

## Vol. 1 No. 6 (2024) e-ISSN: 3031-0946

Maximal Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya dan Pendidikan

https://malaqbipublisher.com/index.php/MAKSI

# Pengembangan Media Video Animasi "Animaker" Pembuatan Minuman "Color Changing Lemonade"

Nadila Ayu Ardiana Putri<sup>1</sup>, Sri Handajani<sup>2</sup>, Nugrahani Astuti<sup>3</sup>, Nurul Farikhatir Rizkiyah<sup>4</sup>

1,2,3,4Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video animasi animaker pembuatan minuman *color changing lemonade*. Metode penelitian R&D yang dikembangkan oleh Sugiono. Data yang dikumpulkan berupa penilaian kelayakan media, serta pengambilan respon oleh siswa sekolah menengah. Hasil pengembangan media video animasi animaker ini dianalisis menggunakan hasil rata-rata dari angket penilaian kelayakan. Kelayakan media mendapatkan kategori sangat layak dengan presentase sebesar 90.6% oleh ahli materi, dan 89.6% oleh ahli media. Respon siswa terhadap media video animasi animaker mendapatkan penilaian sangat baik dengan presentase 88.75%. Media video animasi animaker pembuatan minuman color changing lemonade ini dikatakan sangat layak untuk digunakan, dan dapat untuk diimplementasikan untuk kegiatan pelatihan secara langsung untuk peneliti selanjutnya.

Kata Kunci: Media Video Animasi, Animaker, Pengembangan, Kelayakan Media, Respon

#### **PENDAHULUAN**

Manusia erat kaitannya dengan makanan dan minuman. Mereka tidak dapat bertahan hidup tanpa adanya makanan dan minuman. Jenis-jenis makanan dan minuman berkembang seiring dengan perkembangan zaman, penyajian makanan dan minuman merupakan hal yang diperlukan dalam pembuatan suatu hidangan. Visual yang ditampilkan juga harus mengupayakan agar tampak menarik. Dari aspek warna, penyajian makanan dan minuman dengan tampilan yang berwarna-warni cenderung lebih menarik. Salah satu produk minuman dengan warna-warni yang menarik yang penulis inovasikan pada saat Mata Kuliah Gelar Cipta Karya Boga pada tahun 2020 yakni bernama "Color Changing Lemonade" yakni minuman lemonade yang terbuat dari buah lemon, yang mana akan dapat mengubah warna apabila dicampurkan dengan cairan pewarna alami yang berasal dari bunga telang yang berwana biru dan kayu secang yang berwana merah.

Color Changing Lemonade merupakan suatu minuman yang tidak hanya menarik secara tampilannya yang dapat berubah warna akan tetapi juga memiliki berbagai manfaat. Minuman ini terbuat dari bahan-bahan alami yang diantaranya lemon, bunga telang, kayu secang. Lemon kaya akan kandungan vitamin C dan antioksidan yang berguna untuk kesehatan pencernaan, metabolisme tubuh, hati, ginjal, bahkan sebagai antikanker (Muaris, 2019). Bunga telang berguna untuk antioksidan, penurunan lemak, anti kanker, anti inflamasi, anti nyeri, anti diabet, penyakit syaraf, anti mikroba, penyakit pencernaan, dan anti parasit (Ali Esmail, 2016). Kayu secang berkhasiat mengaktifkan aliran darah, melarutkan gumpalan darah, mengurangi bengkak (swelling), meredakan nyeri (analgesik), menghentikan perdarahan, dan antiseptik (Azliani and Nurhayati, 2018).

Pembuatan minuman *Color Changing Lemonade* belum terdapat media untuk penyampaian materinya. Media merupakan alat atau teknologi yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pengirim kepada penerima. Media memiliki peran penting dalam mempengaruhi perasaan, pikiran, perhatian, dan minat siswa dalam konteks kegiatan belajar mengajar. Media dalam pembelajaran terdapat berbagai macam, salah satunya yaitu media video animasi. Animasi berasal dari bahasa Latin yaitu "anima" yang berarti jiwa, hidup, semangat. Selain itu, animasi juga berasal dari kata animation yang berasal dari kata dasar anime yang berarti menghidupkan. Animasi dapat diartikan sebagai gambar yang memuat objek yang seolah-olah hidup, disebabkan oleh kumpulan gambar itu beraturan dan bergantian

Volume 1, No. 6, 2024

ditampilkan. Objek dapat berupa teks, benda, warna, ataupun efek khusus (*special effect*) (Kemendikbud, 2020). Animasi telah menjadi salah satu bentuk media komunikasi yang sangat efektif dalam menyampaikan informasi kompleks dengan cara yang menarik dan mudah dicerna oleh *audience*.

Media yang baik haruslah efektif dan efisien, efektif artinya media mampu mentransfer materi dengan cepat sehingga pemahaman siswa setelah melihat media meningkat dan efisien artinya media bersifat sederhana dan mampu di guanakan dengan mudah (Prasetyo, 2021). Dalam (Rusydiyah, 2020) sebagai salah satu komponen dalam sistem pembelajaran maka media mempunyai fungsi dan peran vital dalam aktivitas pembelajaran. Media menempati posisi strategis, bagian integral dalam pembelajaran, bagian yang tidak terpisahkan. Tanpa media, pembelajaran tidak akan pernah terjadi.

