



Pengembangan Video Pembelajaran Biologi Pada Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Untuk Siswa Kelas VII di SMP Islam 2 Kota Ternate

Mega Safitri, Muhammad Hidayat

STIKIP Kie Raha

Abstract

Received: 15 Oktober 2022
Revised: 18 Oktober 2022
Accepted: 22 Oktober 2022

In this industrial era 4.0, an educator can create an interesting, creative, innovative and fun learning process, by utilizing some of the current good media to achieve the goals of the learning process. Because the fulfillment of the learning criteria can make the world of learning effective. The results of observations related to problems in the biology learning process at Islamic Junior High School 2 Ternate City indicate that teachers consider problems in learning to be related to students including the average value of learning material for ferns below the average as a result of which it has an impact on the low learning outcomes of biology. In addition, the limitations of learning media are the second learning problem experienced by teachers. This study uses the Research and Development (R&D) method by following the Borg and Gall procedures. Research and Development (R&D) is a research method used to develop products used in education and learning. The purpose of this study is to produce a product in the form of audio-visual video media and test the effectiveness of the product. The use of learning media in the learning process can help concrete concepts or ideas and generate motivation and stimulation for learning activities and even bring psychological effects on students. For students, the media can be a bridge for critical thinking. Learning videos make the lesson more interesting. Because it is equipped with audio visuals, the material is not only conveyed through words. By using video in the learning approach, learning is expected to be more meaningful and foster interest in learning in students. Based on the development of learning videos that have been carried out by three experts, namely media experts, material experts, linguists and group trials, it can be concluded that the media that has been made the final result shows that the learning media is valid. that the presentation value is 3.694 (good).

Keywords: Learning Video, Ferns

(*) Corresponding Author: smega0479@gmail.com, mhidyat5@gmail.com

How to Cite: Safitri, M., & Hidayat, M. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Biologi Pada Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Untuk Siswa Kelas VII Di SMP Islam 2 Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(21), 253-261. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7273115>

PENDAHULUAN

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan dan perhatian dan kemauan si pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja bertujuan dan terkendali (Agus Arianti *et.al*, 2018). Manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dan siswa sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. (Wulandari Buchari dan Muhammad Hidayat, 2021). Secara khusus ada beberapa manfaat media mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran yaitu proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, meningkatkan kualitas belajar siswa (Hesty Malidya *et.al*, 2020). Media



memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja (Ratna Abubakar dan Iksan B Aly, 2021).

Pada era industry 4.0 ini seorang pendidik dapat menciptakan proses pembelajaran yang menarik, kreatif, inovatif dan menyenangkan, dengan memanfaatkan beberapa media yang tren saat ini untuk meraih tujuan dari proses pembelajaran (Selly Fransiska dan Ramalia Noratama, 2019). Memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan kriteria pembelajaran tersebut dapat menjadikan dunia pembelajaran menjadi efektif (Lia Pronata *et.,al*, 2017). Penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran Biologi merupakan salah satu solusi untuk mencapai tujuan pembelajaran supaya lebih baik. Guru berpendapat bahwa pembelajaran yang menggunakan media dapat memberikan gambaran materi yang lebih baik dibandingkan hanya dengan menjelaskan saja (Budianto Suparman, 2017). Pemakaian media pembelajaran di kelas adalah kebutuhan yang tidak bisa diabaikan, dengan adanya media pembelajaran bisa meningkatkan proses belajar di kelas, dengan tujuan dapat mempertinggi hasil belajar siswa sesuai tujuan yang di harapkan (Rizqi Ilyasa, 2018).

Hasil observasi berkaitan dengan masalah dalam proses pembelajaran biologi di SMP Islam 2 Kota Ternate menunjukkan bahwa guru menganggap masalah dalam pembelajaran adalah berkaitan dengan siswa meliputi nilai rata-rata pembelajaran materi tumbuhan paku dibawah rata-rata akibatnya berdampak pada rendahnya hasil belajar biologi. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran menjadi masalah pembelajaran kedua yang di alami oleh guru.

Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) merupakan salah satu divisi tumbuhan *Cryptogamae* yang tiap spesiesnya telah jelas mempunyai kormus karena memiliki akar, batang, dan daun sejati serta memiliki berkas pembuluh angkut yaitu xilem dan floem. Tumbuhan ini hidup di habitat yang lembab (higrofit), berbagai tempat di air (hidrofit) dan menempel epifit pada permukaan batu, tanah dan pohon. Pembuatan media pembelajaran dalam bentuk video pembelajaran karena menjadi salah satu komponen yang penting untuk mendukung proses pembelajaran di kelas, (Joko Kuswanto dan ferry Radiansyah, 2018). Sesuai perkembangan zaman dan kebutuhan siswa, inovasi berbagai media pembelajaran terus dilakukan guna mendukung proses pembelajaran (Lina Novita dan Anggun Novianty, 2019).

METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Metodologi penelitian yang diterapkan adalah *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan yaitu mengembangkan produk, dan menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengemban sedangkan tujuan kedua disebut dengan validasi. Dengan demikian, konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan upaya validasinya. Langkah-langkah yang dilakukan untuk merancang penelitian *Research And Development* (R&D) adalah sebagai berikut potensi dan masalah, pengumpulan

data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, produksi masal.

No	Peserta Didik	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
1.	Kelas VII a (Kelas Kontrol)	Y1	X1	Y2
2.	Kelas VII b (Kelas Media)	Y1	X2	Y2

Keterangan :

Y1 : Pemberian *Pretest*

X1 : Pembelajaran Metode Ceramah

X2 : Pemberian menggunakan Media Video Pembelajaran

Y2 : Pemberian *Posttest*

Prosedur Penelitian

Pengembangan media pembelajaran audio visual berupa video pembelajaran pada mata pelajaran biologi dengan materi tumbuhan paku dilakukan dengan mengadaptasi 5 langkah pengembangan yang dirumuskan oleh Borg&Gall dengan beberapa penyesuaian prosedur seperti pada tabel berikut ini.

No	Langkah-langkah R&D Adaptasi dari Borg&Gall	Kegiatan
1	Pengumpulan data dan informasi	a. Studi pustaka
2	Perencanaan	a. Penentuan objek penelitian dan langkah-langkah pengumpulan data
3	Membuat produk	a. Merancang pengembangan media video pembelajaran b. Membuat video pembelajaran c. Evaluasi video pembelajaran awal (ahli media)
4	Uji coba produk	a. Mencoba menggunakan media pembelajaran pada ahli media, ahli bahasa dan ahli materi b. Mengumpulkan data dengan menggunakan menggunakan instrument penilaian, dalam uji coba ini data yang dikumpulkan berhubungan dengan kelayakan video pembelajaran
5	Revisi produk awal	a. Memperbaiki media video pembelajaran berdasarkan data hasil penelitian ahli media, ahli materi dan ahli bahasa

Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian terdiri dari instrument penilaian kelayakan media, instrument penilaian kelayakan bahasa, dan instrument penilaian kelayakan materi dalam video pembelajaran. Instrumen penilaian yang digunakan untuk melakukan

penilaian atau mengevaluasi capaian siswa antara lain media video pembelajaran tumbuhan paku, lembar kerja peserta didik (LKPD), *pretest* dan *posttest*.

Teknik Analisis Data

1. Analisis kelayakan video pembelajaran oleh para ahli
Pengujian kelayakan video pembelajaran oleh para ahli dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$N = \frac{k}{NK} \times 100\%$$

Keterangan:

N : \sum Presentase aspek

K : \sum Nilai dari aspek

NK : \sum Nilai yang harus dicapai

Berdasarkan rumus tersebut, maka kriteria yang diperoleh untuk diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran diterapkan kategori dan presentase sebagai berikut ini.

Kategori	Presentase
Tidak baik	0 – 0,9
Kurang baik	1 – 1,9
Cukup baik	2 – 2,9
Baik	3 – 3,9
Sangat baik	4 – 5,00

