



ANALISIS HASIL BELAJAR FISIKA MELALUI PEMBELAJARAN MENGUNAKAN *HYPERMEDIA* PADA PESERTA DIDIK SMAN 9 MAKASSAR

Wahyu Nugraha¹, Usman², Pariabti Palloan³

^{1,2,3}, Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Makassar

wahyunugraha230399@gmail.com¹

Abstrak

Penelitian ini berjudul Analisis Hasil Belajar Fisika Melalui Pembelajaran Menggunakan *Hypermedia* pada Peserta Didik SMAN 9 Makassar merupakan penelitian survei yang dilakukan untuk mengukur hasil belajar fisika serta ketuntasan belajar peserta didik kelas XI MIA SMAN 9 Makassar melalui pembelajaran yang memakai *hypermedia* pada tahun ajaran 2021/2022. Variabel pada penelitian ini adalah hasil belajar fisika siswa. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas XI MIA III, XI MIA V serta XI MIA VI pada SMAN 9 Makassar yang berjumlah 76 Orang yg sudah mengikuti pembelajaran memakai *hypermedia*. Adapun data hasil penelitian didapatkan dengan cara memberikan tes berupa instrumen hasil belajar. Teknik analisis data yang dipakai ialah teknik analisis statistik deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika melalui pembelajaran menggunakan *hypermedia* berada di kategori cukup dengan skor rata-rata 9 dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal yaitu 6.58%, hal ini disebabkan di proses pembelajaran terdapat pemangkasan waktu belajar dampak wabah covid 19, kurangnya keaktifan siswa mengikuti pembelajaran memakai *hypermedia* dan kurangnya ketersediaan alat yang dapat mengakses *hypermedia*.

Kata kunci: Hasil belajar fisika, *hypermedia*, ketuntasan belajar

ANALYSIS OF PHYSICS LEARNING OUTCOMES THROUGH LEARNING USING *HYPERMEDIA* ON STUDENTS OF SMAN 9 MAKASSAR

Abstract

This study entitled *Analysis of Physics Learning Outcomes through Learning Using Hypermedia for Students of SMAN 9 Makassar* is a survey research conducted to measure physics learning outcomes and learning completeness of class XI MIA students at SMAN 9 Makassar through learning using *hypermedia* in the 2021/2022 school year. The variable in this study is the results of students' physics learning. The research subjects were students of class XI MIA III, XI MIA V and XI MIA VI at SMAN 9 Makassar, totaling 76 people who had attended learning using *hypermedia*. The research data obtained by giving tests in the form of learning outcomes instruments. The data analysis technique used is descriptive statistical analysis technique. Based on the results of the research and discussion, it can be concluded that the learning outcomes of physics through learning using *hypermedia* are in the sufficient category with an average score of 9 with a classical learning completeness percentage of 6.58%, this is because in the learning process there is a reduction in study time due to the impact of the covid 19 outbreak, the lack of student activity in participating in learning using *hypermedia* and the lack of availability of tools that can access *hypermedia*.

Keywords: Learning completeness of physics, *hypermedia*, learning outcomes

PENDAHULUAN

Wabah Covid-19 adalah salah satu wabah virus yang pernah menguncangkan dunia dan dampaknya masih terasa sampai saat ini, wabah Covid-19 ini berimbas pada berbagai aspek di dunia ini seperti aspek perekonomian, lingkungan, populasi penduduk dan termasuk pada aspek pendidikan, pada aspek pendidikan ini menyebabkan adanya perubahan proses pembelajaran yang dulu proses pembelajaran dilaksanakan secara tatap muka, namun kini pembelajaran dilaksanakan secara *blended learning* atau lebih dikenal dengan sebutan pembelajaran *semi daring*, yang menggabungkan pendekatan tatap muka (*face-to-face*) dan pengajaran virtual. Pembelajaran *blended* dilaksanakan dalam proses pemulihan negara pasca wabah virus covid-19 pada masyarakat, Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang memadukan beragam model pembelajaran, metode penyampaian, dan gaya belajar, memperkenalkan beragam alternatif media komunikasi. Interaksi antara pengajar dan peserta didik yang mengikuti kegiatan pembelajaran melibatkan komunikasi yang terjalin antara keduanya.

