

Research Article



Kelayakan Video Tutorial Metode Replika pada Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan XI SMA

(Feasibility of Video Tutorial on Replica Method in Submaterial Structure and Function of Plant Tissue XI SMA)

Deswinda Perkiliasari*, Entin Daningsih, dan Asriah Nurdini Mardiyyaningsih

Program Studi S-1 Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Tanjungpura, Indonesia
Jl. Prof. Dr. H JI. Profesor Dokter H. Hadari Nawawi, Bansir Laut, Kec. Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78124

*Corresponding Authors: deswindaperkiliasari@gmail.com

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 26 – 07 – 2022 Diterima: 15 – 12 – 2022 Dipublikasikan: 06 – 06 – 2023	<p><i>This study aimed to describe the development and feasibility of a replica method in video tutorial on the structure and function of plant tissue submaterials for class XI SMA. The use of the replica method in this study was to find out the procedure for leaf printing to see the stomata. This study used research and development methods, namely 4D models but is limited to the first three stages (define, design, develop). The instrument used in this research was a validation sheet and validators consisting of five people with 10 aspects and 23 assessment criteria. The results of the validation of the tutorial video media of them validation of CVI 1. Based on the CVI on validation achievement results, it can be concluded that the video tutorial media was valid and feasible to use in learning of the structure and function of plant tissue sub-materials.</i></p> <p>Key words: Video Tutorial, Replication Method, Submaterials Structure and Function of Plant Tissue</p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menjabarkan tentang pengembangan dan kelayakan dari video tutorial metode replika pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI SMA. Pengguna metode replika dalam penelitian ini mengetahui tata cara pencetakan daun untuk melihat stomata. Penelitian ini menggunakan metode riset dan pengembangan yaitu model 4D namun dibatasi pada 3 tahap pertama (<i>define, design, develop</i>). Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu lembar validasi dan validator terdiri 5 orang dengan 10 aspek dan 23 kriteria penilainya. Hasil validasi media video tutorial dengan nilai CVI 1. Berdasarkan nilai CVI yang mencapai 1 maka dapat disimpulkan bahwa media video tutorial yang dikembangkan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.</p> <p>Kata kunci: Video Tutorial, Metode Replika, Submateri Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan</p>



This BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a CC BY-NC-SA ([Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))

PENDAHULUAN

Pembelajaran biologi berkaitan erat dengan alam dan makhluk hidup di sekitarnya. Menurut Ariyanto et al (2018, h.2), tidak semua konsep dalam biologi bersifat konkret dan mudah diamati. Sebaliknya terdapat konsep yang bersifat abstrak dan tidak mudah diamati. Submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan merupakan salah satu topik yang konsepnya bersifat abstrak yang dipelajari dalam mata pelajaran biologi SMA. Kesulitan pada submateri struktur dan fungsi jaringan dalam mempelajari berbagai jenis jaringan tumbuhan yang bentuk, ukuran dan fungsi yang berbeda. Hal ini dibuktikan oleh penelitian Kusumawati (2016), hasil penelitiannya menyatakan bahwa siswa kesulitan dalam membedakan jaringan tumbuhan yang ukurannya kecil dan tidak dapat dilihat dengan mata telanjang.

Organ tumbuhan seperti akar, batang dan daun dapat tumbuh dan berkembang tidak lepas dari peran jaringan walaupun tidak dapat terlihat secara nyata namun dapat menyusun dan menjalankan fungsinya dengan baik. Jaringan pada tumbuhan dapat bermodifikasi seperti jaringan epidermis menjadi stomata pada daun. Menurut Anu et al (2017), stomata merupakan modifikasi dari sel epidermis daun berupa sepasang sel penjaga yang dapat memunculkan celah yang memungkinkan terjadinya pertukaran antara uap air dan gas. Kemudian untuk melihat stomata di daun tumbuhan dapat menggunakan metode replika.

Menurut Sari & Harlita (2018), penggunaan metode ini efektif digunakan untuk mengamati stomata yang dapat tercetak jelas sehingga bentuk stomata sedang tertutup dan terbuka dapat diamati. Oleh sebab itu, untuk membantu siswa membedakan berbagai jaringan tumbuhan serta tata cara menggunakan metode replika untuk melihat stomata memerlukan adanya media penyampaian. Media pembelajaran digunakan sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru (Arsyad, 2019, h.19).

