



PENGEMBANGAN KREATIVITAS MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI DALAM MENCIPTAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO

Indra Drajat Sopwan

Pendidikan Biologi, STKIP Pangeran Dharma Kusuma Indramayu, INDONESIA

Korespondensi : ✉ indradsopwan@gmail.com

Article Info

Article History

Received : 30-04-2022

Revised : 04-11-2022

Accepted : 06-11-2022

Keywords:

Media;
Video;
Students;
Biology

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis video yang dikembangkan oleh mahasiswa pada mata kuliah media pembelajaran biologi semester II. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D). Penelitian ini dikembangkan menggunakan acuan model 4D Thiagarajan (1974) dengan beberapa tahapan yaitu meliputi *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pada penelitian ini hanya menggunakan tiga tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Dengan menggunakan teknik analisis kelayakan media pembelajaran video berbasis video dilihat dari hasil uji validasi ahli. Adapun hasil uji validasi yang didapatkan oleh ahli menunjukkan rata-rata data kelayakan isi (materi) sebesar 75%, dan kelayakan media 83%. Hasil keseluruhan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis video layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi pada materi cakupan biologi.

ABSTRACT

This study aims to determine the exact video-based learning media developed by students in the learning media for biology courses in the third semester. This research is a development research (R&D). This research was developed using the 4D model of Thiagarajan (1974) with several stages including define, design, develop, and detect. In this study, only three stages of development were used, namely define, design, and develop. By using the analysis technique of video learning media based on the video seen from the results of the expert validation test. As for the validation results obtained by the experts, the average data according to the content (material) is 75%, and the media is right 83%. The overall results indicate that the video-based learning media is feasible to be used as a medium for learning biology on the subject of biology coverage.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) pada abad ke 21 ini telah membawa kemajuan yang sangat pesat dalam kehidupan salah satunya adalah dunia pendidikan, dalam dunia pendidikan tentunya manusia merupakan sebagai obyeknya. Perkembangan tersebut telah mengubah paradigma manusia dalam mencari dan mendapatkan informasi yang semakin mudah. Dengan demikian ini dapat di manfaatkan dalam pengembangan pembelajaran,

pengembangan pengajaran dan tentunya dalam pengembangan media pembelajaran melalui perkembangan teknologi.

Kecepatan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut perubahan cara dan strategi guru atau calon guru dalam mengajar. Guru tidak menjadi satu-satunya sumber belajar yang mampu menuangkan segala ilmu pengetahuan dan informasi bagi peserta didik di sekolah. Guru membimbing siswa untuk menemukan data atau informasi pada pembelajaran kemudian mengolah dan mengembangkannya, oleh karena itu ada upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dimana guru bukan lagi menjadi pusat pembelajaran melainkan sebagai fasilitator, mediator dan teman yang memberikan kondisi yang kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan. Karena itu dalam pembelajaran perlu juga mengembangkan suatu keterampilan dengan memanfaatkan IT pada sarana komputer dan laptop

Mengapa harus menggunakan alat komputer dan laptop dalam mengembangkan suatu keterampilan dalam mengembangkan media pembelajaran karena sedikit demi sedikit penggunaan kertas dalam mengembangkan media pembelajaran semakin mulai di tinggalkan, bahkan sekarang media pembelajaran sudah mulai diakses oleh peserta didik dengan menggunakan smartphone. Sehingga disinilah peran calon guru untuk berlatih dengan membuat video pembelajaran dimana mahasiswa sudah mendapatkan mata kuliah media pembelajaran biologi.

Media pembelajaran biologi terdiri dari beberapa kata diantaranya media, pembelajaran dan biologi. Kata media berasal dari bahasa Latin, dan merupakan bentuk jamak dari kata medium, yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Gerlach & Ely (Arsyad, 2002), media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Menurut Adinugraha (2017) media di dalam dunia pendidikan erat hubungannya dalam suatu kegiatan pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses aktif siswa yang mengembangkan potensi dirinya.