Dalam (Nurdyansyah, 2019) dijelaskan bahwa jenis-jenis media dibagi menjadi empat klaster, yang diantaranya:

## 1. Klasterisasi media berdasarkan persepsi indera

Berbicara terkait media pembelajaran berdasarkan persepsi indera maka media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi media *audio*, media visual, dan media *audio visual*:

#### a. Media audio

Media *audio* merupakan media yang mengutamakan indera pendengaran untuk menyampaikan informasi pembelajaran (R. Heinich, 2012). Media *audio* tersebut mengandalkan suara sebagai sumber perantara informasi. Contoh media *audio* antara lain; radio, rekaman suara, piringan hitam, kaset, *podcast*, dll

## b. Media visual

Media visual adalah media yang mengutamakan penggunaan indera penglihatan. Media tersebut dapat berbentuk media 2 dimensi dan 3 dimensi. Menurut R, Jannah (2009) Media visual 2 dimensi memiliki ukuran dimensional panjang dan lebar (x dan y). Informasi yang dapat dituangkan dalam media 2 dimensi berupa titik, garis, angka, tulisan, gambar dan visual lainnya. Contoh sederhana adalah informasi pada papan tulis, seiring perkembangan zaman, media 2 dimensi dapat dirancang dengan menggunakan teknologi digital seperti power point slide, banner, brosur, peta pikiran dan infografis digital lainnya.

Media visual 3 dimensi memiliki 3 ukuran dimensional yaitu panjang, lebar dan volume (x, y dan z) sehingga dapat disentuh. Benda ini dapat berupa benda asli baik hidup maupun mati serta tiruan dari benda nyata sehingga peserta didik dapat memahami konsep konkretnya. Contoh media visual 3 dimensi seperti miniatur Indonesia, globe, maket, hewan, tumbuhan dll. Kemajuan teknologi digital mendorong perancangan media 3 dimensi semakin mudah dengan mesin printer 3 dimensi.

#### c. Media audio visual

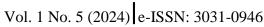
Media *audio visual* merupakan media yang memperhatikan aspek visual dan audio sehingga sekaligus menstimulus 2 indera pada saat yang bersamaan. Media audio visual menyampaikan pesan melalui suara serta gambar sehingga peserta didik cenderung lebih termotivasi dan antusias menyimak (M.Zampini, 2005). Contoh dari media audio visual yaitu berupa video, film, tayangan televisi, tayangan Youtube dan lain sebagainya. Pembuatan media audio visual semakin mudah dengan berbagai bantuan aplikasi berbasis website ataupun android sehingga pendidik dapat lebih fleksibel dalam mendesain dan memodifikasi pembelajaran dengan media *audio visual*.

#### 2. Klasterisasi media berdasarkan daya sebaran

Media pembelajaran dapat dikelompokkan berdasarkan daya sebar/ daya liput. Menurut schramm membagi media pembelajaran menjadi media liputan luas dan serentak, liputan yang terbatas pada ruangan, dan media untuk belajar mandiri/ individual. Dengan perkembangan teknologi serta akses internet yang semakin mudah, media meluas menjadi media dengan liputan luas dan tidak serentak.

#### 3. Klasterisasi media berdasarkan pembuatannya

Dalam membuat media pembelajaran, pendidik perlu memperhatikan daya dukung serta keterampilan teknis pembuatan media. Berdasarkan 2 aspek tersebut, media dikategorikan menjadi media sederhana dan media modern. Media sederhana relatif mudah terkait bahan baku, pembuatan dan harga yang terjangkau. Di sisi lain, media modern lebih membutuhkan bahan baku dan pembuatan yang





https://malaqbipublisher.com/index.php/MAKSI

mengandalkan keterampilan serta harga yang spesifik karena sifatnya yang kompleks dan elektronis. Baik media sederhana dan media modern dapat dibentuk menjadi 2 dimensi ataupun 3 dimensi.

Untuk media modern dapat dibagi lagi menjadi 2 kelompok, yaitu media modern dengan proyeksi dan tanpa proyeksi. Contoh media modern dengan proyeksi antara lain adalah OHP, LCD Proyektor, Proyektor Film Strip. Sedangkan media tanpa proyeksi adalah Video, Komputer, Handphone, dll. Pemilihan media pembelajaran perlu memperhatikan jenjang usia dan level pembelajaran, media sederhana lebih cocok untuk tingkat anak usia dini dan sekolah dasar karena mementingkan aspek psiko motorik sedangkan pada jenjang perkuliahan, dosen lebih sering menggunakan media modern untuk pembelajaran.

## 4. Klasterisasi media berdasarkan cara penggunaannya

Media pembelajaran dari sudut pandang cara penggunaannya dikategorikan menjadi 2 kelompok yaitu media tradisional dan media berbasis teknologi. Media tradisional mengandalkan pendidik dalam penggunaannya seperti yang berada di dalam kelas dan laboratorium seperti timbangan, peta, miniatur, diorama dsb. Sedangkan media berbasis teknologi lebih memfasilitasi peserta didik maupun pendidik untuk menyesuaikan dengan kebutuhan belajar, diantaranya ruang kelas otomatis, sistem proyeksi berganda, dan sistem terkoordinasi.

## a. Ruang kelas otomatis

Ruang kelas otomatis memiliki kelebihan dapat segera diubah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Contoh kelas proyeksi menjadi kelas praktikum, kelas teori menjadi kelas praktik ataupun sebaliknya.

#### b. Sistem proyeksi berganda

Sistem proyeksi berganda merupakan penyetingan ruangan dengan memiliki 2 atau lebih media proyeksi sehingga materi ajar dapat diinformasikan melalui satu atau lebih proyektor terkoordinasi.

#### c. Sistem terkoordinasi

Sistem pembelajaran yang dibentuk untuk diinformasikan secara luas dan serentak, contoh Youtube live, Zoom Live, Google Classroom, dll.

Menurut (Polytechnic), terdapat lima langkah dalam pembuatan suatu animasi, yaitu:

#### 1. Membuat naskah awal

Langkah pertama dalam membuat *animation video* harus diawali dengan menyusun naskah. Naskah akan membentuk cerita untuk nantinya akan dibawakan dalam video. Naskah dapat dijadikan sebagai pedoman awal sehingga hasil video sesuai tujuan pembuatannya.

