

TUTORIAL VIDEO MEDIA DEVELOPMENT ON BIOLOGY PRACTICUM ACTIVITIES FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Sri Zura Aziza¹⁾ Mariani Natalina L²⁾ Zulfarina³⁾

e-mail: srrizuraaziza02@gmail.com , mariani22natalina@gmail.com, zulfarin@lecturer.unri.ac.id
phone: +6282247441957

*Study Program of Biology Education
Department of Mathematics and Natural Sciences
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstarct: *This study aims to develop video tutorials for biology practicum activities for high school students, analyze the feasibility of video tutorials for practicum activities, analyze the use of video tutorials for biology practicum activities for high school students. This type of research is development research using the ADDIE model. This research is carried out until stage 3, which is the development stage. Instruments used for data collection are validation sheets, response questionnaire sheets. The trial was conducted on students of class XI SMAN 1 Pekanbaru. The results showed that the video tutorial media for biology practicum activities for high school students was very feasible with an average value of 93.59. The video usability analysis was obtained from the results of the first trial with an average value of 93.75 and the second trial with an average value of 91.01 with a very good category. This shows that the video tutorial developed is very feasible to be used as a learning resource.*

Key Words: *Media, Video Tutorials, Practical Activities.*

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO TUTORIAL PADA KEGIATAN PRAKTIKUM BIOLOGI UNTUK SISWA SMA

Sri Zura Aziza¹⁾ Mariani Natalina L²⁾ Zulfarina³⁾

e-mail: srrizuraaziza02@gmail.com , mariani22natalina@gmail.com, zulfarin@lecturer.unri.ac.id
phone: +6282247441957

Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video tutorial kegiatan praktikum biologi untuk siswa SMA, menganalisis kelayakan media video tutorial kegiatan praktikum, menganalisis keterpakaian media video tutorial kegiatan praktikum biologi untuk siswa SMA. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan hingga tahap 3, yaitu tahap pengembangan. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah lembar validasi, lembar angket respon. Uji coba dilakukan pada siswa kelas XI SMAN 1 Pekanbaru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media video tutorial kegiatan praktikum biologi untuk siswa SMA sangat layak dengan nilai rata-rata 93,59. Analisis keterpakaian video didapatkan dari hasil uji coba I dengan nilai rata-rata 93,75 dan uji coba II dengan nilai rata-rata 91,01 dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa video tutorial yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan sebagai sumber belajar.

Kata Kunci: Media, Video Tutorial, Kegiatan Praktikum.

