaskan bahwa:

Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep yang membantu

guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Dari pendapat di atas dapat dimengerti bahwa pembelajaran kontekstual adalah strategi yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran melalui proses memberikan bantuan kepada peserta didik dalam memahami makna bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks

kehidupan mereka sendiri dalam lingkungan sosial dan budaya masyarakat.

Menurut Nurhadi (2004:13) menyatakan bahwa "pendekatan kontekstual merupakan suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari". Selanjutnya, pembelajaran kontekstual terfokus pada perkembangan ilmu, pemahaman, keterampilan peserta didik, dan juga pemahaman kontekstual peserta didik tentang hubungan mata pelajaran yang dipelajarinya dengan dunia nyata.

Berdasarkan kutipan di atas dapat dipahami bahwa pembelajaran kontekstual mengutamakan pada pengetahuan dan pengalaman atau dunia nyata, berpikir tingkat tinggi, berpusat pada peserta didik, peserta didik aktif, kritis, kreatif, memecahkan masalah, peserta didik belajar menyenangkan, mengasyikkan, tidak membosankan, dan menggunakan berbagai sumber belajar.

Kata media berasal dari bahasa latin yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Banyak batasan yang diberikan tentang media. Asosiasi teknologi dan komunikasi pendidikan di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi. Sementara itu Briggs (1970) (Sadiman, 2006:6) berpendapat bahwa "media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan

pesan serta merangsang peserta didik untuk belajar contohnya : Buku, Film, Kaset dan lain-lain".

Berdasarkan pendapat di atas dapat dipahami bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, prasaan, perhatian, dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar dapat terjadi.

Berdasarkan beberapa batasan tentang media di atas dapat dikemukakan ciri-ciri umum media pendidikan pada penelitian ini memiliki pengertian non fisik yang dikenal sebagai software (perangkat lunak) yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada peserta didik.

Ahli media mengelompokkan jenis media sesuai dengan sudut pandangnya dan latar belakangnya sendiri. Menurut Rivai (2003:7) mengklasifikasikan media sebagai berikut: "beberapa jenis media yang biasa digunakan dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran, dapat digolongkan menjadi media gambar atau grafis, media fotografis, media tiga dimensi, media proyeksi, media audio dan lingkungan sebagai media pengajaran". Ada beberapa jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran, secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi tiga menurut Rusman (2012:175) yaitu: (1) Media visual, (2) Media audio, (3) Media audio visual.

Selanjutnya Sadiman, dkk. (2006:20): menutup dari pendapat Rudi Bretz sebagai

berikut "ciri utama dari media ada tiga unsur pokok yaitu suara, visual, dan gerak". Visual sendiri dibedakan menjadi tiga unsur pokok yaitu gambar, grafis (*line graphic*) dan simbol yang merupakan kontinum dari bentuk yang dapat ditangkap dengan indra penglihatan. Di samping itu Betz juga media sinar (*telecommunication*) dan media rekam (*recording*) sehingga terdapat delapan (8) klasifikasi media, 1) media audio visual gerak, 2) media audio visual diam, 3) media audio visual semi, 4) media visual gerak, 5) media visual diam, 6) media visual semi gerak, 7) media audio, 8) media cetak.

Berdasarkan kutipan dan klasifikasi di atas dapat penulis kelompokkan menjadi beberapa jenis kelompok media yaitu:

1. Media gambar/grafis adalah media visual yang menyajikan fakta, ide atau gagasan melalui penyajian kata-kata, kalimat, angka-angka, dan simbol/gambar. Media grafis biasanya digunakan untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, dan mengilustrasikan fakta-fakta sehingga menarik dan mudah dipahami
2. Media tiga dimensi adalah sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional. Kelompok media ini dapat berwujud sebagai benda asli baik hidup maupun mati, dan dapat pula berwujud tiruan yang mewakili aslinya.
3. Media proyeksi diam mempunyai kesamaan dengan media grafis dalam arti peransangan-peransangan visual. Perbedaannya media grafis dapat secara langsung berinteraksi dengan pesan media yang bersangkutan. Pada media proyeksi pesan tersebut harus diproyeksikan dengan proyektor terlebih dahulu agar dapat dilihat. Adakalanya media jenis ini disertai rekaman audio, tapi adapula yang hanya visual saja.
4. Media audio berbeda dengan media grafis, media audio berkaitan dengan indra pendengaran. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam lambang-lambang auditif, baik verbal (kedalam kata-kata/bahasa lisan) maupun non verbal.

