

Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kelas X Tjkt Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi

Kurnia Sandi Lalisu¹, Dian Novian², Rahman Takdir³, Eka Vickraien Dangkoa⁴

^{1,2}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

^{3,4}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

* email: kurnia_slpti2017@mahasiswa.ung.ac.id

Abstract

At the time of initial observations at SMK Negeri 1 Gorontalo, especially class X TJKT, the teaching and learning process still uses learning media such as print media (textbooks) and the teacher uses the lecture method where the subject matter will be presented in a monotonous manner or the delivery of material is only teacher-centered using media power point applications that make students lazy, feel bored and bored so that it will have an impact on student learning outcomes. The purpose of this study is to determine the effect of from use interactive learning media on student learning outcomes. This study used an experimental method with a nonequivalent control group design. Based on the research results using interactive learning media obtained an average score of 83 higher than learning using non-interactive media (power point) obtaining an average value of 74.67 so it can be concluded that interactive learning media has an influence on student learning outcomes in class X TJKT subject to the basics of computer network engineering and telecommunications.

Keywords: *Experiment Interactive Learning Learning Media outcomes*

Abstrak

Pada saat pengamatan awal di SMK Negeri 1 Gorontalo khususnya kelas X TJKT, pada Proses belajar mengajar masih menggunakan media pembelajaran seperti media cetak (buku pelajaran) serta guru menggunakan metode ceramah dimana materi pelajaran akan disajikan secara monoton atau penyampaian materi hanya berpusat pada guru menggunakan media aplikasi *power point* yang membuat siswa menjadi malas, merasa jenuh dan bosan sehingga akan berdampak pada hasil belajar siswa. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh dari penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *nonequivalent control group design*. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan media pembelajaran interaktif memperoleh nilai rata-rata sebesar 83 lebih tinggi dari pembelajaran yang menggunakan media non-interaktif (*power point*) memperoleh nilai rata-rata sebesar 74,67 sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada kelas X TJKT mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi.

Kata kunci: Belajar Eksperiment Hasil Interaktif Media Pembelajaran

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada kompetensi keahlian TJKT terdiri dari beberapa mata pelajaran salah satunya adalah mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi untuk kelas X. Mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi tergolong produktif, dimana mata pelajaran ini wajib program keahlian TJKT berdasarkan kurikulum merdeka belajar yang memiliki tujuan untuk memberikan gambaran pengetahuan tentang jenis alat ukur dan penggunaannya dalam memelihara jaringan komputer dan sistem telekomunikasi dengan memanfaatkan teknologi yang ada.

Upaya yang dilakukan oleh pihak sekolah untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan memfasilitasi siswa yang berupa perangkat komputer yang memadai. Proses pembelajaran dilaksanakan melalui media pembelajaran seperti media cetak (buku pelajaran) serta sebagian kecil guru memanfaatkan *power point* sebagai media pembelajaran. Saat proses pembelajaran, guru menggunakan metode ceramah dimana materi pelajaran akan disajikan secara monoton melalui media aplikasi *power point*. Namun penggunaan media *power point* ini membuat siswa kesulitan dalam memahami materi. Ketika siswa diberi waktu untuk belajar terlihat sebagian siswa 60 % mempelajari materi yang sudah dijelaskan oleh guru, sedangkan siswa lainnya 40 % cenderung sibuk sendiri mengobrol dengan temannya, cenderung mengantuk, serta bermain dengan teman sebangku.

Dari kendala tersebut, setelah dicermati ternyata akar masalahnya terletak pada guru yang masih menggunakan metode yang kurang bervariasi. Berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan oleh penulis di SMK Negeri 1 Gorontalo pada tanggal 08 maret 2022, menyatakan bahwa nilai siswa kurang memuaskan. Dibuktikan dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi yang hasilnya dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditentukan yaitu 70. Jumlah siswa Kelas X TJKT 3 dan Kelas TJKT 4 berjumlah 60 siswa, terdapat 18 atau (30%) siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata atau dibawah standar KKM, dan 42 atau (70%) siswa yang memenuhi nilai rata-rata KKM.

Dalam proses belajar mengajar, model pembelajaran sangat mempengaruhi hasil dari proses tersebut. Dalam hal ini, model pembelajaran media interaktif menjadi model yang paling efektif digunakan saat proses belajar mengajar. Penggunaan media interaktif berbasis APK dalam pembelajaran dapat mampu memberikan pengaruh seperti mempermudah siswa dalam memahami materi yang diberikan guru, karena pembelajaran yang disajikan tidak monoton serta menyenangkan. Menurut (Radityan dkk, 2014) menyatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan multimedia interaktif, sehingga multimedia interaktif mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar. Media pembelajaran interaktif melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Menurut (Yanto, 2019) mengemukakan media pembelajaran interaktif merupakan sebuah media pembelajaran yang digunakan untuk menimbulkan interaksi antara media pembelajaran tersebut dengan pengguna, dalam upaya menyampaikan materi pelajaran. Sehingga tidak membosankan serta adanya ketertarikan siswa pada media pembelajaran interaktif akan meningkatkan minat, motivasi, dan hasil belajar. Menurut (Wulandari, 2020) Pemanfaatan media pembelajaran interaktif dalam menyampaikan materi, akan meningkatkan minat belajar siswa. bukan hanya meningkatkan minat belajar siswa, menurut (Cahyani & Wibawa, 2019) media pembelajaran interaktif juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan adanya media pembelajaran interaktif, akan memberikan peluang yang lebih besar kepada siswa untuk belajar mandiri yang bisa dilakukan kapan saja sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