Belajar adalah sebuah proses yang dialami manusia untuk memperoleh pengetahuan. Manusia belajar berdasarkan apa yang ia lihat melalui mata dan ia rasakan berdasarkan pengalaman yang di olah menjadi sebuah pengetahuan. Belajar adalah sebuah tindakan yang dijalankan dengan kesadaran dan terstruktur yang mengarah pada capaian pembelajaran dari kegiatan belajar yang sudah ditentukan dan diputuskan sebelumnya. Setelah proses belajar dilakukan oleh peserta didik, ia akan memperoleh sebuah kemampuan yang disebut dengan hasil belajar meliputi aspek pengetahuan, sikap dan/atau keterampilan yang dicapai [1]

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti di SMAN 9 Makassar, ditemukan bahwa rata-rata nilai hasil belajar peserta didik untuk pelajaran fisika adalah 52, yang masih berada jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Hal tersebut menunjukkan belum terbentuknya suasana pembelajaran yang efektif yang dapat mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut sehingga menyebabkan ketuntasan belajar peserta didik masih kurang. Peserta didik juga mengungkapkan sulit memahami materi yang diberikan beserta contoh soal dalam kegiatan pembelajaran karena selama kegiatan pembelajaran pada masa wabah covid-19, pendidik hanya menggunakan media Whatsapp serta terkadang melakukan pembelajaran daring melalui Google Meet. Hal ini bisa menjadi salah satu faktor bahwa peserta didik kurang mampu

mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan pada materi yang diajarkan.

Sebuah proses pembelajaran melibatkan media untuk membantu proses tersebut dalam mencapai tujuan pembelajaran. Media pada sebuah pembelajaran merupakan sebuah pernghubung antara pemberi informasi dengan penerima informasi, Menstimulus pikiran, perhatian, perasaan, dan keinginan agar terdorong serta terlibat pada kegiatan pembelajaran. Pada dasarnya, media yang digunakan dalam pembelajaran dapat disebut sebagai media pembelajaran karena proses komunikasi yang terjalin saat proses pembelajaran. Proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dengan adanya penggunaan media pembelajaran yang tepat dan hal ini juga dapat menimbulkan dampak positif pada hasil belajar [2]

Hypermedia merupakan *hypertext* yang mengatur pada perpaduan berbagai media. *Hypertext* merupakan suatu *system authoring* (pengarang) yang dapat menghubungkan dan menciptakan alur-alur yang saling berhubungan menggunakan suatu tulisan yang teracak pada paket pembelajaran tertentu. *Hypermedia* memadukan elemen lain yang dapat dimasukkan ke dalam tulisan seperti bunyi, musik, gambar animasi, video, dan media lainnya yang saling berhubungan. *Hypermedia* dapat menampilkan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan eksploratif pada kegiatan pembelajaran, dengan *hypermedia* peserta didik dapat belajar kapanpun dan dimanapun saat mereka ingin belajar [3]. Berdasarkan uraian tersebut sehingga peneliti mengangkat judul tentang “Analisis Hasil Belajar Fisika Melalui Pembelajaran Menggunakan *Hypermedia* pada Peserta Didik SMAN 9 Makassar”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kuantitatif, dengan metode penelitian yang digunakan yaitu survei. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 9 Makassar pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Populasi pada penelitian ini terdiri dari seluruh peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 9 Makassar dengan jumlah enam kelas dan total peserta didik sebanyak 208 orang. Adapun subjek penelitian adalah peserta didik yang telah menjalani pembelajaran fisika menggunakan *hypermedia* dengan jumlah 76 orang yang tersebar pada kelas XI MIA III, XI MIA V dan XI MIA VI yang ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*.