Selain mengerti bagaimana cara membuat animasi, juga diperlukan mengetahui bagaimana cara membuat naskah. Adapun langkah-langkah membuat naskah dengan baik yaitu:

- a. Menentukan tema cerita yang akan dibuat
- b. Menulis intisari cerita dalam bentuk kalimat-kalimat singkat
- c. Menvusun alur cerita
- d. Menulis naskah secara keseluruhan

Terkadang terdapat kendala yakni kesulitan mendapatkan ide dalam penulisan naskah. Untuk memudahkannya, dapat dimulai dari mengetahui apa tujuan dari pembuatan video, pesan apa yang ingin disampaikan, kepada siapa cerita ditujukan, hingga *impact* yang ingin dihasilkan.

#### 2. Membuat storyboard

Setelah menyusun naskah, cara membuat animasi selanjutnya yaitu menggambar *storyboard. Storyboard* secara sederhana dapat diartikan sebagai gambaran mentah atau kasar dari keseluruhan cerita. Berupa seperti gambaran komik, namun gambar-gambar yang ada hanya sebagai ilustrasi penjelas narasi ketimbang gambar-gambar yang bercerita

Langkah ini bukan hanya penting bagi pemula, akan tetapi juga penting dilakukan oleh animator handal sekalipun. *Storyboard* sangat membantu dalam memperkirakan bagaimana nantinya video akan diselesaikan.

Volume 1, No. 6, 2024

*Storyboard* dibuat dengan cara menggambar sketsa yang dipisahkan dalam panel-panel sederhana. Sketsa ini menyerupai komik dan memperlihatkan bagaimana sudut pengambilan gambar. *Storyboard* sangat membantu sebagai penentuan *angle* gambar dalam animasi.

#### 3. Menentukan jenis video animasi

Cara membuat animasi selanjutnya yaitu menentukan jenis apa yang akan dibuat. Ada beberapa jenis animasi yang dapat dibuat. Jenis-jenisnya antara lain:

- a. 2D Animation, animasi sangat umum dijumpai karena pembuatannya terbilang simple, mudah, namun menarik.
- b. *3D Animation*, memiliki aspek volume dan terlihat lebih nyata karena mengimplementasikan karakter 3D.
- c. *Whiteboard Animation*, ditandai karakter-karakternya dibuat seolah pada whiteboard dan biasanya digunakan untuk kebutuhan metode pembelajaran.

## 4. Membuat video sesuai storyboard

Cara membuat animasi dilanjutkan dengan mulai mengeksekusi video berdasarkan *storyboard* yang sebelumnya telah disusun. Untuk mengeksekusi naskah, konsep cerita yang tertuang dalam *storyboard*. Komputer dengan spesifikasi yang mendukung untuk pembuatan animation *video software* atau program komputer, hingga koneksi internet yang lancar akan sangat membantu proses pembuatan animasi. Untuk menjalankan *software* tersebut, perlu memiliki kemampuan teknis khusus.

#### 5. Menambahkan musik dan voiceover

Video atau film tidak akan lengkap jika tanpa melibatkan latar suara musik. Oleh sebab itu, langkah dalam cara membuat animasi yang tidak kalah pentingnya adalah menambahkan musik. Latar musik yang sesuai dapat memperkuat suasana yang ingin dibangun.

Pada pembuatan film *live action*, para pemeran berdialog secara langsung. Pada *animation movies* semua karakter perlu dihidupkan oleh pengisi suara (*voiceover*). *Voice Over* adalah *skill* yang sangat diperlukan agar bisa menghidupkan karakter dengan baik.

Selain itu menurut (Nurmana, 2022), tahapan produksi film animasi ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu: pra produksi, produksi, dan pasca produksi.

#### 1. Pra produksi

Pra produksi merupakan tahapan paling dasar dalam membuat sebuah film animasi. Tahapan ini merupakan proses pencarian ide, membuat konsep, dan membuatnya menjadi nyata.

Beberapa hal yang dilakukan dalam tahapan ini adalah:

#### a. Pembuatan konsep

Sebelum memulai sebuah film animasi, dibutuhkan konsep yang kuat agar eksekusi dapat dilakukan dengan baik. Sebuah konsep yang unik dan visioner akan menjadi penentu kepuasan penonton.

Mendapatkan ide sebuah konsep dapat dimulai dengan cara menonton film, mencari inspirasi di *café* ataupun hal lain yang membuat otak mampu bekerja sekreatif mungkin untuk mendapatkan ide. Pencarian ide juga dapat dilakukan sebagai kerja tim.

Identifikasi tujuan awal dan objektif yang ingin dicapai, diskusikan dengan tim mengenai apa yang dibutuhkan untuk mencapai objektif tersebut dan apa yang menjadi hambatan. Dengan demikian, konsep yang dihasilkan menjadi lebih konkret untuk menentukan cerita selanjutnya.

#### b. Pembuatan story

Setelah mendapatkan konsep, kembangkan hal tersebut menjadi sebuah jalan cerita yang menarik.

Kartun animasi memang menyenangkan untuk ditonton, tetapi membuatnya merupakan tantangan besar. Alasan utamanya adalah plotnya, karena membuat plot yang menarik membutuhkan kreativitas, talenta, dan perhatian yang tajam terhadap detail. Ingat, dalam animasi, ide-ide langka dan unik menambah kehidupan karakter. Hindari ide plot yang sudah dikenal yang mungkin pernah ditemui.



## Vol. 1 No. 5 (2024) e-ISSN: 3031-0946

## Maximal Journal : Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya dan Pendidikan

https://malagbipublisher.com/index.php/MAKSI

#### c. Pembuatan storyboard

Selanjutnya adalah tahapan pembuatan *storyboard*. *Storyboard* dapat membantu menyelesaikan pengembangan alur cerita dan berfungsi sebagai panduan utama proses animasi. *Storyboard* dasar sangat diperlukan untuk dilanjutkan menjadi *storyboard animatic*. Hal ini dilakukan agar visual lebih jelas.

*Storyboard* dapat dibuat dengan menggambar plot dalam bentuk seperti naskah komik. Hal ini akan membantu memvisualisasikan *timeline* animasi. *Storyboard* juga menyediakan catatan visual dari rencana awal yang bertindak sebagai referensi ke tahap selanjutnya.

