

PENERAPAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATERI CONTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION (CVT) SEPEDA MOTOR TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMK.

Ii Eldiana

Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

Email: lieldiana@students.unnes.ac.id

Dwi Widjanarko

Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

Email: dwi2_oto@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berupa multimedia interaktif, menguji peningkatan hasil belajar siswa pada materi continuously variable transmission (cvt) setelah menggunakan media pembelajaran berupa multimedia interaktif dibandingkan dengan media ajar ppt yang menampilkan teks serta gambar dan buku cetak. Pada penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen dengan desain penelitian pretest – posttest control grup design dengan jumlah populasi sebanyak 58 siswa terdiri dari 28 siswa pada kelas eksperimen dan 28 orang siswa pada kelas kontrol. Analisis data akan menggunakan analisis deskriptif, Uji T dan Uji Peningkatan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa multimedia pembelajaran layak digunakan dengan kategori sangat layak. Hasil uji posttest menunjukkan thitung lebih besar dari dari ttabel atau $6.314 > 1.673$ dan nilai sig (2 tailed) 0,00 lebih kecil dari 0,05 atau $0,0 < 0,05$ maka penggunaan media pembelajaran berupa multimedia interkatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dikategorikan tinggi dengan persentase 54,46%, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 36,36% dengan kategori cukup. Maka dapat di tarik kesimpulan bahwa media pembelajaran berupa multimedia interaktif mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi continuously variable transmission (cvt) sepeda motor di bandingkan dengan media pembelajaran konvensional.

Keywords: Multimedia pembelajaran, continuously variable transmission, hasil belajar siswa.

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak yaitu siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai fasilitator, yang terpenting dalam kegiatan pembelajaran adalah terjadinya proses belajar (*learning process*), Rohani (2019). Menurut Nurrita (2018) menyebutkan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dengan adanya media pembelajaran proses belajar mengajar menjadi mudah dan menarik, hal itu memungkinkan siswa untuk mengerti dan memahami pelajaran dengan mudah, efisiensi belajar peserta didik dapat optimal karena sejalan dengan tujuan pembelajaran yang membantu konsentrasi belajar peserta didik. Menurut Almara et al. (2015:761) Penerapan utama multimedia interaktif untuk pengajaran adalah dalam situasi pembelajaran di mana pelajar diberikan kendali sehingga dapat meninjau materi di ruang mereka sendiri dan sesuai dengan minat, kebutuhan, dan proses kognitif masing-masing. Tujuan dasar materi multimedia interaktif bukan untuk menggantikan guru melainkan mengubah peran guru seluruhnya.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMK NU Ungaran pada kelas XI Teknik Otomotif di ketahui bahwa penyampaian materi guru menggunakan buku paket, modul berbantuan papan tulis dan power point yang berbentuk bacaan serta gambar. Ketuntasan belajar dari hasil ulangan tengah semester khususnya pada materi sistem *Continuously Variable Transmission* (CVT) banyak yang belum tuntas, dimana masih terdapat 58% siswa kelas XI TO 1 dan 66% siswa kelas XI TO 2 SMK NU Ungaran yang belum tuntas, untuk mencapai nilai KKM harus diadakan dua kali remedial, itu juga dalam mengerjakan soal remedi siswa masih dibimbing oleh guru. Berdasarkan uraian permasalahan di lapangan, maka perlu dilakukan sebuah upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi sistem *Continuously Variable Transmission* (CVT) sepeda motor

dengan menerapkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif. Dengan menerapkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif ini diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam pembelajaran, sehingga dapat membantu siswa memahami materi pelajaran khususnya materi sistem *Continuously Variable Transmission* (CVT) sepeda motor.

Menurut Faizah (2017) pembelajaran dipandang dari dua sudut pertama sebagai suatu sistem (terdiri dari beberapa komponen yaitu tujuan pembelajaran, media pembelajaran, pengorganisasian, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran, kedua pembelajaran sebagai suatu proses (terdiri dari kegiatan yang dilakukan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan sampai evaluasi dan program tindak lanjut), sedangkan menurut Wahab & Rosnawati (2021) pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara peserta didik dan pendidik juga beserta seluruh sumber belajar yang lainnya yang menjadi sarana belajar guna mencapai tujuan yang diinginkan. Jadi istilah pembelajaran adalah ringkasan dari kegiatan belajar dan mengajar serta merupakan suatu upaya yang dilakukan secara sengaja oleh pendidik untuk mengorganisasi dan menciptakan lingkungan sebaik mungkin sehingga kegiatan belajar dapat berjalan dengan lancar.

