

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER KELAS X TKJ DI SMK NEGERI 1 PANYABUNGAN

Oleh :

Nur Atikah¹, Rahmad Fauzi¹, Hanifah Nur Nasution³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Vokasional Informatika

^{1,2,3} Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam

Email : udauzi@gmail.com

Email : hanifahnurnasution@gmail.com

Email : natikah249@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer kelas X TKJ SMK Negeri 1 Panyabungan. Penelitian dilakukan dengan metode *True-Experimental Design* desain (*posttest only control design*), dengan sampel 60 siswa yang diambil dengan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan observasi. Lembar observasi menunjukkan penilaian ranah sikap siswa kelas eksperimen adalah 2,68 (kategori baik) dan kelas kontrol adalah 2,43 (kategori cukup). Artinya peneliti telah melaksanakan model pembelajaran *discovery learning* sesuai dengan langkah-langkahnya. Rata-rata hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* adalah 73,30 (kategori B+) dan yang tidak menggunakan model pembelajaran *discovery learning* adalah 68,12 (kategori B). Selanjutnya dengan menggunakan uji Normalitas ditemukan nilai $>0,05$ dan disimpulkan tes yang dilakukan berdistribusi normal, uji Homogenitas diketahui nilai signifikasinya $0,654 > 0,05$ artinya data yang dikumpulkan bersifat homogen, dan uji hipotesis diketahui nilai signifikasinya $0,000 < 0,05$. Disimpulkan ada pengaruh dari model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer kelas X TKJ SMK Negeri 1 Panyabungan.

Kata Kunci : *Discovery Learning*, Hasil Belajar.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran penting dalam memastikan pembangunan dan kelangsungan hidup bangsa, karena pendidikan adalah alat untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan diharapkan dapat menghasilkan manusia yang potensial, kreatif, dan memiliki ide cemerlang sebagai bekal untuk memperoleh masa depan yang lebih baik.

Upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah mengambil tindakan reparatif, seperti peningkatan kualitas guru, perubahan dan perbaikan kurikulum, dan pengadaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan. Harus dipahami bahwa sebaik apapun kurikulum itu dirancang, sesempurna apapun sarana dan prasarana yang disediakan, akan tetapi jika guru dan siswa lalai menyelenggarakan atau melaksanakannya dengan baik di kelas, sudah pasti pembelajaran tidak akan membuahkan hasil yang maksimal.

Kemampuan guru untuk memvariasikan sebuah model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang membuat siswa dapat belajar dengan aktif dan menyenangkan, sehingga siswa dapat memiliki minat dan hasil belajar yang baik. Menurut Asmawadi (2021) menyatakan, "Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti sesuatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf, kata atau simbol". Untuk itu, setiap guru harus memiliki pengetahuan yang memadai untuk menerapkan suatu model pembelajaran yang efektif.

Model pembelajaran adalah cara atau metode yang dirancang untuk membantu siswa dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Mukhlisin (2021) menyimpulkan "Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola-pola prosedur sistematika yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar". Salah satu jenis model pembelajaran yaitu model pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengedepankan keaktifan siswa dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Dalam model pembelajaran *discovery learning*, siswa diharapkan untuk menemukan pengetahuan baru secara mandiri dengan bimbingan guru.

Hasil belajar siswa yang kurang baik di sekolah seringkali dimanifestasikan dengan masalah belajar pada pemahaman siswa. Hal ini tidak lepas dari faktor belajar yang kurang efektif, terutama pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), siswa mempelajari beberapa mata pelajaran diantaranya Sistem Komputer. Sistem Komputer merupakan salah satu mata pelajaran yang bersifat wajib untuk siswa SMK jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Beberapa materi yang diajarkan yaitu menganalisis sistem bilangan, menganalisis relasi logika dasar, menganalisis perangkat eksternal, dan menganalisa struktur CPU.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 17 Februari 2023 dengan guru mata pelajaran Sistem Komputer kelas X TKJ SMK Negeri 1 Panyabungan oleh Ibu Khairani Lubis, didapatkan informasi bahwa: 1) guru masih menggunakan metode ceramah dan diskusi sehingga membuat kegiatan pembelajaran menjadi pasif, 2) kurangnya pemahaman siswa terhadap pelajaran Sistem Komputer karena tidak melaksanakan praktikum seperti mata pelajaran yang lain, dan 3) rendahnya hasil belajar siswa karena sebagian masih belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) minimal 70. Hal ini dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri 1 Panyabungan.