#### d. Pembuatan animatic

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir pada pra-produksi. Dalam tahap ini film telah memiliki kerangka acuan yang jelas, karena alur cerita telah terlihat dan sudah ada gambar-gambar dari *storyboard* yang telah di *scanning* untuk nantinya ditampilkan dengan tambahan dialog, narasi, musik dan *sound fx*. Hal ini membantu semua orang yang terlibat dalam produksi untuk lebih memahami konsep film sebelum produksi benar-benar dimulai.

#### 2. Produksi

Tahap selanjutnya adalah produksi, tahap ini merupakan tahapan yang paling inti dari keseluruhan proses. Tahapan ini akan mempengaruhi visual dan kualitas gambar pada hasil akhir.

#### a. Pembuatan asset animasi

Hal yang penting pertama yang harus dilakukan dalam tahapan ini ialah perancangan pembuatan asset animasi. Pembuatan *asset* ini sangat penting untuk mempermudah proses selanjutnya. Dalam tahapan ini pembuatan asset dilakukan secara lebih detail agar nanti dapat digabungkan dengan baik pada proses pembuatan animasi dan menjadi sebuah animasi visual yang baik.

#### b. Pembuatan animasi

Jika setiap asset telah dibuat, tahap berikutnya adalah melakukan animasi. Animasi merupakan jantung dari pembuatan film animasi. Dalam tahapan ini, semua asset yang telah disiapkan akan digerakkan untuk menjadi sebuah animasi yang baik.

#### c. Pembuatan voiceover

Setelah tahap animasi telah selesai dilakukan, berikutnya masuk ke dalam tahap *voiceover*. Hal ini dilakukan agar penempatan suara yang diberikan sesuai dengan visual yang ditampilkan. Dalam tahapan ini karakter yang ada dalam animasi "berbicara". Pemilihan pengisi suara adalah tahapan penting karena akan mempengaruhi karakter animasi.

#### d. Pembuatan musik

Setiap produser memiliki caranya masing-masing untuk dapat memasukkan suara dan memberikan elemen musik. Elemen musik sangat baik untuk diberikan agar film tidak hambar dan dapat mempercantik sebuah alur cerita agar dapat membawa emosi penonton untuk masuk ke dalam cerita.

#### e. Pembuatan sound effect

Sound effect adalah sebuah suara tiruan untuk dapat menampilkan daya imajinasi serta penafsiran pengalaman terhadap situasi yang sedang diberikan. Hal ini dilakukan agar ada efek yang membuat penonton ikut terlarut dalam suasana yang diberikan. Tanpa musik film animasi akan terasa hambar. Dengan adanya sedikit sentuhan efek dan musik akan membuat penonton lebih terlarut dalam cerita yang sudah dibentuk.

#### 3. Paska produksi

Tahapan ini merupakan tahapan *finishing* terhadap hasil video yang diberikan. Tahap ini menambahkan modifikasi akhir yang dapat membuat animasi terlihat lebih bagus. Beberapa proses dalam pasca produksi:

Volume 1, No. 6, 2024

## a. Compositing

Proses ini merupakan penggabungan hasil *render* dari tahap produksi. Dalam proses ini, dilakukan penambahan *effect* dan kemampuan untuk merapikan adegan yang dirasa masih kurang. *Compositing* akan sangat mempengaruhi bagaimana suasana adegan di dalamnya.

#### b. Editing

Proses ini adalah akhir dari pembuatan film animasi. Semua proses di poin-poin sebelumnya digabungkan bersamaan dengan semua elemen yang ada, termasuk suara *voice over*, efek suara, dan juga musik. Dalam proses ini juga, *editor* dan *director* akan bekerjasama untuk menentukan hasil dari akhir film sehingga sesuai dengan rencana awal dan tujuan film.

#### c. Final Rendering

*Final rendering* merupakan tahap terakhir dari keseluruhan produksi, hal ini sangat berguna untuk menerbitkan projek animasi menjadi sebuah video yang utuh dan siap dinikmati oleh para penonton.

Salah satu *platform* untuk media video animasi video yakni animaker. Animaker merupakan *platform* yang menyediakan pembuatan video animasi dengan adanya berbagai karakter-karakter dan juga adanya berbagai *template* yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan suatu media pembelajaran. Media animaker dapat dijadikan sebagai media dalam upaya transfer ilmu kepada *audience* dimana didalamnya diperlukan materi atau tema pelatihan yang akan dilakukan.

Animaker memungkinkan pengguna untuk membuat animasi dengan mudah tanpa memerlukan keterampilan teknis yang mendalam, sehingga sangat cocok digunakan untuk menghasilkan konten yang menarik seperti resep minuman. Dengan adanya pengembangan media video animasi diharapkan media dapat lebih menarikdibandingkan dengan membuat video dengan teknik penyampaian secara langsung ataupun dengan metode ceramah atau metode demonstrasi.

#### **METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *research and development* (*R&D*) dengan menggunakan model penelitian yang dikembangkan oleh (Sugiyono, 2013). Langkahlangkah penelitian dan pengembangan (*R&D*) yang dikembangan oleh Sugiyono terdapat 10 langkah, akan tetapi untuk menjawab seluruh rumusan masalah pada penelitian ini hanya diperlukan hingga mencapai langkah ke-5. Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam menjawab rumusan masalah yang ada yakni pada tahap 1 sampai dengan tahap 5. Kelima tahap yang akan digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

#### 1. Tahap Potensi dan Masalah

Pada tahap pertama yakni tahap penemuan potensi dari suatu masalah atau fenomena yang ada, dilakukan dengan melakukan observasi terhadap lingkungan sekitar. Potensi ini nantinya akan dikembangkan atau diwujudkan sebagai upaya untuk menjawab permasalahan yang ada.

## 2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan elemen-elemen yang disebut *asset* video animasi yang akan dimasukkan kedalam video.