Biologi merupakan disiplin ilmu yang meliputi banyak konsep dan proses peristiwa yang abstrak. Selama ini kesulitan pembelajaran biologi mengarah pada hakikat biologi yang bersifat abstrak bagi siswa. Hal tersebut dapat menjadi alasan mereka tidak termotivasi untuk mempelajari biologi. Disamping itu siswa beranggapan bahwa biologi mengandung banyak teks hafalan, terutama jika itu merupakan deskripsi sebuah proses. Menurut Maryanti (2017), Biologi juga seringkali menggunakan istilah ilmiah dan serangkaian bahasa yang sulit. Siswa membutuhkan visualisasi bahan ajar biologi untuk dapat mengerti dan memahaminya. Media pembelajaran biologi dibagi beberapa jenis media diantaranya : media gambar, media alat peraga, media animasi dan media audio visual.

Media pembelajaran yang berbasis visual seperti video, CD interaktif pembelajaran maupun pembelajaran berbasis web dan animasi gambar lebih berkembang, karena lebih menarik menyenangkan dan mencapai tujuan pembelajaran secara optimal (Rusman, 2012). Perkembangan teknologi semakin mendorong dalam upaya-upaya pembaharuan dalam proses pembelajaran di sekolah maupun di kampus salah satunya video pembelajaran. Menurut Sudiman A.S., (2018) menyatakan video adalah media audio visual yang menampilkan gambar dan suara. Pesan yang disajikan bisa berupa fakta (kejadian, peristiwa penting, berita) maupun fiktif (seperti misalnya cerita), bisa bersifat informatif, edukatif maupun instruksional. Menurut

Ramli (2012) Media Audio Visual adalah seperangkat media yang secara serentak dapat menampilkan gambar dan suara dalam waktu yang bersamaan, yang berisi pesan-pesan pembelajaran.

Hal tersebut dapat menjadikan sebuah pembelajaran lebih optimal dan maksimal, video pembelajaran bisa dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk mendorong terjadinya suatu proses pembelajaran yang sangat efektif dan mendapatkan hasil belajar siswa yang baik. Karena masih saja ditemukan banyak sekali pembelajaran yang dilakukan oleh guru atau pendidik yang masih menggunakan pembelajaran secara konvensional dimana pembelajaran itu hanya dengan menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran hanya berpusat kepada dosen saja sedangkan pembelajaran yang lebih baik itu pembelajaran berpusat pada mahasiswa.

Pengembangan metode konvensional secara terus menerus menyebabkan pembelajaran menjadi kurang optimal dan menjadikan proses pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik (Sudirman dkk, 2016). Menyikapi permasalahan tersebut peneliti yang dimana sebagai dosen mata kuliah media pembelajaran melakukan penelitian yang dimana mengajak kepada mahasiswa perlu berlatih dalam mengembangkan berbagai macam media pembelajaran, karena mahasiswa juga diharapkan harus mampu dalam mengembangkan keterampilan yang dimana banyak manfaatnya bekal apabila mahasiswa sudah lulus, karena guru itu harus bisa mengembangkan media pembelajaran yang masih dianggap menjadi kesulitan bagi guru dalam mengajar disekolah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan deskriptif kualitatif Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D/*Research and Development*. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono).

Subjek penelitian mahasiswa semester 2 Prodi Pendidikan Biologi STKIP Pangeran Dharma Kusuma Segeran Juntinyuat Indramayu yang mengontrak mata kuliah Media Pembelajaran Biologi sebanyak 60 orang. Penelitian ini dikembangkan menggunakan acuan model 4D Thiagarajan (1974 dalam Gazali, dkk 2019) dengan beberapa tahapan yaitu meliputi *define, design, develop, dan disseminate*. Tahap analisis dilakukan untuk mendefinisikan (*define*) petunjuk dalam kelayakan video pembelajaran, tahap desain (*design*) untuk merancang petunjuk pembuatan video pembelajaran, tahap pengembangan (*develop*) media pembelajaran berupa video pembelajaran dan tahap menyebarluaskan (*disseminate*) dengan menggunakan sosial media yaitu Youtube.

