



**Bernardino Realino  
 Guido<sup>1</sup>  
 Hamdani<sup>2</sup>  
 Asmayani Salimi<sup>3</sup>**

## **EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BAHAN AJAR BERBASIS WEB DALAM PEMBELAJARAN MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA DAN RANTAI MAKANAN SERTA JARING-JARING MAKANANKELAS V SD NEGERI 31 PONTIANAK BARAT**

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan produk bahan ajar berbasis web pada materi sistem pencernaan manusia kelas V sekolah dasar. Bentuk penelitian ini menggunakan bentuk penelitian deskriptif. Prosedur penelitian ini dibagi menjadi 3 tahapan yaitu, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 31 Pontianak Barat. Populasi dari penelitian ini sebanyak 29 siswa. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik observasi, angket, dan teknik kuesioner/tes. Instrumen pada penelitian menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar angket respons siswa, dan soal tes hasil belajar. Hasil dari keterlaksanaan pembelajaran mendapatkan rata-rata skor keterlaksanaan 3,39 yang artinya kegiatan guru dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran tergolong “baik”. Hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis web “tidak efektif” karena kriteria efektif hasil belajar siswa adalah minimal 80% siswa mencapai KKM. Hasil respons siswa menggunakan bahan ajar berbasis web rata-rata persentase sebesar 73% yang artinya reaksi atau tanggapan siswa terhadap penggunaan bahan ajar berbasis web “baik”.

**Kata Kunci:** Efektivitas, Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Web, Sistem Pencernaan Manusia dan Rantai Makanan serta Jaring-jaring Makanan

### **Abstract**

This study aims to determine the effectiveness of the use of web-based teaching material products on human digestive system material in grade V elementary school. This form of research uses descriptive research. This research procedure is divided into 3 stages, namely, the preparation stage, the implementation stage, and the final stage. This research was conducted at SD Negeri 31 West Pontianak. The population of this study were 29 students. In this study, the data collection techniques used were observation techniques, questionnaires, and questionnaire/test techniques. The instruments in the study used observation sheets of learning implementation, student response questionnaires, and learning outcomes test questions. The results of the implementation of learning get an average implementation score of 3.39 which means that the teacher's activities in carrying out the learning steps are classified as "good". Student learning outcomes using web-based teaching materials are "ineffective" because the criteria for effective student learning outcomes are at least 80% of students reaching KKM. The results of student responses using web-based teaching materials have an average percentage of 73%, which means that students' reactions or responses to the use of web-based teaching materials are "good".

**Keywords:** Effectiveness, Use of Web-based Teaching Materials, Human Digestive System and Food Chain and Food Webs

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura Pontianak  
 email: brguido@student.untan.ac.id , asmayani.salimi@fkip.untan.ac.id hamdani.mikraj@fkip.untan.ac.id

## PENDAHULUAN

Pembelajaran dengan bahan ajar berbasis web juga didasarkan pada permasalahan yang nyata di kehidupan sehari-hari sehingga dapat mengubah mindset siswa bahwa materi sistem pencernaan pada manusia dan rantai makanan serta jaring-jaring makanan suatu hal yang sulit dan tidak menyenangkan. Pembelajaran berbasis web merupakan proses belajar mengajar yang dilakukan dengan menggunakan jaringan internet, sehingga sering disebut juga dengan e-learning. Perkembangan bahan ajar berbasis web dalam dunia pendidikan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan kemenarikan dalam pembelajaran. Pemanfaatan bahan ajar berbasis web sangat perlu dalam membangun sektor pendidikan di Indonesia, khususnya berkaitan dengan akses pendidikan. Pendidikan sains diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Sains berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga sains bukan hanya tentang penugasan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip tetapi merupakan suatu proses penemuan. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa banyak siswa cenderung menjadi malas berpikir secara mandiri. Cara berpikir yang dikembangkan dalam kegiatan belum menyentuh domain afektif dan psikomotor. Alasan yang sering dikemukakan oleh para guru adalah keterbatasan waktu, sarana, lingkungan belajar, dan jumlah siswa perkelas yang terlalu banyak. Agar siswa dapat memahami materi dengan baik, maka diperlukannya bahan ajar yang mendukung. Bahan ajar berbasis web menjadi salah satu alternatif bahan ajar dalam memahami konsep materi tersebut. Hasil wawancara penulis dengan salah satu guru mata pelajaran sains SDN 31 Pontianak Barat, di dapatkan hasil bahwa pembelajaran sains masih terdapat banyak permasalahan, khususnya pada pokok bahasan sistem pencernaan manusia dan rantai makanan serta jaring-jaring makanan. Bahan ajar harus mendukung isi materi pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip dan konsep. Serta dibutuhkannya bahan ajar yang tepat untuk pembelajaran, bahan ajar berbasis web dapat menjadi alternatif dalam proses belajar mengajar mata pelajaran sains. Berdasarkan paparan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Efektifitas Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Web dalam Pembelajaran Materi Sistem Pencernaan Manusia dan Rantai Makanan serta Jaring-jaring Makanan Kelas V SDN 31 Pontianak Barat".

