

PENGARUH PENERAPAN MEDIA DIGITAL SIMULATOR LEARNING (DSL) DI SMK MUHAMADIYAH 2 TAMAN

Nidhom Nur Hidayat

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail : nidhom.20073@mhs.unesa.ac.id

Rachmad Syarifudin Hidayatullah

Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail : rachmadhidayatullah@unesa.ac.id

Abstrak

Studi ini bertujuan untuk menganalisis penerapan media Digital Simulator Learning terhadap capaian akademik dan respon peserta didik. media pembelajaran UDSL (*Unesa Digital Simulator Learning*) adalah salah satu opsi dari berbagai media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran mampu mempengaruhi performa sekaligus hasil belajar peserta didik. Seiring perkembangan teknologi media pembelajaran mulai bergeser ke arah digital, media digital simulator memiliki potensi dalam meningkatkan pengalaman belajar peserta didik. Salah satu Jenis penelitian yang diadopsi adalah pre-experimental design. Menggunakan populasi dan sample siswa kelas X TSM SMK Muhammadiyah 2 Taman. Pengumpulan data berupa uji tertulis, observasi dan dokumentasi. Uji tertulis pada penelitian ini menggunakan 25 butir soal pilihan ganda yang telah melalui proses validasi dari beberapa ahli. Analisis data yang dilakukan berupa uji parametrik, uji normalitas dan sample t-test menggunakan SPSS tipe 25. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini terjadi peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik setelah dilakukan treatment, dimana hasil uji T test mendapat nilai sigma 2 tailed sebesar 0,000. Maka dari itu ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Digital Simulator Learning* Hasil Belajar.

Abstract

This study aims to analyze the application of Digital Simulator Learning media to academic achievements and student responses. UDSL (*Unesa Digital Simulator Learning*) learning media is one of the various learning media options that can be used in learning. Learning media is able to influence student performance and learning outcomes. As the development of learning media technology begins to shift towards digital, digital simulator media has the potential to improve students' learning experience. One type of research adopted is pre-experimental design. Using a population and sample of class X TSM students at SMK Muhammadiyah 2 Taman. Data collection takes the form of a written test, observation and documentation. The written test in this research uses 25 multiple choice questions which have gone through a validation process from several experts. Data analysis was carried out in the form of parametric tests, normality tests and sample t-tests using SPSS type 25. Based on the results obtained from this research, there was a significant increase in student learning outcomes after treatment, where the T test results received a 2-tailed sigma value of 0.000. Therefore, the conclusion is drawn that H_0 is rejected and H_1 is accepted.

Keywords: Learning Media, Digital Simulator Learning Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Pendidikan menengah kejuruan (SMK) memiliki peran vital dalam membentuk kemampuan siswa untuk menjalankan pekerjaan spesifik di berbagai bidang. Fokus utama SMK adalah mempersiapkan siswa agar siap terjun langsung ke dunia kerja dengan pengetahuan dan keterampilan praktis yang diperlukan. Melalui kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan industri, siswa diajarkan tidak hanya teori tetapi juga praktik langsung dalam bidang-bidang tertentu seperti teknik, keperawatan, bisnis, dan lain sebagainya. Di samping itu, SMK juga memberikan perhatian besar pada pengembangan sikap profesional siswa, seperti disiplin, tanggung jawab,

kerjasama tim, dan etika kerja. Dengan program-program pendidikan yang variatif dan disesuaikan dengan kebutuhan lapangan kerja, SMK memungkinkan siswa untuk memilih jalur pendidikan yang sesuai dengan minat dan bakat siswa sehingga dapat berkembang dan sukses dalam karir yang siswa pilih di masa depan.

Top of Form
Bottom of Form (Elisabet, Relmasira Stefanus C, 2019).

Pendidikan kejuruan berfokus pada pembelajaran yang menarik dan inovatif, ini dijalankan untuk guna memastikan peserta didik tidak hanya mendapat soft skill dan hard skill yang diperlukan untuk menghadapi dunia kerja, tetapi juga memiliki ketertarikan untuk aktif dalam

proses belajar. Melalui penggunaan media interaktif pendidikan kejuruan mendorong peserta didik dalam mengembangkan kreatifitas, problem solving dan critical thinking

Proses belajar yang diciptakan antara guru dan siswa harus memiliki karakteristik meliputi inisiasi, fasilitasi, dan peningkatan proses belajar siswa yang tersusun oleh beberapa komponen belajar seperti tujuan, materi, kegiatan, dan evaluasi pembelajaran (Anyan, 2022).

