

# PENGARUH PENERAPAN MEDIA DIGITAL SIMULATOR LEARNING SEBAGAI SALAH SATU MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21

## PENGARUH PENERAPAN MEDIA DIGITAL SIMULATOR LEARNING SEBAGAI SALAH SATU MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21

**Galih Dian Kartiko**

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
E-mail : [galih.20070@mhs.unesa.ac.id](mailto:galih.20070@mhs.unesa.ac.id)

**Rachmad Syarifudin Hidayatullah**

Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
E-mail : [rachmadhidayatullah@unesa.ac.id](mailto:rachmadhidayatullah@unesa.ac.id)

### Abstrak

Studi ini berfokus pada evaluasi pengimplementasian media UDSL (*Unesa Digital Simulator learning*) dan dampaknya pada capaian akademik siswa di SMK Senopati. Perkembangan teknologi pada abad 21 ini memberikan tuntutan inovasi dalam pengembangan media pembelajaran guna membangun relevansi dengan perkembangan teknologi dan meningkatkan kualitas belajar serta partisipasi peserta didik. Peneliti menggunakan metode Kuantitatif dengan desain penelitian Pre-eksperimental melalui pendekatan pretest-posttest pada satu kelompok. Sebanyak 31 siswa darin jurusan Teknik Sepeda Motor (TSM). Dipilih secara acak menggunakan teknik random sampling. Pada penelitian ini ditemukan terdapat dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan Media Digital Simulator. Rata rata siswa mengalami peningkatan dari yang semula 0% pada pretest menjadi 96% pada posttest. Selain itu dengan penggunaan media digital simulator yang mudah digunakan dan menarik terbukti mampu menarik minat belajar serta keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dengan presentase penilaian dari para ahli sebesar 85%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah ada sebelumnya yang telah mengkonfirmasi peran media digital dalam peningkatan capaian belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian , disarankan agar lembaga pendidikan mempertimbangkan penggunaan media digital simulator dalam pembelajaran guna mengoptimalkan capaian hasil belajar

**Kata Kunci:** Media Digital, Hasil Belajar, abad 21, SMK Senopati.

### Abstract

This study focuses on evaluating the implementation of UDSL (Unesa Digital Simulator learning) media and its impact on student academic achievement at Senopati Vocational School. Technological developments in the 21st century provide demands for innovation in the development of learning media in order to build relevance with technological developments and improve the quality of learning and student participation. The researcher used a quantitative method with a pre-experimental research design using a pretest-posttest approach in one group. A total of 31 students from the Motorcycle Engineering (TSM) department. Selected randomly using random sampling technique. In this research, it was found that there was a significant impact on improving student learning outcomes after implementing the Digital Media Simulator. The average student experience increased from 0% on the pretest to 96% on the posttest. Apart from that, the use of digital simulator media which is easy to use and attractive has been proven to be able to attract students' interest in learning and activeness in participating in learning with an assessment percentage from experts of 85%. This research is in line with previous research which has confirmed the role of digital media in increasing student learning outcomes. Based on the research results, it is recommended that educational institutions consider using digital simulator media in learning to optimize learning outcomes

**Keywords:** Digital Media, Learning Outcomes, 21st Century, Senopati Vocational School.

### PENDAHULUAN

Menurut undang-undang no. Pasal 1 Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan: "Pendidikan adalah penciptaan suasana belajar dan proses pembelajaran secara sadar dan terencana agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya dan memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan mereka Yang Anda dan komunitas Anda perlukan adalah karakter dan keterampilan tinggi yang diperlukan untuk

mengembangkan seluruh potensi siswa Anda melalui proses pembelajaran."(Simorangkir 2019)

Secara umum pendidikan sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan pendidikan formal yang menitikberatkan pada pengembangan kemampuan siswa agar siap memasuki dunia kerja. Berikut beberapa pokok pendidikan menengah kejuruan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melakukan pekerjaan tertentu. Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan penyiapan

peserta didik menghadapi pasar kerja dan pengembangan sikap profesional. Sekolah menengah kejuruan menawarkan program pendidikan yang sesuai dengan jenis kesempatan kerja sesuai formatnya

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, pada BAB VII yang membahas Sarana dan Prasarana, terdapat Pasal 42 Butir 1 yang menyatakan bahwa "Setiap unit pendidikan harus dilengkapi dengan perabot, perlengkapan belajar, media pendidikan, sumber belajar seperti buku dan lainnya, peralatan habis pakai, serta perlengkapan lain yang mendukung proses belajar agar berjalan dengan tertib dan berkesinambungan."

