

Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantu Aplikasi Quizizz dengan Pembelajaran Konvensional

Vina Oktaviani¹, Oknaryana², Haris Kurniawan³

Jurusan Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Padang^{1,2}

Program Studi Pendidikan Informatika Universitas PGRI Sumatera Barat³

*Corresponding author, e-mail: oknaryana@fe.unp.ac.id

ARTICLE INFO

Received 25 Mei 2023

Accepted 26 Juni 2023

Published 27 Juni 2023

Keywords: discovery learning , quizizz, learning outcomes

DOI :

<http://dx.doi.org/10.24036/jmpe.v6i2.14708>

ABSTRACT

This study aim to compare learning outcomes in Class XI SMAN 1 Pantai Cermin using the Quizizz Application-assisted Discovery Learning learning model versus the Conventional learning model. A quasi-experimental design, purposive sampling technique, instrument testing, gain score, validity, reliability, different test questions, and level of difficulty were all used in the study. Data collection and documentation, as well as learning outcomes tests This study's population was class XI IPS SMA N 1 Pantai Cermin, with samples XI IPS 3 for the experimental class and XI IPS 2 for the control class. The paired sample t-test and independent sample t-test analysis methods were used. The study found that there are differences in student learning outcomes when using the Quizizz Application assisted Discovery Learning learning model versus traditional methods.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2023 by author.

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia memiliki peran yang sangat penting dan signifikan terhadap kualitas pendidikan dan perkembangan siswa. Semakin baik kualitas pendidikan yang ada, akan makin baik juga sumber daya manusia yang tersedia untuk memajukan dan membanggakan negara (Tukiran & Martinus, 2020). Guru yang berkualitas memiliki dampak besar pada pengajaran dan pembelajaran yang efektif. Mereka memiliki pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman yang diperlukan untuk menyampaikan materi pelajaran dengan baik, menerapkan metode pengajaran yang inovatif, dan memahami kebutuhan individu siswa. SDM yang berkualitas dapat meningkatkan pemahaman siswa, memotivasi mereka untuk belajar, dan membantu mereka mencapai potensi penuh mereka. Oleh karena itu, pemerintah diharapkan

mampu meningkatkan semua aspek pendidikan, termasuk tentunya kualitas pendidikan. Mutu pendidikan akan mengalami peningkatan dengan meningkatkan mutu pembelajaran, dimana pembelajaran adalah suatu kolaborasi aktivitas belajar yang melibatkan peserta didik dan guru, dengan interaksi antara keduanya.

Pembelajaran ekonomi merupakan upaya transformasi nilai, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik dalam kaitannya dengan perannya sebagai konsumen dan produsen (Yulhendri & Sofyan, 2016). Pembelajaran ekonomi penting karena membantu individu memahami bagaimana keputusan ekonomi yang diambil oleh individu, bisnis, dan pemerintah dapat mempengaruhi kondisi ekonomi secara keseluruhan. Ini membantu dalam pengambilan keputusan yang bijaksana dalam hal pengelolaan keuangan pribadi, investasi, pengambilan keputusan bisnis, dan kebijakan publik. Selain itu, pemahaman tentang prinsip-prinsip ekonomi juga penting dalam memahami isu-isu ekonomi global dan tantangan yang dihadapi oleh masyarakat modern. Berhasil atau tidaknya peserta didik yang mengikuti kegiatan belajar mengajar, dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan pembelajaran yaitu berdasarkan ukuran pemahaman, materi yang dikuasai, dan prestasinya, dimana semakin meningkat pemahaman dan penguasaan materi, serta prestasi belajarnya semakin meningkat juga keberhasilannya.

Kegiatan belajar yang ditemui di SMAN 1 Pantai Cermin masih belum sesuai dengan yang seharusnya, daya serap pembelajaran siswa masih rendah, hal ini dilihat dari rendahnya hasil belajar. Rendahnya hasil belajar siswa, menurut pengamatan peneliti, dikarenakan proses pembelajaran guru yang lebih mendominasi, guru menggunakan model pembelajaran konvensional dalam semua kegiatan pembelajaran. Guru berperan sangat dominan dalam penerapan model pembelajaran konvensional, artinya peserta didik dijadikan objek pembelajaran yang mempunyai peran sebagai penerima informasi yang pasif, mengakibatkan pembelajaran jenis ini bisa dikatakan lebih menuntut siswa untuk mengingat. atau menghafal dan kesempatan anak didik berpikir kritis, memecahkan masalah, dan memahami konsep pembelajaran lebih sedikit.