Pemanfaatan media digital merupakan pilihan yang potensial guna mengatasi minimnya media pembelajaran yang dapat digunakan pendidik dapat menyediakan materi yang relevan dengan kondisi perkembangan industri saat ini

Simulator merupakan suatu alat atau media tambahan yang mirip dengan aslinya, yang digunakan dalam pendidikan untuk membantu seorang pendidik dalam menyampaikan suatu pengetahuan kepada peserta didik. Simulator dapat berupa replika dari penggunaan suatu alat yang skalanya lebih besar atau bahkan model matematika atau komputer yang mensimulasikan suatu fenomena atau situasi tertentu. Dengan menggunakan simulator, peserta didik dapat belajar dan berlatih tanpa risiko atau biaya yang terkait dengan penggunaan alat atau situasi nyata. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam dan keterampilan yang diperlukan dalam suatu bidang tanpa harus langsung terlibat dalam situasi yang mungkin berbahaya atau mahal. Selain itu, simulator juga memungkinkan pendidik untuk menyesuaikan tingkat kesulitan atau kompleksitas materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik (Mufadhol, 2022).

Media pembelajaran menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran karena membawa pesan yang harus disampaikan kepada para siswa. Media pembelajaran merupakan komponen dari sistem pengajaran yang menjadi faktor dominan untuk menunjang berhasilnya proses belajar mengajar (Arsyad, 2017).

Media juga berfungsi secara efektif dalam konteks pembelajaran yang berlangsung tanpa menuntut kehadiran guru. Media sering dalam bentuk “kemasan” untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam situasi seperti ini, tujuan telah ditetapkan, petunjuk atau pedoman kerja untuk mencapai tujuan telah diberikan, bahan-bahan atau material telah disusun dengan rapih, dan alat ukur atau evaluasi juga disertakan. Media pembelajaran yang mempersyaratkan situasi seperti di atas dapat berwujud modul, paket belajar, kaset dan perangkat lunak komputer yang dipakai oleh peserta didik (pembelajar) atau peserta pelatihan. Dalam kondisi ini, guru atau instruktur berfungsi sebagai fasilitator pembelajaran.

Simulasi digital adalah sebuah program yang dirancang untuk memvisualisasikan objek nyata ke dalam bentuk tiruan. Tujuan utamanya adalah untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi secara konkret, sehingga dapat meningkatkan proses

pembelajaran (Fatkhayah Hardiyanti, Dr. Fajar Arianto 2016).

Menurut (Mayung et al. 2023) Penggunaan digital simulator dalam pendidikan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami konsep dan prinsip yang kompleks dengan cara interaktif dan visual sehingga siswa mampu lebih mudah menguasai materi yang diajarkan. Selain itu simulasi digital juga terbukti mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan. Sehingga meningkatkan kesadaran siswa mengenai pentingnya materi yang diajarkan, sehingga menarik minat mereka untuk belajar.

Setelah dilakukan observasi didapatkan beberapa permasalahan di SMK Muhammadiyah 2 Taman, dimana sekolah terkendala dalam menyediakan media pembelajaran yang optimal, kurangnya keberagaman sekaligus kualitas media pembelajaran yang ada di sekolah, kurangnya media pembelajaran yang inovatif sekaligus memotivasi peserta didik guna mengoptimalkan pembelajaran, serta kurangnya dukungan dan pelatihan kepada tenaga pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis digital.

