



Pengembangan Media Video Pembelajaran Biologi Pada Materi Ekosistem Darat Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kota Ternate.

Erniyati Noho dan Jena Andres

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Kie raha

Dosen Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Kie raha

Erniyatino@gmail.com dan jenaandres@gmail.com

Abstark

Era revolusi 4.0 merupakan era dimana hampir semua dikendalikan oleh teknologi termasuk dalam dunia Pendidikan. Dampak dari era revolusi indutri 4.0 dalam dunia Pendidikan adalah terbukti semakin banyak media pembelajaran berbasis teknologi yang memudahkan pengajar menyampaikan materi bahkan tidak harus dengan tatap muka. Media pembelajaran merupakan unsur yang penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa, dengan berbagai jenis media pembelajaran oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan pada siswa. Peluang penerapan media animasi pada proses pembelajaran dirasa lebih interaktif karena media tersebut akan menampilkan gambar yang dapat bergerak dan menimbulkan suara yang menjelaskan gambar tersebut. Sehingga pembelajran denga media animasi tidak hanya terfokus pada satu indra namun, akan melibatkan indra penhlihatan dan indra pendengaran secara bersamaan, semakin banya indra yang berperan dalam pembelajaran maka peserta didik semakin mudah mengingat da memahami materi. Dari penelitian di atas hasil dari validitas dan kelayakan media pembelajaran yang telah dinilai oleh tiga ahli dan uji cobah produk kecil pada mahasiswa maka dapat disimpulkam bahwa media telah dibuat, menunjukan nilai rata-rata akhir produk 4,055 (sangat baik) dan dinyatakan telah layak untuk digunakan pada tahap selanjutnya yaitu untuk paparkan di tempat penelitian (sekolah)

Kata kunci : *pengembangan, Video Pembelajaran, Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Era revolusi 4.0 merupakan era dimana hampir semua dikendalikan oleh teknologi termasuk dalam dunia Pendidikan. Dampak dari era revolusi industri 4.0 dalam dunia Pendidikan adalah terbukti semakin banyak media pembelajaran berbasis teknologi yang memudahkan pengajar menyampaikan materi bahkan tidak harus dengan tatap muka. Media pembelajaran berbasis teknologi ini memudahkan proses pembelajaran dari segi efektivitas dan efisiensi (Sugiarti, R, T, 2019). Dieraglobalisasi dan informasi ini penggunaan video pembelajaran berbasis teknologi informasi menjadi sebuah kebutuhan dan tuntunan namun dalam implementasinya bukanlah merupakan hal yang mudah. Karena menggunakan video tersebut harus memperhatikan beberapa Teknik agar video yang dipergunakan itu dapat dimanfaatkan dengan maksimal oleh siswa dan guru agar tidak menyimpang dari tujuan video tersebut.

Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada siswa yang berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, ketrampilan pada siswa dengan adanya perubahan tingkah laku. (Nurrita, 2018). Media pembelajaran merupakan unsur yang penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa, dengan berbagai jenis media pembelajaran oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan pada siswa. Media pembelajaran yang menarik bagi siswa dapat menjadi rangsangan bagi siswa dalam proses pembelajaran. (Nurrita, 2018)

Defenisi dari media pembelajaran merupakan kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh guru untuk murid-murid dalam berlangsungnya proses pembelajaran, kegiatan yang di rancang seorang guru yaitu, berupa alat, bahan atau segala sumber daya, yang digunakan untuk menyampaikan materi-materi pelajaran dari guru kepada murid dalam proses kegiatan pembelajaran. Teknik juga sangat penting dalam proses berlangsungnya pembelajaran, dengan maksud agar suasana di dalam kelas tidak menjadi kaku, dan interaksi antara guru dan murid dapat berlangsung secara dengan baik, dengan adanya media pembelajaran yang optimal dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses pembelajaran pada diri siswa.

Macam-macam media pembelajaran yaitu yang pertama yaitu: media audio berfungsi untuk menyalurkan pesan audio dari sumber pesan ke penerima pesan. Media audio berkaitan erat dengan indra pendengar, diantaranya radio, telepon, *tape recorder* dll. Media visual yaitu media yang mengadakan indra penglihat. Media visual dibagi menjadi dua yaitu: (1) media visual diam, contohnya foto, ilustrasi, peta (2) media visual gerak contohnya gambar proyeksi bergerak, seperti film bisu dll. Media audio visual merupakan media yang mampu menampilkan suara dan gambar. Media audio visual dibedakan menjadi 2 yaitu media audio visual diam contohnya: tv diam, buku bersuara.