Mengenai kepentingan penelitian ini ada penyesuaian yang harus dilakukan sehingga pengembangannya lebih sesuai dengan apa yang akan dilakukan dan sesuai dengan proses penelitian. Menurut Gazali (2019) Model pengembangan tersebut dibatasi, diadaptasi dan disesuaikan dalam penelitian ini, sehingga menghasilkan suatu model pengembangan yang tetap mengacu pada model penelitian tersebut. Pada penelitian ini hanya menggunakan tiga tahap dalam pengembangannya diantaranya *define, design dan develop*. Pada tahap penyebarluasan hasil pengembangan dilakukan dalam bentuk sosialisasi terbatas hanya kepada mahasiswa semester dua yang mengambil mata kuliah media pembelajaran biologi Program Studi Pendidikan Biologi

STKIP Pangeran Dharma Kusuma Indramayu Tahun Ajaran 2020-2021. Adapun untuk menguji hasil kelayakan video pembelajaran diserahkan kepada validator yaitu ahli materi adalah dosen prodi pendidikan biologi sedangkan ahli media adalah dosen yang memiliki keahlian dibagian desain informasi dan teknologi dengan menggunakan analisis kelayakan media pembelajaran berbasis video dilihat dari hasil uji validasi ahli dengan rumus sebagai berikut :

$$\rho = \frac{\Sigma x}{n. \Sigma xi} = 100\%$$

Keterangan

- P : Persentase kelayakan
- Σx : Skor total validator
- Σxi : Skor maksimum
- N : Jumlah item angket

Kesimpulan tentang media pembelajaran berbasis video diambil berdasarkan hasil dari persentase kelayakan sesuai dengan kriteria kelayakan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. **Kualifikasi Penilaian Tingkat Kelayakan Bahan Ajar**

Skor	Kriteria
80 - 100	Sangat layak
66 - 79	Layak
56 - 65	Cukup layak
≤55	Kurang layak

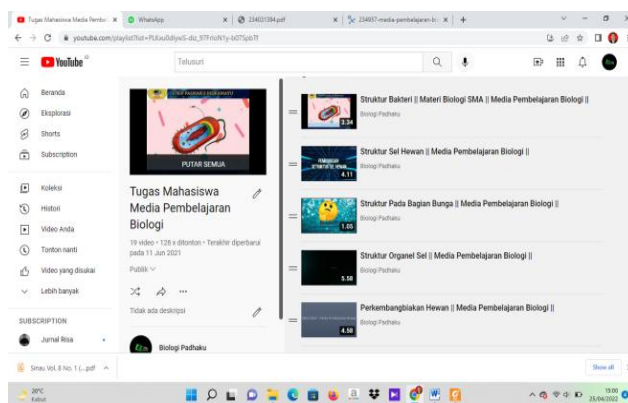
(Arikunto, 2002)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian dapat ditemukan hasil dan pembahasannya pada bagian tahap *define* mendefinisikan deskripsi produk pengembangan pada video. Media video pembelajaran hasil pengembangan memiliki durasi 3-8 menit setiap tayangan video. Video disini berisi berbagai macam-macam video pembelajaran yang dimana dibuat oleh mahasiswa dengan masing-masing tema atau judul materi yang berbeda sesuai konteks pada materi pembelajaran Biologi.

Untuk jelasnya contoh dari media pembelajaran video yang dibuat oleh Yani Pahyuliani Solihah Mahasiswa Semester II dapat diakses dari link youtube berikut ini : https://www.youtube.com/watch?v=6D_VPyPeYTY&list=PLKxu0dIywS-diz_97FrIoN1y-b07SpbTf

Ahli pemateri atau Validator yang validasi isi materi adalah seorang dosen Prodi Pendidikan Biologi berdasarkan data hasil validasi materi yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata 75 %. Menurut Muslich (dalam Jurnal Kata 2014) dalam kelayakan isi ada tiga indikator yang harus diperhatikan yaitu kesesuaian materi dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar yang terdapat dalam beberapa mata pelajaran yang bersangkutan, keakuratan materi dan materi pendukung pembelajaran. Persentasi tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa video hasil kriteria pengembangan kelayakannya berupa "Layak" untuk digunakan dalam proses pembelajaran.