## METODE

Bentuk penelitian ini menggunakan bentuk penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian dengan metode yang menggambarkan suatu hasil penelitian. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk memberikan deskripsi, penjelasan, juga validasi mengenai peristiwa tengah diteliti. Prosedur penelitian melalui 3 tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis. Terkait teknik pengumpulan data Sugiyono (2018) menyatakan jika terdapat dua hal utama yang dapat mengubah kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, belum tentu menghasilkan data yang valid dan reliabel, jika instrumen tersebut digunakan dengan benar dalam pengumpulan datanya (h.137). Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik observasi, angket, dan teknik kuesioner/Tes. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti, dengan demikian jumlah instrumen yang digunakan untuk penelitian tergantung pada jumlah variabel yang diteliti (Sugiyono, 2018, h.92). Karena pada penelitian ini variabel terkait yang menjadi akibat adalah efektivitas penggunaan bahan ajar berbasis web maka instrumen yang digunakan berjumlah tiga yang menyesuaikan pada ke-tiga efektivitas penggunaan bahan ajar berbasis web yang dimana instrumen tersebut mencakup: lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar angket respon siswa, soal tes hasil belajar. prosedur pengolah data menghitung keterlaksanaan pembelajaran dengan penggunaan bahan ajar berbasis web

$$RKP = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh pada pertemuan } i}{\text{skor total pertemuan } i}$$

$$RKP = \frac{RKP_1 + RKP_2 + RKP_3}{3}$$

Keterangan:

RKP = Rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran

I = Pertemuan 1, 2, dan 3

Tabel 1 Prosedur pengolahan data yang digunakan untuk menghitung respon siswa pada pembelajaran sebagai berikut

Kategori jawaban siswa	Skor untuk butir pernyataan	
	Favorable	Unfavorable
STS	1	4
TS	2	3
S	3	2
SS	4	1

Untuk menghitung hasil belajar siswa terhadap pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis web langkah-langkah menskor hasil tes evaluasi siswa dan berikut rumus untuk menghitung persentase hasil belajar siswa klasikal

$$\text{Persentase klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{total siswa}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran yang diamati adalah kegiatan guru dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis web yang sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia yang dilaksanakan pada pertemuan sebanyak tiga kali. Perhitungan hasil keterlaksanaan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis web untuk setiap aspek kegiatan terlampir pada lampiran C10. Untuk hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran secara garis besar dapat dilihat seperti berikut:

Tabel 2 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Jenis Kegiatan	Total Skor Tiap Pertemuan			Jumlah aspek yang diamati			Rata-rata Skor Keterlaksanaan Tiap Kegiatan
	I	II	III	I	II	III	
Kegiatan Pendahuluan	18	22	20	6	6	6	3,33
Kegiatan Inti	29	32	32	8	8	8	4,00
Kegiatan Penutup	12	12	10	3	3	3	2,83
Rata-rata skor Keterlaksanaan Pembelajaran							3,39

Aspek yang diamati di dalam lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berjumlah 17 aspek. Terdapat tiga tahap kegiatan dalam lembar observasi ini, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan terdapat 6 aspek, kegiatan inti terdapat 8 aspek dan kegiatan penutup terdapat 3 aspek yang diamati oleh guru.

Secara keseluruhan rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran dari kegiatan pendahuluan hingga penutup pada tiga pertemuan yaitu 3,39. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis web dalam pembelajaran materi sistem pencernaan manusia berada pada kategori "Baik".