Media pembelajaran saat ini adalah media modern yang sudah banyak diterapkan. Jadi *Elektronik Learning* atau *E-learning* mencakup pembelajaran berbasis *website*, *google*, *zenius*, *ruangguru*, dan *classroom*, dengan adanya media pembelajaran *E-learning* dapat membantu guru memfasilitasi kegiatan pembelajaran dalam pandemi *covid-19* agar proses belajar lebih mudah dan tidak mengurangi rasa penasaran, perhatian siswa, dengan kegiatan media pembelajaran tersebut siswa dan menambah ilmu dalam pandemic yang tidak diharuskan belajar betatap muka tersebut. Dahwan.s. (2017).Media pembelajaran berteknologi digital merupakan media yang canggih atau memenuhi kebaruan (*novelty*) yang biasanya akrab dengan siswa.Siswa kita merupakan generasi yang terbiasa dengan teknologi digital (*digital native*). Hal ini adalah suatu kewajaran karena setiap generasi memiliki karakteristiknya tersendiri sesuai zamanya.

Adapula tahapan-tahapan kegiatan pembelajaran guru dan siswa dapat diselenggarakan melalui program kegiatan pembelajaran, untuk meningkatkan kemampuan dasar yang dijabarkan pada indikator pencapaian hasil belajar. Selanjutnya dicantumkan pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Kemajuan teknologi yang sangat lebih menekankan pada kemampuan diri dalam menggunakannya, sebagai guru yang hidup di era digital, akan merasa tertinggal jika tidak mengikuti arus perkembangan teknologi. Salah satunya adalah dengan pemanfaatan media video pembelajaran dalam proses pembelajaran dikelas.

Pengembangan video pembelajaran harus mampu memberikan keuntungan bagi siswa, dalam menguasai materi yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran dalam kelas dengan menggunakan video pembelajaran. Video pembelajaran hendaknya menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Sehingga video pembelajaran yang dibuat oleh guru dapat memberikan pengetahuan yang baik pada motivasi belajar, dan minat belajar yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Pemanfaatan teknologi informasi dapat

dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang berbasis kontekstual dengan menggunakan video pembelajaran alat untuk menjelaskan konsep yang berada di lingkungan untuk di pelajari oleh siswa di kelas. Video pembelajaran berbasis kontekstual pada ekosistem darat yang mana adalah bumi ini tersebut yang mana menjadi tempat tinggal dari beberapa makhluk hidup. Tidak hanya makhluk hidup saja, namun bumi juga mencakup lingkungan dan komponen-komponen di dalamnya. Istilah yang menyebut tentang interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

Ekosistem darat ini merupakan ekosistem yang paling dekat dengan manusia, hal ini karena manusia adalah jenis makhluk yang tinggal di daratan oleh karena itu kita perlu mempelajari ekosistem darat. Sehingga dalam ekosistem darat atau pun ekosistem perairan dll memiliki komponen abiotik dan biotik. Dalam penjelasan beda namun terdapat persamaan dalam komponen tersebut, sehingga saya mengambil judul materi tentang ekosistem darat. Dalam pembelajaran di kelas terkait materi biologi peserta didik SMP Negeri 3 Kota Ternate. Dari hasil observasi dengan masalah dalam proses pembelajaran guru menganggap masalah dalam pembelajaran siswa dengan nilai rata-rata pembelajaran ekosistem darat dibawah rata-rata akibatnya berdampak pada rendahnya hasil belajar biologi.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Research And Development (R&D) Merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektifitas produk tersebut. Prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: 1) mengembangkan produk, dan 2) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengembangan sedangkan tujuan kedua disebut sebagai 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: 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) produksi masa. (Selly Fransisca, *et al*, 2019)

Prosedur penelitian

Pengembangan media pembelajaran audiovisual berupa video pada matapelajaran biologi dengan materi pencemaran lingkungan dengan mengadapatasi 5 langkah pengembangan yang dirumuskan oleh *Borgand Gall*.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini berupa instrumen penilaian. Instrumen penilaian merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membari seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada validator untuk di validasi. Intrument penilaian tersebut berupa lembar penilaian kelayakan video pembelajaran yang diperuntukan untuk ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi yang berupa check list, serta lembar kritik dan saran untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran. Lembar penilaian menggunakan skala skor likert interval 5.