Tujuan penggunaan media pembelajaran adalah membantu guru dalam menyampaikan pesan-pesan atau materi pelajaran kepada peserta didiknya, agar pesan lebih mudah dimengerti, lebih menarik, dan lebih menyenangkan kepada peserta didik.

Pemilihan media untuk pembelajaran, guru sebenarnya tidak hanya cukup mengetahui tentang kegunaan, nilai, serta landasannya, tetapi harus mengetahui kegunaan media tersebut. Media dapat membantu mengatasi berbagai macam hambatan diantaranya mengurangi sifat verbalisme, mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan tipe belajar murid karena kelemahan salah satu indra, menjadikan peserta didik menjadi aktif, membantu mengatasi kesulitan guru dan memberikan pelayanan belajar kepada murid meringankan beban guru, dan mempermudah belajar murid atau peserta didik.

Simulasi berasal dari kata *simulate* yang artinya berpura-pura atau berbuat seakan-akan. Sanjaya (2012) "simulasi dapat

diartikan cara penyajian pengalaman belajar dengan dengan menggunakan situasi tiruan untuk memahami tentang konsep, prinsip, atau keterampilan tertentu". Dari kutipan di atas, simulasi dapat digunakan sebagai metode mengajar dengan asumsi tidak semua proses pembelajaran dapat dilakukan secara langsung pada objek yang sebenarnya. Belajar bagaimana mengoperasikan sebuah mesin yang mempunyai karakteristik khusus misalnya, peserta didik sebelum menggunakan mesin yang sebenarnya akan lebih bagus melalui simulasi terlebih dahulu. Demikian juga untuk mengembangkan dan penghayatan terhadap suatu peristiwa, penggunaan simulasi akan sangat bermanfaat.

Pada pembelajaran berbasis komputer model simulasi adalah CBI yang menampilkan materi pelajaran yang dikemas dalam bentuk simulasi-simulasi dalam bentuk animasi yang menjelaskan konten secara menarik, hidup, dan memadukan unsure teks, gambar, audio, gerak, dan paduan warna yang serasi dan harmoni.

Sridadi dalam Rusman, 20013:231 menyatakan bahwa "simulasi adalah program (software) komputer yang berfungsi untuk menirukan perilaku system nyata (realitas) tertentu". Menurut Arsyad (2002) menyatakan bahwa "program simulasi dengan bantuan computer mencoba untuk menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata". Dari kutipan di atas, simulasi bagian dari ilmu informatika (teknologi informasi) yang merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalan belajar yang lebih

kongkrit melalui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya.

Untuk dapat menghasilkan media pembelajaran yang menarik bukanlah hal yang mudah, suatu media memiliki beberapa faktor yang harus dipenuhi dan diperhatikan untuk membuat aplikasi pembelajaran yang baik (Rizal dan Birrul, 2019). Pembelajaran virtual pada dasarnya adalah proses pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Baik pertemuan, penyampaian materi dan bahkan diskusi dilakukan dengan bantuan berbagai teknologi yang ada. Dalam pelaksanaan pembelajaran sehari-hari, yang sering dijumpai adalah teknologi (audio/data, video/data, audio/video). Teknologi ini juga sering dipakai pada pendidikan jarak jauh (*distance education*), agar komunikasi murid dan guru bisa terjadi dengan keunggulan teknologi. Menurut Onno (1997) (Rusman, 2013:349), "ada lima aplikasi standar internet yang dapat digunakan untuk keperluan pendidikan, yaitu *email*, *Mailing List* (milis), *News Group*, *File Transfer Protocol* (FTC), dan *world wide web* (WWW)".