Menurut Yanto (2019:75-76) media pembelajaran merupakan salah satu dari unsur-unsur yang mempengaruhi kualitas pelaksanaan pendidikan. menurut Anggraini (2018) mengemukakan media adalah segala sesuatu yang bisa membantu untuk mempermudah dalam mendapatkan sebuah informasi serta meningkatkan semangat belajar siswa, sehingga media ini dapat mewujudkan tujuan peserta didik untuk melakukan pembelajaran efisien. Menurut Hasan et al. (2021) media pembelajaran dapat dideskripsikan sebagai media yang memuat informasi atau pesan instruksional dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah bahan yang digunakan untuk menyampaikan segala informasi terkait materi pada saat kegiatan belajar-mengajar untuk menunjang keberhasilan

dalam memperoleh tujuan pembelajaran. Oleh karena itu ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memilih media belajar antara lain adalah tema dan media yang digunakan harus sinkron atau seimbang, disesuaikan dengan kemampuan pendidik dan peserta didik. Sejalan dengan menurut Mahmudah (2018:129) Dalam proses belajar mengajar, media memiliki fungsi yang sangat penting, secara umum fungsi media adalah sebagai penyalur pesan. Sama halnya menurut Miftah (2013: 100-101) media juga berfungsi secara efektif dalam konteks pembelajaran yang berlangsung tanpa menuntut kehadiran guru. Menurut Anggarini et al. (2020) Fungsi media pembelajaran yaitu dapat meningkatkan proses belajar peserta didik pada pengajaran yang akan disampaikan dan dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapai.

Dari beberapa pendapat yang dikemukakan oleh para ahli di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa manfaat atau fungsi dari media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar untuk mengurangi keterbatasan indera, ruang dan waktu. Selain itu media pembelajaran juga dapat membangkitkan minat dan motivasi siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Terkait dengan semakin beragamnya media pengajaran, pemilihan media hendaknya memperhatikan beberapa prinsip, menurut Menurut Perdana & Dr.Moch Bruri Triyono (2015) pertama adalah kejelasan maksud dan tujuan pemilihan media, kedua familiaritas media, ketiga adalah sejumlah media dapat diperbandingkan karena adanya beberapa pilihan yang kiranya lebih sesuai dengan tujuan pengajaran. Menurut Anaperta et al., (2023) mengidentifikasi sembilan faktor kunci yang harus menjadi pertimbangan dalam memilih media pengajaran. Kesembilan faktor kunci tersebut antara lain batasan sumber daya institusional, kesesuaian media dengan mata pelajaran yang diajarkan, karakteristik siswa atau anak didik, perilaku pendidik dan tingkat keterampilannya, sasaran pembelajaran mata pelajaran, hubungan pembelajaran, lokasi pembelajaran, waktu dan tingkat keragaman media.

Maka dari itu prinsip-prinsip pemilihan media pembelajaran merujuk pada pertimbangan

seorang guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran untuk digunakan atau dimanfaatkan dalam kegiatan belajar- mengajar. Hal ini disebabkan adanya beraneka ragam media yang dapat digunakan atau dimanfaatkan dalam kegiatan belajar-mengajar.

Kelengkapan media yang digunakan sangat berpengaruh pada keberhasilan pembelajaran. Menurut Hasan et al. (2021: 8) mengungkapkan bahwa penyajian materi dalam bentuk produk multimedia memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengolah informasi. Menurut Damopolii et al. (2020: 77) Multimedia adalah suatu sarana yang di dalamnya terdapat perpaduan berbagai bentuk elemen. Elemen-elemen tersebut dapat berupa teks, gambar, suara, animasi, dan video. Multimedia juga diartikan sebagai suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik.

Maka dari itu pembelajaran berbasis multimedia adalah metode pembelajaran yang menggunakan teknologi multimedia untuk membantu proses belajar mengajar. Metode ini memanfaatkan berbagai media seperti gambar, audio, video, animasi, dan teks untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Demikian juga bagi siswa, dengan multimedia pembelajaran tujuan pendidikan akan lebih cepat tercapai dengan strategi menyerap informasi secara cepat dan efisien, sumber informasi tidak lagi terfokus pada teks dari buku semata-mata tetapi lebih luas dari itu.