Dengan membuat media pembelajaran dalam format digital simulator learning (DSL). Media pembelajaran ini dirasa tepat untuk dikembangkan karena media ini merupakan gabungan dari media PPT dan simulasi, sehingga pada saat mempelajari materi sistem injeksi bahan bakar, mahasiswa akan lebih mudah termotivasi dan aktif rangka memahami pengetahuan dasar sistem injeksi. Kebaruan dari media DSL ini adalah mahasiswa tidak hanya belajar melalui proses membaca tetapi juga dapat melihat secara visual melalui proses simulasi yang ditampilkan lebih lanjut. Siswa juga dapat melakukan simulasi troubleshooting pada kendaraan dengan menggunakan media ini. Media ini memiliki kebaruan dimana media ini menggabungkan antara media PPT dan simulasi. Selain itu, media ini dilengkapi dengan fitur simulasi cara kerja sistem injeksi, fitur penjelasan nama komponen, letak komponen, bahan komponen, kode kerusakan komponen, dan fitur latihan membaca kode kerusakan. Media pembelajaran simulator digital learning (DSL) dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang terdaftar di Program Keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM) di sekolah menengah kejuruan (SMK). (Hidayatullah et al., 2024)

Penelitian ini berfokus pada kajian mengenai penerapan media digital simulator guna meningkatkan kualitas belajar serta harapannya mampu mendorong peserta didik agar aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar mempengaruhi hasil belajar mereka

a. Hasil belajar adalah pencapaian setiap peserta didik dalam ranah kognitif, emosional, dan psikomotorik yang dicapai sebagai hasil usaha dalam kegiatan hasil belajar dan dievaluasi sebagai ukuran kinerja peserta didik dari proses pembelajaran yang telah dilakukan, Hasil pembelajaran mengartikulasikan apa yang harus diketahui atau dapat dilakukan siswa setelah menyelesaikan belajar (Goel et al., 2021).

METODE

Dalam studi ini digunakan metode penelitian kuantitatif menggunakan pre test dan post test terhadap kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL). Dengan tujuan mengetahui pengaruh penerapan media Digital Simulator di SMK Muhamadiyah 2 Taman terhadap terhadap hasil belajar peserta didik kelas X jurusan Teknik Sepeda Motor

Dalam rancangan penelitian ini dimulai melalui tahap identifikasi permasalahan melalui observasi kemudian dilanjutkan dengan penyusunan instrumen penelitian menganalisis data yang diperoleh dan puncaknya dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang telah di olah melalui bantuan SPSS tipe 25.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Muhamadiyah 2 Taman dengan jumlah 30 peserta didik yang dipilih dengan menggunakan random sampling

Digunakan tiga alat pendukung dalam melakukan penelitian ini, diantaranya soal pretest dan posttest yang berjumlah 25 butir soal dimana setiap soal memiliki nilai sebesar 4 poin. Selain itu terdapat angket respon siswa yang telah tervalidasi guna menjangkau respon peserta didik terhadap penerapan media digital simulator. Selain itu ada juga dokumentasi mengenai pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan

Analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS Tipe 25 dimulai dari uji normalitas terhadap data yang diperoleh guna memastikan data terdistribusi secara normal selanjutnya dilakukan uji hipotesis melalui uji t guna mengetahui signifikansi setelah dilakukan treatment berupa penerapan media digital simulator berikutnya dilakukan uji N-Gain guna mengetahui peningkatan keterampilan pada dilakukan treatment.

Media pembelajaran *Unesa Digital Simulator Learning* (UDSL), adalah media pembelajaran berbasis aplikasi yang bisa di gunakan pada android maupun laptop. Aplikasi ini mampu mensimulasikan perilaku dan interaksi sistem digital secara visual, simulator memungkinkan peserta didik memprediksi, menganalisis, dan memahami sistem melalui media digital sebelum mengimplementasikannya secara langsung. Sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif bagi peserta didik

Penelitian ini secara umum dirancang untuk menyelidiki pengaruh media digital simulator terhadap