Hal diatas diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sitompul dkk, 2017) mengemukakan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat membuat siswa lebih mudah dalam memahami dan mengingat materi pembelajaran. Menurut (Gunawan, 2020) mengatakan bahwa bahan ajar interaktif merupakan media pembelajaran yang mengkombinasikan (audio, video, teks, atau grafik) yang bersifat interaktif dan bisa mengendalikan suatu perintah atau perilaku alami dari suatu proses pembelajaran. Disebut interaktif karena media ini dirancang dengan melibatkan respon pemakai secara aktif.

Hal diatas diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan (Radityan dkk, 2014) dengan judul “Pengaruh Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Perbaikan Differential”. Yang mengatakan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan multimedia interaktif yaitu 0,67 lebih tinggi dibandingkan pembelajaran menggunakan media visual dengan peningkatan 0,41.

Solusi yang ditawarkan oleh penulis untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada di SMK Negeri 1 Gorontalo adalah, penulis akan menggunakan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh (Manoppo dkk, 2021) untuk mengukur apakah terdapat pengaruh dari penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi.

METODE

Untuk dapat melihat pengaruh dari penerapan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa maka penulis menggunakan metode penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental design* dengan menggunakan model *nonequivalent control group design*. Menurut (Sugiyono, 2013) Desain model penelitian *nonequivalent control group design* dapat digambarkan sebagai berikut :

$$\begin{array}{ccc} O_1 & X & O_2 \\ \hline O_3 & & O_4 \end{array} \quad (1)$$

Sumber : (Sugiyono 2013)

Keterangan:

X= *Treatment* (pemberian perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif).

O₁= Kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan

O₂= Kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan.

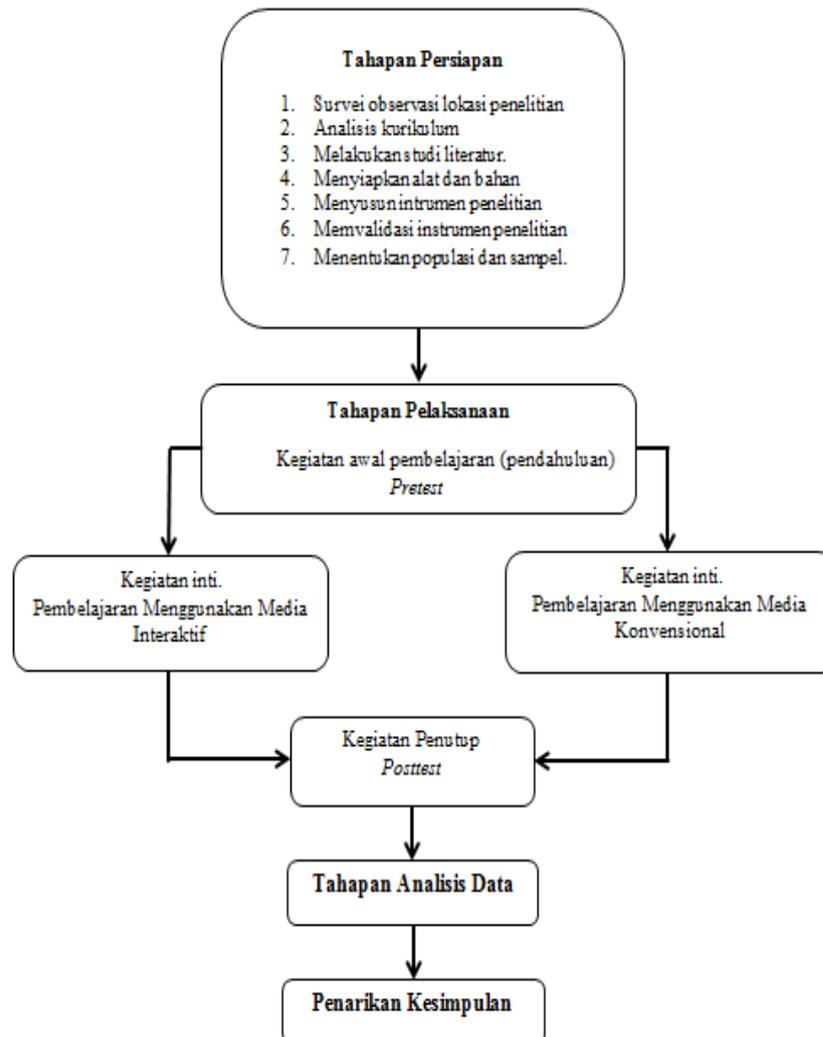
O₃= Kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan.