Saat ini penggunaan media pembelajaran sedang marak dibicarakan di lembaga pendidikan maupun sekolah di bidang vokasi. Kenyataannya dalam dunia pendidikan profesi saat ini, guru atau dosen masih jarang menggunakan media pembelajaran. Banyak faktor yang mempengaruhi penggunaan media pembelajaran, mulai dari biaya pembelian media hingga kompetensi guru yang menguasai mata pelajaran yang diajarkannya. Faktor tersebut mempengaruhi keadaan aktual di SMK saat ini, yaitu mata kuliah teori vokasi masih lebih tinggi dibandingkan mata kuliah praktik vokasi.

Media pembelajaran berfungsi sebagai sumber belajar yang membantu guru dalam memperluas wawasan siswa. Dengan penerapan berbagai jenis media, guru dapat memberikan materi pelajaran secara lebih menarik dan informatif, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang disampaikan. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dapat mendorong minat siswa untuk mengeksplorasi hal-hal baru dalam materi pelajaran yang diberikan, menjadikan proses belajar lebih menyenangkan dan efektif.

media pembelajaran abad 21 dapat diartikan sebagai penggunaan berbagai alat yang berfungsi untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi yang disampaikan dalam proses belajar mengajar. Dalam konteks ini, media pembelajaran mencakup buku, suara, gambar, video, dan berbagai bentuk lainnya. Penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik, serta memudahkan dan meringankan beban kerja manusia. Dengan demikian, peran manusia dalam proses ini lebih berfokus pada memberikan instruksi dan mengoperasikan media sesuai dengan petunjuk yang ada.(Simorangkir 2019)

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(Fatkhiyah Hardiyanti, Dr.Fajar Arianto 2016).model ini dipilih karena memiliki keunggulan dalam

meningkatkan pemahaman serta keterampilan peserta didik tidak hanya itu simulasi digital juga terbukti meningkatkan motivasi sekaligus menjadi pengalaman baru yang menyenangkan bagi pesertadidik.

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.

Dalam observasi yang dilaksanakan di SMK Senopati pada tanggal 10 Juni 2024, ditemukan bahwa 40% dari total 31 siswa kelas XI TSM memperoleh nilai di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) pada ujian tengah semester. Proses pembelajaran yang berlangsung masih mengandalkan metode konvensional, serta penggunaan media ajar yang terkesan tradisional dan kurang relevan dengan perkembangan zaman.

pentingnya penggunaan media pembelajaran yang tepat. Dalam konteks penelitian ini, media Digital Simulator digunakan untuk mendukung implementasi Project Based Learning.(Tethool, Paat, and Wonggo 2021) Hal ini sejalan dengan harapan peserta didik akan pembelajaran yang lebih variatif dan tidak monoton, mengingat selama ini mereka terbatas pada penggunaan media tradisional seperti papan tulis dan *whiteboard*.

Penelitian ini mengkaji mengeani pengaplikasian media digital simulator guna meningkatkan kualitas belajar peserta didik serta mendorong partisipasi dan minat mereka dalam mengikuti pembelajaran sehingga harapanya mampu meningkatkan kemampuan akademik peserta didik.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pre-eksperimental desain menggunakan pre-test dan post-test pada satu kelompok. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan media pembelajaran *Unesa Digital Simulator learning* (UDSL) terhadap minat peserta didik dalam mengikuti pelajaran sekaligus dampak peningkatan kemampuan akademik stelah penerapan media ini di SMK Senopati.

Rancangan penelitian diawali dengan mengidentifikasi permasalahan dan dilanjutkan dengan melakukan penyusunan media digital simulator, observasi awal, uji validitas, pengimpuladata, penyusunan instrumen penelitian, menganalisis data yang diperoleh hingga pada akhirnya dapat ditarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

Populasi penelitian yang dipilih mencakup seluruh peserta didik kelas XI program keahlian Teknik Speda Motor (TSM) di SMK Senopati yang berjumlah 31 peserta didik sebagai subjek kajian dengan menggunakan metode random sampling.

Dalam pengambilan data digunakan tiga alat utama sebagai penunjang, diantaranya adalah soal pre-test dan post-tes yang berjumlah 25 butir soal pilihan ganda dengan masing -masing soal memiliki bobot 4 poin untuk menilai kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan. Berikutnya ada lembar angket guna mengetahui respon dari peserta didik setelah melalui treatmen menggunakan media digital simulator. Kemudian dokumentasi guna memperoleh data penelitian yang objektif mengenai pelaksanaan penelitian.