Beberapa manfaat yang didapat ketika seorang guru memanfaatkan kecanggihan teknologi sebagai media dalam proses belajar-mengajar. Menurut Namiroh et al. (2018: 352) Alat teknologi pendidikan yakni multimedia yang merupakan penggabungan dari beberapa media yang dimanfaatkan sebagai alat pendukung dalam proses pembelajaran yaitu interaksi siswa meningkat, meningkatkan minat siswa dalam belajar, mempermudah dalam penyampaian materi dimana lebih efisien dan efektif. Sejalan dengan yang dikatakatakan Tuhuteru et al. (2023: 129) manfaat multimedia pembelajaran secara umum antara lain menjadikan proses pembelajaran lebih seru dan partisipatif,

mempersingkat waktu belajar, meningkatkan kualitas belajar siswa, serta meningkatkan minat dan motivasi siswa. Adapun syarat-syarat yang harus terpenuhi dalam multimedia pembelajaran supaya layak digunakan pada proses belajar-mengajar. Menurut Wulandari et al. (2017:3) berikut beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam multimedia diantaranya konten yang jelas dan relevan, tujuan pembelajaran yang spesifik, performa optimal, interaktivitas yang menarik, kualitas median yang baik, responsif, konsistensi visual dan desain yang bersabab dengan pengguna. karakteristik dari multimedia pembelajaran adalah memiliki lebih dari satu media misalnya menggabungkan unsur audio dan visual disampaikan melalui media elektronik, bersifat interaktif dan memiliki kemampuan untuk merespon aksi pengguna, menggabungkan berbagai jenis media secara bersama-sama seperti teks, video, dan gambar, mudah dioperasikan dan dapat menjadikan siswa berinteraksi langsung dengan materi, dapat digunakan untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran dan meningkatkan sumber belajar utama di kelas.

Dengan ketersediaan media pembelajaran yang interaktif yang berpusat pada siswa mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Mulyasa (2008: 212) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan prestasi belajar peserta didik secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan. Menurut Menurut Nabillah & Abadi, (2019) Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman pembelajaran yang akan menghasilkan perubahan tingkah laku. Sebagai hasil dari belajar yang dianggap penting dan dapat mencerminkan hasil dari belajar tersebut, baik dari aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik. Dari penjelasan di atas maka peneliti bermaksud menerapkan media pembelajaran berbasis multimedia pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar pengetahuan pada ranah kognitif C1 sampai dengan C5 pada materi *continuously variable transmission* (CVT).

Tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berupa multimedia interaktif dan menguji peningkatan hasil belajar siswa pada materi *transmission continuously variable transmission* (cvt) pada sepeda motor dengan penggunaan media pembelajaran berupa multimedia interaktif.

METODE

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Penelitian kuantitatif adalah suatu metode dalam penelitian yang bersifat ilmiah, induktif dan objektif, dimana data yang diperoleh dalam metode penelitian berupa angka – angka yang nantinya diukur atau dianalisis dengan analisis statistik (Hermawan, 2019: 16). Metode penelitian eksperimen dipilih karena metode penelitian ini menggunakan sebuah perlakuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara variabel penelitian. Menurut Sugiyono (2019: 116) pada desain ini terdapat dua kelas yang akan dipilih secara acak, setelah itu akan dilakukan pemberian pretest yang berguna untuk mengetahui keadaan awal perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pre-test dan *post- test* diberikan pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan soal yang sama. Penelitian dilaksanakan pada siswa-siswa kelas XI program keahlian Teknik Otomotif di SMK NU Ungaran pada materi *continuously variable transmission* (cvt) sepeda motor.

Untuk menentukan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus sampel pada penelitian ini menggunakan jenis *sample probability sampling* menggunakan teknik *random sampling* dengan undian dan untuk penentuan jumlah sampelnya menggunakan rumus slovin dengan batas eror 5 % sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N.e^2}$$

$$n = \frac{65}{1+65.0,05^2} = 55,9$$

dikarenakan supaya jumlah antara kelas eksperimen dan kontrol sama, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 56 siswa

yang terdiri dari 28 siswa kelas eksperimen dan 28 siswa kelas kontrol.