Penelitian ini menggunakan tes berupa kumpulan soal pilihan ganda untuk mengevaluasi

pencapaian peserta didik dalam memahami materi gelombang bunyi dan cahaya dalam mata pelajaran fisika. Pembuatan instrumen dimulai dengan merancang kisi-kisi berdasarkan dengan indikator yang dibuat sesuai dengan kompetensi dasar terhadap materi yang dipilih. Adapun instrumen yang digunakan sebanyak 17 nomor yang merupakan soal yang valid yang telah melalui hasil analisis pakar dan analisis empirik dari 20 nomor instrumen yang diuji.

Sebelum instrumen tes digunakan untuk penelitian, maka dilakukan uji validitas pakar serta validitas empirik pada peserta didik kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 SMAN 9 Makassar agar dapat mengetahui kelayakan dari instrumen yang digunakan dalam penelitian mengenai variabel yang diteliti. Pengumpulan data dilakukan menggunakan cara membagikan instrumen tes hasil belajar yang diuji kepada sampel penelitian yang telah disepakati. Berdasarkan hasil data tes kemampuan hasil belajar yang didapatkan akan dilakukan pengkategorian pencapaian belajar peserta didik yang berpatokan pada kriteria pengelompokan hasil belajar berdasarkan kurikulum 13 dan pencapaian ketuntasan belajar secara keseluruhan.

Analisis yang dilakukan akan memberikan deksripsi mengenai pencapaian peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal fisika pada setiap butir soal dan setiap indikator yang telah dibuat serta ketuntasan belajar peserta didik. Hasil analisis yang diperoleh dipresentasikan dalam bentuk nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, standar deviasi, dan variansi. Untuk nilai peserta didik didapat melalui pengolahan tes dengan menggunakan rumus:

1. Nilai

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor mentah}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100 \quad (1)$$

2. Skor Rata- Rata

$$\bar{x} = \frac{\sum fxi}{\sum fi} \quad (2)$$

3. Variansi

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \quad (3)$$

4. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (4)$$

Referensi [4]

Keterangan:

$\bar{x}$ = rata-rata

$\sum x_i$ = jumlah seluruh data

n = banyaknya data

s^2 = variansi

s = standar deviasi

5. Ketuntasan Belajar secara Klasikal

$$DP = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (5)$$

Referensi [5]

DP = nilai hasil atau persentase

F = jumlah peserta didik yang tuntas

N = Jumlah seluruh peserta didik

6. Skala Pengkategorian

Tabel 1. Kategori Hasil Belajar berdasarkan Kurikulum 13

Interval Nilai	Kategori
17	Sangat Tinggi
13 – 16	Tinggi
9 – 12	Sedang
5 – 8	Rendah
1 – 4	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dengan tujuan untuk mendapatkan pencapaian belajar dan ketuntasan belajar peserta didik pada mata Pelajaran Fisika kelas XI MIA SMAN 9 Makassar tahun ajaran 2021/2022. Data penelitian yang diperoleh adalah jawaban pertanyaan mengenai pencapaian belajar fisika peserta didik kelas XI MIA SMAN 9 Makassar. Tabel di bawah ini akan menampilkan ringkasan analisis statistik deskriptif dari skor hasil belajar fisika peserta didik dalam materi gelombang bunyi dan cahaya.

1. Hasil

a. Deskripsi Nilai Hasil Belajar Fisika Peserta didik Kelas XI MIA SMAN 9 Makassar yang Mengikuti Pembelajaran Menggunakan *Hypermedia*

Deskripsi nilai pencapaian belajar fisika materi gelombang bunyi dan cahaya peserta didik kelas XI

di SMAN 9 Makassar ditinjau secara umum adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Hasil Belajar Fisika Peserta didik Kelas XI MIA SMAN 9 Makassar