PENDAHULUAN

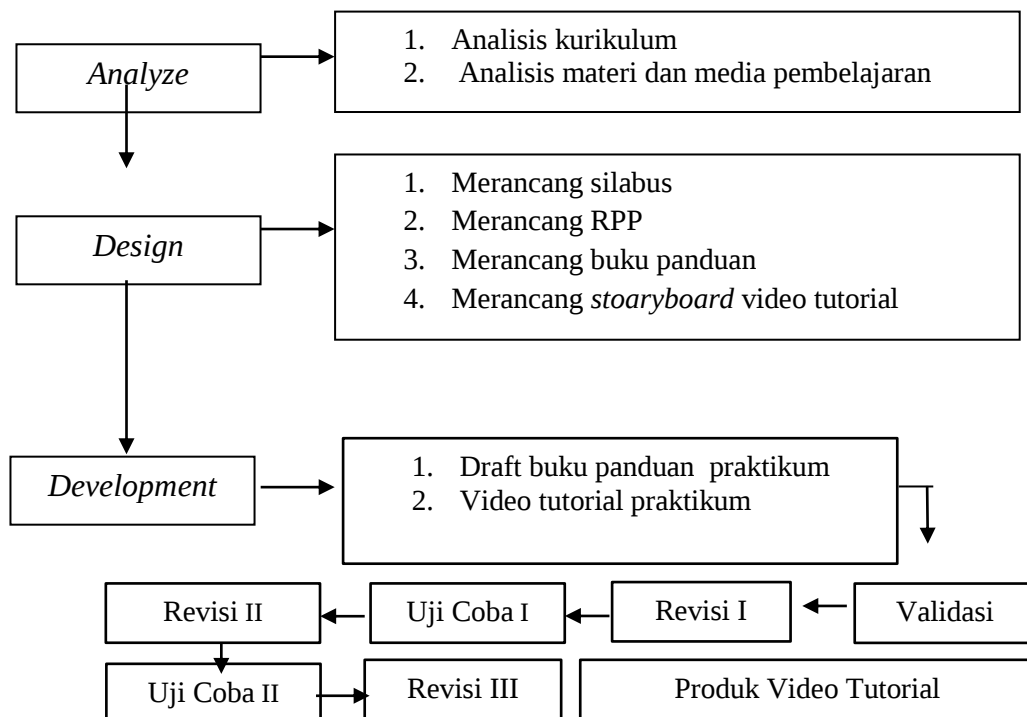
Pembelajaran biologi dalam dunia pendidikan merupakan salah satu dasar yang memiliki peran yang sangat penting, baik itu dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam bidang teknologi. Dalam pembelajaran biologi, dibutuhkan suatu kegiatan yang melibatkan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah. Dalam pembelajaran biologi, dibutuhkan suatu kegiatan yang melibatkan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah. Implementasi kurikulum 2013 menekankan pada proses pembangunan sikap, pengetahuan dan keterampilan peserta didik, tujuannya agar pembelajaran tidak hanya mencerminkan tingkat intelektual saja tetapi juga untuk penguatan karakter dan keterampilan. Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan peserta didik yaitu pembelajaran dengan praktikum. Kegiatan praktikum dalam pembelajaran sangat efektif untuk mencapai seluruh ranah pengetahuan secara bersamaan, antara lain melatih agar teori dapat diterapkan pada permasalahan yang nyata (kognitif), melatih perencanaan kegiatan secara mandiri (afektif), dan melatih penggunaan instrumen tertentu (psikomotor).

Proses belajar mengajar seringkali dihadapkan pada materi abstrak dan di luar pengalaman siswa sehari-hari, sehingga materi menjadi sulit diajarkan guru dan sulit dipahami siswa. Video pembelajaran sangatlah tepat jika digunakan dalam pembelajaran sains terutama pada materi yang banyak menggunakan mikroskop oleh sebab itu guru perlu media atau alat bantu untuk bisa menggambarkannya kepada siswa, agar siswa mudah memahami tentang proses pembelajaran (Akhmad *et.all*, 2014:156). Walaupun pada masa Covid seperti ini, kegiatan pembelajaran terutama pada kegiatan praktikum harus tetap dilaksanakan.

Menurut Roslana dan Sitti Rahmania (2014:250), dengan adanya video praktikum dalam kegiatan pembelajaran yang dilengkapi dengan penggabungan antara suara, gambar dan musik membawa materi dapat divisualisasikan sehingga peserta didik dapat termotivasi untuk lebih senang belajar dan sangatlah membantu guru dalam hal mengefisienkan waktu dalam melakukan kegiatan praktikum. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang memfasilitasi dalam kegiatan praktikum untuk lebih memahami kegiatan praktikum untuk lebih memahami kegiatan pembelajaran tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kampus Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau untuk tahap analisis, desain, pengembangan dan validasi oleh dosen serta uji coba I. SMA Negeri 1 Pekanbaru dan SMA Negeri 8 Pekanbaru untuk tahap Validasi oleh guru serta uji coba II dilakukan di SMA Negeri 1 Pekanbaru. Waktu penelitian pada November 2020 hingga bulan Oktober 2021. Jenis penelitian yang digunakan adalah model ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan hingga tahap 3 (tiga), yaitu tahap pengembangan. Modul ini dikembangkan berdasarkan indikator model PBL dan literasi sains. Berikut ini langkah-langkah pengembangan modul:



Gambar.1 Alur pengembangan media pembelajaran berbasis video tutorial kegiatan praktikum siswa SMA dengan menggunakan model ADDIE

Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi dan angket respon. Validasi produk dilakukan oleh 4 orang validator eksternal yaitu 2 orang dosen Pendidikan Biologi dan 2 orang guru Biologi SMA. Data yang didapatkan di analisis dengan menggunakan rumus:

1. Validitas

Data lembar validasi tersebut dihitung dengan menggunakan rumus, yaitu:

$$M = \frac{\sum Fx}{N}$$

Keterangan:

M = Rata-rata skor

Fx = Skor yang diperoleh

N = Jumlah komponen yang validasi

Setelah mendapatkan skor rerata aspek validasi setiap pertemuan, selanjutnya dapat dihitung dengan menggunakan rumus, yaitu:

$$M = \frac{\sum Fx}{N}$$

Keterangan:

M = Rata-rata skor
 $\sum Fx$ = Jumlah rerata skor per pertemuan
 N = Jumlah pertemuan

Setelah dianalisis, skala tingkat pencapaian digunakan untuk menentukan tingkat validitas. Adapun kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria tingkat kelayakan produk

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
81-100	Sangat Layak	Tidak Revisi
61-80	Layak	Tidak Revisi
41-60	Cukup Layak	Sebagian Revisi
21-40	Kurang Layak	Revisi
< 20	Tidak Layak	Revisi

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2014)

HASIL & PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah dianalisis terdapat 5 aspek yang telah divalidasi oleh validator yaitu aspek isi dan materi pembelajaran, aspek kualitas pembelajaran, aspek bahasa, aspek desain/tampilan dan aspek pemrograman terhadap video yang dikembangkan. Hasil rerata nilai validasi mendapatkan nilai 93,59 dengan kategori sangat layak. Berikut merupakan rekapitulasi hasil validasi dari keseluruhan aspek pada video tutorial yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel.2 Hasil Rata-Rata Validasi Keseluruhan Aspek

No	Item Pernyataan	Persentase (%)	Kategori
1	Aspek Kualitas Isi dan Materi Pembelajaran	87,99	SL
2	Aspek Kualitas Pembelajaran	90,24	SL
3	Aspek Bahasa	98,44	SL
4	Aspek Desain/Tampilan	95,96	SL
5	Aspek Pemrograman	95,96	SL
Rata-rata		93,59	SL

Keterangan : SL = Sangat Layak

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa persentase rata-rata keseluruhan hasil validasi video berada pada kategori sangat layak. Untuk aspek yang mendapatkan rerata tertinggi ada pada aspek bahasa. Hal ini menunjukkan bahwa video tutorial yang dikembangkan telah menggunakan bahasa yang sesuai dengan pedoman, sederhana, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Bahasa yang digunakan pada video tutorial ini adalah bahasa Indonesia yang merupakan bahasa nasional yang berfungsi sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan informasi. Penggunaan bahasa memiliki arti yang sangat penting karena bahasa adalah sarana untuk menyerap dan mengembangkan pengetahuan (Marinda Sari Sofyan, *et al.*, 2016:177).

Aspek yang mendapatkan skor sangat layak selanjutnya adalah aspek desain tampilan. Hal ini menunjukkan bahwa video tutorial telah memenuhi kriteria kelayakan sebagai media yang menggabungkan antara visual dan audio. Pada aspek ini yang mendapatkan rerata tertinggi ada pada ukuran huruf yang sesuai warna huruf yang selaras serta warna desain yang digunakan. Pada item tersebut menyatakan bahwa ukuran huruf mudah terbaca, warna huruf sudah tepat pada video. Artinya ukuran huruf pada video yang digunakan tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil. Menurut Tonni Limbong dan Janner Simarmata (2020:30), teks merupakan elemen penting dalam menyampaikan informasi dan memberikan penekanan untuk suatu informasi yang disampaikan. Oleh karena itu, tulisan pada video harus memiliki ukuran yang sesuai sehingga dapat terbaca.