pencapaian akademik serta respon peserta didik terhadap penggunaan media digital simulator dalam pembelajaran. Dari ketiga ranah tersebut, ranah kognitif menjadi fokus penelitian ini karena menunjukkan kemampuan peserta didik dalam menguasai materi (Djamaludin & Wardana, 2019). Selain itu Penilaian kognitif, seperti tes objektif, mengukur pengetahuan dan kemampuan pemecahan masalah, memberikan wawasan tentang pemahaman siswa (Engel Novita Ramadani & Dina Fitria Handayani, 2024). hasil belajar mencerminkan kemampuan siswa setelah proses pembelajaran. Guru memainkan peran penting dalam membentuk hasil belajar melalui penyusunan rencana pembelajaran dan evaluasi. Hasil belajar terdiri dari tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Prestasi akademik menjadi indikator perkembangan siswa yang bisa dilihat melalui evaluasi, dan guru bertanggung jawab untuk memastikan pemahaman siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Selain pencapaian akademik, dalam penelitian ini juga mengali hasil respon peserta didik terhadap penerapan media digital simulator dalam pembelajaran. Respon adalah bentuk umpan balik yang memiliki peran atau pengaruh besar dalam menentukan baik atau tidaknya suatu komunikasi. (Amir, 2019). respon merupakan suatu tanggapan yang diberikan oleh pengguna kepada sesuatu yang diamati atau bisa diartikan sebagai reaksi dari penerima kepada sumber. Respon ini sangat penting dimana respon memberikan gambaran pengalaman yang dirasakan peserta didik selama mengikuti pembelajaran menggunakan media digital simulator,

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fokus dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh dari penerapan media digital simulator terhadap pencapaian akademik dan ketertarikan peserta didik SMK Muhamadiyah 2 Taman Sidoarjo dalam mengikuti pembelajaran berbasis digital. dalam penelitian ini prosedur dimulai dengan melakukan observasi terhadap kondisi pembelajaran di SMK Muhamadiyah 2 Taman, selain itu guna melengkapi data observasi dilakukan juga wawancara terhadap guru pengampu. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrument test dan angket dengan 25 butir soal pilihan ganda.

Setelah dilakukan treatment kepada peserta didik berupa pembelajaran menggunakan media digital simulator beserta pretest dan posttest maka akan didapat data hasil belajar peserta didik

Berikut adalah hasil dari pre-test dan post-test peserta didik Kelas X TSM SMK Muhamadiyah 2 Taman Sidoarjo yang di sertai 30 peserta didik.

Berikut merupakan data mengenai hasil pretest dan post-test dari penerapan media digital simulator pada kelas eksperimen di SMK Muhamadiyah 2 Taman. Dengan jumlah 30 peserta didik :

Tabel 1. Nilai *Pretest* peserta didik

No	Nilai	Frekuensi
1	28	1
2	40	5
3	48	3
4	52	5
5	56	7
6	64	4
7	68	1
8	72	4

Berdasarkan tabel diatas distribusi frekuensi hasil pretest kelompok eksperimen mendapatkan hasil nilai 28 sebanyak (1) peserta didik, nilai 40 sebanyak (5) peserta didik, nilai 48 sebanyak (3) peserta didik, nilai 52 sebanyak (5) peserta didik, nilai 56 sebanyak (7) peserta didik, nilai 64 sebanyak (4) peserta didik, nilai 68 sebanyak (1) peserta didik, Berdasarkan tabel tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada yang mencapai nilai KKM yang telah ditentukan.

Tabel 2. Rekapitulasi Ketuntasan *Pretest*

No	Keterangan	Frekuensi	Presentase
1.	Tuntas	0	0%
2.	Tidak Tuntas	30	100%

Dari data yang didapat Rekapitulasi Ketuntasan Pretest Peserta Didik menunjukan bahwa ketuntasan belajar pada saat pretest tidak tuntas ada 100% atau dengan kata lain tidak terdapat peserta didik yang mencapai nilai ≥ 75 sebagai indikator ketuntasan belajar.

Tabel 3. Nilai *Posttest* Peserta Didik

No	Nilai	Frekuensi
1	60	1
2	68	4
3	72	2
4	76	4
5	80	8
6	84	3
7	88	4
8	96	2
9	100	2

Berdasarkan perolehan nilai hasil post-test distribusi frekuensi hasil posttest kelompok eksperimen mendapatkan hasil nilai 60 sebanyak (1) peserta didik, nilai 68 sebanyak (4) peserta didik, nilai 72 sebanyak (2) peserta didik, nilai 76 sebanyak (4) peserta didik, nilai 80 sebanyak (8) peserta didik, nilai 84 sebanyak (3) peserta didik, nilai 88 sebanyak (4) peserta didik, nilai 96 sebanyak (2) peserta didik, nilai 100 sebanyak (2) peserta didik setelah melalui tahap post-test dapat ditarik Kesimpulan Dimana hasil post-test menunjukan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan pre test .