### Hasil Belajar Siswa

Pemberian soal tes hasil belajar diberikan sebanyak 3 kali di setiap pertemuan. Setiap pertemuan siswa diberikan soal tes/post test sebanyak 20 soal tes pilihan ganda dan siswa menjawabnya dipilihan yang tersedia. Jumlah siswa yang mengikuti tes pertama yaitu lengkap

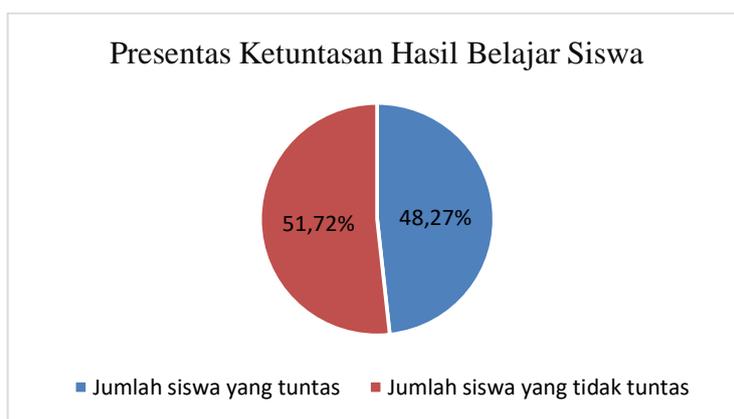
26 siswa karena 3 orang siswa sedang sakit, dan pada pertemuan kedua ketiga jumlah siswa yang mengikuti tes lengkap yaitu 29 siswa. Untuk mendapatkan nilai rata-rata siswa pada semua pertemuan, maka nilai siswa pada semua tes/post test ditambahkan kemudian dibagi tiga (jumlah pemberian soal tes/post test). Nilai yang didapat oleh siswa pada setiap tes akan disajikan dalam tabel 14 berikut. Nilai KKM untuk pembelajaran tematik dikelas V SDN 31 Pontianak Kota adalah 75.

Tabel 3 Nilai Hasil Belajar Siswa

No	Kode siswa	Nilai tes			Rata-rata siswa	Keterangan
		P1	P2	P3		
1.	ART	80	75	95	83,3	Tuntas
2.	AC	65	85	80	76,7	Tidak tuntas
3.	AR	70	85	85	80	Tuntas
4.	AQ	75	60	85	73,3	Tidak tuntas
5.	A	80	80	90	83,3	Tuntas
6.	ABH	80	70	85	78,3	Tuntas
7.	AF	75	65	80	73,3	Tidak tuntas
8.	AGA	50	85	80	71,7	Tidak tuntas
9.	BIB	80	70	85	78,3	Tuntas
10.	B	60	60	75	66,7	Tidak tuntas
11.	CH	75	80	80	78,3	Tuntas
12.	FFA	85	80	85	83,3	Tuntas
13.	FRK	85	70	85	80	Tuntas
14.	GA	80	60	85	75	Tuntas
15.	HN	75	70	80	75	Tuntas
16.	JA	55	60	75	63,3	Tidak tuntas
17.	MS	65	65	75	68,3	Tidak tuntas
18.	NAA	75	70	80	75	Tuntas
19.	RBZA	75	70	80	75	Tuntas
20.	RA	85	90	85	86,7	Tuntas
21.	SH	65	65	75	68,3	Tidak tuntas
22.	SFA	70	60	80	70	Tidak tuntas
23.	UA	60	75	75	70	Tidak tuntas
24.	ZP	70	65	75	70	Tidak tuntas
25.	Z	75	65	80	73,3	Tidak tuntas
26.	MA	85	90	85	86,7	Tuntas
27.	N	60	75	75	70	Tidak tuntas
28.	K		70	75	72,5	Tidak tuntas
29.	S		65	80	72,5	Tidak tuntas
Rata-rata		72,4	71,9	81,0	75,1	
Jumlah siswa yang tuntas		14	11	29	14	

Jumlah siswa yang tidak tuntas	13	18	0	15
Nilai tertinggi	85	95	95	86,7
Nilai terendah	50	60	75	63,3
Persentase siswa yang tuntas	48,3%	37,9%	100%	48,2%

Berdasarkan tabel 14 dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tuntas pada tes pertama sebanyak 14 siswa dengan nilai rata-rata 72,4. Jumlah siswa yang tuntas pada tes kedua ada 11 siswa dengan nilai rata-rata 71,9. Kemudian jumlah siswa yang tuntas pada pertemuan ketiga 29 siswa dengan nilai rata-rata 81,0. Jumlah siswa yang tuntas secara menyeluruh dari ketiga tes dengan melihat nilai rata-rata siswa sebanyak 14 siswa dengan perolehan nilai rata-rata 75,1. Persentase secara menyeluruh siswa yang tuntas dapat dihitung dengan menggunakan rumus:  $\text{Persentase tuntas} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$  dan  $\text{persentase tidak tuntas} = \frac{\text{jumlah siswa yang tidak tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$ . Persentase siswa yang tuntas dan tidak tuntas secara menyeluruh akan disajikan dalam bentuk diagram lingkaran berikut.