Gambar 1. Playlist Tugas Media Pembelajaran Biologi

Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=6D_VPyPeYTY&list=PLKxu0dIywS-diz_97FrIoN1y-b07SpbTf

Pada tahap design atau merancang hasil validasi ahli media merupakan dosen yang memiliki kemampuan di bidang IT dan berdasarkan data hasil ahli media yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata persentasi hasil uji validasi ahli media pembelajaran berupa video sebesar 83%. Persentasi tersebut menunjukkan bahwa tingkat kelayakan media pembelajaran berupa video tersebut memiliki kriteria "Sangat Layak" untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Uji coba lapangan sangat terbatas dan pelaksanaan tersebut bertepatan juga ketika pembelajaran sifatnya daring pada jumlah mahasiswa semester dua kelas 2B berjumlah 25 mahasiswa yang menempuh mata kuliah media pembelajaran biologi.

Berikut disajikan data rata-rata persentasi hasil uji coba lapangan terbatas pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Rata-rata Persentasi Hasil Uji Lapangan Terbatas

No	Indikator	Rata-rata Persentase	Kriteria
1	Tampilan Video Pembelajaran Ini Menarik	75,00	Layak
2	Video pembelajaran ini membuat saya lebih semangat lagi	73,60	Layak
3	Video pembelajaran ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran biologi	75,00	Layak
4	Penyampaian materi dalam video pembelajaran ini menarik	78,00	Layak
5	Materi yang disampaikan dalam video pembelajaran ini jelas dan mudah saya pahami	76,40	Layak
6	Kalimat yang disampaikan dalam video pembelajaran ini jelas dan mudah saya pahami	70,34	Layak
7	Bahasa yang disampaikan dalam video pembelajaran ini sederhana dan mudah saya pahami	74,00	Layak
8	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	72,00	Layak
Rata-rata hasil penilaian		74,30	Layal

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan peneliti dalam hasil uji lapangan terbatas, diperoleh hasil yang menyatakan bahwa tampilan media pembelajaran video ini menarik

digunakan, video pembelajaran ini sangat mendukung mahasiswa dalam proses perkuliahan yang dilaksanakan secara daring, untuk menguasai pelajaran biologi khususnya pada mata kuliah media pembelajaran biologi.

Penyampaian materi dalam video pembelajaran ini menarik, bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran ini sederhana dan mudah dipahami, video pembelajaran ini membuat mahasiswa lebih semangat belajar dan berlatih dalam menghasilkan suatu karya yang dapat digunakan dikemudian hari setelah mereka lulus dari perkuliahan dan dengan video pembelajaran ini dapat membuat mahasiswa tidak bosan belajar biologi, kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran ini jelas dan mudah dipahami, huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca, materi yang disajikan pada video pembelajaran ini mudah dipahami, bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran ini sederhana dan mudah dipahami diantaranya pada tabel 3 produk media video pembelajaran:

Tabel 3. **Produk Media Video Pembelajaran**

Tahun Pembuatan	Durasi Video (Menit)	Judul Video	Jenjang Materi Biologi
2021B	3,33	Struktur Bakteri	SMA
2021B	4,10	Struktur Sel Hewan	SMA
2021B	3,04	Struktur Bagian-Bagian Bunga	SMA
2021B	5,57	Struktur Organel Sel	SMA
2021B	4,57	Perkembangbiakan Hewan	SMA
2021B	4,19	Gangguan Pencernaan Pada Manusia	SMA
2021B	3,11	Panca Indera Pada Manusia	SMP
2021B	3,00	Sintesis Protein	SMA
2021B	4,01	Jenis Makanan	SMP
2021B	4,32	Mekanisme Pendengaran Pada Manusia	SMA
2021B	5,26	Klasifikasi Makhluk Hidup	SMP
2021B	6,04	Global Warming (Pemanasan Bumi)	SMP
2021B	3,42	Struktur Sel Tumbuhan	SMP
2021B	3,39	Rantai Makanan	SMP
2021B	5,27	Sistem Organ Pernapasan Manusia	SMP
2021B	4,42	Pengelompokan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan	SMP
2021B	3,58	Termometer Pengukur Suhu Badan Manusia	SMP
2021B	4,19	Materi Fototosintesis Pada Tumbuhan	SMP