Intrument Penilaian

Instrumen penilaian terdiri dari instrumen penilaian kelayakan media, intrument penilaian kelayakan bahasa, dan intrument kalayakan materi dalam video pembelajaran. Intrument telah di validasi oleh validator sehingga layak untuk digunakan.

Teknik Analisis Data

Hasil uji kelayakan video pembelajaran oleh ahli media di hitung dalam tabulasi data dengan cara memasukan jawaban sesuai dengan skornya, kemudian di kuantifikasikan mencari presentase aspek (N) dengan rumus sebagai berikut:

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

Analisis hasil belajar siswa menggunakan uji prasyaratan anlisis yang terdiri dari beberapa jenis pengujian yaitu: uji normalitas, uji homogenitas, uji anova.

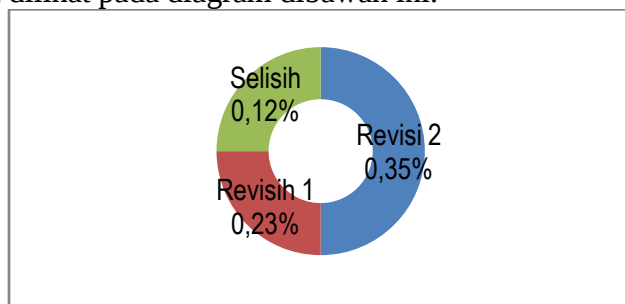
HASIL PENELITIAN

Hasil validasi penelitian para ahli pada tahap validasi juga diperoleh kuantitatif dan berupa saran dan komentar dari ahli bahasa, ahli media, ahli materi, yang selanjutnya data kuantitatif dideskripsikan ke dalam interval 5 pada skala *likert*. Hasil validasi ahli berikut ini.

1. Penilaian ahli bahasa dengan 10 indikator penilaian yang dinilai oleh ahli media maka diperoleh pada tahap 1 dan tahap 2 dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

No	Validator		Jumlah skor	Rata-rata	Kualifikasi media
1	Ahli Bahasa Indonesia	Tahap Penilaian I	25	2,5	Kurang Baik
		Tahap Penilaian II	48	4,8	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas oleh ahli media tahap 1 diperoleh jumlah skor 25 dengan rata-rata skor 2,5 (kurang baik) sedangkan penilaian pada tahap 2 diperoleh skor 48 dengan rata-rata 4,8 (sangat baik). Sedangkan nilai presentasi ahli bahasa Revisi I 0,23% dan dengan Revisi II 0,35% dengan selisih 0,12% hasil ini menunjukan kualitas media yang dibuat sangat baik. Tingkat presentasi penilaian dapat dilihat pada diagram dibawah ini.

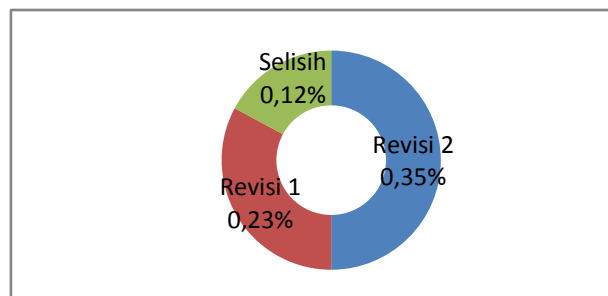


Hasil validasi media pembelajaran berdasarkan hasil penilaian kualitas media pembelajaran yang dilakukan penilaian oleh tiga ahli yaitu bahasa, media dan materi serta uji cobah produk kecil maka selanjutnya diperoleh kevalidan media pembelajaran sebagai berikut.

2. Penilaian ahli media dengan 15 indikator penilaian yang dinilai oleh ahli media maka diperoleh pada tahap 1 dan tahap 2 dapat dilihat berikut in.

No	Validator		Jumlah skor	Rata-rata	Kualifikasi media
1	Ahli media	Tahap Penilaian I	42	2,8	Kurang Baik
		Tahap Penilaian II	63	4,2	Sangat Baik

Sedangkan nilai presentasi ahli media Revisi I 0,23% dan dengan Revisi II 0,35% dengan selisih 0,12% hasil ini menunjukan kualitas media yang dibuat sangat baik. Tingkat presentasi penilaian dapat dilihat pada diagram dibawah ini.