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

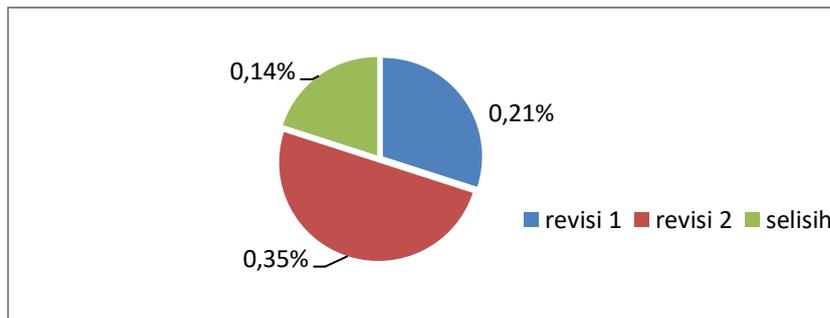
Analisis yang digunakan untuk menguji hasil belajar siswa kelas VII SMP Islam 2 Kota Ternate dengan penggunaan media pembelajaran audio visual video menggunakan uji prasyarat analisis dengan jenis penelitian uji normalitas, uji homogenitas, dan uji anova *posttest*.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penilaian kualitas media pembelajaran yang telah dilakukan penilaian oleh, ahli materi, diperoleh kevalidan sebagai berikut.

No	Penilaian	Jumlah skor	Rata-rata skor	Kualifikasi media
1.	Tahap 1	28	2,8	Kurang baik
2.	Tahap 2	46	4,6	Baik

Penilaian ahli materi dengan menggunakan 10 indikator penilaian dapat diperoleh tingkat rata-rata dan presentasi yang berbeda-beda yaitu pada validasi produk revisi 1 diperoleh nilai rata-rata 2,8 dan revisi 2 diperoleh rata-rata 4,6 sedangkan nilai presentasi 0,21% dan 0,35% dengan selisih 0,14% hasil ini menunjukkan kualitas media yang dibuat baik. Tingkat presentasi penilaian dapat dilihat pada diagram dibawah ini.

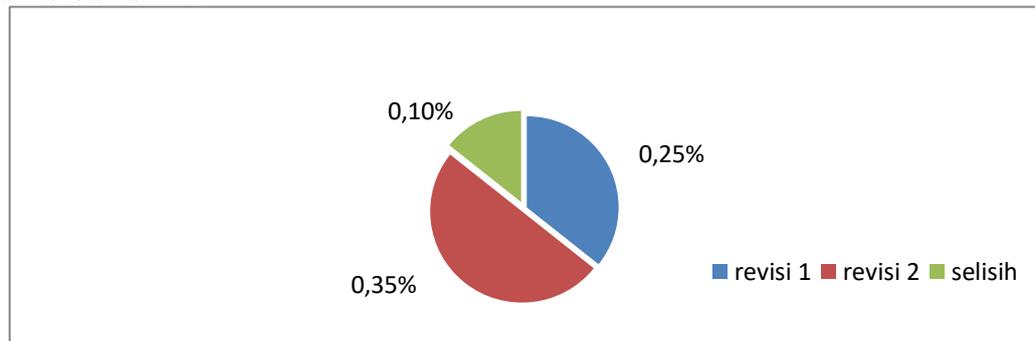


Gambar 4.1. Presentasi kualitas media oleh ahli materi

Berdasarkan hasil penilaian kualitas media pembelajaran yang telah dilakukan penilaian oleh, ahli media, diperoleh kevalidan sebagai berikut.

No	Penilaian	Jumlah skor	Rata-rata skor	Kualifikasi media
1.	Tahap 1	42	2,8	Kurang baik
2.	Tahap 2	60	4	Baik

Penilaian ahli media diperoleh 15 indikator penilaian dapat diperoleh tingkat rata-rata dan presentasi yang berbeda-beda yaitu pada validasi produk revisi 1 diperoleh rata-rata 2,8 dan revisi kedua diperoleh rata-rata 4 sedangkan nilai presentasi diperoleh 0,25% dan 0,35% dengan selisih 0,10% hasil ini menunjukkan kualitas media yang dibuat baik. Tingkat presentasi penilaian dapat dilihat pada diagram dibawah ini.

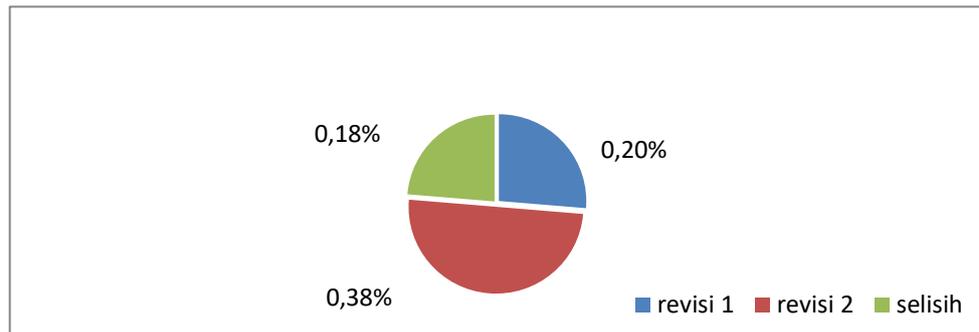


Berdasarkan hasil penilaian kualitas media pembelajaran yang telah dilakukan penilaian oleh ahli bahasa Indonesia diperoleh kevalidan sebagai berikut.