O₄= Kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan.

Kelas X TJKT yang menjadi populasi dalam penelitian ini, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X TJKT 3 yang menggunakan media pembelajaran non-interaktif (*power point*) yang bertindak sebagai kelas kontrol dengan jumlah 30 siswa, dan kelas X TJKT 4 menggunakan media pembelajaran interaktif yang bertindak sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 30 siswa. Penelitian ini direncanakan dengan

melalui tahap-tahap diantaranya, tahap 1) Tahap Persiapan, 2) Tahap Pelaksanaan, 3) Tahap Analisis Data, dan 4) Penarikan Kesimpulan.

Adapun tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tahap Persiapan.

Survei Observasi Lokasi Penelitian.

Pada tahap ini, permasalahan yang dialami di Jurusan TJKT Kebanyakan guru lebih sering menggunakan metode konvensional dan ceramah di dalam kelas dan itu membuat siswa cepat merasa jenuh, bosan, tidak menarik dan menyebabkan siswa mengantuk saat diberikan waktu untuk belajar. Hal tersebut membuat nilai siswa menjadi menurun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari penerapan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa pada kelas X TJKT di SMK Negeri 1 Gorontalo. Selanjutnya membuat surat penelitian dan mengkordinasikan pada pihak sekolah yang bertujuan untuk mematuhi tata tertib administrasi sekolah.

Analisis Kurikulum

Pada tahap ini, penulis menganalisis kurikulum serta materi yang ada pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi di SMK Negeri 1 Gorontalo pada kelas X TJKT. Hal ini dilakukan untuk mengetahui standar kompetensi, kompetensi dasar, dan tujuan dari pembelajaran.

Studi Literatur

Pada tahap ini, penulis menggunakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi di kelas dan TJKT 4 untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari penerapan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa. Penulis menggunakan media pembelajaran interaktif yang sudah ada dan sebelumnya telah dikembangkan oleh peneliti terdahulu (Manoppo dkk, 2021) yang dibuat menggunakan *software adobe Animate Creative Cloud*, menghasilkan produk dalam bentuk aplikasi exe. Media pembelajaran interaktif dilengkapi teks, gambar, animasi, dan video yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga siswa dapat berinteraksi dengan media, seperti menerima informasi, memberikan jawaban, memberikan respon dan lain-lain.

Menyiapkan Alat dan Bahan.

Pada tahap ini, Penulis menemui guru pengampuh mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi serta mendiskusikan terkait materi pembelajaran. Materi yang digunakan yaitu Menerapkan K3LH, Menerapkan Perakitan Komputer, Menerapkan Pengujian Perakitan Komputer, Menerapkan Konfigurasi Bios Pada Komputer, Menerapkan Instalasi Sistem Operasi dan Menerapkan Instalasi Driver Perangkat Keras Komputer yang mengacu pada (RPP) sesuai dengan pembelajaran yang telah dipilih menggunakan media pembelajaran interaktif serta alur tujuan pembelajaran (ATP).

Menyusun Instrumen Penelitian.

Pada tahap ini, penulis membuat soal *pretest* dan *posttest* yang merupakan bentuk evaluasi digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran (*treatment*) dimulai dan *posttest* diberikan setelah pembelajaran (*treatment*) dimulai yang bertujuan untuk mengukur apakah terdapat pengaruh dari penerapan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa. Test yang diberikan berjumlah 60 soal objektif yang diambil penulis dari media pembelajaran interaktif yang sudah ada dibuat oleh peneliti terdahulu (Manoppo dkk, 2021).

Memvalidasi Instrumen Penelitian.

Pada tahap ini, penulis Memvalidasi instrumen test kepada guru pengampuh mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi bapak Mohamad Meldi Akili S.Pd untuk mengecek valid atau tidaknya instrumen penelitian.

Pengelompokan Sampel.

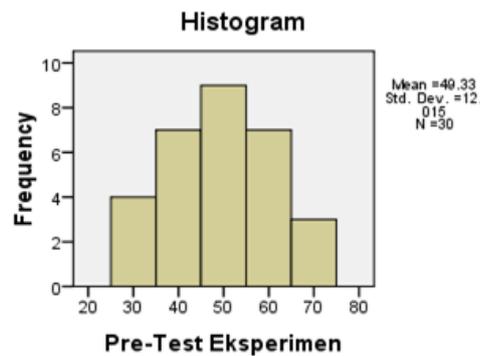
Pada tahap ini, penulis melakukan diskusi dengan guru pengampuh mata pelajaran, yang berkaitan dengan penelitian ini menggunakan dua sampel yaitu kelas X TJKT 3 yang bertindak sebagai kelas kontrol berjumlah 30 siswa dan kelas X TJKT 4 yang bertindak sebagai kelas eksperimen berjumlah 30 siswa.

