

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID  
MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA MATA  
PELAJARAN IPA KELAS VIII SMP NEGERI 3 MAGETAN**

**Desta Aritya Pritanti**

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

[desta.18002@mhs.unesa.ac.id](mailto:desta.18002@mhs.unesa.ac.id)

**Rusijono**

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

[rusijono@unesa.ac.id](mailto:rusijono@unesa.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengetahui kelayakan dari multimedia interaktif materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Kelas VIII di SMPN 3 Magetan. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) oleh Branch (2009). Teknik pengumpulan data berupa wawancara dan angket. Analisis data menggunakan pengukuran skala likert untuk mengetahui persentase kelayakan multimedia interaktif. Dari analisis data, diperoleh uji kelayakan materi sebesar 96,7% , uji kelayakan multimedia interaktif oleh adalah sebesar 95% serta kelayakan bahan penyerta sebesar 93,3%. Dari hasil persentase perhitungan angket dapat disimpulkan bahwa Multimedia Interaktif Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran siswa kelas VIII di SMPN 3 Magetan.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Multimedia Interaktif, Sistem Pencernaan Pada Manusia

**Abstract**

This study aims to produce and determine the feasibility of interactive multimedia material on the Digestive System in Class VIII Humans at SMPN 3 Magetan. This development research uses the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) model by Branch (2009). Data collection techniques in the form of interviews and questionnaires. Data analysis used Likert scale measurements to determine the percentage of the feasibility of interactive multimedia. From the data analysis, the feasibility test of the material was obtained by 96.7%, the feasibility test of interactive multimedia by 95% and the feasibility of the accompanying material by 93.3%. From the results of the percentage calculation of the questionnaire, it can be concluded that the Interactive Multimedia Material for the Digestive System in humans is suitable for use in learning activities for class VIII students at SMPN 3 Magetan.

**Keywords:** Development, Interactive Multimedia, Digestive System in Human

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah elemen penunjang dalam mendukung keberlangsungan kegiatan pembelajaran antara guru dan siswa. Robiah (1998) dalam Hasmori (2011: 352) mengemukakan bahwa pendidikan sebagai interaksi antara individu dengan individu serta individu dengan kumpulan sosial. Dengan adanya pendidikan diharapkan peserta didik mampu mengembangkan potensi dan berpikir kritis dalam melaksanakan kegiatan belajar serta pendidikan merupakan faktor penting dalam pengembangan baik buruknya pribadi setiap manusia.

Menurut Sujana (2019: 31) Pendidikan berfungsi untuk memanusiakan manusia. Sedangkan tujuan pendidikan akan tercapai jika ada interaksi pada lingkungan belajar dalam sebuah pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran, perlu adanya proses perubahan tingkah laku dari peserta didik dengan lingkungan belajar. Pembelajaran pastinya dilalui dalam beberapa tahap diantaranya perancangan, pelaksanaan dan evaluasi. Hal penting yang perlu ada dalam proses pembelajaran adalah adanya sarana yang mampu menunjang atau memudahkan peserta didik dalam belajar. Salah satunya media pembelajaran.

Menurut H Malik (1994) dalam Hasanah dan Sumiharsono (2017: 10) mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan sarana menyampaikan pesan untuk merangsang perhatian, minat, perasaan serta pikiran siswa dalam pembelajaran. Selain itu, *Association of Education Communication Technology (AECT)* dalam Susilana dan Riyana (2008: 6) mengatakan bahwa media adalah *saluran* yang dimanfaatkan sebagai sarana penyiaran pesan. Kegiatan Pembelajaran akan telaksana dengan baik jika difasilitasi media. Selain itu dapat mengatasi kebosanan siswa dalam belajar. Namun media yang digunakan harus disesuaikan dengan karakteristik siswa, materi serta tujuan pembelajaran, karena minat siswa akan lebih terangsang bila pembelajaran menggunakan media yang mendukung proses interaksi.

Media pembelajaran diklasifikasikan menjadi 4 jenis, yakni audio visual, audio,visual dan multimedia dengan ciri serta karakteristik yang berbeda. Ciri umum media pembelajaran Menurut

Jennah (2009: 3), media pembelajaran adalah sebuah perangkat pembelajaran yang mampu didengar, diraba, dilihat dengan panca indera.