Proses pembelajaran diketahui membuat pembelajaran kurang menarik bagi siswa untuk mendorong mereka lebih aktif, sehingga mengakibatkan siswa tidak berminat dan terdorong untuk ikut serta dalam aktivitas pembelajaran. Dengan kondisi seperti itu, hasil belajar siswa tidak mendekati atau bahkan kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Nilai ulangan tengah semester ekonomi siswa kelas X TP 2021/2022 adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Nilai Ujian MID Semester Genap Mata Pelajaran Ekonomi X IPS 2021/2022

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai			
			≥ KKM (76,00)	%	< KKM (76,00)	%
1.	X IPS 1	35	3	8,5	32	91,5
2.	X IPS 2	33	0	0	33	100
3.	X IPS 3	34	0	0	34	100

Sumber: Guru Ekonomi SMAN 1 Pantai Cermin

Pada tabel tersebut, terlihat rata-rata dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa ekonomi kelas X sangat rendah. Satu kelas hanya ada tiga orang yang tuntas, dengan persentase 8,5 % sedangkan 91,5% lainnya tidak tuntas. Bahkan pada dua kelas lainnya tidak satupun siswa mencapai ketuntasan minimal, 100% mendapatkan nilai dibawah KKM. Jika siswa menguasai kurang dari 65% materi pelajaran yang diajarkan, persentase keberhasilan siswa dalam mapel yang bersangkutan relatif rendah (Djamarah & Zain, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas X SMAN 1 Pantai Cermin belum mampu menguasai materi pelajaran ekonomi secara maksimal sehingga tidak mencapai KKM.

Diketahui juga bahwa penggunaan media pembelajaran yang belum variatif pun menjadi faktor rendahnya nilai siswa. Dimana dalam pembelajaran baru memanfaatkan papan tulis dan buku paket dari perpustakaan. Penggunaan media pembelajaran yang belum bervariasi ini mempengaruhi keaktifan siswa, sehingga siswa kurang semangat dalam belajar, akibatnya siswa kurang menyerap pengetahuan yang disampaikan guru dan memperoleh hasil belajar yang tidak maksimal. Media pembelajaran memiliki manfaat yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pengajaran, diantaranya dapat memvisualisasikan konsep dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Oleh sebab itu guru sebagai supervisor hendaknya lebih inovatif ketika merencanakan suatu proses pembelajaran, baik itu bagaimana model pembelajarannya dan media kreatif dan variatif yang akan digunakan, sehingga hasil belajar siswa mengalami peningkatan dan menjadikan proses belajar menjadi efisien. Menurut Fadli (2014) (Tafonao, 2018) peningkatan ketuntasan hasil belajar dapat dicapai dengan membuat desain model media pembelajaran yang menarik.

Model pembelajaran yang bisa dipraktikkan pada aktivitas pembelajaran terkait permasalahan diatas ialah model *discovery learning*. Model pembelajaran *discovery learning* ialah rangkaian aktivitas belajar dengan memaksimalkan keterampilan siswa dalam melacak dan menganalisis dengan terstruktur, responsif, dan masuk akal guna memperoleh dengan sendirinya pengetahuan, sikap, dan keterampilannya (Hanifah & Indarini, 2021). Discovery Learning dipandang sebagai cara belajar yang menjanjikan karena beberapa alasan, yang utama adalah karena keaktifan siswa yang dominan dalam pembelajaran akan menghasilkan basis pengetahuan terstruktur yang lebih baik (Joolingen et al., 1999). Keberhasilan dari implementasi pembelajaran *discovery learning* dalam usaha meningkatkan hasil belajar peserta didik bisa dilihat dari beberapa temuan, seperti penelitian yang menjelaskan bahwasanya model pembelajaran *discovery learning* mempengaruhi efektifitas pembelajaran, dimana terdapat tanggapan yang positif bagi siswa terhadap model ini dengan hasil 52,22% sangat baik (Rosidiana et al., 2017).