Langkah-langkah pada penelitian ini adalah melakukan observasi pendahuluan, membuat media pembelajaran interkatif, menyusun instrumen penelitian, melakukan validasi ahli media, ahli materi dan instrumen penelitian, menganalisis data validasi ahli, memberikan pre-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan melaksanakan pembelajaran materi *continuously variable transmission (cvt)* berbantuan media interkatif sedangkan kelas kontrol melaksanakan pembelajaran konvensional, memberikan post-test pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, menganalisis data dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh. Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah sumber data kelayakan dan sumber data keefektifan. Sumber data kelayakan diperoleh dari penilaian validasi ahli media dan ahli materi untuk menentukan layak atau tidaknya media pembelajaran digunakan pada proses kegiatan pembelajaran, sedangkan sumber data keefektifan berasal dari analisis hasil belajar siswa untuk mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan media interkatif berupa multimedia pembelajaran dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran konvensional.

Kuesioner (angket) adalah cara pengumpulan data dengan menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden, dengan harapan mereka akan memberikan respons atas daftar pertanyaan tersebut. Berikut merupakan indikator dari lembar validasi ahli media diantaranya indikator kemudahan, indikator tulisan, indikator tampilan, indikator aspek audio dan indikator aspek animasi. Sedangkan indikator ahli materi diantaranya kesesuaian materi dan kualitas materi. Data kelayakan dianalisis secara kuantitatif dengan perhitungan persentase rata-rata dari semua validator yang sebelumnya telah mengisi instrumen setiap ahli. Data kuantitatif yang berwujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran dapat diproses dengan cara dijumlah, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase. Dengan rumus persentase kelayakan sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100$$

Tabel presentase kelayakan

Presentase	Pencapaian Interpretasi
76-100 %	Sangat Layak
56-75 %	Layak
40-55%	Cukup Layak
0-39%	Kurang Layak

Data peningkatan hasil belajar siswa di ambil dari rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui perbedaan signifikansi peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen yang memakai media pembelajaran berupa multimedia interkatif dan kelas kontrol yang memakai media konvensional selanjutnya di analisis. Soal yang diberikan terhadap siswa diuji terlebih dahulu kevaliditasan terhadap kelayakan soal. Pada uji validitas butir soal ini dilakukan uji coba soal siswa yang sudah mempelajari atau mampu pada materi *Continuously variable transmission (CVT)* sepeda motor yaitu siswa kelas XII Jurusan Teknik Otomotif sebanyak 20 siswa yang mana akan mengerjakan soal sebanyak 40 butir soal. Uji validitas butir soal menggunakan korelasi, soal dikatakan valid jika nilai korelasi r hitung $>$ r tabel, dengan taraf signifikan 5% dengan bantuan software SPSS 22.

Dalam analisis ini, peneliti menggunakan bantuan program SPSS 22 untuk menganalisisnya yaitu dengan Uji-t pada taraf kepercayaan 95% (signifikansi 0,05) yang sebelumnya data di uji normalitas dan homogenitas.

Tabel syarat uji data

No	Syarat	Metode	Interpretasi
1	Berdistribusi Normal	<ul style="list-style-type: none"> • Uji normalitas shapiro wilk • Lilliefors • Kolmogorov smirnov 	Nilai Sig $>$ 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal
2	Homogen	Tes of homogeneity	Nilai Sig $>$ 0,05 maka dapat

		y of variance	disimpulkan bahwa data adalah homogen
3	Uji Beda (Uji Independen t Test)	Uji independen t sample T tes	Jika Sig < 0,05 maka terdapat perbedaan Jika > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan

Setelah dilakukan uji perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol selanjutnya dilakukan uji peningkatan untuk mengetahui berapa persen peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan media interaktif berupa multimedia pembelajaran (kelas eksperimen) dan siswa yang menggunakan media pembelajaran konvensional (kelas kontrol) dengan rumus sebagai berikut :

$$PHB = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{nilai pretest}} \times 100$$

(Khumaedi, 2021: 618).