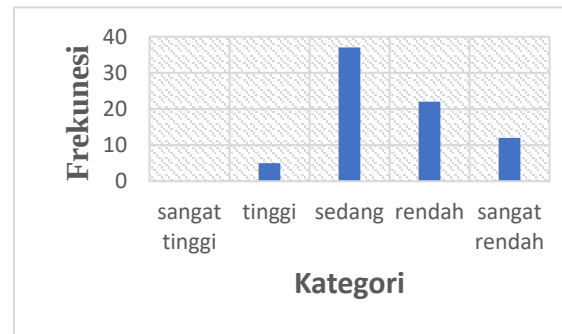
Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	76
Skor Maksimal Ideal	17
Skor Minimal Ideal	1
Skor Tertinggi	15
Skor Terendah	1
Skor Rata-Rata	8,3
Standar Deviasi	1.49
Varians	2.24

Informasi yang tercantum dalam Tabel 2 merupakan hasil analisis dimana diperoleh skor rata-rata yang dicapai oleh 76 peserta didik sebagai objek ini adalah 8.3 dengan standar deviasi 1.49 dan varians 2.24. Skor terendah yang dicapai peserta didik adalah 1 dari 1 skor minimum yang diharapkan sementara skor tertinggi yang dicapai peserta didik adalah 15 dari 17 skor maksimum yang diharapkan. Berikut adalah distribusi frekuensi hasil belajar fisika peserta didik kelas XI MIA SMAN 9 Makassar.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Skor Belajar Fisika Peserta didik Kelas XI MIA SMAN 9 Makassar

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
17	Sangat Tinggi	0	0
13 – 16	Tinggi	5	6.58
9 – 12	Cukup	37	48.68
5 – 8	Rendah	22	28.95
1 – 4	Sangat Rendah	12	15.79
	Total	76	100

Tabel 3 menunjukkan distribusi frekuensi peserta didik dalam setiap kategori skor hasil belajar. Kategori skor "sangat tinggi" tidak memiliki persentase, kategori skor "tinggi" memiliki persentase 6,58%, kategori skor "cukup" memiliki persentase 48,68%, kategori skor "rendah" memiliki persentase 28,95%, dan kategori skor "sangat rendah" memiliki persentase 15,79%. Berdasarkan rata-rata skor yang mencapai 8,3 (dibulatkan menjadi 9), dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika peserta didik pada materi gelombang bunyi dan cahaya berada pada kategori "cukup". Berikut deskripsi nilai hasil belajar fisika peserta didik dalam bentuk diagram batang.



Gambar 1. Diagram Batang Hasil Belajar Fisika Peserta didik Kelas XI MIA SMAN 9 Makassar

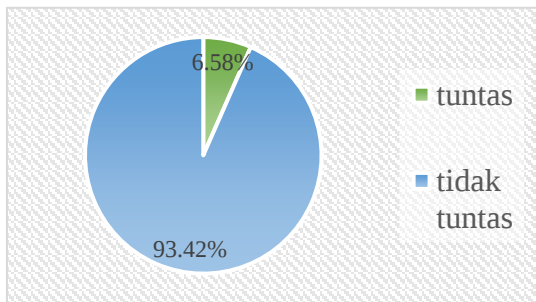
b. Ketuntasan Belajar Fisika Peserta didik Kelas XI MIA SMAN 9 Makassar

Penilaian ketuntasan belajar fisika pada materi gelombang bunyi dan cahaya peserta didik XI pada SMAN 9 Makassar ditinjau secara klasikal Referensi [5] dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Ketuntasan Belajar Fisika Peserta didik Kelas XI MIA SMAN 9 Makassar

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
≥75 Tuntas	5	6.58
<75 Tidak Tuntas	71	93.42
Total	76	100

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4, ditemukan bahwa ada 5 peserta didik yang dapat tergolong dalam kategori tuntas dengan persentase 6.58% sementara sisanya sebanyak 71 jumlah peserta didik yang tergolong pada kategori tidak tuntas dengan persentase 93.42%. Dalam konteks ini, untuk dapat menyimpulkan bahwa tuntas belajar secara klasikal tercapai, diperlukan persentase peserta didik yang telah tuntas belajar setidaknya sebanyak 85%. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa peserta didik SMAN 9 Makassar yang mengikuti pembelajaran menggunakan *hypermedia* masih termasuk dalam kategori belum tuntas secara klasikal [6]. Berikut ini adalah deskripsi dalam bentuk diagram lingkaran berdasarkan persentase ketuntasan belajar fisika peserta didik.