Gambar 1 Prestas Ketuntasan

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut bahwa siswa yang tuntas dengan memperoleh nilai 75 keatas adalah 14 siswa dengan persentase 48,27% dan siswa yang tidak tuntas ada 15 siswa dengan persentase 51,72%.

**Respons Siswa**

Pemberian angket respons ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan atau reaksi siswa terhadap penggunaan bahan ajar berbasis web pada materi pembelajaran sistem pencernaan manusia kelas V SDN 31 Pontianak Barat. Banyak siswa yang mengisi angket pada pertemuan pertama tidak lengkap 26 siswa, 3 siswa tidak hadir karena sakit dan pada pertemuan kedua dan ketiga lengkap 29 orang siswa yang mengisi angket pada pertemuan tersebut.

Angket dalam penelitian ini merupakan angket terbuka yang terdiri dari 10 pertanyaan dan memiliki tanggapan ada 4 yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Siswa hanya memilih jawaban mereka dengan memberikan tanda centang pada tanggapan yang mereka pilih sesuai apa yang mereka rasakan pada saat menggunakan bahan ajar berbasis web pada materi pembelajaran sistem pencernaan manusia.

Adapun penjelasan tentang respons siswa menggunakan bahan ajar berbasis web dalam materi pembelajaran sistem pencernaan manusia kelas V, berdasarkan hasil lembar angket respons siswa dan berdasarkan perhitungan bobot soal yaitu 10 item dalam tabel 15 berikut.

Tabel 4 Hasil Angket Respons Siswa Menggunakan Bahan Ajar Berbasis Web

No Item	Pernyataan yang diukur	Rata-rata Skor Respons Siswa	Persentase Tiap Pernyataan
1.	Saya tertantang ketika guru mengharuskan setiap siswa mempunyai gagasan atau pendapat untuk menyelesaikan materi yang ada di bahan ajar berbasis web	3,1	78%
2.	Saya hanya diam ketika mendapatkan kesulitan dalam menyelesaikan soal/post test.	3,0	76%
3.	Saya tertarik mempelajari materi sistem pencernaan manusia dan rantai makanan serta jaring-jaring makanan dengan cara pembelajaran yang dilakukan guru.	3,7	92%
4.	Saya lebih senang diam ketika selama proses pembelajaran guru menjelaskan materi pelajaran.	1,4	35%
5.	Saya senang ketika pembelajaran diawali dengan suatu permasalahan terkait kehidupan nyata.	2,6	64%
6.	Saya merasa tertekan selama pembelajaran karena harus menyelesaikan soal/post test yang ditugaskan.	3,3	84%
7.	Saya lebih bersemangat untuk belajar dibandingkan pembelajaran sebelumnya.	3,1	78%
8.	Saya merasa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar dengan cara pembelajaran yang dilakukan oleh guru.	3,3	83%
9.	Saya selalu bertanya kepada guru apabila ada materi yang kurang mengerti.	3,1	78%
10.	Saya merasa bahwa cara pembelajaran yang dilakukan oleh guru sama aja dengan pembelajaran sebelumnya.	2,6	66%
Persentase respons siswa			73%

Berdasarkan tabel 15 diperoleh hasil respons peserta didik berada pada kategori “Baik” dengan rata-rata persentase 73%. Kemudian dari lampiran C-11 dapat dilihat bahwa 13 siswa memiliki skor respons yang berada kategori “Sangat Baik” dan 16 siswa memiliki skor respons yang berada kategori “Baik”.