Tahap Pelaksanaan

Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif.

Hasil Pre-Test Eksperimen

Pada kegiatan awal pembelajaran, Sebelum pembelajaran dimulai diberikan test awal atau Pretest pada kelas eksperimen berjumlah 60 soal objektif untuk mengukur kemampuan kognitif siswa mengenai materi yang akan dipelajari sebelum diberikan *treatment* yaitu media pembelajaran interaktif. untuk pengerjaan soalnya menggunakan LKS. Adapun hasil belajar siswa dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Nilai *Pretest* eksperimen.

Berdasarkan gambar 1. Hasil belajar siswa pada *Pretest* yang dilakukan pada siswa kelas X TJKT 4 dengan jumlah 30 siswa menunjukkan bahwa terdapat 3 siswa atau 10 % yang mendapat nilai standar KKM sedangkan 27 siswa atau 90 % mendapat nilai dibawah KKM.

Hasil Post-Test Eksperimen

Pada kegiatan inti, proses pembelajaran di kelas X TJKT 4 menggunakan media pembelajaran interaktif untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Pada kegiatan penutup, Setelah pembelajaran selesai diberikan test akhir *posttest* berjumlah 60 soal objektif untuk mengukur kemampuan kognitif siswa setelah diberikan *treatment* yaitu media pembelajaran interaktif. Adapun beberapa tampilan dari media pembelajaran interaktif yaitu tampilan awal, tampilan KI, tampilan video pembelajaran, teks dalam bentuk materi, serta tampilan evaluasi yang dapat dilihat pada gambar 3.



(a) Tampilan Awal



(b) Tampilan KI



(c) Tampilan Video Pembelajaran



(d) Tampilan Teks Dalam Bentuk materi



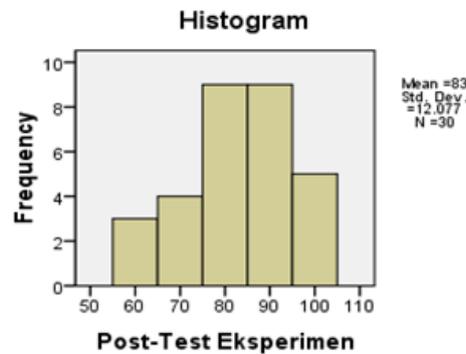
(e) Tampilan Petunjuk Pengerjaan Soal



(f) Tampilan Evalasi.

Gambar 3. Diatas adalah tampilan dari media pembelajaran interaktif yang digunakan pada proses pembelajaran di kelas.

Adapun hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif yang dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut :



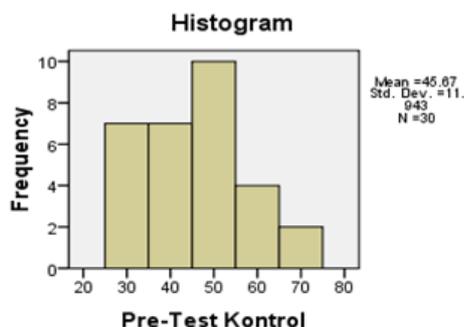
Gambar 4. Grafik Nilai *Posttest* eksperimen.

Berdasarkan gambar 4. Hasil belajar siswa pada *Posttest* yang dilakukan pada siswa kelas X TJKT 4 dengan jumlah 30 siswa menunjukkan bahwa terdapat 27 siswa atau 90 % yang mendapat nilai standar KKM sedangkan 3 siswa atau 10 % mendapat nilai dibawah KKM.

Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Non-Interaktif.

Hasil Pre-Test Kontrol

Pada tahap pelaksanaan, Sebelum pembelajaran dimulai diberikan test awal atau Pretest pada kelas kontrol berjumlah 60 soal objektif untuk mengukur kemampuan kognitif siswa mengenai materi yang akan dipelajari sebelum diberikan *treatment* yaitu media *power point* pada kegiatan awal pembelajaran. untuk pengerjaan soalnya menggunakan LKS. Adapun hasil belajar siswa dapat dilihat pada gambar 5.

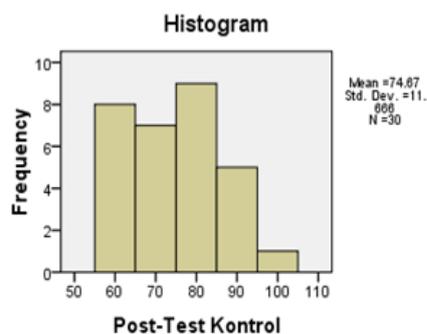


Gambar 5. Grafik Nilai *Pretest* Kontrol.