Gambar 2. Diagram Lingkaran Ketuntasan Belajar fisika Peserta didik Kelas XI MIA SMAN 9 Makassar

2 Pembahasan

Perubahan perilaku seseorang yang mencakup ranah pengetahuan sikap, dan keterampilan disebut sebagai hasil belajar. Setelah menyelesaikan proses pembelajaran yang melibatkan beragam sumber belajar dan konteks pembelajaran, peserta didik akan mengalami perubahan dalam perilakunya. Hasil belajar pada penelitian ini meliputi ranah pengetahuan dengan melihat deskripsi hasil belajar fisika serta ketuntasan belajar pembelajaran menggunakan *hypermedia*. Metode evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda. Tes ini dirancang berdasarkan indikator-indikator yang telah disusun sebelumnya dengan merujuk pada kompetensi dasar materi gelombang bunyi dan cahaya sebanyak 17 butir soal. Penyusunan instrumen berdasarkan indikator tersebut bertujuan untuk memperoleh hasil belajar fisika peserta didik pada materi gelombang bunyi dan cahaya melalui pembelajaran yang memakai *hypermedia* sebagai media pembelajaran.

Dari hasil analisis deskriptif dapat dilihat bahwa pembelajaran menggunakan *hypermedia* kategori hasil belajar rata-ratanya masih tergolong pada kategori cukup serta besar nilai ketuntasan belajar yakni 6.58%. Hal tersebut disebabkan karena pada proses pembelajaran keaktifan peserta sangatlah minim, pemangkasan waktu pembelajaran akibat wabah Covid-19, dan ketersediaan fasilitas yang dapat mengakses *hypermedia* tidak dimiliki oleh semua peserta didik menyebabkan pembelajaran ini tidak berjalan dengan efektif. Hasil belajar sangat dipengaruhi oleh tingkat keaktifan dalam proses belajar sebagaimana hal tersebut diperlihatkan adanya pengaruh signifikan dari keaktifan belajar sebesar 53,5% terhadap hasil belajar yang ditunjukkan pada [7]. Hasil serupa menunjukkan keaktifan dalam proses belajar memiliki pengaruh sebesar 76,7% pada penelitian [8]. Pengaruh keaktifan belajar terhadap hasil belajar sebesar 47,2% dalam penelitiannya [9], serta besarnya

pengaruh keaktifan belajar sebesar 70,02% [10]. Penurunan waktu belajar yang terjadi di SMAN 9 Makassar saat ini menjadi faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik karena sedikitnya waktu pembelajaran membuat pendidik dan peserta didik terbatas dalam melakukan proses kegiatan pembelajaran. Referensi [11] menyatakan hasil belajar peserta didik mengalami penurunan yang cukup drastis selama pandemi yang disebabkan karena tidak maksimalnya proses pembelajaran dan minimnya alokasi belajar. Kurang kondusifnya kondisi belajar selama pandemi juga mempengaruhi daya tangkap peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Berdasarkan pendapat pendidik yang telah diwawancarai menunjukkan adanya penurunan hasil belajar mencapai 50% jika dibandingkan dengan pembelajaran normal [11]. Selain dari itu ketersediaan fasilitas untuk mengakses *hypermedia* mempengaruhi hasil belajar dimana proses pembelajaran bisa terhambat terlaksana, hal tersebut dibuktikan oleh penelitian [12] yang menunjukkan hasil belajar dengan penggunaan fasilitas belajar adalah sebesar 39,2%. Sehingga dapat dilihat besarnya pengaruh fasilitas belajar terhadap hasil belajar cukup tinggi sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya seperti lingkungan, keluarga dan internal peserta didik.