Penggunaan bahan ajar berbasis web dalam materi sistem pencernaan manusia dapat dikatakan “efektif” karena memenuhi kriteria respons siswa yaitu jumlah keseluruhan siswa dengan skor respons yang minimal berada pada kategori “Baik” lebih dari 50%.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dijelaskan efektivitas penggunaan bahan ajar berbasis web dalam pembelajaran di kelas V Sekolah Dasar Negeri 31 Pontianak Barat dilihat dari ketiga indikator yaitu 1) keterlaksanaan pembelajaran, 2) hasil belajar siswa, dan 3) respons siswa, dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan bahan ajar berbasis web dalam pembelajaran kelas V Sekolah Dasar Negeri 31 Pontianak Barat tidak efektif karena terdapat satu indikator yang tidak memenuhi kriteria efektif yaitu indikator hasil belajar siswa. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis web dalam pembelajaran materi sistem pencernaan manusia dan rantai makanan serta jaring-jaring makanan kelas V SD Negeri 31 Pontianak Barat memiliki rata-rata skor keterlaksanaan 3,39 yang artinya kegiatan guru dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis web tergolong “baik”. Hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis web dalam pembelajaran materi sistem pencernaan manusia dan rantai makanan serta jaring-jaring makanan kelas V SD Negeri 31 Pontianak Barat, dengan siswa yang mendapatkan nilai tuntas berjumlah 48,27% dan jumlah siswa yang tidak tuntas 51,72%. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa tidak memenuhi kriteria efektif dimana kriteria efektif untuk aspek hasil belajar adalah minimal 80% siswa mencapai KKM secara klasikal. Respons siswa setelah menggunakan bahan ajar berbasis web dalam pembelajaran materi sistem pencernaan manusia dan rantai makanan serta jaring-jaring makanan kelas V SD Negeri 31 Pontianak Barat memiliki rata-rata persentase sebesar 73% yang artinya reaksi atau tanggapan siswa terhadap penggunaan bahan ajar berbasis web baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewanti, L., & Yasmita, E. M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis Buku Cerita Bergambar Pada Siswa di SDN 17 Pasar Surantih Pesisir Selatan-Sumatera Barat. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, 11(1), 381-388.
- Dwi, A. (2023). PENERAPAN KURIKULUM MERDEKA SEBAGAI UPAYA DALAM MENGATASI KRISIS PEMBELAJARAN (LEARNING LOSS) PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM KELAS X DI SMA NEGERI 12 BANDAR LAMPUNG (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Fadilah, N. U., & Suparwoto, S. (2016). Keterlaksanaan pembelajaran fisika implementasi kurikulum 2013 berdasarkan latar belakang akademik guru di MAN DIY. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 76-87.
- Fernando, S., Sabri, T., & Suparjan, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah. *Jurnal Tunas Bangsa*, 9(1), 18-31.
- Fitrianingrum, A. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis ARCS (Attention – Relevance – Convindence – Satisfaction) untuk meningkatkan Keefektifan Pembelajaran Jarimatika Dengan Metode Blended Learning Di Unit Jaritmatika Center Salatiga [Tesis].
- Fitriyah, C. Z., & Wardani, R. P. (2022). Paradigma Kurikulum Merdeka Bagi Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(3), 236-243. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Irawati, D., Iqbal, A. M., Hasanah, A., & Arifin, B. S. (2022). Profil Pelajar Pancasila sebagai Upaya Mewujudkan Karakter Bangsa. *Edumaspul*, 6(1), 1224-1238, ISSN :2548-8201.
- Mawali, H. (2023). Efektivitas Pembelajaran Daring Terhadap Pemahaman Siswa Dan Tujuan Pembelajaran Di Mts Al-Hidayah Cibodas Kabupaten Cilacap.
- Muin, A., Fakhruddin, A., Makruf, A. D., & Gandi, S. (2022). Pengembangan Kurikulum Merdeka.
- Miqro Dkk. 2021. “Efektivitas LKPD Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Guru Di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan”, *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. Vol. 4. No. 2.

- Nasriani. (2022). Efektifitas Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid 19 di Mts Negeri 2 Tolitoli. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2503. Diunduh Pad
- Rohmawati, A. (2015). Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia dini*, 9 (1), 15-32, Doi:
- Sari, A. S., Sutiarto, S., & Coesamin, M. (2018) Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Ditinjau dari Kemampuan 87 Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 6(6), 571-581, ISSN: 2338-1183.
- Satriani, S. Efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe group investigation (GI) pada siswa kelas X SMA Negeri 3 sirdap. *Jurnal pendidikan matematika*, 4(1).
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, cv.
- Suherman, E. (1993). *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*. Jakarta; Depdikbud.
- Sukinah. 2013. Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-D SMP Negeri 33 Surabaya dalam Pelajaran Matematika Melalui Media Berbantuan Komputer. *E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya*. 3: 1- 16.
- Suryanto, D. (2018). *Analisis Perbandingan Antara Blogger dan Google site [Skripsi]*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Styawati, S., Ariany, F., Alita, D., & Susanto, E. R. (2020). Pembelajaran Tradisional Menuju Milenial: Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Sebagai Penunjang Pembelajaran E-Learning Pada Man 1 Pesawaran. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).
- Widoyoko, E.P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Wiratama, W.M.P. (2020). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Quick on the Draw. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(3), 187-197. Diunduh di
- Yuliati, L. (2013). Efektivitas bahan ajar IPA terpadu terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9(1).
- Yusuf, B. B. (2017). Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif, *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*. 1(2),13-20. Diunduh di
- Zekri, Z., Ganefri, G., & Anwar, M. (2020). Pengembangan modul pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital smk. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 20(1), 33-42.