Dalam analisis data digunakan softwharae spss tipe 25. Tahapan dimulai dengan pemeriksaan normalitas data yang didapat selama penelitian guna memastikan data terdistribusi secara normal. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan melalui uji-t untuk mengetahui signifikansi dari perlakuan yang diberikan. Dengan konstuksi  $H_0$  menyatakan penggunaan Media Digital Simulator tidak berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar peserta didik kelas XI TSM SMK Senopati. Sementara  $H_a$  penggunaan media Digital Simulator Berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar peserta didik kelas XI TSM SMK Senopati. Uji N-Gain diaplikasikan guna mengetahui peningkatan keterampilan pasca perlakuan.

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

Secara umum, metode penelitian ini dirancang untuk menyelidiki pengaruh penggunaan media digital dalam meningkatkan kompetensi akademikm serta minat belajar peserta didik, melalui pendekatan berbasis digital.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berfokus pada evaluasi dari pengaruh penggunaan simulasi digital terhadap capaian belajar dan minat peserta didik TSM di SMK Senopati Sedati dalam mengikuti pembelajaran.prosedur awal penelitian dimulai dengan observasi sekaligus wawan cara bersama guru pengampu. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen tes dan angket yang diberikan kepada pesertadidik salam bentuk google form. Melalui mekanisme pretest dan post-test dengan jumlah 25 butir

soal maka akan didapat data sebelum dan sesudah dilakukan treatmen

Peran media pembelajaran meiliki andil besar dalam peningkatan hasil belajar pesertadidik, Hasil belajar merupakan hasil pencapaian dari siswa dalam mengembangkan ketrampilannya yang melewati proses dengan usaha dan menggunakan afektif, kognitif, dan psikomotorik serta ketrampilan lainnya. Proses ini berlangsung dalam jangka waktu yang relative lama, sehingga individu tersebut mengalami perubahan dan mendapatkan ilmu pengetahuan dari pengalaman yang diamati(Rahmat et al. 2019). Berikut adalah hasil dari pre-test dan post-test peserta didik Kelas XI TSM SMK Senopati yang di ikuti 31 peserta didik.

Berikut merupakan data mengenai hasil pretest dan post-test dari peerapan media digital simulator pada kelas eksperimen di SMK Senopati. Dengan jumlah 31 pesertadidik :

**Tabel 1.** Nilai Pretest peserta didik

No	Nilai	Frekuensi
1	44	1
2	48	2
3	52	6
4	56	8
5	60	7
6	64	6
7	68	1

Berdasarkan data tersebut , frekuensi hasil pretest menunjukan beragam variasi nilai. Sebanyak 1 siswa mendapat nilai 44, semntara 2 siswa mendapat nilai 48, 6 siswa memperoleh nilai 52, 8 siswa memperoleh 56, 7 siswa 60, 6 siswa memperoleh nilai 64 dan 1 siswa memperoleh nilai sebesar 68. Berdasarkan tabel tersebut dapat dinyatakan tidak ada siswa yang mencapai nilai KKM yang telah ditentukan.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Ketuntasan Pretest

No	Keterangan	Frekuensi	Presentase
1.	Tuntas	0	0%
2.	Tidak Tuntas	31	100%

Berdasarkan data diatas maka dapat disimpulkan ketuntasan peserta didik dalam menjalani pre test adalah 0% ini artinya seluruh pesertadidik gagal mencapai targert ketuntasan belajar sebesar  $\geq 75$  sebagai indikator ketuntasan belajar.

**Tabel 3.** Nilai Posttest Peserta Didik

No	Nilai	Frekuensi
1.	72	1
2.	76	6
3.	80	5
4.	84	7
5.	88	5
6.	92	5
7.	100	1

Berdasarkan perolehan nilai hasil post-test dapat dilihat bahwa terdapat berbagi macam variasi, pada hasil pretest terlihat bahwa terdapat 1 siswa mendapat nilai 72, 6 siswa mendapar nilai sebesar 76, 5 siswa memperoleh nilai 80, 7 siswa memperoleh nilai 84, 5 siswa mendapat nilai sebesar 88, 5 siswa memperoleh nilai sebesar 92 dan 1

orang siswa mendapat nilai 100 setelah mengerjakan soal post-test. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwasanya hasil dari post-test menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan pre test .