Berdasarkan gambar 5. Hasil belajar siswa pada *Pretest* yang dilakukan pada siswa kelas X TJKT 3 dengan jumlah 30 siswa menunjukkan bahwa terdapat 2 siswa atau 7 % yang mendapat nilai standar KKM sedangkan 28 siswa atau 93 % mendapat nilai dibawah KKM.

Hasil Post-Test Kontrol

Pada kegiatan inti, proses pembelajaran di kelas X TJKT 3 menggunakan media *power point*. Setelah pembelajaran selesai diberikan test akhir *posttest* berjumlah 60 soal objektif untuk mengukur kemampuan kognitif siswa setelah diberikan *treatment* yaitu media *power point* pada kegiatan penutup. Adapun hasil belajar siswa setelah menggunakan media *power point* yang dapat dilihat pada gambar 6 sebagai berikut :



Gambar 6. Grafik Nilai *Posttest* Kontrol.

Berdasarkan gambar 6. Hasil belajar siswa pada *Posttest* yang dilakukan pada siswa kelas X TJKT 3 dengan jumlah 30 siswa menunjukkan bahwa terdapat 22 siswa atau 73 % yang mendapat nilai standar KKM sedangkan 8 siswa atau 27 % mendapat nilai dibawah KKM.

Selanjutnya mendeskripsikan data hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang akan disajikan berupa nilai tertinggi, *mean*, *median*, *modus*, dan standar deviasi seperti terlihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest*.

		Statistics			
		Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
		Eksperimen	Eksperimen	Kontrol	Kontrol
N	Valid	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0
Mean		49.33	83.00	45.67	74.67
Median		50.00	80.00	50.00	75.00
Mode		50	80	50	80
Std. Deviation		12.015	12.077	11.943	11.666
Minimum		30	60	30	60
Maximum		70	100	70	100

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Tahap Analisis Data

Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data uji Kolmogorov-Smirnov dilakukan dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05 serta menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak dapat digunakan patokan menurut Nainggolan dan Samosir (Dalam Herlina, 2019:83) sebagai berikut :

- Jika nilai Sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai Sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Untuk penelitian ini, pengujian uji normalitas menggunakan program hitung SPSS 16.0.

Tabel 2. Hasil uji normalitas data pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar siswa	Pre-Kontrol	.175	30	.020	.904	30	.010
	Pre-ekperimen	.155	30	.062	.921	30	.029

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 2 Hasil uji normalitas di atas, penelitian ini menggunakan teknik *Kolmogorov Simirnov* dan *Shapiro Wilk*. Teknik *Kolmogorov Simirnov* digunakan untuk menguji sampel yang memiliki jumlah sampel besar yaitu lebih dari 50 menurut (Nainggolan dan Samosir, 2022). Sedangkan teknik *Shapiro Wilk* digunakan ketika jumlah sampel yang diuji tidak lebih dari 50. Dari nilai signifikansi yang ditampilkan pada kolom *Kolmogorov Simirnov* hasil belajar siswa *pretest* kelas kontrol dan *pretest* kelas eksperimen memiliki data yang berdistribusi normal karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05.

Tabel 3. Hasil uji normalitas data *posttests* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Kelas	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar siswa Post-Test	.176	30	.018	.895	30	.006
Kontrol						
Post-Test	.186	30	.010	.909	30	.014
Eksperimen						

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 3 hasil uji normalitas di atas, penelitian ini menggunakan teknik *Kolmogorov Simirnov dan Shapiro Wilk*. Teknik *Kolmogorov Simirnov* digunakan untuk menguji sampel yang memiliki jumlah sampel besar yaitu lebih dari 50 menurut (Nainggolan dan Samosir, 2022). Sedangkan teknik *Shapiro Wilk* digunakan ketika jumlah sampel yang diuji tidak lebih dari 50. Dari nilai signifikansi yang ditampilkan pada kolom *Kolmogorov Simirnov* hasil belajar siswa *posttest* kelas kontrol dan *posttest* kelas eksperimen memiliki data yang berdistribusi normal karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05.

Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas ini adalah untuk mengetahui apakah sampel berasal dari varians yang sama atau tidak. Menurut Farziyani dkk (Dalam Joko Widiyanto, 2010:51) mengatakan dasar atau pedoman pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi atau Sig, < 0,05, maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama (tidak homogen).
- Jika nilai signifikansi atau Sig. > 0,05, maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen).

Untuk penelitian ini, pengujian uji homogenitas menggunakan program hitung SPSS 16.0.