Selanjutnya aspek indikator yang mendapatkan skor sangat layak adalah aspek pemrograman menunjukkan bahwa video hasil pengembangan sudah memiliki kualitas yang baik dari segi pemrograman dengan kategori sangat layak. Video tutorial yang dikemas dalam bentuk file berekstensi mp4 bisa dibuka atau digunakan melalui *smartphone/personal computer*, sehingga mudah untuk digunakan. Menurut Jubilee Enterprise (2013:34), MP4 merupakan format yang mengkombinasikan konten audio dan video dalam satu file yang cenderung memiliki ukuran kecil sehingga dapat dimainkan pada banyak perangkat atau *gadget* di pasaran. Pengguna tidak perlu susah payah untuk memutar video ini. Video hasil pengembangan mudah untuk dioperasikan menggunakan *media player* bawaan tanpa aplikasi tambahan apapun. Selain itu, video ini tidak hanya dapat diputar pada laptop komputer, tapi juga dapat diputar di *handphone* anda.

Aspek lainnya yang mendapat skor sangat layak yaitu kualitas pembelajaran. Hasil penilaian ini menunjukkan bahwa video tutorial memenuhi kriteria setiap item pernyataan dan berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran. Menurut Daryano (2011:287), kualitas pembelajaran juga diartikan sebagai tingkat pencapaian tujuan pembelajaran dan pencapaian tujuan tersebut berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta pengembangan sikap melalui proses pembelajaran.

Aspek mendapatkan skor sangat layak terendah adalah aspek kualitas isi dan materi pembelajaran. Hal ini dikarenakan pada video penyaji kurangnya menampilkan tampilan yang dapat meningkatkan rasa keingintahuan siswa sehingga dapat menambah pengetahuan peserta didik dalam hasil pengamatan yang dilakukan sedangkan menurut Sherin *et al* (2017:24) video pembelajaran harus mengandung materi yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik baik segi teori maupun psikomotornya.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Video tutorial kegiatan praktikum untuk siswa SMA memiliki kualitas yang sangat baik dilihat dari aspek kualitas isi dan materi pembelajaran aspek kualitas pembelajaran, aspek bahasa, aspek desain/tampilan dan aspek pemrograman. Keterpakaian video tutorial kegiatan praktikum hasil uji coba I tergolong sangat baik ditinjau dari aspek isi/materi dan aspek media. Pada skala kecil uji coba II keterpakaian

video tutorial kegiatan praktikum dinilai sangat baik dilihat dari aspek isi/materi dan aspek media.

Rekomendasi

Berdasarkan penelitian ini, maka rekomendasi yang dapat diberikan adalah produk hasil pengembangan video tutorial dan buku panduan dapat dijadikan sebagai referensi sumber belajar bagi guru biologi dan siswa. Peneliti selanjutnya dapat melanjutkan tahapan berikutnya dari penelitian pengembangan, yaitu implementasi dan evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Busyaeri, Tamsik Udin dan A.Zaeinuddin. 2016. Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mapel IPA Di Min Cerobon. *Jurusan PGMI FITK IAIN*. 3(1):156-178.
- Roslina, Erniwati dan Sitti Rahmia. 2014. Penggunaan Media Praktikum Berbasis dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Sains dan Pendidikan*. 10(3):250-300.
- Marinda Sari Sofyana.2016. Pengembangan Buku Referensi Bioekologi Berdasarkan Kultur Jaringan.*Jurnal Konstruktivisme*. 8(2):145-267.
- Tonni Limbong dan Janner Simarmata.2020. *Media dan Multi Media Pembelajaran*.Medan:Yayasan Kita Menulis.*Google play*
- Jublilee Enterprise. 2013. Pembelajaran IPA Berbasis Video. *Jurnal Manajer Pendidikan*. 4(3):34-78.
- Daryano.2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Sherin, Miriam G. and Dyer, Elizabeth B.2017. Teacher self-captured video: learning to see. *Journal of phi Delta Kappan*. 7(2):24-50