**Tabel 4.** Rekapitulasi Ketuntasan Posttest

No	Keterangan	Frekuensi	Presentase
1.	Tuntas	30	96%
2.	Tidak Tuntas	1	4%

Berdasarkan data yang terlihat diatas dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar pada post-tes sebesar 96% dan ketidaktuntasan hanya sebesar 4% atau hanya 1 dari 31 peserta didik yang masih belum mencapai nilai  $\geq 75$  sebagai indikator dalam ketuntasan belajar.

Menurut (Oktavia, Prasasty, and Isroyati 2019). Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, dilakukan uji hipotesis menggunakan softwhare IBM SPSS versi 25. Uji normalitas Kolmogorov smirnov digunakan untuk mengetahui sebaran data pada sebuah kelompok data, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak 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.

**Tabel 5.** Uji Normalitas

Test of Normality			
Kolmogorov-Smirnov			
	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,143	31	0,127
Posttest	0,132	31	0,179

Uji Normalitas dilakukan pada data pretest & posttest. Fungsinya untuk mengevaluasi apakah data mengikuti distribusi normal, selama data tersebut memenuhi kriteria nilai sig.  $> 0,05$  dengan tingkat kepercayaan 95% (Santina, Hayati, and Oktariana 2021).

Berdasarkan hasil uji kolmogorov-smirnov, nilai signifikansi pretest sebesar 0,143 sementara pada post-test didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,132 dimana nilai ini sudah memenuhi standar yang ditetapkan yaitu melebihi 0,05. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwasanya data hasil pretest dan post-test terdistribusi secara normal.

Serelah dilakukan penerapan media digital simulator, sempel di uji menggunakan metode uji t guna mengetahui apakah terdapat signifikansi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media digital simulator mampu meningkatkan hasil belajar dan minat pesertadidik dalam mengikuti pembelajaran, dimana dari hasil uji statistik didapatkan hasil uji paired sample statistic dengan nilai signifikansi dua arah sebesar 0,000, yang berada di bawah 0,05.

**Tabel 6.** Paired Sample Statistics

**Paired Samples Statistics**

Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
------	---	----------------	-----------------

Pair 1	Pre Test	57.16	31	5.675	1.019
	Post Test	83.61	31	6.642	1.193

(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 menunjukkan peningkatan signifikan sebesar 26,45.

**Tabel 7.** Paired Sample Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreTest & PostTest	31	.890	.000

(Sumber : Paired Sample Correlations)

Output kedua dapat dilihat pada tabel tersebut hubungan antara pretest dan post-test. Nilai signifikansi .000 lebih kecil dari 0,05, mengindikasikan perbedaan signifikansi antara pretest dan posttest.

**Tabel 8.** Paired Sample Test

Pai r 1	Pre test & Post test	Paired Differences						Sig . (2- tail ed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Err or Me an	95% Confidenc e Interval of the Difference	Lower	Upper	
		26.45	3.042	.546	-27.56	25.336	48.409	3.000

(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:

H0: penggunaan media digital simulator tidak berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar peserta didik di kelas XI TSM SMK Senopati

Ha: penggunaan media digital simulator berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar peserta didik kelas XI TSM SMK Senopati

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

Respon siswa adalah tindakan atau reaksi yang muncul sebagai akibat dari stimulus yang diterima

# PENGARUH PENERAPAN MEDIA DIGITAL SIMULATOR LEARNING SEBAGAI SALAH SATU MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21

selama kegiatan belajar mengajar. Ini mencakup berbagai bentuk interaksi siswa dengan materi ajar, pengajar, dan lingkungan belajar.(YASIN 2023). Respon peserta didik sangat penting dalam memberikan Gambaran mengenai efektifitas pengajaran dan tingkat pemahaman siswa mengenai materi. 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: (Arikunto 2008)

Metode penilaianDengan 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 repon peserta didik terhadap penggunaan media digital simulator di SMK Senopati :

**Tabel 11.** Hasil Respon Peserta Didik

No Butir	Skor				Jumlah/Presentase	Kategori
	(SS)	(S)	(TS)	(STS)		
<b>A. MENARIK</b>						
1	7	15	9	0	101/83%	Sangat baik
2	6	22	3	0	104/83%	Sangat baik
3	8	22	1	0	107/86%	Sangat baik
4	9	20	2	0	105/84%	Sangat baik
5	17	12	2	0	108/87%	Sangat baik
6	23	6	2	0	114/91%	Sangat baik
<b>B. MINAT UNTUK BELAJAR</b>						
7	18	1	2	0	108/87%	Sangat Baik
8	20	10	1	0	112/90%	Sangat baik
<b>C. KEMUDAHAN PEMAHAMAN</b>						
9	17	13	1	0	109/87%	Sangat Baik
<b>D. KEMANDIRIAN BELAJAR</b>						
10	15	14	2	0	106/85%	Sangat baik
<b>E. PENYAJIAN MEDIA PEMBELAJARAN</b>						