Pengaruh berkembang pesatnya IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) sangat besar terutama pada bidang pendidikan. Guru sebagai pendidik diharapkan mampu menyesuaikan perkembangan teknologi guna meningkatkan kualitas pembelajaran serta kreatif dan inovatif dalam mendesain atau membuat media pembelajaran, apalagi pada masa *Covid-19* saat ini memberikan dampak besar pada sekolah-sekolah di Indonesia. Kegiatan belajar mengajar tatap muka berganti dilakukan secara daring atau online. Pada kondisi seperti ini, guru harus mampu memanfaatkan media pembelajaran untuk mengatasi keterbatasan pembelajaran online (Khotimah, K., 2020).

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru mata pelajaran IPA kelas VIII SMPN 3 Magetan, Ibu Duan Agtis Y, S.Pd. diperoleh kesimpulan pembelajaran masa *Covid-19* di SMPN 3 Magetan dilakukan secara daring dengan memanfaatkan *whatsapp grub* dan *google classroom* untuk pengumpulan tugas. Tidak ada bedanya dengan pembelajaran konvensional karena sama-sama belajar bersumber pada buku paket dan LKS saja, perbedaan hanya pada pengumpulan tugas. Padahal, banyak sekali ditemui mata pelajaran dengan materi-materi yang membutuhkan media. Masih banyak siswa kelas VIII yang sulit memahami materi-materi pada pelajaran IPA. Salah satunya materi Sistem Pencernaan Pada Manusia. Materi ini sulit dipahami dan cukup rumit sebab terdapat beberapa siswa yang mendapatkan nilai dibawah KBM, sehingga perlu adanya media pembelajaran yang mampu memaparkan organ pencernaan manusia karena objek yang dipelajari bersifat abstrak.

Dari hasil wawancara, dapat diketahui bahwa ketersediaan media pembelajaran di SMP Negeri 3 Magetan belum mewakili semua materi yang diberikan pada siswa serta strategi pembelajaran yang kurang menarik sehingga kurang membangkitkan minat siswa untuk belajar. Meski semua kegiatan pembelajaran dipusatkan pada siswa, namun dirasa masih kurang jika tidak dibantu dengan media pembelajaran yang mampu

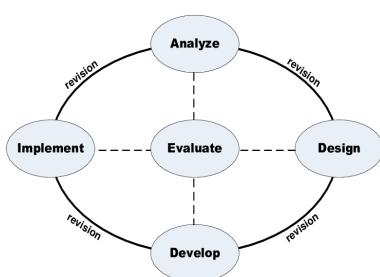
memamparkan bahan ajar yang dipelajari. Pada materi ini, belum diterapkannya media pembelajaran. Siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, melihat organ penyusun sistem pencernaan pada buku paket dan diberi penugasan. Jika merasa kesulitan, maka siswa dipersilahkan mencari secara mandiri di internet. Sebenarnya, mayoritas siswa sudah memiliki smartphone, namun tidak dimanfaatkan dengan baik. Dari permasalahan yang ada menunjukkan bahwa peran media pembelajaran belum maksimal.

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di SMP Negeri 3 Magetan, pengembang memilih multimedia interaktif sebagai solusi pemecahan masalah yang ada. Dengan adanya multimedia interaktif diharapkan mampu membuat pembelajaran lebih menarik karena media ini mencakup materi berupa teks, video, audio, gambar dan berisi tools yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan media pembelajaran tersebut. Serta salah satu kelebihan dari media ini yaitu bersifat interaktif.

Menurut masalah dan penjelasan di atas maka dikembangkanlah Multimedia interaktif berbasis android materi pokok Sistem Pencernaan Pada Manusia Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMPN 3 Magetan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Branch, 2009: 2). Model pengembangan ini dipilih sebab memiliki model yang sederhana, sistematis, dan dilakukan revisi di setiap tahapannya guna meminimalisir kesalahan. Berikut ini adalah prosedur pengembangan model ADDIE:



Gambar 1. Pengembangan ADDIE  
(Branch, 2009:2)

## Subjek Uji Coba

Dalam penelitian ini menggunakan dua Subjek uji coba yaitu: (1) Ahli Materi yang terdiri dari 1 orang yaitu Guru pengajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP Negeri 3 Magetan (2) Ahli Media 1 orang yaitu Dosen Jurusan Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya yang ahli dalam pengembangan media dengan kualifikasi minimal S2.

## TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Peneltian ini menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif dari hasil angket ahli media dan ahli materi. Hal ini dilakukan guna mengetahui kelayakan multimedia interaktif.

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, dokumentasi materi antara lain, RPP yang digunakan, modul yang digunakan dalam pembelajaran dan jumlah siswa, wawancara ditujukan kepada guru untuk mendapat informasi tentang model pembelajaran, karakteristik siswa, serta berbagai potensi yang mampu dikembangkan.