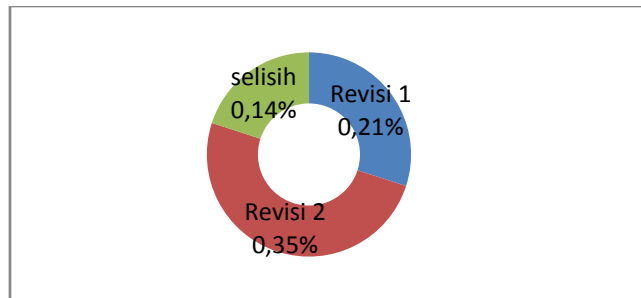


3. Penilaian ahli materi dengan 10 indikator penilaian yang dinilai oleh ahli media maka diperoleh pada tahap 1 dan tahap 2 dapat dilihat berikut ini.

No	Validator		Jumlah skor	Rata-rata	Kualifikasi media
1	Ahli Materi	Tahap Penilaian I	28	2,8	Kurang Baik
		Tahap Penilaian II	46	4,6	Sangat Baik

Berdasarkan tabel diatas oleh ahli materi tahap 1 diperoleh jumlah skor 28 dengan rata-rata skor 2,8 (kurang baik) sedangkan penilaian pada tahap 2 diperoleh skor 46 dengan rata-rata 4,6 (sangat baik), Sedangkan nilai presentasi para ahli materi Revisi I 0,21% dan dengan Revisi II 0,35% dengan selisih

0,14% hasil ini menunjukkan kualitas media yang dibuat sangat baik. Tingkat presentasi penilaian dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Berdasarkan tabel diatas oleh ahli media tahap 1 diperoleh jumlah skor 42 dengan rata-rata skor 2,8 (kurang baik) sedangkan penilaian pada tahap 2 diperoleh skor 63 dengan rata-rata 4,2 (sangat baik). Hasil menunjukkan bahwa kevalidan dan kelayakan media video pembelajaran oleh 3 parah ahli yaitu bahasa, media, materi dengan uji coba pada mahasiswa di lihat pada hasil tabulasi penilaian uji coba produk pada kelompok kecil. Yang memperoleh nilai rata-rata 0,055% (sangat baik) maka media pembelajaran telah valid untuk digunakan pada tahap selanjutnya yaitu uji cobah lapangan.

4. Uji coba produk dilakukan pada kelompok kecil dengan menggunakan mahasiswa program studi biologi semester 2 dengan menggunakan angket. Hasil penilaian dapat dilihat berikut ini.

Jumlah skor	Rata-rata skor	Kualifikasi media
19.86667	3.97333	Baik

Berdasarkan ujicoba produk menggunakan mahasiswa dengan menggunakan angket jumlah skor yang diperoleh 19,8 dengan rata-rata skor 3.97 (Baik) sehingga diperoleh kesimpulan video pembelajaran sudah layak untuk digunakan. Selanjutnya dilakukan tabulasi penilaian dari ahli dan uji coba produk untuk memperoleh kelayakan video pembelajaran pada ekosistem dapat dilihat berikut ini.

Rata-rata ahli bahasa	Rata-rata ahli media	Rata-rata ahli materi	Kelompok uji coba	Jumlah skor	Rata-rata nilai akhir produk	Kualifikasi media
3,65	4,9	3,7	3,973	16,22	4,055	Sangat baik

1. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa pada populasi perlakuan signifikan ($\text{sig} \geq 0,05$). Hasil analisis ini menunjukkan data populasi berdistribusi normal. Hasil analisis normalitas sebagai berikut:

Kondisi	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov Z	Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest</i>	MEDIA	893	402	Normal
	KONTROL	944	336	Normal
<i>Posttest</i>	MEDIA	691	727	Normal
	KONTROL	996	274	Normal

2. Uji Homogenitas

Hasil analisis homogenitas menunjukkan bahwa pada populasi perlakuan signifikan ($\text{sig} \geq 0,05$). Hasil analisis ini menunjukkan populasi perlakuan memiliki varians atau kovarians yang homogen atau sama. Hasil analisis homogenitas disajikan berikut ini.

Kondisi	F	df1	df2	Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest</i>	1,257	1	42	269	Homogen
<i>Posttest</i>	11,218	1	42	102	Homogen

3. Uji Anava

Hasil analisis menggunakan anava yaitu pendekatan jelajah alam sekitar dan kontrol. Hasil analisis *pretest* dengan menggunakan anava berikut ini.

