

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMK NEGERI 3 KAUR PADA PELAJARAN TKJ

I. Sartoni¹⁾ – F.E. Perdima²⁾, I. Rachayu³⁾

Affiliation:

Universitas
Dehasen
Bengulu Prodi Pendidikan
Komputer

Corresponding :

isminsartoni@gmail.com

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di kelas XI SMK Negeri 3 Kaur. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa, salah satunya melalui model pembelajaran interaktif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (Quasi Experimental Design) menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 3 Kaur. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen sebanyak 26 siswa dan kelas kontrol sebanyak 22 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes berupa pretest dan posttest. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney U Test karena data tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 85,77 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 73,86. Hasil uji Mann-Whitney U Test menunjukkan nilai Mean Rank kelas eksperimen sebesar 33,83 sedangkan kelas kontrol sebesar 13,48. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, model pembelajaran interaktif berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Negeri 3 Kaur.



Keyword: Model Pembelajaran Interaktif, Hasil Belajar

Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana utama dalam mencetak generasi yang berkualitas dan siap menghadapi tantangan global. Melalui pendidikan, peserta didik dibekali kemampuan intelektual, keterampilan, dan nilai-nilai yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat dan dunia kerja (Freeman et al., 2014). Salah satu lembaga pendidikan yang memiliki peran penting dalam menyiapkan tenaga kerja terampil adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar memiliki kompetensi sesuai kebutuhan dunia industri (Sudira, 2016).

Di antara berbagai kompetensi keahlian yang tersedia di SMK, Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) menjadi salah satu jurusan yang relevan dengan perkembangan teknologi

informasi dan komunikasi yang sangat pesat. Mata pelajaran TKJ menuntut penguasaan keterampilan teknis seperti instalasi jaringan, pemeliharaan perangkat, konfigurasi server, serta pemecahan masalah dalam sistem komputer. Oleh karena itu, proses pembelajaran TKJ memerlukan metode yang mampu mengakomodasi teori dan praktik secara seimbang agar siswa dapat memahami konsep sekaligus menguasai keterampilan yang dibutuhkan.

Kenyataannya, proses pembelajaran pada mata pelajaran TKJ di sekolah, termasuk di SMK Negeri 3 Kaur, belum sepenuhnya berjalan optimal. Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan di kelas XI jurusan TKJ, masih ditemukan beberapa permasalahan yang memengaruhi kualitas pembelajaran. Sebagian

siswa terlihat kurang antusias saat mengikuti kegiatan belajar, interaksi antara guru dan siswa relatif minim, dan hanya sedikit siswa yang aktif mengajukan pertanyaan atau mengemukakan pendapat. Banyak siswa cenderung pasif dan hanya menunggu penjelasan guru tanpa berusaha mengeksplorasi materi secara mendalam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa minat belajar siswa kurang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa masih berada pada tingkat yang rendah.

Rendahnya hasil belajar tentu akan berdampak pada hasil belajar dan ketercapaian kompetensi. Hasil belajar yang tinggi biasanya ditunjukkan oleh keinginan yang kuat untuk mengetahui sesuatu, keterlibatan aktif dalam proses belajar, serta usaha yang konsisten untuk memahami materi. Sebaliknya, minat belajar yang rendah dapat menyebabkan siswa cepat bosan, kurang fokus, bahkan menganggap pelajaran sebagai beban. Apabila kondisi ini dibiarkan, maka tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dalam kurikulum sulit untuk tercapai secara maksimal.

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya hasil pelajaran adalah metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah atau penjelasan satu arah, sementara siswa hanya berperan sebagai pendengar. Pola ini membuat suasana kelas menjadi monoton dan kurang mendorong siswa untuk berpikir kritis maupun berpartisipasi aktif. Padahal, sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka maupun Kurikulum 2013, proses pembelajaran hendaknya dilaksanakan secara aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan agar siswa dapat mengembangkan potensi dirinya secara optimal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah model pembelajaran interaktif. Model ini menekankan terjadinya komunikasi dua arah atau lebih antara guru, siswa, dan sumber belajar. Dalam pembelajaran interaktif, siswa dilibatkan secara aktif melalui berbagai kegiatan seperti diskusi, tanya jawab, kerja kelompok, simulasi, hingga praktik langsung. Interaksi yang terjadi tidak hanya bersifat guru-siswa, tetapi juga

antar-siswa, sehingga suasana belajar menjadi lebih hidup dan partisipatif.

Penerapan model pembelajaran interaktif sangat relevan dengan karakteristik mata pelajaran TKJ yang membutuhkan pengalaman belajar nyata. Melalui kegiatan interaktif, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga melatih keterampilan problem solving, kolaborasi, dan komunikasi. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang variatif dalam model ini dapat memperkuat motivasi dan membuat materi lebih mudah dipahami. Dengan demikian, pembelajaran tidak lagi terasa membosankan, melainkan menjadi pengalaman yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa.