Tabel 4. Rekapitulasi Ketuntasan *Posttest*

No	Keterangan	Frekuensi	Presentase
1.	Tuntas	23	77%
2.	Tidak Tuntas	7	23%

Berdasarkan data yang terlihat diatas menunjukan bahwa ketuntasan belajar pada saat posttest terdapat 77% dan tidak tuntas hanya 23% atau dengan kata lain terdapat 23 dari 7 peserta didik yang mencapai nilai ≥ 75 sebagai indikator ketuntasan belajar.

Uji normalitas dilakukan terhadap data pretest dan posttest. Uji normalitas digunakan untuk menilai apakah data memenuhi distribusi normal, asalkan data tersebut memenuhi standar nilai sig. $> 0,05$ dengan tingkat kepercayaan 95% (Okpatrioka Okpatrioka, 2023).

Tabel 5. Uji Normalitas

Test of Normality			
Kolmogorov-Smirnov			
	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,148	30	0,91
Posttest	0,155	30	0,64

Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai signifikasi pada permodelan Kolmogorov-smirnov hasil nilai sig. pretest $0,091 > 0,05$ dan nilai sig. posttest $0,064 > 0,05$. Artinya nilai tersebut menunjukkan bahwa persebaran nilai pada hasil pretest dan posttest di kelas eksperimen menunjukkan nilai yang terdistribusi normal.

Uji normalitas Kolmogorov smirnov digunakan untuk mengukur normalitas dengan jumlah sampel lebih dari 50. Data dinyatakan normal jika data tersebut memiliki nilai sig. $> 0,05$, apabila data tersebut memiliki sig. $< 0,05$ maka data tersebut dinyatakan tidak berdistribusi normal, baik pada Kolmogorov-smirnov maupun Shapiro-wilk.

Melanggar asumsi ini dapat menyebabkan hasil yang menyesatkan, membuat pengujian normalitas penting untuk interpretasi data yang akurat (Gosselin, 2024)

Untuk mengetahui apakah terdapat signifikansi dari penerapan media ini maka sample di uji menggunakan metode uji t. Hasilnya menunjukan penerapan media digital simulator mampu meningkatkan pencapaian akademik sekaligus menarik minat pesertadidik dalam mengikuti pembelajaran, dimana dari hasil uji statistik diperoleh nilai uji paired sample statistic dengan nilai signifikansi dua arah sebesar 0,000.

Tabel 6. Paired Sample Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Test	54.53	30	11.288	2.061
	Post Test	80.53	30	9.783	1.176

(Sumber : Paired sample Statistics)

Hasil diatas merupakan data ringkasan deskriptif statistik dari pretest dan posttest, dapat disimpulkan dari data tersebut terdapat peningkatan mean pada data pretest dan posttest pada tabel tersebut menunjukan peningkatan signifikan sebesar 26

Tabel 7. Paired Sample Correlations

Paired Sample Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreTest & PostTest	30	.342	.064

(Sumber : Paired Sample Correlations)

Output kedua menunjukan bahwa ada hubungannya pengujian pretest dan posttest pada kelas eksperimen. Hal tersebut ditunjukan pada besaran nilai signifikansi 0,064 yang menunjukan nilai $< 0,05$, maka indikasinya terdapat hubungan antara pretest dan posttest.

Tabel 8. Paired Sample Test

Paired Sample Test									
Paired Differences									
95% Confidence Interval of the Difference									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)	
Pair 1	Pretest & Posttest	26.000	12.149	2.218	30.536	21.464	11.722	.009	.00

(Sumber : Paired Sample Test)

Output ketiga merupakan hasil dari uji paired sample test, berdasarkan hasil uji yang ditampilkan table maka dapat diketahui bahwa didapat nilai sig. 2 tailed sebesar 0.000 dimana jika nilai sig. 2 tailed $< 0,05$ maka bisa disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan, berdasarkan hipotesis dalam penelitian ini:

Ho: Penerapan Media Digital Simulator tidak berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik TSM SMK Muhammadiyah 2 Taman tahun ajaran 2023/2024.

Ha: Penerapan Media Digital Simulator berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik TSM SMK Muhammadiyah 2 Taman tahun ajaran 2023/2024.