Ada beberapa alternatif paradigma pendidikan melalui internet. Kardiawarman (2000) (Rusman, 2013:349), paradigma ini mengintegrasikan beberapa sistem seperti: *pertama*, paradigma *virtual teacher resources*, yang dapat mengatasi terbatasnya jumlah guru yang berkualitas, sehingga peserta didik tidak harus secara intensif memerlukan dukungan guru karena peranan guru maya (*virtual teacher*) dan sebagian

besar diambil oleh sistem belajar tersebut. *Kedua, virtual school system*, yang dapat membuka peluang menyelenggarakan pendidikan dasar, menengah dan tinggi yang tidak memerlukan ruang dan waktu. Keunggulan paradigma ini daya tampung peserta didik tidak terbatas. Siswa dapat melakukan kegiatan belajar kapan saja, dimana saja, dan dari mana saja. *Ketiga, paradigma cyber educational resources system*, atau *dot com learning resources system*, merupakan paradigma pendukung kedua paradigma diatas, dalam membantu akses terhadap artikel atau jurnal elektronik yang tersedia secara bebas dan gratis dalam internet.

Dari kutipan diatas, pembelajaran virtual ini memudahkan individu melakukan proses belajar tanpa dibatasi oleh kendala tempat dan waktu. Dengan bantuan teknologi, setiap peserta didik dapat belajarkapan saja dan di mana saja bahkan memperoleh pengetahuan melalui interaksi tidak langsung dengan orang lain.

Melalui pembelajaran virtual peserta didik dapat merencanakan dan mengawasi proses pembelajarannya sendiri. Mereka dapat meminta tambahan informasi atau bahan bacaan relevan lebih lanjut. Selain itu, materi dapat disajikan lebih spesifik dengan pemberian contoh yang tepat, yang kemudian dapat didiskusikan dalam kelompok. Motivasi peserta didik meliputi perhatian, relevansi, keyakinan dan kepuasan terhadap penerapan Pembelajaran yang dapat memberikan gambaran yang jelas dan ilmiah melalui persentase peserta didik (Rizal et. Al, 2019).

Bentuk pembelajaran virtual itu sendiri dapat dilakukan dalam tiga bentuk sebagaimana disebutkan oleh Yuhety & Hardito (Rusman, 2013:350) yaitu: "(a) *Web Course*, (b) *web centric Course*, (c) *web enhanced Course*".

- a) *Web Course* adalah penggunaan internet untuk keperluan pembelajaran di manaseluruh bahan ajar, diskusi, konsultasi, penugasan madpun ujian dilaktrkan lewat internet. Guru dan peserta didik sepenuhnya terpisah, namun komunikasi dapatdilakukan setiap saat. Sistem ini biasanya dilengkapi dengan berbagai sumber belajar (digital) baik yang dikembangkan sendiri maupun dengan membuathubungan (link) ke berbagai sumber belajar lain di internet.
- b) *web centric Course*, di mana sebagian bahan belajar, diskusi, konsultasi, penugasan disampaikan melalui internet, sedangkan ujian dan sebagian kecil konsultasi dan diskusi dilakukan melalui tatap muka. Persentasi tatap muka lebih kecil dari pada pembelajaran lewat internet.
- c) *web enhanced Course*, yaitu pemanfaatan internet untuk pendidikan dengan menunjang peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar dikelas. Bentuk ini dikenal dengan Web Line Course karena kegiatan utama tetap dilakukan dalam kelas. Peran internet adalah menyediakan konten sumber belajar dan memberikan *link* ke berbagai sumber lain. Persentase pembelajaran melalui internet lebih sedikit dibandingkan pembelajaran tatap muka. Biasanya

bentuk ini digunakan sebagai tahap awal penyelenggaraan pembelajaran virtual.

METODE

Pendekatan yang dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, untuk mengumpulkan informasi mengenai implementasi pembelajaran dengan media simulasi virtual pada materi hukum newton di Kelas VIII/1 MTsN 7 Bireuen. Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah peserta didik Kelas VIII/1 yang berjumlah 25 peserta didik. Berdasarkan judul penelitian ini yang menjadi tempat penelitian adalah MTsN 7 Bireuen, Penelitian ini akan dilaksanakan semester ganjil tahun ajaran 2022-2023 pada bulan Oktober.

Sesuai dengan model yang digunakan, penelitian ini dimulai dengan empat kegiatan, yakni perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi (Arikunto, 2022). Berdasarkan observasi, guru akan mengetahui letak keberhasilan dan kegagalan atau hambatan yang dijumpai. Oleh karena itu guru merumuskan rancangan tindakan untuk berupa kegiatan bagaimana yang akan dilakukan, serta telah dilakukan perbaikan atau tambahan-tambahan berdasarkan hambatan atau kegagalan yang dijumpai.