No	Penilaian	Jumlah skor	Rata-rata skor	Kualifikasi media
1.	Tahap 1	26	2,6	Kurang baik
2.	Tahap 2	49	4,9	Baik

Penilaian ahli bahasa Indonesia dalam hal ini penggunaan Bahasa Indonesia dengan menggunakan 10 indikator penilaian dapat diperoleh tingkat rata-rata dan presentasi yang berbeda-beda yaitu pada validasi produk revisi 1 diperoleh rata-rata 2,6 dan revisi 2 diperoleh rata-rata 4,9 sedangkan nilai presentasi diperoleh nilai 0,20% dan 0,38% dengan selisih 0,18% hasil ini menunjukkan kualitas media

yang dibuat baik. Tingkat presentasi penilaian dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Berdasarkan hasil penilaian kualitas media pembelajaran yang telah dilakukan penilaian oleh tiga orang ahli yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa Indonesia selanjutnya media pembelajaran dilakukan ujicoba produk kelompok kecil dengan hasil penelian sebagai berikut.

Rata-rata ahli materi	Rata-rata ahli media	Rata-rata ahli bahasa	Kelompok uji coba	Jumlah skor	Rata-rata nilai akhir produk	Kualifikasi media
3,7	3,4	3,75	3,927	14,777	3,694	Baik

Hasil Analisis Data Hasil Belajar Siswa

1. Uji normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas pada hasil *pretest* dan *posttest* pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Kondisi	Perlakuan	Kolmogrov-Smirnov Z	Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest</i>	Media	0,577	0,894	Normal
	Kontrol	0,836	0,988	Normal
<i>Posttest</i>	Media	0,994	0,877	Normal
	Kontrol	0,981	0,991	Normal

Tabel diatas menunjukkan bahwa masing-masing kelompok menunjukkan nilai signifikansi $\geq 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data-data perlakuan berdistribusi dengan normal.

2. Uji homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada hasil *pretest* dan *posttest* pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Kondisi	F	df1	df2	Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,602	1	35	0,643	Homogen
<i>Posttest</i>	6,722	1	35	0,914	Homogen

Tabel diatas menunjukkan bahwa masing-masing kelompok perlakuan menunjukkan nilai signifikansi $\geq 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data-data perlakuan memiliki variansi yang sama (homogen).

3. Uji Anova *Posttest*

Berdasarkan hasil uji Anava pada *posttest* pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

<i>Source</i>	<i>Type III Sum Of Square</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Corrected Model</i>	443.509 ^a	1	443.509	4.557	.040
<i>Intercept</i>	197826.860	1	197826.860	2.033E3	.000
<i>Kelompok</i>	443.509	1	443.509	4.557	.040
<i>Error</i>	3406.383	35	97.325		
<i>Total</i>	201315.000	37			
<i>Corrected Total</i>	3849.892	36			

Tabel diatas menunjukkan nilai signifikansi $\leq 0,005$ dimana nilai sig $0,00 \leq 0,005$ sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Islam 2 Kota Ternate.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan hasil ujicoba produk kelompok kecil terhadap penilaian video pembelajaran diperoleh rata-rata nilai akhir produk 3,694 dengan kualifikasi media dinyatakan baik. Penilaian dari 3 ahli dan hasil ujicoba prduk kelompok kecil ini dijadikan sebagai dasar bahwa video pembelajaran yang telah dibuat dinyatakan baik dan sesuai dengan tujuan sehingga dapat dieksperimenkan di SMP Islam 2 Kota Ternate untuk menguji efektifitas media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa disekolah tersebut.

Hasil belajar siswa diperoleh di SMP Islam 2 Kota Ternate dengan menggunakan metode tes yang berisi soal *pretest* dan *posttest* dengan materi tumbuhan paku pada kelas VIIa sebagai kelas kontrol dan kelas VIIb sebagai kelas media. Tahap awal penelitian pada siswa diberikan soal *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa pada materi yang akan diajarkan. Hasil belajar kognitif siswa yang diukur berdasarkan indikator pembelajaran rata-rata terjadi peningkatan dalam hasil belajar ini dapat dilihat pada hasil *pretest* dan *posttest*.