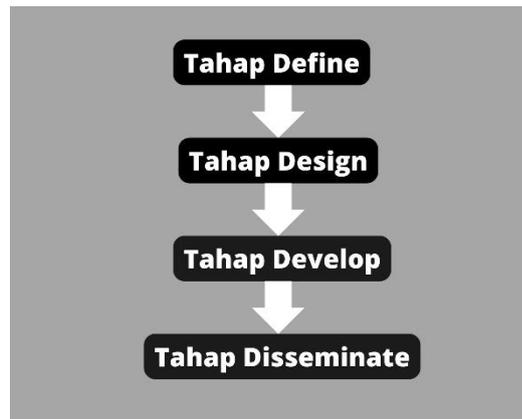
Media pembelajaran memiliki peranan penting untuk proses belajar mengajar. Dengan adanya media pembelajaran dapat membantu kesulitan siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Hasil wawancara dengan guru biologi SMA Negeri 1 Mentebah diperoleh informasi bahwa siswa masih kesulitan dalam membedakan jaringan tumbuhan dan menyampaikan submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan menggunakan media gambar penampang iris melintang, berdiskusi, serta melakukan pengamatan pada preparat awetan akar, batang dan daun.

Berdasarkan uraian di atas, memerlukan media pembelajaran yang dapat membantu dalam mengatasi media pembelajaran yang digunakan oleh guru di kelas. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media video tutorial. Menurut Baharuddin (2014), video tutorial diartikan sebuah rekaman gambar hidup yang berfungsi sebagai sistem komunikasi atau media pengajaran dan pembimbingan belajar. Menurut Pritandhari dan Ratnawuri (2015), video tutorial adalah rangkaian gambar hidup yang ditayangkan oleh seorang pengajar yang berisi pesan pembelajaran untuk memberi pemahaman terhadap suatu materi sebagai bimbingan atau tambahan pembelajaran. Kelebihan dari video tutorial metode replika ini berisi cara melakukan metode replika dengan obyek yang nyata disamping berisi materi yang mencakup semua submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dengan 2 contoh tumbuhan monokotil dan dikotil yaitu adam hawa (*Rhoeo discolor*) dan pucuk merah (*Syzygium paniculatum*) serta media mudah untuk dioperasikan. Namun pembuatan media video tutorial memerlukan waktu yang lama. Tujuan dari Penelitian ini untuk menjabarkan tentang pengembangan dan

kelayakan dari video tutorial metode replika pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI SMA

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan berupa metode pengembangan atau *Developmental Research*. Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D Thiagarajan *et al.* (1975) yang berisi 4 tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) namun tidak sampai pada tahap penyebaran (*disseminate*) adanya keterbatasan biaya dan waktu. Riset ini membuat dan mengembangkan suatu produk yaitu media pembelajaran berupa video tutorial yang di analisis dari kebutuhan hingga validasi kelayakan oleh karena itu model ini sesuai dengan kebutuhan adalah model 4D.



Gambar 1. Tahapan Model 4D (Thiagarajan *et al.*,1975)

Penjabaran mengenai setiap tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* dilakukan untuk menganalisis permasalahan yang terdapat submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dengan wawancara dengan guru. Kemudian dilakukan pembatasan materi yang akan dimasukkan ke dalam media, batasan materi dari penelitian ini mengenai jenis-jenis jaringan, morfologi dan anatomi dari akar, batang dan daun serta tata cara pembuatan metode replika.

Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap *design* ini dilakukan untuk mendesain/merancang media pembelajaran yang dibuat yaitu media video tutorial sedemikian rupa untuk lebih menarik. Komponen dalam video tutorial yaitu: 1) judul; 2) nama; 3) logo; 4) kompetensi dasar; 5) indikator pencapaian kompetensi; 6) tujuan pembelajaran; 7) materi; 8) tutorial metode replika; 9) evaluasi; 10) ucapan terima kasih; dan 11) daftar sumber.

Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pengembangan media video tutorial dilakukan menggunakan program *software filmora*. Selanjutnya dilakukan penilaian oleh validator untuk melihat kelayakan media video tutorial. Pada tahap pertama, dilakukan validasi instrumen oleh dua orang validator kemudian untuk validasi media video tutorial dilakukan oleh lima orang validator. Validasi dilakukan oleh dua orang dosen dari Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan serta tiga orang guru Biologi dari SMA yang berbeda, yaitu guru SMA Negeri 1 Mentebah, SMA Negeri 2 Pontianak dan SMAS Taman Mulia. Penilaian dari media video tutorial ini meliputi 10 aspek yaitu format, isi, bahasa, kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk, warna dan efektifitas dengan 23 kriteria. Kemudian untuk analisis data menggunakan *Content*

Validity Ratio (CVR) dan Content Validity Index (CVI), menurut Lawshe (1975) dengan rumus sebagai berikut:

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$CVI = \frac{\sum CVR}{\text{Jumlah item seluruh aspek}}$$

Keterangan:

- CVR = Content Validity Ratio (Rasio Validitas Konten)
- ne = Jumlah panelis/validator yang menyetujui kevalidan media (dianggap setuju jika nilai setiap kriteria mencapai 3,00 – 4,00 jika < 3,00 maka dianggap tidak menyetujui kevalidan media).
- N = Jumlah panelis/validator seluruhnya.

Media video tutorial selain dari 23 kriteria yang dinilai, penilaian juga berisi saran atau masukan dari validator. Media video tutorial dinyatakan valid apabila perhitungan akhir CVR dan CVI dengan nilai batas minimum 0,99 dari lima orang validator. Kemudian saran dan masukan dari validator inilah yang menjadi bahan dalam memperbaiki media video tutorial.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media video tutorial metode replika pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas XI SMA berhasil dilakukan dengan 3 tahapan dari model 4D Thiagarajan *et al.* (1975). Media video tutorial dikembangkan sebagai solusi dari kesulitan siswa dalam membedakan berbagai jaringan tumbuhan. Adapun tampilan dari video tutorial metode replika dapat dilihat pada beberapa gambar dibawah ini.



Gambar 1 Pengantar Video Tututorial



Gambar 3 Tampilan KD, IPK dan Tujuan pembelajaran dalam Video



Gambar 4 Tampilan isi submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan



Gambar 5 Tampilan cara pembuatan metode replika

Hasil validasi media video tutorial metode replika dapat dilihat pada Tabel.1, kriteria penilaian mendapatkan nilai CVR=1 atau memenuhi nilai minimum untuk kevalidan dari 5 orang validator (0,99) yang artinya media video tutorial dinyatakan layak digunakan. Kevalidan dari kesepuluh aspek (format, isi, bahasa, kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk, warna dan efektifitas).

Tabel 1. Hasil Validasi Video Tutorial Metode Replika

Aspek	No	Kriteria	CVR	Keterangan
Format	1	Keserasian antara gambar dan <i>background</i> jelas terlihat	1	Valid
	2	Suara narator dan <i>backsound</i> terdengar jelas	1	Valid
	3	Kesesuaian antar satu <i>frame</i> dengan <i>frame</i> lain	1	Valid
Isi	4	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran pada media video tutorial	1	Valid
	5	Penyajian materi tersusun secara sistematis	1	Valid
	6	Materi disajikan secara lengkap	1	Valid
	7	Materi yang disajikan mudah dimengerti	1	Valid
	8	Kesesuaian gambar, audio, dan video dengan materi	1	Valid
Bahasa	9	Kalimat disusun secara lengkap dan jelas	1	Valid
	10	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda	1	Valid
Kesederhanaan	11	Gambar dan video disajikan secara berkesinambungan sehingga mudah di pahami	1	Valid
	12	Ketersediaan tombol pause untuk membantu pengguna dalam mempelajari materi tertentu		Valid
Keterpaduan	13	Pemilihan gambar <i>background</i> sesuai dengan tampilan materi yang disajikan	1	Valid
	14	Pemilihan <i>backsound</i> (suara narator dan instrumen musik) sudah sesuai dengan materi	1	Valid
Penekanan	15	Suara narator menggunakan intonasi yang berbeda untuk memperjelas materi	1	Valid
Keseimbangan	16	Ukuran gambar pada tiap <i>frame</i> sudah sesuai	1	Valid
	17	Ukuran dan jenis tulisan pada tiap <i>frame</i> mudah terbaca	1	Valid
	18	Tata letak tulisan tidak menutupi gambar tiap <i>frame</i>	1	Valid
Bentuk	19	Tampilan gambar yang disajikan menarik	1	Valid
Warna	20	Tampilan warna <i>background</i> , tulisan dan gambar sudah sesuai	1	Valid
Efektifitas	21	Media dapat digunakan perorangan atau kelompok maupun perkelas	1	Valid
	22	Media dapat digunakan berulang kali	1	Valid
	23	Media dapat digunakan diluar maupun didalam kelas dan mudah disimpan	1	Valid
CVI			1	Valid

Penilaian kevalidan dari kriteria pada aspek format, isi, bahasa, kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk, warna dan efektifitas menunjukkan bahwa unsur dari setiap aspek yang disajikan dalam media video tutorial metode replika sudah sesuai dengan kriteria yang tersedia. Pada aspek format, hasil penilaian menyatakan bahwa keserasian gambar dan *background*, suara narator dan *backsound* serta kesesuaian antar *frame* sudah jelas. Menurut Handini (2020) bahwa suara narator yang membantu menjelaskan materi dan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam video pembelajaran.