Tabel. Kriteria Presentase Peningkatan Hasil Belajar

Interval Presentase (%)	Kategori
0%-25%	Rendah
26%-50%	Cukup
51%-75%	Tinggi
76%-100%	Sangat Tinggi

(Khumaedi, 2021: 618)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia

Tabel hasil uji kelayakan media

NO	Ahli Media	Σ skor	Σ Skor Maksimal	%	Kriteria
1	Ahli Media 1	19	24	79 %	Layak

2	Ahli Media 2	24	24	100 %	Sangat Layak
3	Ahli Media 3	24	24	100 %	Sangat Layak
Jumlah		67	72	93 %	Sangat Layak

Tabel hasil uji kelayakan materi

No	Ahli Materi	Σ skor	Σ Skor Maksimal	%	Kriteria
1	Ahli Materi 1	12	13	92 %	Sangat Layak
2	Ahli Materi 2	13	13	100 %	Sangat Layak
3	Ahli Materi 3	12	13	92 %	Sangat Layak
Jumlah		37	39	95 %	Sangat Layak

Persentase hasil validitas oleh ahli media terhadap desain media pembelajaran berbasis multimedia interaktif diperoleh total nilai 93% dengan kriteria sangat layak. Begitu juga tentang analisis kelayakan materi pembelajaran berbasis multimedia interaktif, yang di validasi oleh ahli materi diperoleh total nilai 95% dengan kriteria sangat layak.

Hasil validasi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi continuously variable transmission layak untuk digunakan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prahesti & Fauziah (2021) penggunaan media interaktif merupakan inovasi pembelajaran yang utuh dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sehingga lebih efektif dibandingkan menggunakan media konvensional dalam memberikan pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan peserta didik karena penyampaian melalui media pembelajaran interaktif peserta didik lebih menikmati proses pembelajaran. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dita et al. (2021)

menemukan bahwa penerapan media pembelajaran interaktif membuat siswa lebih tertarik, termotivasi dan mampu belajar secara mandiri karena media interaktif bisa dioperasikan melalui handphone serta siswa saat ini sudah terbiasa menggunakan handphone dalam kegiatan sehari-hari. Sama halnya yang dikatakan oleh Dewi et al. (2022) Pembelajaran dengan menggunakan multimedia akan meningkatkan aktivitas pembelajaran di kelas dengan menampilkan visual dan suara (audiovisual), dan pembelajaran akan lebih relevan. Akibatnya, dengan materi pembelajaran yang lebih kreatif, proses pembelajaran tentu akan lebih berhasil, dan tujuan pembelajaran akan tercapai secara maksimal.

Hasil belajar siswa

Untuk mengetahui hasil belajar siswa, peneliti menggunakan data post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui hasil belajar siswa, peneliti menggunakan data post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 22.

Sebelum melakukan uji-t, data terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan software SPSS. Hasil dari uji normalitas posttest pada kelas eksperimen dan kontrol didapat nilai statistik 0,126 pada kelas eksperimen dengan nilai signifikansi 0,200 sedangkan pada kelas kontrol didapatkan nilai statistik 0,139 dengan nilai signifikansi 0,180. Data dikatakan normal jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan di atas kedua kelas memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Setelah di uji normalitas selanjutnya di uji homogenitas, Uji

homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data memiliki varians yang sejenis atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan metode levene test dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil dari homogenitas posttest pada kelas eksperimen dan kontrol didapatkan hasil pada Based on Mean menunjukkan nilai Levene Statistic adalah 2.718 dengan nilai signifikansinya 0,105 yang memiliki nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 atau $0,105 > 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang sama atau homogen. Selanjutnya dilakukan uji-t bertujuan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok sampel dan menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara keduanya sebelum perlakuan diterapkan. Berikut ini hasil uji t-test post-test dengan menggunakan uji Independent sample t-Test post-test :

Tabel hasil uji-t

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances									
t-test for Equality of Means									
Nilai Test	PostEqual variances assumed	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
									Lower Upper
	Equal variances assumed	2.718	.105	6.314	54	.000	14.964	2.370	10.213 19.716
	Equal variances not assumed			6.314	51.075	.000	14.964	2.370	10.207 19.722

(Dokumen Peneliti)

Dapat kita ketahui nilai thitung 6.314 dan nilai taraf sig. (2-tailed) sebesar 0,00. Karena nilai kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal dan homogen maka yang digunakan adalah nilai sig. (2 tailed) yaitu 0,00. Nilai sig. (2 tailed) 0,00 lebih kecil dari 0,05 atau $0,0 < 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berikut hasil uji perbedaan data *post-test*:

Tabel uji perbedaan data post-test

No	Kelas	T _{hitung}	T _{tabel}	Kriteria
1	Eksperimen	6.314	1.673	Berbeda

Dari tabel di atas menunjukkan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} atau $6.314 > 1.673$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *pos-test* sehingga bisa dikatakan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang berbeda atau bisa dikatakan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar pada materi *continuously variable transmission (cvt)* sepeda motor.