Kegiatan validasi media dilakukan dengan pengisian angket kepada para ahli untuk menilai kelayakan dari multimedia interaktif.

Analisis data dari instrumen validasi menggunakan pengukuran skala Likert, data tersebut kemudian diukur menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Tegeh, 2014: 82)

Keterangan :

P = Angka persentase

F = Frekuensi

N = Number of Case (banyaknya individu)

Analisis ini dilakukan untuk hasil uji kelayakan oleh ahli materi serta ahli media. Setelah hasil perhitungan diperoleh maka hasil selanjutnya dikategorikan sesuai dengan kriteria yang digunakan menurut Arikunto (2014: 224) adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Kriteria Penilaian (Arikunto, 2010:224)**

Skor	Kriteria	Keterangan
81% - 100%	= Sangat Baik	Tidak Revisi
61%-80%	= Baik	Tidak Revisi
41%-60%	= Cukup	Revisi
21%-40%	= Kurang Baik	Revisi
0%-20%	=Kurang Sekali	Revisi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran berupa Multimedia Interaktif, untuk menunjang pembelajaran materi Sistem Pencernaan Pada Manusia kelas VIII. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan sesuai dengan model yang sudah disesuaikan sebelumnya menjadi 3 Tahapan yaitu Analisis, Desain, Pengembangan.

### 1. Tahapan Analisis (Analyze)

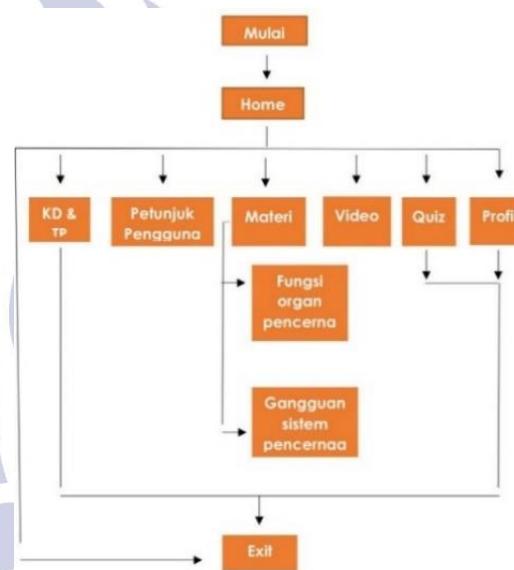
Pada tahapan ini hal yang dilakukan oleh peneliti melaksanakan wawancara bersama guru mata pelajaran IPA di SMPN 3 Magetan. Salah satu permasalahan pembelajaran yang terjadi di sekolah ini yaitu mata pelajaran IPA materi Sistem Pencernaan Pada Manusia salah satu materi yang sulit bagi siswa di SMPN 3 Magetan, khususnya siswa kelas VIII. Hal ini dibuktikan melalui data nilai siswa Kelas VIII, dimana terdapat beberapa siswa yang memperoleh nilai dibawah KBM . Selama tahap wawancara, guru mengatakan bahwa siswa kurang berminat apabila diinstruksikan untuk membaca buku paket dan LKS. Selama ini pembelajaran hanya menggunakan media alat peraga yang ada di sekolah, apalagi kegiatan pembelajaran selama pandemi Covid-19 masing-masing siswa belajar dari rumah. Sehingga perlunya media yang dapat memvisualisasikan materi yang dapat dipelajari dimanapun dan kapanpun baik secara offline maupun online.

Maka dari itu sesuai dengan permasalahan yang ada pengembang memilih mengembangkan Multimedia Interaktif Materi Pokok Sistem

Pencernaan Pada Manusia Mata Pelajaran IPA kelas VIII SMPN 3 Magetan.

### 2. Tahapan Desain (Design)

Pada tahap kedua ini proses pengembangan multimedia interaktif menghasilkan desain multimedia interaktif meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang bermedia, *flowchart*, dan mempersiapkan instrumen kelayakan materi serta media.