Tabel 4. Hasil uji Homogenitas data *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil Belajar siswa	Based on Mean	.065	1	58	.799
	Based on Median	.028	1	58	.868
	Based on Median and with adjusted df	.028	1	57.544	.868
	Based on trimmed mean	.069	1	58	.793

Berdasarkan tabel 4 di atas hasil uji homogenitas data *pretest* kelas kontrol dan eksperimen nilai signifikansinya adalah 0,799. Dimana $0,799 > 0,05$ sehingga berdasarkan data pengambilan keputusan dapat dikatakan bahwa sebaran data dari variabel hasil belajar siswa yang diambil adalah homogen serta memenuhi persyaratan analisis.

Tabel 5. Hasil uji Homogenitas data *Posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	.007	1	58	.934
	Based on Median	.037	1	58	.849
	Based on Median and with adjusted df	.037	1	53.724	.849
	Based on trimmed mean	.005	1	58	.945

Berdasarkan tabel 5 di atas hasil uji homogenitas data *posttest* kelas kontrol dan eksperimen nilai signifikansinya adalah 0,934. Dimana $0,934 > 0,05$ sehingga berdasarkan data pengambilan keputusan dapat dikatakan bahwa sebaran data dari variabel hasil belajar siswa yang diambil adalah homogen serta memenuhi persyaratan analisis.

Uji Hipotesis

Berdasarkan uji persaratan analisis, bahwa diperoleh data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dapat dilakukan pengujian hipotesis. Pada penelitian ini pengujian yang dilakukan yaitu menguji hasil *pretest* dan *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dasar pengambilan keputusan uji *independen sampel t-test* menurut (Zaakiyah dkk, 2017) berdasarkan nilai signifikansinya (sig.) sebagai berikut :

- Jika nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- Jika nilai sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Dengan hipotesis penelitian yang diajukan penulis sebagai berikut :

- H_0 : Media pembelajaran interaktif tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada Kelas X TJKT mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri 1 Gorontalo.
- H_a : Media pembelajaran interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada Kelas X TJKT mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri 1 Gorontalo.

Untuk penelitian ini, pengujian uji t menggunakan program hitung SPSS 16.0.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji t Data Pretest Kelas Kontrol dan Posttest Kelas Kontrol.

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.001	.977	-9.514	58	.000	-29.000	3.048	-35.102	-22.898
	Equal variances not assumed			-9.514	57.968	.000	-29.000	3.048	-35.102	-22.898

Berdasarkan tabel 6 uji *independen sampel t-test* di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi sig.(2-tailed) yang diperoleh sebesar 0,000. Maka sesuai dengan dasar pedoman pengambilan keputusan pada penjelasan diatas, jika nilai sig.(2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya media *power point* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada Kelas X TJKT mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri 1 Gorontalo.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji t Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan *Posttest* Kelas Eksperimen.

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference		
									Lower	Upper	
Hasil Belajar siswa	Equal variances assumed	.040	.843	-10.824	58	.000	-33.667	3.110	-39.893	-27.441	
	Equal variances not assumed			-10.824	57.998	.000	-33.667	3.110	-39.893	-27.441	

Berdasarkan tabel 7 uji *independen sampel t-test* di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi sig.(2-tailed) yang diperoleh sebesar 0,000. Maka sesuai dengan dasar pedoman pengambilan keputusan pada penjelasan diatas, jika nilai sig.(2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya media pembelajaran interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada Kelas X TJKT mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri 1 Gorontalo.

Selain membandingkan antara nilai signifikansi (sig) dengan probabilitas 0,05, penelitian ini juga dapat membandingkan antara nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Untuk menentukan t_{tabel} menggunakan degree of freedom (df) = n (jumlah sampel) – 2 (Akuba, 2022). Maka df = 60 – 2 = 58, sehingga diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,00$.

Adapun dasar pengambilan keputusan dari nilai t_{hitung} positif (+) sebagai berikut :

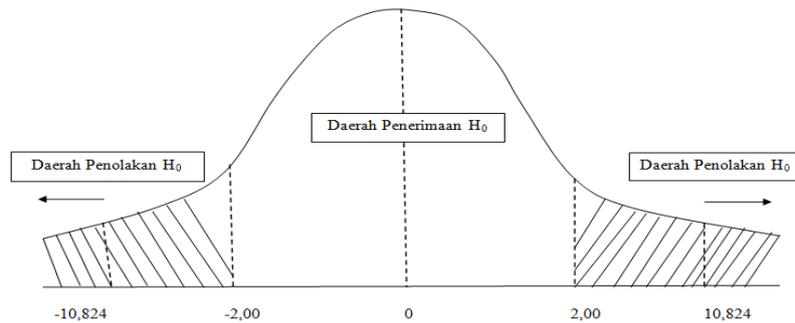
- Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Adapun dasar pengambilan keputusan dari nilai t_{hitung} positif (-) menurut (Satria dan Mulyani, 2017) sebagai berikut :

- H_0 ditolak dan H_a diterima : apabila $-t_{hitung} < -t_{tabel}$
- H_0 diterima dan H_a ditolak : apabila $-t_{hitung} > -t_{tabel}$