## 3. Tahap Desain Produk

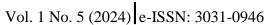
Dalam pembuatan desain produk dimulai dari penyusunan *story board*, *p*enentuan durasi, dan penyusunan seluruh *asset* media sesuai dengan *story board* dan durasi.

#### 4. Tahap Validasi Desain

Tahap validasi desain dilakukan dengan mengambil data berupa angket validasi yang akan dinilaikan kepada ahli media dan ahli materi yang terdiri dari Dosen Prodi S1 Pendidikan Tata Boga Unesa dan juga Guru.

#### 5. Tahap Revisi Desain

Revisi Desain perlu dilakukan berdasarkan masukan dari para validator. Setelah proses revisi makan akan dilakukan kembali proses validasi video animasi kepada validator hingga video animasi pembuatan minuman *Color Changing Lemonade* menggunakan media animaker ini dikatan sebagai media yang layak. Media yang telah dinyatakan layak akan ditampilkan dan akan diberikan angket respon terhadap media video animasi animaker.





https://malaqbipublisher.com/index.php/MAKSI

Subjek penelitian dalam "Pengembangan Media Video Animasi "Animaker" Pembuatan Minuman "Color Changing Lemonade"" adalah Validator Ahli yaitu ahli materi dan ahli media yang masing-masing dilakukan oleh Dosen Prodi S1 Pendidikan Tata Boga, Dosen Prodi D4 Tata Boga Unesa, dan Guru SMP PGRI Srengat, serta responden penilaian respon terhadap media video animasi yakni peserta didik pada jenjang SMP.

Instumen penelitian yang digunakan yakni angket validasi kelayakan media video animasi oleh ahli media dan ahli materi, serta angket respon siswa terhadap video animasi animaker yang telah divalidasi. Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan yakni menggunakan angket dengan skala pengukuran *likert* dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skala Penilaian

Skala Penilaian	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Analisis data yang dilakukan pada angket validasi kelayakan media video animasi oleh validator ahli media dan ahli materi, serta angket respon siswa dihitung melalui skor yang diberikan berdasarkan skala *likert*.

Untuk mengetahuai tingkat kesesuaian tiap aspeknya maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$rata - rata \ aspek \ x = \frac{\sum skor \ aspek \ x}{\sum validator}$$

Interval Penilaian Validator

Skala Penilaian	Interval
Sangat Baik	>4,25 s/d 5,0
Baik	>3,25 s/d
	4,25
Cukup	>2,25 s/d
	3,25
Kurang	>1,75 s/d
	2,25
Sangat Kurang	1,0 s/d 1,75

Maka nilai pada tiap aspek dapat di komparasikan pada skala penilaian seperti yang tertera pada tabel diatas, sehingga dapat diketahui hasil rata-rata dari penilaian tiap aspeknya. Penilaian tersebut akan digunakan untuk menghitung data hasil validasi ahli materi, data hasil validasi ahli media, dan data hasil respon siswa.

Perhitungan kelayakan media video animasi animaker akan konversikan menggunakan perhitungan presentase untuk mengetahui presentase kelayakan media video animasi animaker yang akan dinilai oleh validator ahli materi dan validator ahli media. dengan rumus sebagai berikut:

% Kelayakan = 
$$\frac{\bar{x}}{\Sigma}$$
 penilaian aspek $\Sigma$  x 100%

Hasil presentase yang ditemukan, lalu dikonversikan seberapa persen kelayakan media video animasi animaker pembuatan minuman *color changing lemonade*, yang setelah itu aka disimpulkan dengan kategori yang sesuai dengan presentase penilaian yang terlibat. Adapun interval kelayakan media adalah sebagai berikut:

Interval Kelayakan Media

interval rectay	akan wicara
Presentase	Kategori
Penilaian	
>80%-100%	Sangat Layak
>60%-80%	Layak
>40%-60%	Cukup layak
>20%-40%	Kurang
	Layak
0%-20%	Tidak Layak

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengembangan Media Video Animasi Animaker

Pengembangan media video animasi animaker dilakukan mulai dari tahap pertama yakni Tahap Potensi dan Masalah, pada tahapan ini merupakan tahapan awal dimana penulis melakukan observasi yakni dengan adanya kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan dan erat kaitannya dengan *gadget*. Media video animasi dapat menjasi suatu potensi media pembelajaran yang menarik dan dapat digunakan untuk menyampaikan pembuatan minuman color changing lemonade. Pengembangan media yang menarik dan dapat diakses menggunakan *gadget*, dapat diterapkan dalam pembelajaran daring (*online*) maupun luring (*offline*).

Tahap kedua yakni Tahap Pengumpulan Data, diawali dengan pembuatan materi atau isi video yang sesuai dengan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajan pembuatan minuman *color changing lemonade*. Penyusunan naskah atau skrip video, pembuatan *voice over/dubbing*, pembuatan karakter animasi, penambahan teks pada video animasi, penambahan gambargambar pendukung, serta pemilihan *background* yang sesuai dengan tema video animasi.

Tahapan selanjutnya yakni tahapan ketiga Tahap Desain Produk, pada tahapan ini dimulai dari pembuatan *story board*, penentuan durasi berdasarkan pengembangan story board didapatkan video dengan durasi 8 menit 31 detik.

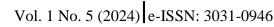
Tahap keempat yakni Tahap Validasi Desain yang dinilai oleh para validator ahli materi dan validator ahli media, dimana proses validasi dilakukan dengan pemberian angket penilaian kelayakan.

Tahapan terakhir Tahap Revisi Desain atas saran dari para validator, hingga media dinyatakan layak untuk ditayangkan untuk pengambilan respon terhadap media video animasi yang diambil datanya melalui pengisian angket oleh responden.