Berdasarkan hasil tersebut, H0 di tolak sementara H1 dapat diterima. Maka kesimpulannya penggunaan media digital simulator memiliki efek yang signifikan terhadap minat dan hasil belajar peserta didik.

digital simulator learning dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya materi yang dipelajari dan meningkatkan minat mereka dalam belajar (Puradimaja, 2022) Melalui penerapan media digital simulator kepada peserta didik dapat terlihat bahwasanya terjadi peningkatan minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang diberikan

Respon adalah bentuk umpan balik yang memiliki peran atau pengaruh besar dalam menentukan baik atau tidaknya suatu komunikasi. (Amir, 2019). Dalam hal ini respon merupakan tanggapan yang diberikan pengguna kepada sesuatu yang diamati atau bisa diartikan sebagai reaksi dari penerima kepada sumber.

Tabel berikut menunjukkan tabel interpretasi respon peserta didik :

Tabel 9. Interpretasi Respon Peserta Didik

Presentase	Kriteria
0%-20%	Sangat Kurang
21%-40%	Kurang
41%-60%	Cukup
61%-80%	Baik
81%-100%	Sangat Baik

Sumber: Riduwan (Dalam Burhanudin, 2016)

Metode penilaian Dengan menggunakan angket jenis checklist dengan skala penilaian seperti dibawah ini :

Tabel 10. Skala Penilaian Kemampuan Komunikasi

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

Sumber : (Arikunto 2008)

Rekapitulasi hasil respon peserta didik terhadap penggunaan media digital simulator di SMK Muhammadiyah 2 taman :

Tabel 11. Hasil Respon Peserta Didik

No Butir	Skor				Jumlah/P resentase	Kategori
	(SS) 4	(S) 3	(TS) 2	(STS) 1		
A. MENARIK						
1	12	11	5	2	93/77%	baik
2	10	13	5	2	91/75%	baik
3	17	7	5	1	100/83%	Sangat baik
4	14	8	6	2	94/78%	baik
5	12	9	6	3	90/75%	baik
6	13	11	5	1	96/80%	Sangat baik
B. MINAT UNTUK BELAJAR						
7	16	1	2	2	96/80%	Sangat Baik
8	16	10	1	1	100/83%	Sangat baik
C. KEMUDAHAN PEMAHAMAN						
9	11	11	7	1	92/76%	Baik
D. KEMANDIRIAN BELAJAR						
10	16	9	4	1	97/80%	Sangat baik
E. PENYAJIAN MEDIA PEMBELAJARAN						

11	16	9	4	1	100/83%	Sangat baik
12	12	12	5	1	95/79%	baik
13	13	10	5	2	94/78%	baik
F. PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN						
14	14	11	4	1	95/79%	baik
15	14	11	4	1	98/81%	Sangat baik
Σ Rata Rata					95,4/79, 5%	baik

(Sumber : Hasil respon peserta didik)

Berdasarkan tabel 4.13 diketahui bahwa penilaian respon peserta didik terhadap penerapan media digital simulator mendapatkan skor sebesar 79,5% yang termasuk dalam kategori baik.

Pengujian N-Gain skor dilaksanakan untuk menilai keefektifan penerapan media pembelajaran dalam penelitian (Kolopita, Katili, and Yassin 2022) data penilaian pre test dan posttest menjadi acuan dalam menghitung N-gain untuk mengidentifikasi peningkatan yang terjadi setelah perlakuan. Kriteria efektivitasnya sebagai berikut:

Tabel 12. Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Presentase%	Kategori
>75	Efektif
56-75	Cukup Efektif
40-55	Kurang Efektif
<40	Tidak Efektif

Sumber: (Meli et al., 2024)

Dalam penghitungan N-Gain digunakan IBM SPSS tipe 25 dengan metode sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

Tabel 13. Hasil Uji N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	30	.11	1.00	.5601	.21090
Ngain_Persen	30	11.11	100.00	56.0124	21.09033
Valid N (listwise)	30				

(Sumber : Hasil Uji N-Gain)

Berdasarkan hasil perhitungan Uji N-Gain, memperoleh nilai rata – rata N-Gain untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0,56 yang termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media digital simulator ini termasuk kategori cukup efektif.