Pada aspek isi, hasil penilaian dari 5 orang validator menyatakan bahwa aspek isi yang ditampilkan dalam video tutorial metode replika sudah sesuai. Aspek isi ini mempunyai kesesuaian materi dengan KD, IPK dan tujuan pembelajaran, penyajian materi sistematis, lengkap dan mudah dimengerti serta disediakan gambar, audio dan video yang membantu siswa memahami berbagai jaringan yang terdapat pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Menurut Widodo, Afandi, dan Candramila (2021) bahwa pembelajaran akan lebih mudah ditangkap jika informasi yang disajikan ditampilkan dalam urutan yang sistematis.

Pada aspek bahasa, kalimat sudah disusun secara lengkap dan jelas serta tidak menimbulkan penafsiran ganda sehingga siswa mudah memahami isi video yang disajikan. Menurut saran validator ada kalimat yang perlu diperbaiki dimana ketidaksesuaian antara pengisi suara dengan teks dalam video. Menurut Syarifah (2018) bahwa penggunaan bahasa dan kalimat yang sederhana dan mudah dipahami serta tampilan visual yang tidak beragam agar tidak mengganggu dalam pemahaman materi yang disampaikan melalui video. Hal ini dibuktikan oleh Nurhuda (2019) bahwa keefektifan kalimat, cara pemilihan kata (diksi) dalam kalimat yang baik, singkat, padat dan jelas dapat memudahkan siswa dalam memahami maksud yang terkandung dalam media.

Pada aspek kesederhanaan, penggunaan gambar dan video serta ketersediaan tombol pause sudah diposisikan secara baik upaya untuk membantu siswa dalam memahami konsep dari submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sehingga mudah untuk dimengerti. Ningsih (2020) bahwa penggunaan media video tutorial yang mudah digunakan dalam pengoperasiannya yaitu dengan menekan tombol *play* untuk menjalankan dan tombol *pause* untuk menghentikan sementara, serta dapat diulang-ulang bila perlu untuk menambah kejelasan.

Pada aspek keterpaduan, pemilihan gambar *background* dan *backsound* sudah sesuai dengan tampilan materi yang disajikan. Hal ini sependapat dengan Ihsan (2019) bahwa hal yang perlu diperhatikan sebuah video akan lebih menarik dan bermakna jika sajian sound mendukung dan tepat. Pada aspek penekanan, dimana suara narator dengan intonasi berbeda dalam video tutorial metode replika ini membantu penekanan kata pada materi yang penting sehingga siswa dapat mengerti dalam penjelasan materinya.

Pada aspek keseimbangan, dimana ukuran gambar, tulisan, jenis tulisan serta tata letak tulisan yang tidak menutupi gambar tiap *frame* sudah sesuai. Adapun jenis tulisan yang digunakan di dalam video tutorial metode replika yaitu arial. Menurut saran validator ada tulisan yang perlu diperbaiki dimana tulisan tersebut tidak jelas (blur). Hal ini sejalan dengan pendapat Nurseto (2011) bahwa menggunakan huruf-huruf yang memiliki karakter jelas dan tegas, seperti Arial, Tahoma atau Verdana serta hindari karakter atau jenis font dekoratif karena lebih sulit dibaca.

Pada aspek bentuk, dimana tampilan Gambar yang disajikan dalam video dibuat menarik untuk kesesuaian kebutuhan siswa dalam mempelajari submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Menurut Kusuma, Wahyuni & Noviani (2015) bahwa pemilihan media pembelajaran didalamnya terdiri dari perpaduan antara tampilan media dengan gambar harus serasi dan sesuai. Pada aspek warna, dimana Tampilan warna background, tulisan dan gambar dalam video sudah sesuai sehingga menarik untuk dilihat oleh siswa. Menurut Handini (2020) bahwa penggunaan warna pada video pembelajaran menggunakan warna-warna yang cerah bertujuan untuk menciptakan suasana menyenangkan sehingga meningkatkan daya tarik dan semangat belajar pada siswa.