Video animasi animaker pembuatan minuman *color changing lemonade* memiliki kualitas HD sehingga dapat menghasilkan tampilan yang jernih pada berbagai *gadget*. Media video animasi dapat dengan mudah diakses maupun disebarluaskan melalui berbagai *platform*, dapat dengan mudah diunduh maupun dibagikan melalui link yang dapat diakses pada: <a href="https://drive.google.com/file/d/1YJvK2KjTacULldeXQkZgwWzHAEuNLY2I/view?usp=drivesdk">https://drive.google.com/file/d/1YJvK2KjTacULldeXQkZgwWzHAEuNLY2I/view?usp=drivesdk</a>. Selain itu mediavideo animasi animaker dapat diakses melaui Youtube dengan judul Pengembangan Media Video Animasi Animaker Pembuatan Minuman Color Changing Lemonade yang dapat diakses

Media video animasi animaker pembuatan minuman color changing lemonade didesain agar pengguna dapat dengan mudah dalam mengoperasikan karena berbentuk file mp4 yang memiliki ukuran file 66.90 MB, dapat disimpan dan disebarkan ulang sehingga dapat diakses secara online dan offline dan dapat diputar pada berbagai aplikasi pemutar video pada berbagai gadget. Animasi dilengkapi dengan dubbing untuk menjelaskan mengenai pembuatan minuman color changing lemonade sehingga

pada link: https://youtu.be/ntqPoqHlGsA?si=PW-yvD31wQLKOGuR.





https://malaqbipublisher.com/index.php/MAKSI

memudahkan pengguna untuk memahami materi yang disampaikan, juga dilengkapi dengan musik penunjang agar tidak membuat jenuh pengguna video.

## 2. Kelayakan Media Video Animasi Animaker

Penilaian kelayakan media diambil menggunakan instrumen berupa angket yang terdiri dari beberapa aspek dan indikator didalamnya. Penilaian kelayakan media dilakukan oleh dua ahli yakni ahli materi dan ahli media.

#### a. Ahli Materi

Penilaian dilakukan oleh tiga validator dengan menggunakan instrumen berupa angket, untuk penilaian oleh ahli materi terdiri dari tiga aspek penilaian, yakni:

### 1) Aspek Isi/Materi

Aspek ini terdiri dari 10 indikator. Penilaian kelayakan oleh Validator pertama mendapatkan rata-rata/mean  $(\frac{1}{x})$  sebesar 5 dengan presentase(%) sebesar 100% dengan kategori Sangat Layak, Validator kedua mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\frac{1}{x})$  sebesar 3.9 dan presentase(%) sebesar 78% dengan kategori Sangat Layak, Validator ketiga mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\frac{1}{x})$  sebesar 4.7 dan presentase(%) sebesar 94% dengan kategori Sangat Layak.

Berdasarkan penilaian ketiga validator maka diketahui bahwa Aspek Isi/Materi mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.53 dan presentase (%) sebesar 90.6% dengan kategori Sangat Layak.

Hasil dari penilaian Aspek Isi/Materi, disampaiakan dalam tabel berikut:

	Hasil		
Validator	Mean $(\bar{x})$	Presentase (%)	Kategori
Validator 1	5	100%	Sangat Layak
Validator 2	3.9	18%	Sangat Layak
Validator 3	4.7	94%	Sangat Layak
Mean $(\bar{x})$	4.53	90.6%	Sangat Layak

#### 2) Aspek Kualitas Video

Aspek ini terdiri dari 4 indikator. Penilaian kelayakan oleh Validator pertama mendapatkan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.75 dengan presentase(%) sebesar 95% dengan kategori Sangat Layak, Validator kedua mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 5 dan presentase(%) sebesar 100% dengan kategori Sangat Layak, Validator ketiga mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 5 dan presentase(%) sebesar 100% dengan kategori Sangat Layak. Berdasarkan penilaian ketiga validator maka diketahui bahwa Aspek Isi/Materi mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.91 dan presentase(%) sebesar 98.3% dengan kategori Sangat Layak.

Hasil dari penilaian Aspek Kualitas Video, disampaiakan dalam tabel berikut:

	Hasil		
Validator	Mean $(\frac{1}{x})$	Presentase (%)	Kategori
Validator 1	4.75	95%	Sangat Layak
Validator 2	5	100%	Sangat Layak
Validator 3	5	100%	Sangat Layak
Mean $\binom{-}{x}$	4.91	98.3%	Sangat Layak

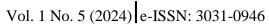
## 3) Aspek Teknik Penyampaian

Aspek ini terdiri dari 2 indikator. Penilaian kelayakan oleh Validator pertama mendapatkan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.5 dengan presentase(%) sebesar 90% dengan kategori Sangat Layak, Validator kedua mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4 dan presentase(%) sebesar 80% dengan kategori Sangat Layak, Validator ketiga mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4 dan presentase(%) sebesar 80% dengan kategori Sangat Layak. Berdasarkan penilaian ketiga validator maka diketahui bahwa Aspek Isi/Materi mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.16 dan presentase(%) sebesar 83.3% dengan kategori Sangat Layak.

Hasil dari penilaian Aspek Kualitas Video, disampaiakan dalam tabel berikut:

	Hasil		
Validator	Mean $\binom{-}{x}$	Presentase (%)	Kategori
Validator 1	4.5	90%	Sangat Layak
Validator 2	4	80%	Sangat Layak
Validator 3	4	80%	Sangat Layak
Mean $\binom{-}{x}$	4.16	83.3%	Sangat Layak

Berdasarkan penilaian dari ketiga aspek tersebut diketahui bahwa penilaian kelayakan Media Video Animasi Animaker Pembuatan Minuman  $Color\ Changing\ Lemonade\ mendapatkan rata-rata/mean\ (\frac{\pi}{x})$  sebesar 4.53 dan presentase(%) sebesar 90.6% dengan kategori Sangat Layak. Hasil penilaian kelayakan Media Video Animasi Animaker Pembuatan Minuman  $Color\ Changing\ Lemonade\$ oleh ahli materi, disampaiakan pada tabel berikut:





https://malaqbipublisher.com/index.php/MAKSI

	Hasil		
Aspek	Mean $\binom{-}{x}$	Presentase (%)	Kategori
Isi/Materi	4.53	90.6%	Sangat Layak
Kualitas Video	4.91	98.3%	Sangat Layak
Teknik Penyampaian	4.16	83.3%	Sangat Layak
Mean $(\bar{x})$	4.53	90.6%	Sangat Layak