Desain pre eksperimental diterapkan pada penelitian ini melalui metode pretest dan posttest, hasil yang didapat dalam penelitian kaliini, terjadi peningkatan terhadap

capaian akademik dan ketertarikan yang signifikan setelah dilakukan treatment menggunakan media digital simulator. hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar diaman pada awalnya presentase ketuntasan pretest 0% kemudian setelah dilakukan treatmen nilai posttest meningkat menjadi 77% dimana 23 dari 30 peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimum setelah mendapat treatment. Hal ini munjukan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar menjadi lebih baik. Data ini di perkuat dengan hasil uji t dan N Gain dimana nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,000 hal ini menunjukan terdapat pengaruh yang signifikan setelah penerapan media digital simulator terhadap hasil belajar.

(Aprijal, Alfian, and Syarifudin 2020) menyatakan bahwa ketertarikan belajar peserta didik berpengaruh dan signifikan secara langsung terhadap minat belajar peserta didik. Salah satu upaya meningkatkan minat dan motivasi peserta didik, yang digunakannya media pembelajaran yang benar dan menarik

Berdasarkan data hasil respon peserta didik yang diambil dengan menggunakan angket respon peserta didik dengan total responden sebanyak 30 peserta didik. Setelah penerapan media pembelajaran digital simulator peserta didik diminta untuk mengisi angket respon peserta didik. diketahui bahwa penilaian peserta didik terhadap penerapan media digital simulator mendapatkan nilai respon sebesar 79,5% termasuk dalam kategori sangat baik, dalam artian peserta didik merespon penerapan media digital simulator ini dengan **"Baik"**, Hal tersebut dikuatkan oleh penelitian (Rayandra dkk., 2014) media pembelajaran yang baik perlu memperhatikan kejelasan, kerapian dan kemenarikannya. Media pembelajaran digital simulator ini dibuat dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut seperti penggunaan gambar dan video yang jelas sesuai dengan materi, penggunaan warna tulisan yang sesuai.

Dari hasil respon peserta didik tersebut dapatdisimpulkan bahwa respon peserta didik terhadap penerpan media digital simulator di SMK Muhammadiyah 2 Taman memiliki respon yang positif dan berpengaruh signifikan terhadap capaian akademik pesertadidik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dan ditunjang penelitian sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan media digital simulator dalam pembelajaran

mampu meningkatkan capaian belajar sekaligus ketertarikan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di SMK Muhamadiyah 2 taman seperti yang ditunjukkan dibawah ini :

1. Rata rata hasil pretest dan posttest mendapatkan hasil sebesar 26 hai ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik.
2. Hasil respon peserta didik mendapatkan nilai sebesar 79,5%. Hasil ini diperoleh dari penggunaan media digital yang menarik, materi yang mudah dimengerti dan relevan, serta gambar dan animasi yang membantu peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan.

Saran

Setelah dilakukan eksperimen oleh peneliti, maka peneliti memiliki beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai referensi dan pandangan untuk penelitian yang akan mendatang, diantaranya:

1. Media digital simulator ini dapat dikembangkan oleh pendidik tidak hanya untuk terbatas pada materi sistem bahan bakar.
2. Media digital simulator ini dapat diterapkan oleh peneliti berikutnya di sekolah lain untuk meningkatkan minat belajar terhadap belajar peserta didik.
3. Media digital simulator ini juga bisa diterapkan oleh peneliti berikutnya di sekolah lain guna meningkatkan ketercapaian hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Ahdar Djamaluddin, Wardana. 2019. 162 New Scientist BELAJAR DAN PEMBELAJARAN 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis.
- 2) Aprijal, Alfian, and Syarifudin. 2020. "319235-Pengaruh-Minat-Belajar-Siswa-Terhadap-Ha-F39D0B71." Mitra PGMI 6(1): 76-91.
<https://media.neliti.com/media/publications/319235-pengaruh-minat-belajar-siswa-terhadap-ha-f39d0b71.pdf>.
- 3) Arikunto, Suharsimi. 2008. "Arikunto, Suharsimi, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006, Cet. 6. Unpublished Thesis.SPEAKINGHughes, D., & Hitchcock, G. (2008)." : 6-15.
<http://www.psychologicalscience.org/observer/getarticle.cfm?id=1595>.
- 4) Eva, Rr. Pramesti Vidya Bhakti, M. Syarif Sumantri, and Murni Winarsih. 2020. "Media Pembelajaran Abad 21: Komik Digital Untuk Siswa Sekolah Dasar." JPD: Jurnal Pendidikan Dasar: 1-7.
- 5) Fatkhayah Hardiyanti, Dr.Fajar Arianto, M.Pd. 2016. "Pengembangan Media

Simulasi Digital Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Pokok Bayangan Pada Cermin Kelas VIII Di SMP Negeri 33 Surabaya." 1(1): 1.