Peningkatan hasil belajar

Uji peningkatan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data posttest dan pretest untuk hasil pretest pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata – rata sebesar 52,07. Sedangkan untuk nilai posttestnya sebesar 80,43 sedangkan pada kelas kontrol nilai rata – rata pretestnya sebesar 48,04 dan nilai rata – rata posttestnya sebesar 65,46. Selanjutnya hasil dari kedua kelas tersebut akan di masukan pada rumus peningkatan di bawah ini.

Peningkatan kelas eksperimen

$$\frac{80,43 - 52,07}{52,07} \times 100\% = 54,46\%$$

Peningkatan kelas kontrol

$$\frac{65,46 - 48,04}{48,04} \times 100\% = 36,26\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas diketahui hasil peningkatan pada kelas eksperimen sebesar 54,46%, masuk dalam kategori tinggi dan pada kelas kontrol sebesar 36,26% masuk dalam kategori cukup. Kondisi ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Dengan demikian, perbedaan perlakuan tampak memberikan pengaruh yang baik jika dilihat dari rata-ratanya. Dengan kata lain kelas eksperimen

yakni peserta didik yang diberikan media pembelajaran interaktif lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik tidak diberikan media pembelajaran dengan selisih 14,97 poin. Merujuk pada hasil di atas maka bisa disimpulkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami materi *continuously variable transmission (CVT)* sepeda motor pada kelas eksperimen kriteria peningkatannya tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Rasulov et al. (2023: 17) menyoroti bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Elemen-elemen seperti animasi dan video yang terintegrasi dalam konteks pembelajaran dapat mempermudah pemahaman konsep yang kompleks dan membuat materi lebih menarik. Sama halnya yang dikemukakan oleh Humairah et al., (2020) keefektifan pembelajaran menunjukkan hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan multimedia interaktif lebih baik karena multimedia dilengkapi dengan materi yang sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, video pembelajaran, Latihan interaktif. Temuan ini juga didukung penelitian yang sudah dilakukan oleh Usmeldi (2017) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif efektif dalam meningkatkan penguasaan materi yang ditinjau dari ketuntasan belajar siswa yang tercapai, peningkatan penguasaan materi pada kelas yang menggunakan media interaktif serta perbedaan rata-rata skor penguasaan materi pada siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif dan siswa yang masih menggunakan bahan ajar konvensional. Kemudian Amin & Susanti (2017) mengemukakan bahwa penerapan multimedia interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan kelas yang tidak menggunakan multimedia interaktif karena penerapan multimedia interaktif memacu respon positif siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Hal

ini juga sesuai dengan pendapat Dasmo et al. (2020) bahwa penggunaan median pembelajaran interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena menciptakan suasana kegiatan belajar-mengajar yang menyenangkan sehingga konsep materi yang diberikan dapat diterima dengan baik. Lebih jauh lagi, menurut Harsiwi & Arini (2020) model pembelajaran melalui media pembelajaran interaktif dapat memotivasi siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Siswa memberikan respon positif terhadap implementasi model pembelajaran interaktif.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan penelitian memberikan beberapa kesimpulan antara lain:

1. Hasil uji kelayakan multimedia pembelajaran interaktif yang dilakukan oleh 3 ahli materi dan 3 ahli materi menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif sangat layak digunakan dengan persen persetujuan dari ahli media 93% dan ahli materi 95%.
2. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif terbukti efektif untuk meningkatkan capaian hasil belajar siswa pada materi continuously variable transmission (cvt) sepeda motor. Hal ini berdasarkan hasil pengujian deskriptif data post-test menunjukkan kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 80,43 dan kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 65,46 dengan presentase peningkatan kelas kontrol 54,46% masuk kategori tinggi dan kelas eksperimen 36,36% masuk kategori cukup.