Media yang diharapkan ialah yang mampu menarik minat peserta didik, agar siswa dapat beradaptasi dengan kemajuan teknologi, diperlukan dukungan media di dalam kelas, (Kurniawan et al., 2023) (Nugraha, 2019) (Sumberharjo et al., 2015) (Sanjaya, 2014). Seiring dengan pendapat Cunningham (2017) teknologi membuat peserta didik lebih semangat untuk belajar karena memiliki daya tarik. Aplikasi *Quizizz* ialah salah satu media yang bisa diimplementasikan di kelas. Menggunakan *Quizizz* ini dapat memotivasi semangat siswa dalam kegiatan belajar. Semangat dalam belajar inilah yang bisa menjadikan awal siswa untuk memahami pelajaran ekonomi. Keberhasilan dari penggunaan *Quizizz* dalam pembelajaran

dapat terlihat dari beberapa hasil penelitian diantaranya, penelitian yang menjelaskan bahwa pemahaman konsep antara siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan *Quizizz* memiliki pemahaman konsep lebih bagus dibanding siswa yang diberikan perlakuan model ekspositori (Safitri, 2021). Berdasarkan masalah yang melatarbelakangi penelitian ini, maka tujuan penelitian ini adalah untuk melihat perbedaan hasil belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantu aplikasi *Quizizz* dengan pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian eksperimen semu (*quasy experimental*) merupakan jenis penelitian ini (Sugiyono, 2017). Populasi penelitian ialah seluruh siswa XI IPS SMA N 1 Pantai Cermin. Teknik sampel penelitian ialah *purposive sampling*, kelas eksperimen adalah XI IPS 3 dengan jumlah 33 orang dan kelas kontrol adalah XI IPS 2 dengan jumlah 33 orang siswa. Jadi jumlah sampel adalah sebanyak 66 orang siswa. Penelitian ini menggunakan jenis instrument yaitu tes. Ada dua tes yang akan dilakukan yaitu *pre-test* dan *post-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
Kelas		Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pretest Eksperimen	0,151	30	0,080
	Posttest Eksperimen	0,150	30	0,081
	Pretest Kontrol	0,123	31	.200*
	Posttest Kontrol	0,117	31	.200*

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Data Olahan, 2022

Dari tabel tersebut, ditarik kesimpulan bahwa nilai signifikansi melebihi 0,05, dapat diartikan data tersebut terdistribusi normal (Suliyanto, 2011).

Tabel 3. Hasil Uji N-Gain

No	Model	Rata-Rata N-Gain	Kriteria
1	<i>Discovery learning</i> berbantu <i>quizizz</i>	0,71	Tinggi
2	Konvensional	0,48	Sedang

Sumber: Data Olahan, 2022

Dari tabel, menunjukkan N-Gain skor untuk kelas eksperimen 0,71, termasuk kedalam taraf tinggi, nilai N-Gain skor untuk kelas kontrol adalah 0,48, termasuk kedalam taraf sedang (Wahab et al., 2021). Berarti, penggunaan model pembelajaran dengan model *discovery learning* berbantu aplikasi *quizizz* jauh lebih baik untuk meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Tabel 4. Hasil Uji Paires Sampel T-test

		Paired Samples Test								
		Paired Differences						t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
Pair					Lower	Upper				
1	Pretest - Posttest	38,400	9,073	1,656	41,788	35,012	23,182	29	0,000	

Sumber: Data Olahan, 2022

Berdasarkan uji paired sampel t-test diperoleh sig. $0,000 < 0,05$, berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Diartikan diperoleh perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *discovery learning* berbantu aplikasi *quizizz*.

Tabel 5. Hasil Uji Independent T-test

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil Belajar									Lower	Upper
Belajar	Equal variances assumed	9,225	0,004	5,933	59	0,000	12,959	2,184	8,589	17,330
	Equal variances not assumed			5,973	51,740	0,000	12,959	2,169	8,605	17,313

Sumber: Data Olahan, 2022

Berdasarkan tabel tersebut, sig. $0,000 < 0,05$, berarti H_0 ditolak dan H_a diterima (Trihendradi, 2005). Diartikan diperoleh perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi SMAN 1 Pantai Cermin bila mengimplementasikan model pembelajaran *discovery learning* berbantu aplikasi *quizizz* dan konvensional.

Pembahasan

Setelah dilakukan uji hipotesis, uji paired sampel t-test didapatkan beda hasil belajar sebelum memakai dan sesudah memakai model pembelajaran *discovery learning* berbantu aplikasi *quizizz*. Uji t pada taraf 0,05 menghasilkan nilai sig $0,000 < 0,05$ yang membuktikan ada beda hasil belajar siswa sebelum memakai dan sesudah penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantu *quizizz*. Terlihat pada nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* khususnya hasil uji N-Gain, yang berada pada taraf tinggi. Hal tersebut menandakan adanya kenaikan pemahaman siswa sebelum memakai dan sesudah memakai model pembelajaran *discovery learning* berbantu *quizizz*.