Pada aspek efektifitas, dimana media dapat digunakan perorangan, berkelompok atau perkelas, berulang kali, dapat digunakan diluar atau didalam kelas serta mudah disimpan. Media video tutorial

metode replika ini di *upload* ke google drive lalu link video dibagikan kepada guru. Hal ini dilakukan upaya untuk media video tutorial mudah untuk diakses oleh guru dan siswa jika ingin mengulang pembelajaran mengenai submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Kriteria ini sesuai didukung oleh salah satu kelebihan media video tutorial menurut Pramudito (2013) bahwa siswa dapat dengan mudah mengulang kembali bagian yang dianggapnya belum jelas sehingga siswa dapat belajar secara mandiri.

Secara keseluruhan untuk pengembangan media video tutorial metode replika berhasil dilakukan dan mendapatkan kevalidan dan kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dari kelima validator. Perbaikan dari saran dan masukan validator sudah dilakukan diharapkan dapat meningkatkan kualitas dari media pembelajaran video tutorial ini.

SIMPULAN

Kelayakan video tutorial metode replika pada submateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan mendapatkan nilai CVI 1 dengan demikian dinyatakan valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

RUJUKAN

- Anu, O., Rampe, H.L & Pelealua, J.J. (2017). Struktur Sel Epidermis Dan Stomata Daun Beberapa Tumbuhan Suku Euphorbiaceae. *Jurnal Mipa Unsrat Online*, 6(1) : 69-73.
- Ariyanto, A., Priyayi, D.F., & Dewi, L. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Salatiga. *BIOEDUKASI Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro*, 9 (1) : 1-13.
- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Press.
- Baharuddin, I. (2014). Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 2(2) : 90-97.
- Handini, A. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Membaca Teks Berita Bagi Siswa Kelas VII. *BASINDO: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Indonesia, dan Pembelajarannya*, 4(2), 233-241.
- Ihsan, A. (2019). Kelayakan Media Video Tutorial Pada Sub Materi Pencemaran Air di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 1-8.
- Kusuma, D., Wahyuni, S., & Noviani, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Facebook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemasaran Online di SMK Negeri 3 Surakarta. *Prosiding Semiar Nasional Pendidikan Ekonomi & Bisnis Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta*.
- Kusumawati, M.A. (2016). Identifikasi Kesulitan Belajar Materi Struktur - Fungsi Jaringan Tumbuhan pada Siswa SMA Negeri 3 Klaten Kelas XI Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(7), 19-26.
- Lawshe, C. H (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, Vol. 28, 563-575. DOI:10.1111/j1975.
- Nugroho, H. (2016). Kelayakan Media Flash Flipbook Pada Submateri Manfaat Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*. 5(9), 1-10. DOI: 10.26418/jppk.v5i9.16522
- Nurhuda, A. (2019). Kelayakan Film Dokumenter Sebagai Media Pembelajaran Konsep Keanekaragaman Gen, Jenis, Dan Ekosistem Di Kelas X. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*. 8(11), 1-13. DOI: 10.26418/jppk.v8i11.37182
- Nurseto, T. (2011). Membuat media Pembelajaran yang Baik. *Jurnal ekonomi dan pendidika* , 1(1), 19-35.

- Pritandhari, M., & Ratnawuri, T. (2015). Evaluasi Penggunaan Video Tutorial Sebagai Media Pembelajaran Semester IV Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Muhammadiyah Metro. *Jurnal Promosi*, 3(2), 11-20.
- Sari, D.P., & Harlita. (2018). Preparasi Hands Free Section dengan Teknik Replika untuk Identifikasi Stomata. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1): 660-664.
- Syarifah. (2018). Pengembangan Video Tutorial Sub Materi Peran Tumbuhan di Bidang Ekonomi Untuk Praktikum Pembuatan Semprong Pisang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 1-13.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S., and Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children : A Source Book*. Indiana:ERIC
- Widodo, E., Afandi, & Candramila, W. (2021). Kelayakan Film Dokumenter Pada Materi Jenis-Jenis Bahan Baku Pakan Kelas X SUPM Negeri Pontianak. *BIOMA: Jurnal Ilmiah Biologi*. 10(2), 248-265. Di unduh di DOI: 10.26877/bioma.v10i2.7903