Selain meningkatkan hasil belajar, penerapan model pembelajaran interaktif juga sejalan dengan visi pendidikan nasional yang berorientasi pada pembelajaran berbasis kompetensi dan penguatan karakter. Siswa dilatih untuk lebih mandiri, kreatif, dan mampu mengambil inisiatif dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Guru pun berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk mencapai pemahaman yang lebih mendalam, bukan sekadar penyampai informasi.

Berdasarkan uraian di atas, penting untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai penerapan model pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran TKJ, khususnya pada siswa kelas XI SMK Negeri 3 Kaur. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana model tersebut dapat memengaruhi hasil belajar siswa, sekaligus memberikan rekomendasi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Dengan menerapkan model pembelajaran interaktif, diharapkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan juga akan mengalami peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan latar belakang masalah seperti yang telah diuraikan di atas, maka dalam penelitian ini Peneliti mengangkat judul “Pengaruh Model Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas XI SMK Negeri 3 Kaur pada Mata Pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)”. Melalui penelitian ini diharapkan diperoleh strategi pembelajaran yang mampu menciptakan suasana kelas yang aktif, kreatif, dan menyenangkan,

sehingga tujuan pembelajaran di SMK dapat tercapai secara optimal.

Metode Penelitian

Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa secara objektif melalui data numerik yang dianalisis secara statistik. Desain penelitian yang digunakan adalah Quasi Experimental Design dengan bentuk Nonequivalent Control Group Design, karena peneliti tidak memungkinkan untuk mengacak subjek penelitian secara penuh. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Sampel terdiri dari dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi, analisis data menggunakan uji-t.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data pretest dan posttest, dimana pretest dilakukan sebelum penerapan model pembelajaran interaktif yaitu untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest dilakukan setelah penerapan model pembelajaran interaktif yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

Pada data posttest kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka data posttest kelas eksperimen juga dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Selanjutnya, hasil uji normalitas pada data pretest kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga data pretest kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Sementara itu, hasil uji normalitas pada data posttest kelas kontrol memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,005. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka data posttest kelas kontrol juga dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga data

tidak berdistribusi normal oleh karena itu peneliti melakukan pengujian hipotesis menggunakan uji no parametrik yaitu uji mean Witney U Test

Hasil Uji Hipotesis menggunakan Uji Mann-Whitney U Test. Uji Mann-Whitney U Test merupakan salah satu uji statistik nonparametrik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara dua kelompok yang tidak berpasangan (*independent*). Uji ini digunakan sebagai alternatif dari uji Independent Sample t-test apabila data penelitian tidak memenuhi syarat uji parametrik, terutama ketika data tidak berdistribusi normal. Dalam penelitian pendidikan, uji Mann-Whitney sering digunakan untuk membandingkan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Prinsip dasar dari uji Mann-Whitney adalah membandingkan peringkat (*ranking*) data dari dua kelompok. Seluruh nilai dari kedua kelompok digabungkan, kemudian diurutkan dari nilai terkecil hingga terbesar. Setelah itu setiap data diberikan peringkat. Nilai rata-rata peringkat tersebut disebut Mean Rank. Kelompok yang memiliki Mean Rank lebih tinggi menunjukkan bahwa kelompok tersebut cenderung memiliki nilai yang lebih baik.

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa jumlah siswa pada kelas eksperimen sebanyak 26 siswa, sedangkan kelas kontrol sebanyak 22 siswa. Nilai Mean Rank kelas eksperimen sebesar 33,83 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya sebesar 13,48. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan siswa pada kelas kontrol.

Tingginya Mean Rank pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa sebagian besar siswa di kelas eksperimen memperoleh nilai posttest yang lebih tinggi. Sebaliknya, rendahnya Mean Rank pada kelas kontrol menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas tersebut masih berada di bawah kelas eksperimen. Perbedaan peringkat yang cukup besar antara kedua kelas mengindikasikan adanya pengaruh perlakuan atau model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Selain Mean Rank, pada uji Mann-Whitney juga biasanya dilihat nilai signifikansi (Sig. atau Asymp. Sig.). Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka terdapat perbedaan

yang signifikan antara kedua kelompok. Artinya, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Dengan demikian, model pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen dapat dinyatakan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran pada kelas eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran pada kelas kontrol. Hal ini terlihat dari nilai Mean Rank kelas eksperimen yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga model pembelajaran yang diterapkan dinilai efektif dalam proses pembelajaran.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMK Negeri 3 Kaur pada siswa kelas XI TKJ, diperoleh hasil bahwa model pembelajaran interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Penelitian dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran interaktif sebanyak 26 siswa dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional sebanyak 22 siswa.

Hasil Pretest dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelas. Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 59,62 sedangkan kelas kontrol sebesar 56,82. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas relatif sama dan tidak memiliki perbedaan yang terlalu jauh. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, kemampuan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol masih dalam kondisi yang seimbang. Dengan demikian, perbedaan hasil belajar yang terjadi setelah pembelajaran dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan selama penelitian.

Hasil Posttest dilakukan setelah proses pembelajaran selesai untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 85,77 sedangkan kelas kontrol sebesar 73,86. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan

hasil belajar pada kelas eksperimen setelah menggunakan model pembelajaran interaktif. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran interaktif mampu membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen terjadi karena siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan diskusi kelompok kecil, tanya jawab, dan kerja sama antar siswa. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga materi lebih mudah dipahami.