Dipahami tingginya perolehan nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen disebabkan pada aktivitas belajar dengan memakai model *discovery learning*, siswa dapat aktif dalam proses belajar karena memiliki tanggung jawab sendiri untuk mencari konsep dari materi

pembelajaran. Kemudian penggunaan *Handphone* sebagai sumber belajar juga menjadi pengalaman belajar baru bagi siswa karena sebelumnya mereka hanya memanfaatkan buku paket sebagai sumber belajar. Kemudian penerapan *quizizz* diakhir pembelajaran membuat siswa menjadi tertantang dan dapat membantu mereka mengingat kembali pembelajaran yang sudah berlangsung pada hari itu. Dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* berbantu *quizizz* siswa diberi tanggung jawab masing-masing untuk mencari informasi terkait materi yang dibahas. Dengan demikian, proses pembelajaran dapat lebih baik berjalannya karena akan meminimalisir hal-hal yang tidak bermanfaat yang dilakukan oleh siswa saat pembelajaran berlangsung. Namun tentu tidak sepenuhnya berjalan lancar, masih ada kendala seperti memang siswa yang kurang keinginannya untuk belajar.

Discovery Learning adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami suatu konsep tertentu (Uno, 2009). Model ini mengarahkan siswa untuk dapat menemukan sesuatu melalui proses pembelajaran yang dilakoninya. Siswa tidak hanya disuguhkan oleh sejumlah teori tetapi mereka pun berhadapan dengan sejumlah fakta. Dan *quizizz* adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu guru dalam membuat kuis yang dikerjakan oleh siswa dengan cara join dengan kode yang tersedia.

Temuan ini sesuai dengan temuan Windiyani, yang mana hasil temuannya bahwa model *discovery learning* mempengaruhi hasil belajar siswa (Windiyani et al., 2020). Kemudian juga penelitian yang dilakukan oleh Husna, penelitiannya menjelaskan bahwa pemakaian media belajar *Quizizz* mempengaruhi minat belajar siswa di mapel ekonomi (Husna, 2021).

Hasil uji Independent Sampel t-test, didapatkan beda hasil belajar antara model *discovery learning* berbantu *quizizz* dengan konvensional. Yang mana rata-rata hasil belajar *post-test* kelas eksperimen pada penggunaan model *discovery learning* berbantu *quizizz* diperoleh nilai *post-test* kelas kontrol, dengan selisih 8. Perhitungan SPSS menghasilkan nilai sig. 0,098, dideduksi bahwasanya variasi kedua kelompok adalah sama (homogen). Selanjutnya jika sig. 2 tailed > 0,05 kriteria uji H_0 diterima. Uji independent t-test diperoleh nilai sig. 0,000 < 0,05 yang menunjukkan bahwa ada beda hasil belajar siswa SMAN 1 Pantai Cermin dengan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantu *quizizz* dengan konvensional pada mapel ekonomi.

Jerome Bruner dalam Nurdin (2016) menjelaskan bahwa belajar penemuan (*discovery learning*) sesuai dengan pencarian secara aktif oleh manusia, siswa belajar yang terbaik adalah melalui penemuan sehingga mampu berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, sehingga menghasilkan pengetahuan yang benar – benar bermakna. Model ini mengarahkan siswa untuk dapat menemukan sesuatu melalui proses pembelajaran yang dilakoninya.

Hasil belajar yang berbeda saat memakai model *discovery learning* berbantu *quizizz* dengan konvensional dikarenakan beberapa faktor, yaitu peserta didik yang menerapkan model *discovery learning* berbantuan *quizizz* lebih maksimal karena peserta didik di tuntut untuk berperan dominan dalam aktivitas belajar, memakai model pembelajaran *discovery learning* berbantu *quizizz* siswa diberi kebebasan untuk mencari informasi mengenai pembelajaran dari berbagai sumber, sehingga siswa bisa mendapatkan data lebih banyak mengenai materi yang

dipelajari. Setelah itu ingatan mengenai materi yang sudah dipelajari di evaluasi dengan aplikasi *quizizz* yang menarik bagi peserta didik karena penggunaan teknologi baru.