Pembelajaran menggunakan *hypermedia* menuntut peserta didik untuk aktif mencari informasi di dalam *hypermedia* karena didalamnya sudah dilengkapi dengan berbagai materi, contoh-contoh soal dan disertai dengan quis. Maka dari itu peserta didik harusnya mampu mempelajari materi sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing, namun yang terjadi peserta didik kurang memaksimalkan penggunaan *hypermedia* ini. Hal tersebut berdasarkan dari skor rata-rata hasil belajar peserta didik yaitu 9 atau ketika diubah ke nilai maka nilai rata-rata yaitu ± 50 , seharusnya peserta didik bisa memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi seperti pada penelitian yang dilakukan oleh [13] dimana perolehan hasil belajar rata-rata peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan *hypermedia* adalah 79,77. Hasil serupa sejalan dengan Referensi [14] diperoleh hasil belajar rata-rata peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan *hypermedia* adalah 78,07. Referensi [15] dalam penelitiannya perolehan hasil belajar rata-rata peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan *hypermedia* adalah 81,74.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis hasil belajar melalui pembelajaran menggunakan *hypermedia*

pada peserta didik kelas XI MIA SMAN 9 Makassar dapat disimpulkan bahwa:

1. Peningkatan pemahaman fisika melalui penggunaan *hypermedia* dalam proses pembelajaran tergolong pada kategori cukup dengan skor hasil belajar rata-rata 9.
2. Peserta didik SMAN 9 Makassar yang mengikuti pembelajaran menggunakan *hypermedia* masih tergolong belum tuntas secara klasikal dengan besar persentase ketuntasan belajar secara klasikal yaitu 6.58%

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Trianto. Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka. 2007.
- [2] Hamid, M.A. Media Pembelajaran. Medan: Yayasan Kita menulis. 2020.
- [3] Munir. Multimedia Konsep & Aplikasi dalam pendidikan. Bandung: Alfabeta. 2012.
- [4] Tiro, M. A. Dasar-dasar Statistika, 3rd ed. Makassar: Andira Publisher Makassar. 2008
- [5] Sudjana, Nana. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya. 2009.
- [6] Royani, Ani. Penerapan Teknik Pembelajaran Kooperatif NHT dalam Meningkatkan Pemahaman tentang Bumi Bagian dari Alam Semesta. BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual, 2(3), 299. 2017.
- [7] Saputra, Billy,A.K.A,dkk. Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Daring Pendidikan Agama Islam. Jurnal Pendidikan Tambusai, 5(3), 5845. 2021.
- [8] Fadjarin, N. N. Hubungan Keaktifan Belajar di Sekolah terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. JURNAL ILMIAH MATHGRAM Program Studi Matematika, 2(01), 1–8. 2017.
- [9] Ningsih, A. Pengaruh Keaktifan Siswa Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Kelas X Di Sman 2 Gunung Sahilan. Jurnal Pendidikan Ekonomi Akuntansi FKIP UIR, 6(2), 61–66. 2018.
- [10] Kurniawati, Y., Ngadimin, & Farhan, A. Hubungan Keaktifan Siswa Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation. Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika, 2(2),243-246. 2017.
- [11] Maulyda, M. A., Erfan, M., & Hidayati, V. R. Analisis Situasi Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19 Di Sdn Senurus: Kemungkinan Terjadinya Learning Loss. Journal of Elementary Education, 04(03), 328–336. 2021.
- [12] Santika, Fiska, dkk. Pengaruh Fasilitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMAN 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi. Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 4(1). 7. 2017.
- [13] Aeni, Syarifah, Pengaruh Hypermedia Terhadap Hasil Belajar Biologi Dengan Siswa Gaya Belajar Berbeda, Skripsi, FTIK, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta. 2016.
- [14] Andriyani. Pengaruh Hypermedia Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI Pada Konsep Hukum Gravitasi Newton, Skripsi, FTIK, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta. 2014.
- [15] Fitriyah, Aida. Pengaruh Hypermedia Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Ekskresi, Skripsi, FTIK, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta . 2015.