REFERENSI

- Almara, H., Amer, E. F., & Sulieman, A. (2015). International Journal of Advanced Research in The Effectiveness of Multimedia Learning Tools in Education. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 5(12), 761-.
- Amin, M., & Susanti, N. A. (2017). Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash Pada Pembelajaran Gambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Pemesinan di SMKN 2 Surabaya. *Jptm*, 5(3), 27–32.
- Anaperta, M., Kurniasih, K., Saputra, T., Hadi, A. F., & Wiratama, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Menggunakan Canva di Kelas X TKJ pada Mata Pelajaran Orientasi Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi di SMK 3 Padang. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(2), 213–222. <https://doi.org/10.58169/saintek.v2i2.275>
- Anggraini, R. H. (2018). Implementasi Klasifikasi Media dalam Pembelajaran. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 1(1), 221.
- Damopolii, V., Bito, N., & Resmawan, R. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Segiempat. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 1(2), 74–85. <https://doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14069>
- Dasmo, Lestari, A. P., & Alamsyah, M. (2020). Peningkatan hasil belajar fisika melalui penerapan media pembelajaran interaktif berbasis ispring suite 9. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 1(1), 99–102. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/3979/0>
- Dewi, P. R. P. I., Wijayanti, N. M. W., & Juwana, I. D. P. (2022). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Digital Assemblr Edu Pada Mata Pelajaran Matematika Di Smk Negeri 4 Denpasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Widya Mahadi*, 2(2), 98–109. <https://doi.org/10.59672/widyamahadi.v2i2.1961>
- Dita, P. P. S., Murtono, M., Utomo, S., & Sekar, D. A. (2021). Implementation of Problem Based Learning (PBL) on interactive

- learning media. *Journal of Technology and Humanities*, 2(2), 14–30. <https://doi.org/10.53797/jthkkss.v2i2.4.2021>
- Faizah, S. N. (2017). At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Hakikat Belajar dan Pembelajaran. Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, 1(2).
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104–1113. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.505>
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Humairah, N., Muchtar, Z., & Sitorus, M. (2020). *The Development Of Proof Teaching Materials For High School Students*. 488(Aisteel), 113–119. <https://doi.org/10.4108/eai.17-10-2018.2294081>
- Khumaedi, M., Widjanarko, D., Setiadi, R., & Setiawan, A. (2021). Evaluating the impact of audio-visual media on learning outcomes of drawing orthographic projections. *International Journal of Education and Practice*, 9(3), 613–624. <https://doi.org/10.18488/journal.61.2021.93.613.624>
- Mahmudah, S. (2018). Media Pembelajaran Bahasa Arab. *An Nabighoh Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Bahasa Arab*, 20(01), 129. <https://doi.org/10.32332/an-nabighoh.v20i01.1131>
- Miftah, M. (2013). Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.31800/jtpk.v1n2.p95--105>
- Mulyasa, H.E. (2008). Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). *Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa*. 659–663.
- Namiroh, S., Sumantri, M. S., & Situmorang, R. (2018). Peran multimedia dalam pembelajaran. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 352–357.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1). <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Perdana, W. A., & Dr.Moch Bruri Triyono, M. P. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Continuous Variable Transmission (CVT) Sepeda Motor Menggunakan Macromedia Flash Untuk Pembelajaran Di Smk Muhammadiyah 1 Bambanglipuro Bantul. *Eprints.Uny.Ac.Id*, 01(01), 219–232. <https://eprints.uny.ac.id/21611/>
- Prahesti, S. I., & Fauziah, S. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Kearifan Lokal Kabupaten Semarang. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 505–512. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.879>
- Rasulov, I. M., Makhkamova, D. X., & Nishanbekov, N. O. (2023). the Concept of Media Competence of the Future Informatics Teacher and the Methodological Foundations of Its Development. *Conferencea, SE-Articles*, 12–17.
- Rohani. (2019). Diktat Media Pembelajaran. *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara,
1–95.

- Tuhuteru, L., Misnawati, D., Aslan, A., Taufiqoh, Z., & Imelda, I. (2023). The Effectiveness of Multimedia-Based Learning To Accelerate Learning After The Pandemic At The Basic Education Level. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 4(1), 128–141. <https://doi.org/10.31538/tijie.v4i1.311>
- Usmeldi, U. (2017). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Software Autorun Untuk Meningkatkan Kompetensi Fisika Siswa Smk Negeri 1 Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 1(1), 79. <https://doi.org/10.24036/jep/vol1-iss1/38>
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). Teori-teori belajar dan pembelajaran. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* (Vol. 3, Issue April). [http://repository.uindatokarama.ac.id/id/eprint/1405/1/TEORI-TEORI BELAJAR DAN PEMBELAJARAN.pdf](http://repository.uindatokarama.ac.id/id/eprint/1405/1/TEORI-TEORI%20BELAJAR%20DAN%20PEMBELAJARAN.pdf)
- Wulandari, R., Susilo, H., & Kuswandi, D. (2017). Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Sebagai Salah Satu Alternatif Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Graduate School Conferences*, 1–7.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>