Berbeda dengan siswa dengan model pembelajaran konvensional, siswa hanya duduk dan mendengarkan sehingga kegiatan belajar menjadi membosankan. Siswa pasif tidak aktif dalam pembelajaran, siswa sering lupa mengenai materi yang telah diajarkan dan siswa hanya belajar menghafal teks bukan memahami materi. Permasalahan pembelajaran ini tidak dapat dipecahkan apabila guru hanya menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran (Barata, Gama, Jorge, & Gonçalves, 2015) (Buckley & Doyle, 2016) (Hamari & Koivisto, 2014) Jika pada pembelajaran konvensional pembelajaran guru yang menjelaskan materi, pada pembelajaran *discovery learning* berbantu *quizizz*, siswa dituntun untuk lebih giat dalam aktivitas belajar. Sejalan dengan temuan yang dilakukan Emilia, hasil belajar bidang kognitif siswa meningkat apabila dilakukan model pembelajaran *discovery learning* (Emilia et al., 2019). Dan penelitian yang dilakukan pratiwi, *quizizz* dapat meningkatkan motivasi sehingga prestasi menjadi lebih baik (Pratiwi, 2019).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah lakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantu aplikasi *Quizizz* terhadap hasil belajar konvensional pada mata pelajaran ekonomi di SMAN 1 Pantai Cermin. Model pembelajaran *discovery learning* berbantu *quizizz* dapat dijadikan sebagai salah satu variasi oleh guru mata pelajaran ekonomi dalam proses pembelajarannya ketenagakerjaan, agar pembelajaran lebih bervariasi dan bermakna

REFERENSI

- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2015). Gamification for smarter learning: Tales from the trenches. *Smart Learning Environments*, 2(1), 1–23.
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162–1175.
- Cunningham, P. D. (2017). *Bridging the distance: Using interactive communication tools to make online education more social*, *Library Trends*, 65(4).
- Djamarah, S. ., & Zain. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Emilia, Ain, N., & Sundaygara, C. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa*. 1(3), 1–13.
- Kurniawan, H., Darman, R. A., & Devegi, M. (2023). Implementasi Aplikasi *Web Based Learning* Dengan Media Video Tutorial Pada Mata Kuliah Jaringan Komputer. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 5(2), 460–469
- Hamari, J., & Koivisto, J. (2014). Measuring flow in gamification: Dispositional flow scale-2. *Computers in Human Behavior*, 40, 133–143.
- Hanifah, M., & Indarini, E. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2021. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1261>
- Husna, K. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Quizizz* terhadap Minat Belajar Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA N 3 Pekanbaru. UIN Sultan Syarif

Kasim Riau.

- Nugraha. (2019). Kelayakan Media E-learning berbasis jejaring social facebook sebagai alternative pembelajaran geografi di SMA Kota Semarang. *Doctoral Dissertation*.
- Nurdin, S. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Rajawali Pers
- Pratiwi, D. M. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT)* Berbantuan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Siswa. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.
- Rosidiana, Boleng, D. T., & Susilo. (2017). Pengaruh Penggunaan Model *Discovery Learning* terhadap Efektivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 2, 1060–1064.
- Safitri, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending (Core)* Berbantuan *Game Based Learning (Gbl)*
http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/16695%0Ahttp://repository.radenintan.ac.id/16695/1/PERPUS_PUSAT_BAB_1_DAN_2.pdf
- Sanjaya, Wina, *Media Komunikasi Pembelajaran*, Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2014.
- Sugiyono. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suliyanto. (2011). *Ekonometrika Terapan: Teori dan Aplikasi Dengan SPSS*. Andi Offset.
- Sumberharjo. Putra, dkk. (2015). Media Pembelajaran Pengenalan Huruf Dan Angka Di Taman Kanak-Kanak Tunas. Dalam *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 7 No 3:24*
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal komunikasi pendidikan*, 2(2), 103-114.
- Trihendradi, C. (2005). *Step By Step SPSS 13 : Analisis Data Statistik*.
- Tukiran, & Martinus. (2020). *Filsafat Manajemen Pendidikan*. Kanisius.
- Uno, H. B. (2009). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Bumi Aksara
- W. Van Joolingen, et al., Cognitive tools for discovery learning, *Int. J. Artif. Intell. Educ.* 10 (1999) 385–397
- Wahab, A., Junaedi, & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045.
- Windyani, T., Novita, L., & Sakinah, A. R. (2020). Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* terhadap Hasi Belajar Matematika Siswa. *7 No. 2*, 148–163.
- Yulhendri, & Sofyan, R. (2016). *Pendidikan Ekonomi Untuk Sekolah Menengah: Perencanaan, Strategi dan Materi Pembelajaran*. Kencana.