Saurce	Type III sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Corrected Model	464. 750 ^a	1	464.750	5.041	.030
Intercept	72901. 841	1	72901.841	790.691	.000
Kelompok	464.750	1	464.750	5.041	.030
Error	3872.409	42	92.200		
Total	77239.000	44			
Corrected Total	4337.159	43			

PEMBAHASAN

Setelah menghasilkan produk yang berupa media video pembelajaran ekosistem darat, maka sebelum melakukan uji cobah, terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap 3 para ahli dan melakukan revisi apabila ada kritik dan saran dari ke 3 para ahli. Berdasarkan hasil validasi oleh 3 ahli terhadap video pembelajaran dengan kateori baik. Pandangan ahli dijadikan sebagai dasar bahwa video pembelajaran yang telah disusun telah valid, sehingga dapat digunakan di SMP Negeri 3 Kota Ternate. Penilaian ahli sebagai dasar bahwa media pembelajaran yakni video pembelajaran yang telah dibuat sudah sesuai dengan tujuan dan bias di lakukan penelitian lanjutan untuk efektifitas media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

Hasil analisis uji normalitas, homogenitas dan uji anova sebagai uji prasyarat untuk menunjukan setiap kelompok populasi perlakuan berdistribusi dengan normal dan homogen sehingga dapat dilanjutkan dengan analisis menggunakan anova untuk mengetahui pengaruh kelompok perlakuan terhadap hasil belajar siswa.

Setelah uji prasyarat maka telah dipenuhi asumsi yang telah ditetapkan, dilanjutkan uji prametri pada uji anova untuk melihat pengaruh media video pembelajaran ekosistem darat dimana hasilnya menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil belajar antara dua kelompok perlakuan dimana video pembelajaran memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil belajar. Hasil belajar peserta didik diperoleh menggunakan metode tes yang berisi soal pada *pretest* dan *posttest* dengan materi ekosistem darat pada kelas VIIa sebagai kelas kontrol dan kelas VIIb sebagai kelas media.

Hasil tes uji prasyarat yakni uji normalitas *pretest* dan *posttest* menunjukan data berdistribusi normal ($\text{sig} \geq 0,005$). Pada uji homogenitas *pretest* dan *posttest* juga menunjukan populasi perlakuan memiliki varians yang sama atau homogen, dengan hasil signifikan lebih dari 0,05. Uji akhir menggunakan uji anova pada

pretest dan *posttest*. Hasil uji anova *posttest* dengan nilai $0,030 \leq 0,05$ ($\text{sig} \leq 0,05$), maka hasil ini menunjukkan kemampuan akhir siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kota Ternate berpengaruh terhadap hasil belajar menggunakan media pembelajaran. Berdasarkan dari hasil belajar siswa di sekolah SMP Negeri 3 Kota Ternate menunjukkan ada kemajuan pemahaman siswa kelas control dan kelas media. Namun, perbedaan yang didapat antara kedua kelas eksperimen tersebut adalah perubahan tingkat keaktifan siswa, daya Tarik belajar, dan pemahaman pembelajaran pada kelas media lebih tinggi dan efektif setelah diberikan media video pembelajaran dengan materi ekosistem darat. Selain itu dengan media pembelajaran ini siswa memperoleh hasil belajar yang baik. Kualitas proses pembelajaran meningkat, hal ini dikarenakan siswa lebih aktif didalam kelas bukan hanya guru untuk meperkuat minat belajar siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu memahami secara nyata materi ekosistem darat.

Penelitian yang dilaksanakan peneliti mengembangkan video pembelajaran berbasis masalah yang ditekankan pada pembelajaran digital 4.0 dengan pemanfaatan teknologi yang mengangkat permasalahan ekosistem sebagai objek pembelajaran yang akan membantu guru dan siswa dalam memahami konsep-konsep berdasarkan ekosistem sekitarnya. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan video pembelajaran di atas sudah mengikuti langkah-langkah penelitian *Bord & Gold*. Yang telah dilakukan mulai dari tahap perencanaan untuk kajian *litelature* sampai pada tahap revisi produk dalam penelitian ini revisi prodek dilakukan sebanyak dua kali yang dinilai oleh masing-masing ahli baik itu ahli bahasa, media, dan materi yang sudah sesuai dengan basic keilmuannya.