Untuk mengumpulkan data penelitian digunakan instrumen sebagai berikut:

1. Tes tertulis yaitu pre-test dan post-test digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diterapkan media simulasi virtual, sedangkan post-test diberikan setelah dilakukan kegiatan belajar mengajar

dengan menggunakan media simulasi virtual.

2. Lembar respon peserta didik digunakan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap penerapan media animasi virtual yang diterapkan oleh guru selama proses belajar mengajar. Lembar pengamat ini disusun dalam bentuk angket yang didalamnya berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai komponen-komponen pembelajaran yaitu materi yang diajarkan, suasana kelas, cara guru mengajar, dan harapan tentang harapan mengikuti pembelajaran berikutnya dengan penerapan media simulasi virtual

Pada tahap perencanaan, peneliti menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan pada hasil pre-test. Disamping itu, peneliti juga menyiapkan alat dan berbagai perangkat pembelajaran lainnya yang dibutuhkan pada pelaksanaan. Selanjutnya peneliti melakukan tindakan yaitu melaksanakan kegiatan belajar mengajar berdasarkan RPP. Setelah kegiatan belajar mengajar berlangsung pada peserta didik berikan post-test.

Motivasi peserta didik yang diperoleh melalui angket dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan persentase. Cara menghitung menurut Sudijono (2018) persentase angket peserta didik sebagai berikut:

$$\text{Persentase (P)} =$$

$$\frac{\sum \text{respon siswa tiap aspek yang muncul}}{\sum \text{siswa keseluruhan}}$$

Pemahaman Konsep sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung berdasarkan skor gain yang dinormalisasi. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasikan perolehan gain masing-masing peserta didik.

Untuk memperoleh skor gain yang dinormalisasi digunakan rumus:

$$N - \text{gain} = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{mak}} - S_{\text{pre}}} \times 100\%$$

Keterangan:

S_{post} = skor posttest

S_{pre} = skor pretest

S_{mak} = skor maksimum ideal

Tabel 3.1
Kategori N-gain

Batasan	Kategori
$(N\text{-gain}) > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (N\text{-gain}) \leq 0,7$	Sedang
$(N\text{-gain}) < 0,3$	Rendah

(Hoke,1999)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan media simulasi virtual, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan signifikan. Peningkatan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada saat pre test dan post test dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Berdasarkan data pada tabel dapat diperhatikan pada penjumlahan hasil belajar secara individual, dari 25 siswa terdapat 23 peserta didik yang mampu menyelesaikan soal dengan tuntas. Hanya 2 peserta didik yang lainnya belum tuntas.

Tabel Pre-Test Dan Post-Test

No	Nama Peserta didik	Persentase (%)		Peningkatan (U2-U1) (%)	ketuntasan Individual 75%
		U1	U2		
1.	Respon den 1	50	80	30	T
2.	Respon den 2	90	100	10	T
3.	Respon den 3	60	80	20	T
4.	Respon den 4	70	90	20	T
5.	Respon den 5	50	70	40	TT
6.	Respon den 6	80	90	10	T
7.	Respon den 7	70	90	30	T
8.	Respon den 8	60	90	30	T
9.	Respon den 9	80	100	20	T
10.	Respon den 10	40	70	30	TT
11.	Respon den 11	70	100	30	T
12.	Respon den 12	40	80	40	T
13.	Respon den 13	70	90	20	T
14.	Respon den 14	60	80	20	T
15.	Respon den 15	50	80	30	T
16.	Respon den 16	50	100	50	T
17.	Respon den 17	60	80	20	T
18.	Respon den 18	40	80	40	T
19.	Respon den 19	80	100	20	T
20.	Respon den 20	70	100	30	T

21.	Respon den 21	80	100	20	T
22.	Respon den 22	60	80	40	T
23.	Respon den 23	40	80	40	T
24.	Respon den 24	50	80	30	T
25.	Respon den 25	60	100	40	T
	JUMLAH	1630	1940	570	
	Klasikal 85%				92%