Aspek kognitif yang diterapkan pada tingkat pemahaman tentang materi pembelajaran dimana kemampuan siswa untuk mengerti atau memahami tentang video pembelajaran yang ditampilkan mudah untuk diketahui atau diingat serta menangkap makna dari arti dari bahan yang dipelajari, yang dinyatakan dengan menguraikan isi dari video pembelajaran (Teni Nuirita, 2018).

Siswa dituntut untuk memahami atau mengerti apa yang diajarkan, mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan, dan dapat memanfaatkan isinya tanpa keharusan untuk menghubungkannya dengan hal-hal yang lain. Kemampuan ini dapat dijabarkan ke dalam tiga bentuk,yaitu menerjemahkan (*translation*), menginterpretasi (*interpretation*), dan mengekstrapolasi (*extrapolation*).

Vidio pembelajaran yang diterapkan di kelas sangat jelas yang terbentuk dari dimensi Pengetahuan siswa adalah pengetahuan faktual (*factual knowledge*), dimana siswa mampu memahami suatu masalah atau memecahkan masalah tersebut. terjadinya dengan melihat sebuah peristiwa serta mengolah informasi dengan baik dan mempresentasikannya dengan tepat sesuai dengan materi yang dipelajari.

KESIMPULAN

Kelayakan video pembelajaran ini telah dinilai oleh tiga ahli dan ujicoba kelompok diperoleh nilai 3,694 (baik), terdapat pengaruh video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Islam 2 Kota Ternate dimana hasil uji anava nilai signifikansi $0,000 \leq 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ariyanto, Desy Fajar Priyayi, Lusya Wati Dewi. *Penggunaan Media Pembelajaran Biologi Di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Salatiga*. Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi Vol 9. No 1 Mei 2018.
- Ahmad Zaki, Diyan Yusri. *Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pelajar PKN di SMA Swasta Darussa'Adah Kec. Pangkalan Susu*. Volume 7 No.2, Juli-Desember 2020.
- Budiharto, Suparman. *Pemanfaatan Multimedia Untuk Meningkatkan Kualitas dan Hasil Pembelajaran*. Jurnal Seuneubok Lada, Vol.4, No.1, Januari-Juni 2017.
- Hesty Maulida Eka Putry, Venia Nuzulul 'Adila, Rofiatu Sholeha, Danial Hilmi. *Video based learning sebagai tren media pembelajaran di era 4.0*. Tarbiyatuna: Jurnal Pendidikan Ilmiah Vol. 5 No.1. 2020.
- Joko Kuswanto, Ferri Radiansah. *Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI*. Jurnal Media Infotama Vol. 14. No. 1, 2018.
- Lia Pornata, Yasinta Lisa, Imanuel Sairo Awang. *Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA SD*. Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa Volume 3, Nomor 1. 2017.
- Lina Novita, Anggun Novianty. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual animasi Terhadap Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran*. Vol 3 No 1. 2019.
- Miftahul Khairani, Sutisna, Slamet Suyanto. *Studi Meta-Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik*. Jurnal Biolokus Vol: 2 No. 2019.
- Ratna Abubakar, Muhammad Iksan B. Aly. *Pengembangan video pembelajaran berbasis kontekstual pada materi pencemaran lingkungan terhadap hasil belajar siswa di SMP Negeri 13 Kota Ternate*. Volume 1. Nomor. 2021.
- Rizqi Ilyasa Aghni. *Fungsi dan jenis media pembelajaran dalam pembelajaran akuntansi*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol XVI, No. 1. 2018.
- Selly Fransisca, Ramalia Noratama Putri. *Pemanfaatan Teknologi RFID Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D)*. Vol. 1 No. 1 Tahun 2019.
- Teni Nurrita. *Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa*. Volume 03, Nomor 01, Juni 2018.

Wulandari Buchari, Muhammad Hidayat. Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Kontekstual Pada Tumbuhan Mangrove Sofifi Kota Tidore Kepulauan Maluku Utara Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMP Negeri 11 Kota Ternate. *Jurnal JBES* Volume 1. Nomor 1. 2021.