#### b. Ahli Media

Penilaian dilakukan oleh tiga validator dengan menggunakan instrumen berupa angket, untuk penilaian oleh ahli materi terdiri dari dua aspek penilaian, yakni:

#### 1) Aspek Isi

Aspek ini terdiri dari 6 indikator. Penilaian kelayakan oleh Validator pertama mendapatkan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.16 dengan presentase(%) sebesar 83.3% dengan kategori Sangat Layak, Validator kedua mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.5 dan presentase(%) sebesar 90% dengan kategori Sangat Layak, Validator ketiga mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.6 dan presentase(%) sebesar 93.3% dengan kategori Sangat Layak. Berdasarkan penilaian ketiga validator maka diketahui bahwa Aspek Isi mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.42 dan presentase (%) sebesar 88.4% dengan kategori Sangat Layak.

Hasil dari penilaian Aspek Isi, disampaiakan dalam tabel berikut:

	Hasil		
Validator	Mean $(\bar{x})$	Presentase (%)	Kategori
Validator 1	41.6	83.3%	Sangat Layak
Validator 2	4.5	90%	Sangat Layak
Validator 3	4.6	93.3%	Sangat Layak
Mean $\binom{-}{x}$	44.2	88.4%	Sangat Layak

#### 2) Aspek Tampilan

Aspek ini terdiri dari 14 indikator. Penilaian kelayakan oleh Validator pertama mendapatkan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.64 dengan presentase(%) sebesar 92.8% dengan kategori Sangat Layak, Validator kedua mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.42 dan presentase(%) sebesar 88.5% dengan kategori Sangat Layak, Validator ketiga mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.57 dan presentase(%) sebesar 91% dengan kategori Sangat Layak. Berdasarkan penilaian ketiga validator maka diketahui bahwa Aspek Tampilan mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.54 dan presentase(%) sebesar 90.6% dengan kategori Sangat Layak.

Hasil dari penilaian Aspek Kualitas Video, disampaiakan dalam tabel berikut:

	Hasil		
Validator	Mean $\binom{-}{x}$	Presentase (%)	Kategori
Validator 1	4.64	92.8%	Sangat Layak
Validator 2	4.42	88.5%	Sangat Layak
Validator 3	4.57	91%	Sangat Layak
Mean $\binom{-}{x}$	4.54	90.6%	Sangat Layak

Berdasarkan penilaian dari kedua aspek tersebut diketahui bahwa penilaian kelayakan Media Video Animasi Animaker Pembuatan Minuman *Color Changing Lemonade mendapatkan* rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.48 dan presentase(%) sebesar 89.6% dengan kategori Sangat Layak. Hasil penilaian kelayakan Media Video Animasi Animaker Pembuatan Minuman *Color Changing Lemonade* oleh ahli media, disampaiakan pada tabel berikut:

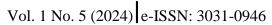
	Hasil		
Aspek	Mean $\binom{-}{x}$	Presentase (%)	Kategori
Isi	4.42	88.4%	Sangat Layak
Tampilan	4.4	90.8%	Sangat Layak
Mean $(\bar{x})$	4.48	89.6%	Sangat Layak

#### 3. Respon terhadap Video Animasi Animaker

Pengambilan respon dilakukan dengan responden sebanyak 35 siswa, dengan menggunakan instrumen berupa angket, untuk penilaian respon siswa terdiri dari empat aspek penilaian, yakni:

#### a. Aspek Isi

Aspek isi terdiri dari 3 indikator penilaian. Penilaian respon siswa aspek isi pada indikator pertama mendapatkan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.37 dengan presentase(%) sebesar 87.42% dengan kategori Sangat Baik, indikator kedua mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.51 dan presentase(%) 90.28% dengan kategori Sangat Baik, indikator terakhir mendapatan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.68 dan presentase(%) 93.71% dengan kategori Sangat Baik. Berdasarkan penilaian ketiga indikator maka diketahui bahwa Aspek Isi mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.52 dan presentase(%) sebesar 90.4% dengan kategori Sangat Baik.





https://malagbipublisher.com/index.php/MAKSI

Hasil dari penilaian Aspek Isi, disampaiakan dalam tabel berikut:

Indikator	Mean $\binom{-}{x}$	Presentase (%)	Kategori
1	4.37	87.42%	Sangat Baik
2	4.51	90.28%	Sangat Baik
3	4.68	93.71%	Sangat Baik
Mean $(\frac{1}{x})$	4.52	90.4%	Sangat Baik

#### b. Aspek Tampilan

Aspek Tampilan terdiri dari 3 indikator penilaian. Penilaian respon siswa aspek tampilan pada indikator pertama mendapatkan rata-rata/mean( $\frac{1}{x}$ ) sebesar 4.47 dengan presentase(%) sebesar 89.52% dengan kategori Sangat Baik, indikator kedua mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean ( $\frac{1}{x}$ ) sebesar 4.4 dan presentase(%) 88% dengan kategori Sangat Baik, indikator terakhir mendapatan rata-rata/mean ( $\frac{1}{x}$ ) sebesar 4.45 dan presentase(%) 89.14% dengan kategori Sangat Baik. Berdasarkan penilaian ketiga indikator maka diketahui bahwa Aspek Tampilan mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean ( $\frac{1}{x}$ ) sebesar 4.44 dan presentase(%) sebesar 88.8% dengan kategori Sangat Baik.