(Sumber: Hasil Peneliti (diolah))

Berdasarkan hasil tes pada siklus III diperoleh 23 dari 25 peserta didik yang mengerjakan soal dengan tuntas untuk ketuntasan individual sedangkan untuk ketuntasan klasikal memperoleh persentase 92%. Hal ini berarti kemampuan peserta didik sudah mampu untuk memecahkan masalah sesuai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Peningkatan keberhasilan dalam pembelajaran tidak terlepas dari sikap dan kemauan peserta didik. Berdasarkan data yang penulis peroleh adalah hal yang paling dominan disukai peserta didik adalah menggunakan media simulasi virtual yang memperoleh persentase sebesar 92% dan hanya 8% peserta didik yang kurang menarik. Secara garis besar hasil respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini.

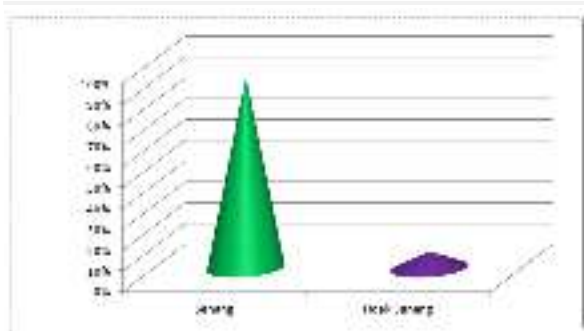
Tabel Persentase Respon Peserta didik

No	Pertanyaan	Respon Peserta Didik	
		Ya	Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)

1.	Apakah anda merasa senang dengan suasana pembelajaran di kelas?	92%	8%
2.	Apakah anda menyukai cara guru mengajar dalam menyampaikan materi hukum newton?	88%	12%
3.	Apakah cara guru menyampaikan materi dengan menggunakan media simulasi virtual ini anda termotivas?	70%	30%
4.	Apakah dengan penerapan media simulasi virtual anda lebih aktif dalam belajar?	68%	32%
5.	Apakah anda menyukai media simulasi virtual?	72%	28%
6.	Apakah anda berminat mengikuti pelajaran selanjutnya seperti belajar yang telah anda ikuti pada materi hukum newton?	90%	10%
7.	Apakah media simulasi virtual efektif digunakan untuk menyampaikan materi hukum newton?	70%	30%

Sumber: Hasil Penelitian (diolah)

Respon yang diberikan terhadap kegiatan belajar mengajar pada siklus III dengan menggunakan media simulasi virtual secara keseluruhan adalah senang dan berminat mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan persentase 96% dan 4% tidak senang dan tidak berminat. Jadi, secara keseluruhan peserta didik memberi respon yang positif terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media simulasi virtual pada pokok bahasan hukum newton pada kelas VIII/1 di MTsN 7 Bireuen.



Gambar Motivasi peserta didik terhadap penerapan media simulasi virtual.

KESIMPULAN

Motivasi peserta didik kelas VIII/1 MTsN 7 Bireuen terhadap kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan media simulasi virtual secara keseluruhan senang dan termotivasi mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan perolehan respon peserta didik sebesar 96%. Dengan demikian pemahaman peserta didik juga meningkat, hal ini dapat dilihat dari ketuntasan klasikal sebesar 92%.

REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2022. *Penelitian Tindakan Kelas (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nurhadi, MPd, dkk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual Dalam Pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta
- Rizal, S., & Walidain, B. 2019. Pembuatan media pembelajaran E-learning

berbasis moodle pada matakuliah pengantar aplikasi komputer Universitas Serambi Mekkah. *JURNAL ILMIAH DIDAKTIKA: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 19(2), 178-192.

- Rizal, S., et.al. 2019. Student Perception Toward E-Learning in Primary School Teacher Education Department Students of Serambi Mekkah University. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1232, No. 1, p. 012053). IOP Publishing.
- Rusman. 2012. *Belajar dan pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta
- _____. 2013. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sanjaya Wina. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta: Kencana
- Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT, Rhineka Cipta
- Sudijono, Anas. 2018. pengantar statistik pendidikan. Jakarta: PT Grafindo Persada
- Sudjana, Nana & Ahmad Rivai. 2003. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.