Berdasarkan tabel 4.9 uji *independen sampel t-test* di atas menunjukkan bahwa t_{hitung} bernilai negatif yaitu sebesar -10,824. Adapun t_{hitung} bernilai negatif ini dikarenakan Nilai rata-rata hasil belajar *pretest* lebih rendah dari pada nilai rata-rata hasil belajar *posttest* sehingga t_{hitung} bernilai negative. Dalam konteks kasus seperti ini maka nilai t_{hitung} negatif dapat bermakna positif menjadi 10,824. Dengan demikian nilai $t_{hitung} 10,824 > t_{tabel} 2,00$ maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan di atas dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dibuktikan juga dengan kurva uji dua pihak pada nilai t_{hitung} negatif dengan melihat daerah Penolakan dan Penerimaan H_0 sebagai berikut :



Gambar 7. Daerah Penolakan dan Penerimaan H_0

Berdasarkan gambar 7 diatas diperoleh nilai $-t_{hitung} -10,824$. Dimana $-t_{hitung} -10,824 < t_{tabel} -2,00$ maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan di atas dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya media pembelajaran interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada Kelas X TJKT mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri 1 Gorontalo.

Uji N-Gain Score

Menurut (Nismalasari dkk, 2016) Normalized gain atau N-gain score bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan suatu metode atau perlakuan (treatment) tertentu dalam penelitian. Adapun rumus N-gain score adalah sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor maksimal - Skor Pretest} \quad (2)$$

Adapun kriteri keefektifan nilai N-gain score dapat ditentukan berdasarkan nilai N-gain score dalam bentuk persen (%) menurut (Maku, dkk 2021) yang dapat dilihat pada tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Kategori Efektivitas Nilai N-gain Score Menurut Maku (dalam Hake,1999).

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Untuk dapat melihat adanya peningkatan hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran yang berbeda dapat dilihat dengan mencari nilai *N-gain* di SPSS 16.0.

Tabel 9. Rangkuman Hasil Perhitungan Nilai *N-gain*.

Kelas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata	Kategori
Eksperimen	100	60	65.92	Cukup Efektif
Kontrol	100	60	52.37	Kurang Efektif

Pada tabel 9 di atas, hasil perhitungan uji *N-gain* yang menyatakan bawasannya nilai rata-rata *N-gain* kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran interaktif sebesar 65,92 yang termasuk dalam kategori Cukup efektif. Sedangkan pada nilai rata-rata *N-gain* kelas kontrol dengan menerapkan media pembelajaran non-interaktif sebesar 52,37 yang termasuk dalam kategori kurang efektif.

Penarikan Kesimpulan.

Setelah tahapan analisis data selesai, maka peneliti dapat menarik kesimpulan dari hasil analisis yang ditemukan, yang dimaksud adalah hasil dari uji hipotesis. Hasil hipotesis yang diajukan diterima atau H_0 ditolak dan H_a diterima dengan kata lain terdapat pengaruh dari media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa serta media pembelajaran interaktif efektif digunakan pada proses pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk melihat hasil belajar yang diperoleh dengan memberikan test *pretest* dan *posttest* berjumlah 60 soal objektif. Selanjutnya, hasil analisis data yang dapat dilihat pada tabel 1. Nilai rata-rata (mean) pada kelas kontrol setelah menggunakan media pembelajaran non-interaktif memperoleh nilai rata-rata *posttest* 74,67 serta terdapat 22 siswa atau 73 % mendapatkan nilai standar KKM dan 8 siswa atau 27 % mendapatkan nilai dibawah KKM dan selanjutnya dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 83 serta terdapat 27 siswa mendapatkan nilai standar KKM dan 3 siswa mendapatkan nilai dibawah KKM. Di lihat dari kedua kelompok tersebut dimana pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan (*treatmen*) menggunakan media pembelajaran interaktif mendapatkan hasil belajar *posttest* lebih tinggi yaitu 83 dibandingkan dengan kelas kontrol yang diberikan perlakuan (*treatmen*) menggunakan media pembelajaran non-interaktif (*power point*) mendapatkan hasil belajar *posttest* yaitu 74,67.

Selanjutnya uji *independen sampel t-test* data *pretest* kelas eksperimen dan *posttest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai signifikansi sig.(2-tailed) yang diperoleh sebesar 0,000. Jika nilai sig.(2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya media pembelajaran interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada Kelas X TJKT mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri 1 Gorontalo.

Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mencari seberapa besar pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif, yaitu dengan mencari selisih nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perolehan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol menggunakan *power point* sebesar 74,67 dan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen menggunakan media interaktif sebesar 83. maka besaran pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa adalah sebesar 8,33. Jadi dapat disimpulkan media pembelajaran interaktif yang diterapkan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada kelas X TJKT mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta hasil pembahasan pada analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan di dapatkan bahwa media pembelajaran interaktif memberikan pengaruh cukup efektif terhadap hasil belajar siswa. Di buktikan dengan adanya hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menunjukkan presentase

ketuntasan dimana pada *posttest* nilai rata-rata kelas eksperimen menggunakan media interaktif sebesar 83 lebih tinggi dari pada kelas kontrol menggunakan *power point* sebesar 74,67. Selisih nilai rata-rata dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh sebesar 8,33. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada kelas X TJKT mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi.

SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan. Maka dari itu ada beberapa saran yang perlu di kemukakan antara lain sebagai berikut:

1. Meningkatkan hasil belajar peserta didik akibat dari perlakuan yang diterapkan yaitu dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, serta cukup baik digunakan pada mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi. Tetapi perlu adanya pengawasan dari guru dalam penggunaannya selama proses pembelajaran agar siswa tidak mengakses hal-hal lain selain media pembelajaran tersebut.
2. Untuk peneliti selanjutnya, kedepannya agar melakukan penelitian dengan mengembangkan media secara berkelanjutan dengan menambah fitur atau pada materinya, Serta dapat menerapkan media pembelajaran interaktif ini untuk mengukur minat siswa dalam pembelajaran, sebab pada penelitian ini penulis fokus mengukur hasil belajar siswa tanpa melihat minat siswa pada proses pembelajaran.
3. Bagi siswa diharapkan penggunaan dari media pembelajaran interaktif ini digunakan dengan sebaik mungkin, dan bagi guru sebagai pendukung dalam proses belajar mengajar dan dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akuba. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Di SMK Negeri 4 Gorontalo Skripsi. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Cahyani, D. D., & Wibawa, S. C. (2019). Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia Di Smkn 1 Driyorejo. *Jurnal IT-Edu*, 4(1), 9-13
- Farziyani, Khaulah, dan Novianti. (2020). Perbandingan Nilai Ujian Nasional SMA Negeri dan Swasta Di Kabupaten Bireuen. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, Vol. 1, No. 2, pp. 50–56, Accessed April 2022.
- Gunawan, D. (2020). Pengaruh Media Video Interaktif Terhadap Hasil Belajar Kognitif Kelas IV SD Negeri 2 Karangrejo Trenggalek. *Eduproxima : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, Vol. 2, No.1, <http://www.jurnal.stkipgritlungagung.ac.id/index.php/eduproxima/article/view/1489>, Accessed April 2022.
- Maku, N., Novian, D., dan Y. (2021). Pengaruh Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar siswa Kelas X RPL Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Di SMK Negeri 1 Gorontalo. *INVERTED: Journal of Information Technology Education*, Vol. 1, No. 1, pp. 1–9, Accessed Februari 2023.
- Manoppo, C., Mulyanto, A., dan Suhada, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. *Jurnal MediaTIK*, Vol. 4, No. 2, pp. 37-42, <https://doi.org/10.26858/JMTIK.V4I2.21370>, Accessed Februari 2022.
- Nismalasari, N., Santiani, S., dan Rohmadi, M. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, Vol. 4, No. 3, pp. 74-94, <https://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/view/511>, Accessed April 2022.

Inverted: Journal of Information Technology Education, Vol 4, No 1, January 2024

e-ISSN: 2828-3880, p-ISSN: 2828-2094

- Nainggolan, Ringkot., dan Samosir, M. (2022). Pengaruh Pengumuman Dividend Terhadap Perubahan Harga Saham dan Jumlah Lembar Saham Terjual Di Beli. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, Vol. 03, No. 02 , Accessed Februari 2023.
- Radityan, F. T., Kuntadi, I., dan Komaro, M. (2014). Pengaruh Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Perbaikan Differential. *Journal of Mechanical Engineering Education*, Vol. 1, No. 2, pp. 239-245, <https://ejournal.upi.edu/index.php/jmee/article/view/3807>, Accessed April 2022.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Sitompul, H., Setiawan, D., dan Purba, E. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Desain Sistem Instruksional Pendekatan TPACK. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan*, Vol. 4, No. 2, pp. 664–665. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php>, Accessed Februari 2023.
- Satria, R. M., dan Mulyani, S. M. (2017). Pengaruh Biaya Bahan Baku dan Biaya Tenaga Kerja Langsung Terhadap Laba. pp 1–11, Accessed April 2023.
- Wulandari, S. (2020). Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Minat Siswa Belajar Matematika Di Smp 1 Bukit Sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 43-48.
- Yanto, D. T. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, Vol. 19, No. 1, pp. 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19vi1.409>, Accessed Februari 2023.
- Zaakiyah, D. E., Asyafah, A., dan Supriadi, U. (2017). Efektifitas Model Pembelajaran Numbered-Heads- Together Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Akhlak Kelas X (Studi Quasi Eksperimen di Kelas X MIPA SMAN 7 Bandung). Vol. 4, No. 1, pp. 66–73. Accessed April 2023.