- 6) Husna, Khamila, and Supriyadi Supriyadi. 2023. "Peranan Manajemen Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa." AL-MIKRAJ Jurnal Studi Islam dan Humaniora (E-ISSN 2745-4584) 4(1): 981-90.
doi:10.37680/almikraj.v4i1.4273.
- 7) Indonesia Government. 1990. "Government Regulation No. 29 of 1990 on Secondary Education." Indonesia Government: 1-35.
- 8) Jannah, Bambang Perastyo dan Lina miftahul. 2016. 3 PT Rajagrafindo Persada Metodologi Penelitian Kuantitatif.
- 9) Kolopita, Cindy Patikasari, Muhammad Rifai Katili, and Rochmad Mohammad Thohir Yassin. 2022. "Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar." Inverted: Journal of Information Technology Education 2(1): 1-12. doi:10.37905/inverted.v2i1.13081.
- 10) Kusuma, W P, F A Yul, and Universitas Dehasen Bengkulu Prodi Pendidikan Komputer Corresponding Author. 2024. "Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Simulasi Digital Hasil Belajar Siswa Kelas X Smkn 7 Kota Bengkulu." Computer and Informatics Education Review-CIER 2024(1): 13-17.
- 11) Maisaroh, -, and - Rostrieningsih. 2012. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di SMK Negeri 1 Bogor." Jurnal Ekonomi dan Pendidikan 7(2): 157-72.
doi:10.21831/jep.v7i2.571.
- 12) Mayung, Ria Assen, Windy Natalia Tandiayu, Zainuddin Untu, and Aniek Widajanti. 2023. "ANALISIS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL PHET SIMULATION UNTUK MENINGKATKAN PEMHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK." Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Tahun 2021 (2020): 105-11.
- 13) Nurmala Ayu Desy, Tripalupi1 Endah Lulup, and Suharsono Naswan. 2020. "Pengaruh Motivasi Belajar Dan Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Akuntansi." Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha 4(1): 1-10.

- 14) Oktavia, Mirani, Aliffia Teja Prasasty, and Isroyati. 2019. "Uji Normalitas Gain Untuk Pemantapan Dan Modul Dengan One Group Pre and Post Test." Simposium Nasional Ilmiah dengan tema: (Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah melalui Hasil Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat) (November): 596–601. doi:10.30998/simponi.v0i0.439.
- 15) Prastika, Yolanda Dwi. 2021. "Hubungan Minat Belajar Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Di Smk Yadika Bandar Lampung." Jurnal Ilmiah Matematika Realistik 2(1): 26–32. doi:10.33365/ji-mr.v2i1.772.
- 16) Rahmat, Riki Fajri, Lativa Mursyida, Fahmi Rizal, Krismadinata Krismadinata, and Yuliawati Yunus. 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital." Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan 6(2): 116–26. doi:10.21831/jitp.v6i2.27414.
- 17) Santina, R O, F Hayati, and R Oktariana. 2021. "Analisis Peran Orangtua Dalam Mengatasi Perilaku Sibling Rivalry Anak Usia Dini." Jurnal Ilmiah Mahasiswa ... 2(1): 1–13. file:///Users/ajc/Downloads/319-File Utama Naskah-423-1-10-20210810.pdf.
- 18) Simorangkir, Tabita. 2019. "Media Pembelajaran Abad 21." : 1. <https://lmsspada.kemdikbud.go.id/course/view.php?id=916> (May 13, 2024).
- 19) Tethool, Godaliva, Wensi Ronald Lesli Paat, and Djafar Wonggo. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk." Edutik : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi 1(3): 268–75. doi:10.53682/edutik.v1i3.1546.
- 20) YASIN, GEIN ANNISA. 2023. "Analisis Respon Siswa Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika Di Kelas Viii Smp Negeri 9 Palopo."