11	12	15	4	0	101/81%	Sangat baik
12	13	16	2	0	104/83%	Sangat baik
13	13	16	2	0	104/83%	Sangat baik
<b>F.</b>						
14	17	12	2	0	109/87%	Sangat baik
15	12	15	4	0	102/82%	Sangat baik
$\Sigma$					106/85%	Sangat baik
Rata Rata						

(Sumber : Hasil respon peserta didik)

Berdasarkan hasil rekapitulasi respon pesertadidik Tabel 11 bisa ditarik kesimpulan didapat rata-rata skor 85% dengan kategori penilaian **Sangat 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: (Ahdar Djamaruddin 2019)

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

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

**Tabel 13.** Hasil Uji N-Gain

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	31	.45	1.00	.6293	.12262
Ngain_Persen	31	45.45	100.00	62.97281	12.26225
Valid N (listwise)	31				

(Sumber : Hasil Uji N-Gain)

Dari table 13 diatas dapat dilihat hasil analisis uji N Gain didapatkan rata rata sebesar 0,62 pada kelas yang di teliti, Seperti yang ditunjukkan dalam hasil analisis Uji N-Gain yang tercantum pada tabel 13, sehingga dapat disimpulkan bahawa penerapan media digital simulator termasuk kedalam kategori cukup efektif.

Penerapan Desain pre-ekspremintal diterapkan pada studi ini dengan menggunakan metode one grup pretest

posttest. Temuan yang didapat dalam penitian ini adalah terdapat peningkatan hasil belajar dan ketertarikan peserta didik yang signifikan setelah dilakukan penerapan media pembelajaran menggunakan media digital simulator. Dimana pada awalnya persentase ketuntasan pretest 0% dengan kata lain seluruh peserta didik tidak mencapai kriteria ketuntasan. Namun setelah dilakukan treatment terjadi peningkatan menjadi 96% pada posttest, temuan ini di perkuat dengan hasil dari uji t dan N Gain dimana nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,000 hal ini menunjukkan 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

Hasil respon peserta didik mendapat nilai yang tergolong sangat memuaskan, dimana rata rata nilai hasil respon yang diperoleh sebesar 85%, dimana nilai tersebut termasuk kedalam kategori "Sangat Baik". Hasil tersebut dikuatkan dengan temuan yang dilaksanakan oleh (Husna and Supriyadi 2023) bahwa dengan menerapkan media simulasi digital dalam pembelajaran dapat membuat peserta didik semakin semangat dan termotivasi.

Secara keseluruhan, dari penelitian ini dapat dibuktikan bahwa penggunaan media digital simulator mampu meningkatkan hasil belajar sekaligus meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di SMK Senopati

## PENUTUP

### Simpulan

Seperi yang ditunjukkan di bawah ini, hasil dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengaplikasian media digital simulator dalam pembelajaran mampu meningkatkan prestasi akademik sekaligus ketertarikan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di SMK Senopati :

1. Rata rata hasil pretest dan posttest mendapatkan hasil sebesar 26, ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan (Kolopita, Katili, and Yassin 2022) (Nurmala Ayu Desy and Naswan 2020) (Eva, Sumantri, and Winarsih 2020) hasil belajar peserta didik.
2. Hasil respon peserta didik mendapatkan nilai sebesar 85%. 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

Berdasarkan riset mendalam yang dilakukan peneliti, maka peneliti merekomendasikan beberapa hal yang dapat dipertimbangkan pada penelitian serupa berikutnya, diantaranya: Media digital simulator ini bisa dicoba diterapkan disekolah lain pada mata pelajaran yang sama guna mendukung ketercapaian hasil belajar peserta didik.

1. Pada penelitian mengenai media digital simulator selanjutnya media digital simulator harus lebih dikembangkan.
2. Penelitian berikutnya mengenai media digital simulator harus lebih memperhatikan terkait waktu pelaksanaan dan durasi penelitian.
3. Pada penelitian berikutnya peneliti diharap mampu mengontrol kelas sehingga mampu diperoleh data hasil penelitian yang maksimal.

### DAFTAR PUSTAKA

- 1) Ahdar Djamiluddin, 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) Fatkhiyah 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 Manajeman 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 Bengulu 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 - Rostrieneingsih. 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 PEMHAMAMAN 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."