**Gambar 2. Flowchart Multimedia Interaktif**

### 3. Tahapan Pengembangan (Development)

Terdapat dua prosedur yang dilakukan dalam tahapan pengembangan yaitu:

#### a. Produksi

Pada tahap ini proses produksi pembuatan media atau pengembangan dilakukan. Peneliti mengembangkan komponen multimedia yang dibutuhkan untuk proyek multimedia interaktif, yang meliputi teks, gambar ilustrasi materi, dan video animasi. Media dikembangkan sesuai dengan rancangan di tahap perancangan atau desain. Media dikembangkan menggunakan bantuan *software construct 2* dengan format sajian tutorial. Berikut ini tampilan media yang telah dikembangkan:



Gambar 3.1 Home



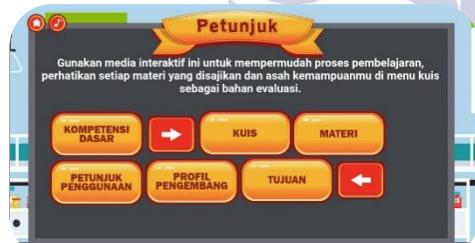
Gambar 3.6 Video Pembelajaran



Gambar 3.2 Menu Materi



Gambar 3.7 Kuis



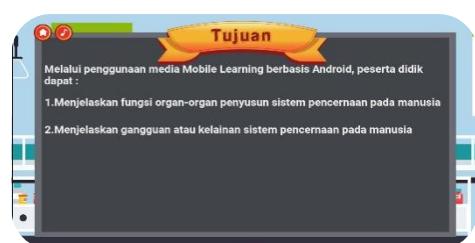
Gambar 3.3 Petunjuk Penggunaan



Gambar 3.8 Profil Pengembang



Gambar 3.4 Kompetensi Dasar



Gambar 3.5 Tujuan Pembelajaran

b. Validasi

Pada tahap ini pengembang melakukan kegiatan validasi mengenai validasi materi dan validasi media. Proses validasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah multimedia dapat meningkatkan pemahaman siswa sehingga sebagai acuan untuk revisi produk yang dikembangkan. Data yang diperoleh setelah melakukan validasi produk yaitu:

1. Ahli Materi

Ahli materi adalah seseorang yang memiliki keahlian mengenai materi ajar yang akan disajikan pengembang pada multimedia interaktif. Ahli materi ini yaitu Ibu Duan Agtis Y, S.Pd. Berdasarkan perolehan nilai uji coba validasi pada ahli

materi mendapat persentase 96,7%, menurut Arikunto (2014: 224) dari hasil tersebut maka materi Sistem Pencernaan Pada Manusia kelas VIII termasuk kriteria penilaian sangat baik.

## 2. Ahli Media

Ahli media pada penelitian ini memiliki kualifikasi minimal S-2 serta Dosen Teknologi Pendidikan yaitu Prof. Dr. Rusijono, M.Pd. Berdasarkan perolehan nilai uji coba validasi pada ahli media mendapat persentase 95%, serta validasi bahan penyerta sebesar 93,3% menurut Arikunto (2014: 224) dari hasil tersebut maka materi sistem pencernaan pada manusia mata pelajaran IPA kelas VIII termasuk kriteria penilaian sangat baik.

Tabel 2. Rekapitulasi Validasi

Kelayakan	Persentase
Materi	96,7%
Media	95%
Bahan Penyerta	93,3%

## c. Revisi

Pada tahap ini, melakukan perbaikan pada media yang dikembangkan sesuai dengan masukan dan saran dari para ahli.

## Pembahasan

Rusijono & Mustaji (2013: 52) mengemukakan pengembangan sebagai hal yang dilakukan dalam menciptakan produk serta rancangan guna memecahkan masalah melalui pemanfaatan konsep, prinsip, teori maupun temuan penelitian.

Dari pernyataan tersebut, maka pengembangan merupakan salah satu kawasan bidang teknologi pendidikan dalam menciptakan produk guna memfasilitasi kegiatan pembelajaran.

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menciptakan produk media pembelajaran berupa multimedia interaktif untuk mata pelajaran IPA

materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMPN 3 Magetan yang bertujuan untuk memfasilitasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Diharapkan dengan adanya media ini, dapat menarik perhatian dan mengatasi kebosanan siswa.

Multimedia Interaktif ini memperoleh kriteria penilaian kelayakan sangat baik dari ketiga hasil validasi baik dari materi, Multimedia Interaktif serta bahan penyerta.

Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu Multimedia Interaktif diproduksi melalui Construst 2 yang kemudian di export menjadi format aplikasi untuk smartphone android.

Tahap produksi multimedia interaktif ini meliputi, editing desain tampilan layout, dilengkapi dengan musik pendukung yang telah dipilih bertujuan agar Multimedia Interaktif menarik untuk disimak serta diproduksi.