Menurut Hamalik (Nurrita 2018) hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut. Menurut Nana Sudjana hasil belajar merupan suatu kompetensi kecakapan yang dicapai oleh siswa setelah melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru pada suatu sekolah dan kelas tertentu. Salah satu upaya agar kualitas pembelajaran lebih efektif yaitu dengan diterpkannya media pembelajaran untuk meningkatkan hasil pencapaian belajar siswa. Diera globalisasi saat ini banyak sekali teknologi yang dapat digunakan sebagai pendukung proses pembelajaran disekolah salah satunya internet. Internet merupakan salah satu media komunikasi guna menambah pengalaman belajar bagi peserta didik agar terlihat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain internet, pemanfaatan teknologi informasi yang lainnya dapat berupa perangkat computer, dan smartphone. Biasa kita lihat perkembangan teknologi yang dimaksud salah satunya adalah media

yang berbasis video pembelajaran sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi atau referensi yang digunakan guru maupun siswa dalam pembelajaran ini juga salah satu inovatif dari guru untuk siswa dalam belajar.

Simpulan

- 1 kelayakan video pembelajaran ini telah dinilai oleh 3 ahli ujicoba kelompok di peroleh nilai 4.055 (sangat baik).
- 2 Terdapat pengaruh video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kota Ternate dimana hasil uji anova nilai signifikansi $0,008 \leq 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahwan.s. (2017). Online Learning: A panacea in the time of covid-19 crisis. *journal educational tochnology systes.*, 5-22. Diakses pada 14 juni 2022.
- Ghizali (2016) Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM spss 23. semarang: BPTE Universitas dipenegoro. diakses pada 19 juli 2022.
- Jayawarda, H. (2017). Pradigma pembelajaran biologi di era digital. *jurnal bioedukatika.*, 12-1. Diakses pada 24 juni 2022
- Nugraha, J. (2020). *6 jenis media pembeajaran besera contoh dan manfaatnya*. Dari m. merdeka. com.: [https:// M.merdea.com / jateng /6-jenis-media-pembelajaran-beserta-contoh-dan-manfaatnya-kin.html](https://M.merdea.com/jateng/6-jenis-media-pembelajaran-beserta-contoh-dan-manfaatnya-kin.html). Diakses pada 26 juni 2022
- Nurrita, T. (2018). pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *volume 03, nomor 01, juni 2018*, 171. Diakses pada 23 Mei 2022
- Prastiti, M. R. (2020). *Media pembelajaran berteknologi digital*. Retrieved from Pene. Belajar. Kemdkbud. go. id.: [http:// pena. belajar. kemdkbud. go. id./ 2020/ 09/ media- pembelajaran-berteknologi-digital](http://pena.belajar.kemdkbud.go.id/2020/09/media-pembelajaran-berteknologi-digital). Diakses pada 26 Mei 2022.
- Riski sangaji. (2019). Meningkatkan hasil belajar IPA Biologi Menggunakan media pembelajaran Audio Visual pada siswa kelas VIIB MTs. MUHAMMDIYAH 1 Kota Sorong. ISSN: 2406-8233; EISSN; 2406-8241 Volume 6 No 1. Diakses pada 5 Juli 2022.

- Ruang Guru (2021,). *Pengertian media pembelajaran*, 2021, dari ruangguruku.com: [https:// ruanggurukom. /pengertian- media-pembelajaran](https://ruanggurukom.com/pengertian-media-pembelajaran)
- Salsabila Tasyari dan dkk. (2019). Identifikasi media pembelajaran pada materi biologi dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dimasa pandemi covid-19 . *pendidikan biologi*, 1-8. Diakses pada 14 juni 2022.
- Selly Fransisca", R. N. (2019). pemanfaatan teknologi frid untuk pengelolaan inventaris sekolah dengan metode (R&D). *vol. 1 no. 1 Thn 2019 hal*, 72-75, 72-75. Diakses pada 13 Mei 2022
- Solikhatum *et.al.*(2015). Pengaruh penerapan *Reality Based Learning* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal pendidikan biologi. Volume 7 Nomor 3*. Diakses pada 24 Maret 2022
- Sugiarti, R. T. (2019). *Media pembelajaran di era revolusi 4.0 kelompok 1A*. From www.academia.edu.: [https:// www.academia.edu / 41116605/ media-pembelajaran-di-era-revolusi-4.0-kelompok-1A](https://www.academia.edu/41116605/media-pembelajaran-di-era-revolusi-4.0-kelompok-1A). Diakses pada 14 April 2022
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *komunikasi pendidikan*, 105-106. Diakses pada 14 April 2022
- Viktor handrianus pranarawijaya, Widiatry, Ressa Priskila, Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra. (2019). pengembangan aplikasi kuesioner survey berbasis web meggunakan skala likert dan gusttman. *ISSN: 2460-173X. Volume 5 Nomor 2. November 2019.*, 2. Diakses 23 April 2022.