Kelas	Jumlah	KKM	Nilai Rata-rata
X TKJ 1	33	70	68,9
X TKJ 2	27	70	69,2

Sumber : SMK Negeri 1 Panyabungan

Hal ini dapat diatasi dengan menjadikan pembelajaran berpusat pada siswa dan memungkinkan siswa lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Oleh karena itu, perlu digunakan model pembelajaran yang memungkinkan siswa mengembangkan cara berpikirnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Namun, adanya perbedaan kemampuan siswa menuntut adanya sebuah model pembelajaran yang mampu mengakomodasi perbedaan tersebut. Salah satu model pembelajaran yang efektif digunakan untuk siswa yang memiliki kemampuan berbeda adalah model pembelajaran *discovery learning*. Menurut Rohayati (2023) menyimpulkan, "*Discovery learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan para siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri

pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku”.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Adakah pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Panyabungan?

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Panyabungan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2017:2) “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan.” Jenis penelitian ini Kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *True-Experimental Design* dengan tipe *Posttest Only Control Design*. Dimana dalam rancangan ini penelitian yang dilakukan hanya menggunakan posttest atau test akhir yang kemudian hasilnya akan dianalisis untuk mengetahui keberhasilan penelitian. Desain ini dapat dituliskan sebagai berikut:

R	X	O ₂
R		O ₄

Sumber : Sugiyono (2017:76)

Gambar 1. Desain *Posttest Only Control Design*

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 Panyabungan, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Populasi Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri 1 Panyabungan

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X TKJ 1	33
2.	X TKJ 2	27
	Jumlah	60

Sumber : SMK Negeri 1 Panyabungan

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *sampling jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi yang digunakan sebagai sampel. Adapun sampel yang diambil pada penelitian ini adalah berjumlah 60 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data adalah lembar tes siswa terhadap hasil belajar siswa, dan lembar

observasi siswa terhadap penilaian ranah sikap siswa.

Analisis data yang dilakukan meliputi uji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, daya beda, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan SPSS 22 untuk mendapatkan nilai rata-rata, nilai tengah, nilai terendah, nilai tertinggi, serta standar deviasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian ini Kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *True-Experimental Design* dengan tipe *Posttest Only Control Design* yang hasilnya dapat ditunjukkan sebagai berikut:

A. Deskripsi Data

Berdasarkan data yang terkumpul di lapangan, penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Panyabungan yang terletak di Jl. Sukaramai Aek Galoga Desa Pidoli Lembang, Kecamatan Panyabungan, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas X TKJ 1 dan X TKJ 2 dimana penelitian yang dilakukan yaitu tentang pengaruh model pembelajaran *discovery learning* sebagai variabel (X) dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Komputer kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Panyabungan sebagai variabel (Y).

Jenis penelitian yang peneliti gunakan yaitu penelitian Kuantitatif dengan desain penelitian *True Experimental Design* tipe *Posttest Only Control Design*. Teknik pengambilan sampelnya yaitu *sampling jenuh* dengan jumlah sampel 60 orang siswa yaitu kelas X TKJ 1 berjumlah 33 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKJ 2 berjumlah 27 orang sebagai kelas kontrol.

1. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Pada Materi Karakteristik Memori

a. Analisis Penilaian Ranah Kognitif (Pengetahuan)

Dari hasil pengolahan data untuk masing-masing kelas diperoleh nilai pada kompetensi siswa pada kelompok sampel dapat disajikan pada tabel berikut ini.

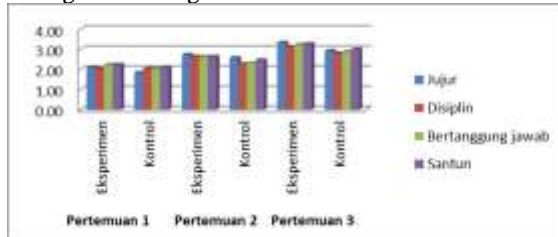
Tabel 3. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistics		Kelas_Ekperimen	Kelas_Kontrol
N	Valid	33	27
	Missing	0	0
Mean		73.30	68.12
Median		73.30	66.60
Minimum		47	47
Maximum		93	87
Standar Deviasi		11.668	11.741

Berdasarkan data pada tabel diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 73,30 dengan kategori "B+" dan 68,12 dengan kategori "B". Terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol.

b. Penilaian sikap siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan analisis data sikap yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Panyabungan, diperoleh data yang dilihat dalam bentuk histogram batang berikut ini.