Hasil Uji Normalitas Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi seluruh data kurang dari 0,05. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka data penelitian dinyatakan tidak berdistribusi normal. Oleh sebab itu, peneliti tidak menggunakan uji parametrik, melainkan menggunakan uji nonparametrik yaitu Mann-Whitney U Test untuk menguji hipotesis penelitian. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Berdasarkan hasil uji Levene diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,304. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data antara kedua kelas bersifat homogen. Artinya, data penelitian memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis menggunakan Mann-Whitney U Test.

Hasil Uji Hipotesis Mann-Whitney U Test Uji hipotesis dilakukan menggunakan Mann-Whitney U Test karena data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji diperoleh nilai Mean Rank kelas eksperimen sebesar 33,83 sedangkan kelas kontrol sebesar 13,48.

Nilai Mean Rank kelas eksperimen yang lebih tinggi menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran interaktif memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Perbedaan hasil tersebut terjadi karena siswa pada kelas eksperimen lebih

aktif dan lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih menarik, tidak monoton, dan siswa lebih mudah memahami materi melalui diskusi dan interaksi antar siswa. Dari Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran interaktif memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. ini dapat dilihat dari.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran interaktif memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKJ di SMK Negeri 3 Kaur. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 85,77 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 73,86. Selain itu, hasil uji Mann-Whitney U Test menunjukkan bahwa nilai Mean Rank kelas eksperimen sebesar 33,83 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 13,48. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran interaktif mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Trianto (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran interaktif merupakan proses pembelajaran yang mendorong peserta didik berpartisipasi secara aktif melalui diskusi, tanya jawab, maupun kerja sama kelompok. Selain itu, hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori Sanjaya (2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran interaktif merupakan strategi pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif melalui dialog dua arah antara guru dan siswa sehingga suasana kelas menjadi lebih hidup dan kondusif. Sedangkan Menurut Rusman (2017), salah satu unsur penting dalam model pembelajaran interaktif adalah partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini, siswa pada kelas eksperimen menunjukkan keterlibatan yang tinggi selama pembelajaran berlangsung. Siswa aktif memberikan pendapat, berdiskusi dengan teman kelompok, serta berani menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Guru juga berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam memahami materi pembelajaran. Dengan adanya interaksi yang baik antara guru dan siswa, proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: Terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 3 Kaur. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (26 siswa) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (22 siswa). Model pembelajaran interaktif mampu:

- a. Meningkatkan keaktifan siswa
- b. Meningkatkan motivasi belajar
- c. Meningkatkan pemahaman materi

Dengan demikian, model pembelajaran interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TKJ

Daftar Pustaka

- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 468. Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
- Hadidi, H., & Setiawan, B. (2021). Penerapan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Google Sites Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *JPiMat*, 3(2), 436-874. Sintang, Indonesia: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, STKIP Persada Khatulistiwa.
- Hasnaa, S. A., & Sahronih, S. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website Google Sites Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *PERISKOP: Jurnal Sains dan Ilmu Pendidikan*, 3(1).
- Islanda, E., & Darmawan, D. (2023). Pengembangan Google Sites Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Teknodik*, 27(1), 51-62.
- Ibrahim, M. A., Fauzan, M. L. Y., Raihan, P., & Nuriyah, S. (2022). Jenis, klasifikasi dan karakteristik media pembelajaran. *Al-Mirah: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 106-113.
- Jihad, Asep & Haris, Abdul, Evaluasi Pembelajaran (Yogyakarta : Multi pressindo, 2013), 1.
- Lamaka, R. A. Y., Zakaria, P., & Isa, D. R. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Berbantuan Website Google Sites Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Segiempat dan Segitiga. *MAJAMATH*:

-
- Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 6(2), 87-95.
- Maulidyah, N., & Nasir, N. (2024). Pengaruh Google Sites Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 3 Maros. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan (JURDIKBUD)*, 4(1), 34-43.
- Mukti, W. M., Puspita, Y. B., & Anggraeni, Z. D. (2020). Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Listrik Statis. *Webinar Pendidikan Fisika 2020*, 5(1), 51–59.
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkipepro/article/view/21703/9143%0Ahttps://sites.google.com/view/fisikakuyess>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.
- Suci, A. (2024). Pengaruh Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Sites Terhadap Minat Belajar Ipa Siswa Kelas V SDN 14 Palembang (Doctoral Dissertation, Universitas Pgri Palembang).
- Sugiyono. (2019). Prof, Dr. Sugiyono Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. In Bandung Alf (p. 143).
- Sugiyono, Metode Penelitian Bisnis, (Bandung, Alfabeta 2007 : H.329) Sumantri Moh. Syarifi, Strategi Pembelajaran (Kota Depok:PT Rajagrafindo, 2015), 2.
- Wulandari, A. W., Hakim, L., & Sulistyowati, R. (2022). Pengaruh multimedia interaktif berbasis google sites pada materi usaha dan energi untuk peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(2), 83-88.
-