Hasil dari penilaian Aspek Tampilan, disampaiakan dalam tabel berikut:

	Hasil		
Indikator	Mean $\binom{-}{x}$	Presentase (%)	Kategori
1	4.47	89.52%	Sangat Baik
2	4.4	88%	Sangat Baik
3	4.45	89.14%	Sangat Baik
Mean $\binom{-}{x}$	4.44	88.8%	Sangat Baik

#### c. Aspek Aksebilitas

Aspek Aksebilitas terdiri dari 2 indikator penilaian. Penilaian respon siswa aspek aksebilitas pada indikator pertama mendapatkan rata-rata/mean( $\bar{x}$ ) sebesar 4.41 dengan presentase(%) sebesar 88.19% dengan kategori Sangat Baik, indikator kedua mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean ( $\bar{x}$ ) sebesar 4.37 dan presentase(%) 87.42% dengan kategori Sangat Baik. Berdasarkan penilaian kedua indikator maka diketahui bahwa Aspek Aksebilitas mendapatkan penilaian dengan rata-rata/mean ( $\bar{x}$ ) sebesar 4.39 dan presentase(%) sebesar 87.8% dengan kategori Sangat Baik.

Hasil dari penilaian Aspek Aksebilitas, disampaiakan dalam tabel berikut:

	Hasil		
Indikator	Mean $\binom{-}{x}$	Presentase (%)	Kategori
1	44.1	88.19%	Sangat Baik
2	4.37	87.42	Sangat Baik
Mean $(\bar{x})$	4.39	87.8%	Sangat Baik

## d. Aspek Motivasi

Aspek Motivasi terdiri dari 1 indikator penilaian. Penilaian respon siswa Aspek Motivasi mendapatkan rata-rata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.4 dengan presentase(%) sebesar 88% dengan kategori Sangat Baik.

Hasil dari penilaian Aspek Motivasi, disampaiakan dalam tabel berikut:

	Hasil		
Indikator	Mean $\binom{-}{x}$	Presentase (%)	Kategori
1	4.4	88%	Sangat Baik

Berdasarkan penilaian dari keempat aspek tersebut diketahui bahwa penilaian Respon Siswa terhadap Media Video Animasi Animaker Pembuatan Minuman *Color Changing Lemonade* mendapatkan ratarata/mean  $(\bar{x})$  sebesar 4.43 dan presentase(%) sebesar 88.75% dengan kategori Sangat Baik.

#### **SIMPULAN**

Pada penelitian Pengembangan Media Video Animasi Animaker Pembuatan Minuman *Color Changing Lemonade* dapat diambil kesimpulan:

- 1. Hasil Pengembangan Media Video Animasi dengan menggunakan metode R&D (Sugiyono, 2018) Tahap 1-5. Media video animasi dapat diakses dan diunduh pada google drive dengan link sebagai berikut:
  - https://drive.google.com/file/d/1YJvK2KjTacULldeXQkZgwWzHAEuNLY2I/view?usp=drivesd <u>k</u>. Serta dapat diakses melalui youtube dengan judul Pengembangan Media Video Animasi Animaker Pembuatan Minuman Color Changing Lemonade yang dapat diakses melalu link berikut: https://youtu.be/ntqPoqHlGsA?si=PW-yvD31wQLKOGuR.
- 2. Kelayakan Media Video Animasi mendapatkan penilaian oleh ahli materi sebesar 90.6% dengan kategori Sangat Layak, dan penilaian oleh ahli media mendapatkan nilai sebesar 89.6% dengan kategori Sangat Layak.
- 3. Respon terhadap Media Video Animasi Animaker Pembuatan Minuman *Color Changing Lemonade* mendapatkan penilaian sebesar 88.75% dengan kategori penilaian Sangat Baik.

#### **SARAN**

Saran oleh peneliti berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Media video animasi animaker pembuatan minuman *color changing lemonade* ini dikatakan sangat layak untuk digunakan, dan dapat untuk diimplementasikan untuk kegiatan pembelajaran oleh peneliti selanjutnya.



## Vol. 1 No. 5 (2024) e-ISSN: 3031-0946

## Maximal Journal : Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya dan Pendidikan

https://malaqbipublisher.com/index.php/MAKSI

- 2. Media video animasi animaker dapat dikembangkan untuk kegitan pelatihan lain maupun untuk kegiatan pembelajaran yang lain.
- 3. Media video animasi animaker dapat digunakan untuk materi yang lain.
- 4. Media video animasi animaker dapat digunakan untuk semua jenjang pendidikan.

#### **REFERENSI**

- Ali Esmail, A.-S. (2016) 'Pharmacological importance of Clitoria ternatea', *IOSR Journal Of Pharmacy*, 6(3), pp. 68–83.
- Azliani, N. and Nurhayati, I. (2018) 'Pengaruh Penambahan Level Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.) Sebagai Pewarna Alami Terhadap Mutu Organoleptik Kue Cubit Mocaf', *Jurnal Dunia Gizi*, 1(1), p. 45. Available at: https://doi.org/10.33085/jdg.v1i1.2918.
- Kemendikbud, S. (2020) 'KOMPONEN-KOMPONEN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF', pp. 104–116. Available at: https://lmsspada.kemdikbud.go.id/mod/resource/view.php?id=56712.
- Muaris, H. (2019) Khasiat Lemon untuk Kestabilan Kesehatan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Nurdyansyah (2019) *Media Pembelajaran Inovatif*. Edited by P. Rais. Sidoarjo: UMSIDA Press. Available at: https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results.
- Nurmana, A.H.B. (2022) *Cara Membuat Animasi Yang Baik Dan Benar*. Semarang. Available at: http://desain-grafis-s1.stekom.ac.id/.
- Polytechnic, M.N. (2022) 5 Cara Membuat Animasi yang Patut Kamu Coba \_ MNP. Available at: https://mnp.ac.id/feature/digital-animation/cara-membuat-animasi-yang-patut-kamu-coba/.
- Prasetyo, N. (2021) *Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Available at: https://bpmpgorontalo.kemdikbud.go.id/2021/05/01/pentingnya-media-pembelajaran-dalam-proses-belajar-mengajar-disekolah/.
- Rusydiyah, E.F. (2020) Media Pembelajaran Problem based learning, Emergency Medicine Journal.
- Sugiyono (2013) METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Cetakan Ke. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2018) Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif. 2nd edn. Alfabeta.