Gambar 2. Histogram batang nilai sikap kelas eksperimen dan kelas kontrol

Nilai pada histogram batang diatas dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Pada pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 2,15 dengan kategori "Cukup" dan 2,00 dengan kategori "Cukup".
2. Pada pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 2,66 dengan kategori "Baik" dan 2,40 dengan kategori "Cukup".
3. Pada pertemuan 3 diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 3,24 dengan kategori "Baik" dan 2,90 dengan kategori "Baik".

Dari ketiga pertemuan untuk nilai sikap dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen pada pertemuan 1 memperoleh nilai dengan kategori "Cukup", pada pertemuan 2 sampai 3 memperoleh nilai dengan kategori "Baik". Sedangkan pada kelas kontrol dari pertemuan 1 sampai 2 memperoleh nilai dengan kategori "Cukup" dan pada pertemuan 3 memperoleh nilai dengan kategori "Baik". Dari data tersebut dapat diketahui bahwa nilai sikap pada kelas eksperimen lebih besar daripada nilai sikap pada kelas kontrol.

B. Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

Dari perhitungan uji normalitas menggunakan SPSS Statistic 22 diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4. Homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tests of Normality	Kelas	Kelas Eks	Hasil Belajar	
			Kelas	
	Kontrol			
	Kolmogoro v-Smirnov ^a	Statistic	0.14	0.164
		df	33	27
		Sig.	0.097	0.062
Shapiro-Wilk	Statistic	0.96	0.936	
	Df	33	27	
	Sig.	0.264	0.099	

Sumber : SPSS Statistic 22

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan analisis data menggunakan SPSS IBM tipe 22 dengan menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov diperoleh data signifikan kelas eksperimen sebesar 0,097 dan kelas kontrol sebesar 0,062 dengan taraf signifikan sebesar $\alpha = 0,05$. Dari data tersebut diperoleh $p = 0,097$ untuk kelas eksperimen, maka $p > \alpha$ atau $0,097 > 0,05$, maka data pada populasi kelas eksperimen terdistribusi normal.

Untuk kelas kontrol diperoleh nilai $p = 0,062$, maka $p > \alpha$ atau $0,062 > 0,05$, dengan demikian sampel pada populasi kelas kontrol terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Dari perhitungan homogenitas menggunakan SPSS Statistic 22 yang dilakukan oleh peneliti diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 5. Homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.204	1	58	.654

Sumber : SPSS Statistic 22

Dari tabel tersebut dapat dilihat diperoleh nilai signifikansi 0,654. Nilai signifikansi $0,654 > 0,05$ dengan menggunakan uji Levene Statistic sebesar 0,204 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang sama atau homogen.

2. Uji Hipotesis

Setelah data diatas dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dan dinyatakan bahwa data tersebut terdistribusi normal dan memiliki varian yang sama, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji t-test. Uji t-test ini bertujuan untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang

dilakukan pada masing-masing kelas. Dari perhitungan uji hipotesis menggunakan SPSS Statistic 22 diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 6. Homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol

Paired Samples Test			Pair 1	
			Ekperimen - Kontrol	
	Paired Differences	Mean		68,217
		Std. Deviation		14,581
		Std. Error Mean		1,882
		95% Confidence Interval of the Difference	L	
U			71,983	
t			36,239	
df			59	
Sig. (2-tailed)			,000	

Sumber : SPSS Statistic 22

Pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer dengan pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Dalam hal ini peneliti menggunakan uji t-tes pada postes yaitu pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk mengetahui apakah hipotesis tersebut ditolak atau diterima.

Melalui perhitungan yang dilakukan melalui SPSS IBM Statistic 22 diperoleh data melalui uji Paired t-tes diketahui nilai signifikan (2-tailed) adalah sebesar 0,000. Karena nilai signifikan $0,000 < \text{probabilitas } 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang peneliti ajukan dapat diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Panyabungan.

C. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menganggap bahwa proses pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah yang terdapat dalam skripsi. Peneliti menggunakan desain penelitian *posttest only control design*. Adapun teknik pengambilan sampel yang peneliti gunakan adalah teknik *sampling jenuh*, jadi sampel penelitian ini berjumlah 60 siswa yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X TKJ 1 yang berjumlah 33 siswa sebagai kelas eksperimen

dan X TKJ 2 berjumlah 27 siswa sebagai kelas kontrol.

Pada pelaksanaan penelitian, peneliti memberikan tes akhir (*post-test*) dengan mengajukan 20 butir soal berupa tes pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban (a, b, c, dan d), maka diperoleh nilai rata-rata kelas X TKJ 1 sebesar 73,30 dengan kategori "B+" dan nilai rata-rata kelas X TKJ 2 sebesar 68,12 dengan kategori "B". Nilai rata-rata sikap siswa dari ketiga pertemuan di kelas X TKJ 1 sebesar 2,68 dengan kategori "B" atau "Baik", sedangkan Nilai rata-rata sikap siswa dari ketiga pertemuan di kelas X TKJ 2 sebesar 2,43 dengan kategori "C" atau "Cukup".

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti membuat kesimpulan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat digunakan saat proses pembelajaran di kelas sehingga hasil belajar siswa meningkat. Hal ini dapat dilihat berdasarkan perolehan nilai hasil belajar siswa kelas X TKJ 1 dan X TKJ 2.

Model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengedepankan keaktifan siswa untuk menemukan pengetahuan baru secara mandiri dengan bimbingan guru. Menurut Rohayati (2023) menyimpulkan, "*Discovery learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan para siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku". Menurut Andriani (2020) dalam model pembelajaran *discovery learning* terdapat 6 langkah-langkah yang digunakan, yakni "(1) *stimulus* (pemberian perangsangan), (2) *problem statement* (mengidentifikasi masalah), (3) *data collection* (pengumpulan data), (4) *data processing* (pengolahan data), (5) *verifikasi* (pembuktian), dan (6) *generalisasi* (menarik kesimpulan)".

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nur Raudha Hasana (2018) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery* Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V MIN Sei Agul Kota Medan", hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *discovery* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di MIN Sei Agul Medan. Dan penelitian oleh Ade Payosi (2020) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 14 Bermani Ilir Kabupaten Kepahiang", hasil dari penelitian ini yaitu bahwa dari hasil post test yang telah diperoleh kelas IV A sebagai kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 81,9 dan kelas IV B

sebagai kelas kontrol dengan nilai rata-rata yaitu 72,2.

Berdasarkan penjelasan dari pengertian dan langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* yang diterapkan oleh peneliti terdapat kelebihan diantaranya mendorong siswa untuk berfikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri dan melatih siswa belajar mandiri. Dari kelebihan yang ada terdapat juga kesulitan pada saat model pembelajaran *discovery learning* diantaranya waktu belajar siswa yang singkat. Namun secara keseluruhan peneliti telah melaksanakan model pembelajaran *discovery learning* ini dengan baik. Dapat dilihat bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Panyabungan.

Hal ini dilihat pada taraf kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan 5% diperoleh nilai signifikan uji *Paired Samples Test* lebih kecil daripada nilai α ($0,000 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Panyabungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dibuktikan melalui hasil uji *Paired Samples Test* yang telah dilakukan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima karena nilai signifikan (2-tailed) tersebut adalah 0,00 lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Panyabungan.

REFERENSI

- Andriani, A., & Wakhudin, W. (2020). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Di Mim Pasir Lor Karangluwas Banyumas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 51-63.
- Asmawadi, A. (2021). Fun learning melalui media whatsapp pada pembelajaran jarak jauh untuk kelas 1 sekolah dasar. *ELEMENTARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(1), 1-10.
- Mukhlisin, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Make A Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JURNAL LENTERA: Kajian Keagamaan, Keilmuan dan Teknologi*, 20(2), 321-334.

Nasution, N Hanifah, 2022. Perancangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Canvapa pada Mata Pelajaran Administrasisistem Jaringan. *Jurnal Vinertek* Vol.2No.3EdisiOktober 2022

Rohayati, T., & Dwiyantri, W. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *PI-MATH - Jurnal Pendidikan Matematika* Sebelas April, 1(2), 84-95.

Sugiyono. 2017. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D". Bandung: Alfabeta.