Berikut merupakan hasil uji kelayakan media:

- Hasil analisis kelayakan materi dari ahli materi mendapatkan persentase 96,7%
- Hasil analisis kelayakan media dari ahli media mendapatkan persentase 95 %.
- Hasil analisis kelayakan bahan penyerta dari ahli media mendapatkan persentase 93,3%

Pemasangan media cukup mudah, guru dan siswa dapat menginstall aplikasi melalui smartphone android. Multimedia Interaktif juga disertai bahan penyerta sebagai suplemen panduan bagi guru dan siswa dalam menggunakan media.

Dengan adanya multimedia interaktif memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Siswa yang mengoperasikan multimedia interaktif secara berulang.

Multimedia interaktif adalah perpaduan dari berbagai media yaitu gambar, video, animasi, teks serta suara dalam peralatan elektronik untuk mencapai tujuan tertentu (Surjono, 2017: 21). Salah satu karakteristik Multimedia Interaktif yaitu bersifat interaktif sehingga siswa dapat memperoleh *feedback* terhadap aktivitas yang dilakukan. Tujuan penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran yaitu untuk menyampaikan materi kepada siswa sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil validasi produk dari semua data yang diperoleh maka peneliti menyimpulkan bahwa Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Mata Pelajaran IPA kelas VIII di SMPN 3 Magetan layak diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Dengan tingkat kelayakan ahli materi sebesar 96,7%, ahli media sebesar 95% serta bahan penyerta sebesar 93,3%.

### Saran

1. Multimedia Interaktif mata pelajaran IPA materi Sistem Pencernaan Pada Manusia kelas VIII SMPN 3 Magetan, diharapkan dapat dimanfaatkan dengan baik dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas, kapan pun dan dimana pun.
2. Jika multimedia interaktif ini digunakan di sekolah lain maka perlunya dilakukan pengkajian lebih lanjut, khususnya pada karakteristik siswa, karakteristik guru atau pengajar maupun fasilitas yang ada di sekolah.
3. Dilakukannya bimbingan awal oleh guru agar penggunaan multimedia interaktif dapat digunakan dengan baik oleh siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abi Hamid, M., dkk. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Abidin, Z. (2017). *Penerapan pemilihan media pembelajaran*. Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, 1(1), 9–20.
- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Branch, Robert Maribe. (2009). *Desain Instruksional: Pendekatan ADDIE*. New York: Springer Science.
- Falahudin, I. (2014). *Pemanfaatan media dalam pembelajaran*. Jurnal Lingkar Widyaiswara, 1(4), 104–117.
- Hasanah, R. S., & Sumiharsono, R. (2017). *Media Pembelajaran*. Mataram: Pustaka Abadi.
- Hasmori<sup>1</sup>, A. A., Sarju, H., Norihan, I. S., Hamzah, R., & Saud, M. S. (2011). *Pendidikan, kurikulum dan masyarakat: Satu integrasi*. Journal of Edupres, 1, 350–356.
- Istiqlal, M. (2017). *Pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika*. JIPMat, 2(1).
- Jennah, R. (2009). *Media Pembelajaran*. Antasari Press.
- Kristanto, A. (2016). *Media pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya.
- Khotimah, K. (2020, December). Exploring Online Learning Experiences During the Covid-19 Pandemic. In *International Joint Conference on Arts and Humanities (IJCAH 2020)* (pp. 68–72). Atlantis Press.
- Molenda, J. a. (2008). 2008. USA: Taylor & Francis Group, LLC.
- Munir, P. D. (2012). *Multimedia konsep & aplikasi dalam pendidikan*.
- Mustaji. (2016). *Media Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nurseto, T. (2011). *Membuat media pembelajaran yang menarik*. Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan, 8(1).
- Robiah Sidin (1998). *Pemikiran Dalam Pendidikan*. Shah Alam: Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Rusijono, M. (2008). *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: University Pers.
- Slavin, R. E. (2011). *Psikologi pendidikan: Teori dan praktik*, (Terjemahan Marianto Samosir). Jakarta: Indeks.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Sujana, I. W. C. (2019). *Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia*. Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar, 4(1), 29–39.

Surjono, H. D. (2017). *Multimedia pembelajaran interaktif: konsep dan pengembangan*. Yogyakarta: UNY Press.

Susilana, R., & Riyana, C. (2008). *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian*. CV. Wacana Prima.

Susilana, Rudi., & Riyana, Cepi. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima.

Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model penelitian pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Warsita, B. (2008). *Teknologi pembelajaran landasan dan aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 135.

Wibawanto, W. (2017). *Desain dan pemrograman multimedia pembelajaran interaktif*. Cerdas Ulet Kreatif Publisher.