Berdasarkan hasil data uji lapangan terbatas tersebut, media pembelajaran video yang dikembangkan ini dapat dikatakan layak.. Tahap pengembangan (*develop*) media pembelajaran berupa video pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa dengan mahasiswa lainnya dalam kegiatan *microteaching* yang dilaksanakan di kelas bersama teman sejawatnya. Dimana memiliki suatu respon atau pendapat dari setiap mahasiswa terhadap video pembelajaran temannya diantaranya pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Respon Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Biologi Terhadap Media Video Pembelajaran

Kelas	Respon Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Biologi Terhadap Pembuatan Video Pembelajaran
P.Bio 2B	Suka sekali.. dari matakuliah bapak aku jadi lebih bisa menggunakan teknologi dalam membuat video pembelajaran
P.Bio 2B	Akhirnya bisa membuat media pembelajaran yang bisa digunakan dikemudian hari
P.Bio 2B	perkuliahan yang dilakukan dikelas sangat menarik dan tidak membosankan, dosen yang mengajar baik, seru, membimbing sampai bisa, sarana dan prasarana yang digunakan tidak ribet
P.Bio 2B	Mata kuliah yang mengasyikan
P.Bio 2B	Alhamdulillah tugas selesai dalam membuat media pembelajaran
P.Bio 2B	Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa untuk lebih kreatif, lebih modern karena dengan kemajuan teknik Infomatika yg dizaman sekarang lebih canggih dan dosen mata kuliah media pembelajaran ini mengajarkan ke mahasiswa nya agar lebih bisa memanfaatkan fasilitas yg ada
P.Bio 2B	Perkuliahan yang dilakukan dikelas sangat menarik dan tidak membosankan, dosen yang mengajar baik, seru, membimbing sampai bisa
P.Bio 2B	Mata kuliah yang bisa digunakan untuk inovasi dalam pembelajaran
P.Bio 2B	Mata kuliah media pembelajaran biologi yang efektif kreatif inovatif dan menyenangkan.
P.Bio 2B	Mengasyikkan dalam tugasnya
P.Bio 2B	Alhamdulillah tugas selesai dalam membuat media pembelajaran biologi yang efektif kreatif inovatif dan menyenangkan.
P.Bio 2B	Tugas yang penuh perjuangan membuat video mengedit video dan hasilnya semoga bagus
P.Bio 2B	Alhamdulillah tugas selesai dalam membuat tugas media pembelajaran biologi
P.Bio 2B	Video pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran
P.Bio 2B	Perkuliahan yang dilakukan dikelas sangat menarik dan tidak membosankan, dosen yang mengajar baik, seru, membimbing sampai bisa membuat media pembelajaran
P.Bio 2B	Mata kuliah media pembelajaran biologi yang sangat efektif kreatif inovatif dan menyenangkan dalam perkuliahan.
P.Bio 2B	Alhamdulillah tugas selesai dalam membuat media pembelajaran bio
P.Bio 2B	menurut saya mata kuliah media pembelajaran biologi ini sangat menyenangkan, mudah dimengerti dan bisa di pahami dalam mendapatkan pengetahuan baru tentang teknologi, informasi dan komunikasi

Berdasarkan hasil angket respon mahasiswa pendidikan biologi pada pembelajaran Biologi baik sekolah menengah pertama (SMP) maupun sekolah menengah atas (SMA) membutuhkan visualisasi konsep dalam penyampaianya kepada siswa. Karena memiliki keefektifan efisiensi pembelajaran di kelas dapat ditingkatkan dengan menggunakan suatu media pembelajaran yang inovatif. Oleh karena itu mahasiswa calon guru pendidikan biologi dituntut untuk mampu memfasilitasi media pembelajaran yang bervariasi, kreatif dan inovatif. Salah satunya adalah media pembelajaran video.

Media pembelajaran yang dibuat dapat dimanfaatkan untuk Pembelajaran dan membantu terlaksananya pembelajaran di dalam atau di luar kelas atau sebagai bahan ajar secara mandiri. Kesan yang diberikan mahasiswa melalui angket yaitu pembelajaran dengan berbasis proyek.

Hal ini sejalan dengan pendapat Aripin (2017) Meningkatnya aktivitas belajar siswa akan memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa, peningkatan aktivitas belajar siswa ada kaitannya dengan meningkatnya minat dan motivasi belajar siswa. Penggunaan media sebagaimana yang telah banyak diketahui dapat membantu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas terkait pengembangan media pembelajaran berupa video pembelajaran yang telah dilakukan di Prodi Pendidikan Biologi STKIP Pangeran Dharma Kusuma Indramayu pada mahasiswa semester dua diperoleh hasil penilaian validator ahli isi / materi memberikan skor 65 dengan persentase 75% dengan kriteria layak. Sedangkan asil penilaian validator media memberikan skor 75 dengan persentase 83% dengan kriteria sangat layak dan Pada tahap uji coba lapangan terbatas menunjukkan bahwa rata-rata persentase sebesar 74,30% dengan kriteria layak. Sehingga dalam pengembangan kreativitas mahasiswa dalam dalam menciptakan media pembelajaran berupa video pembelajaran bisa digunakan untuk keterampilan pembelajaran. Hasil kelayakan dalam video pembelajaran tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi digital calon guru biologi pada perkuliahan media pembelajaran biologi bagi mahasiswa pendidikan biologi di masa pandemi berada pada kategori baik.

Penelitian ini dapat diambil saran bahwasannya pengembangan kreativitas mahasiswa dalam menciptakan media pembelajaran berbasis video dapat dijadikan sebagai alternative pembelajaran yang inovatif, efektif dan kreatif, akan tetapi memerlukan sarana prasarana pendukung pada mahasiswa tersebut serta memerlukan kesiapan dari mahasiswa untuk mengimplementasin video pembelajaran pada kegiatan *peer teaching*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha Fajar. 2017. Media Pembelajaran Berbasi Ekopreneurship. Pendidikan Biologi. FKIP. Universitas Kristen Indonesia. Jurnal Formatif 7(3): 219-233, 201. ISSN. 2088-351x
- Arikunto, S. 2002. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Aripin,I. 2017. Penggunaan Media Pembelajaran Cd Interaktif Misi Bio Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Konsep Sistem Saraf Di Sman I Jatiwangi. Jurnal Bio Educatio, Volume 2, Nomor 1, April 2017, hlm. 01-08
- Gazali, dkk. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pada Materi Biologi Sel Untuk Siswa Sma/Ma Kelas XI IPA. JUPE Jurnal Pendidikan Mandala. Vol. 04 No. 05 Hal. 236-238
- Maryanti Sri, dkk.2017. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Stop Motion Untuk Pembelajaran Biologi Dengan Aplikasi Picpac. Jurusan Pendidikan Biologi. Tarbiyah. UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Vol. 8 No. 1. e-ISSN : 2615-0417
- Muslich, Masnur. (2010) . Text Book Writing. Jogjakarta: Ar-ruzz
- Ramli, M. 2012. Media dan Teknologi Pembelajaran. Banjarmasin: Penerbit IAIN Antasari Press.

Rusman.2012. Belajar dan pembelajaran berbasis Komputer. Bandung: Alfabeta.

Sudiman, A.S., dkk. 2016. Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Sudiman A.S., dkk 2018. media pendidikan, pengertian pengembangan dan pemanfaatanya. Depok: rajagrapindo persada.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.