**Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pada Materi Jaringan Komputer Dan Topologi Jaringan Mata Pelajaran Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi Di Kelas IX SMP.**

Jehan Hariyati1, Zelhendri Zen2, Darmansyah3,Meldi Ade Kurnia Yusri4

1234Universitas Negeri Padang

Email: [jehanhariyati66@gmail.com](mailto:jehanhariyati66@gmail.com), [zelhendrizen@fip.unp.ac.id](mailto:zelhendrizen@fip.unp.ac.id), [darmansyah2013tp@gmail.com](mailto:darmansyah2013tp@gmail.com), [ade.maky23@gmail.com](mailto:ade.maky23@gmail.com)

**Abstrak**

Pengembangan multimedia pembelajaran menggunakan *software Lectora Inspire* ini dilakukan sebagai upaya dalam memecahkan masalah belajar siswa, dimana siswa kurang tertarik dalam pembelajaran Bimbingan TIK dengan penggunaan media yang terbatas pada buku teks dan LKS. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran menggunakan *software Lectora Inspire* pada materi jaringan komputer dan topologi jaringan untuk siswa kelas IX SMP yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research&Development*) dengan menggunakan model pengembangan 4D (*four* D) yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, *Disseminate*. Uji validitas produk dilakukan oleh 3 orang validator yang terdiri dari 2 validator media dan 1 validator materi. Uji coba dilakukan kepada 27 orang siswa kelas IX SMP Negeri 32 Padang.

Berdasarkan hasil penilaian uji kelayakan dari validator media dan validator materi, diperoleh hasil persentase 94,67% dengan kategori “sangat valid” oleh validator media I. pada validator media II diperoleh hasil persentase 98,67% dengan kategori “sangat valid” sedangkan pada validator materi diperoleh hasil persentase 96% dengan kategori “sangat valid”. Hasil uji praktikalitas memperoleh persentase 94% dengan kategori “sangat praktis”. Berdasarkan hasil uji validitas dan praktikalitas tersebut, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran pada materi jaringan komputer dan topologi jaringan mata pelajaran Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas IX SMP layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

**Keywords**: Pengembangan, Multimedia Pembelajaran, *Lectora Inspire*

|  |
| --- |
| This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author and Universitas Negeri Padang. |

**Pendahuluan**

Media digunakan untuk mendukung aktivitas pembelajaran seperti mempresentasikan atau menyajikan informasi dan pengetahuan baik kepada individu maupun kelompok, media sebagai alat bantu dalam aktivitas pembelajaran yang dapat mengaktifkan penggunanya dalam memperoleh informasi dan pengetahuan yang diperlukan. Hal ini juga sejalan dengan Sudjana dan Rivai (2013) bahwa media pembelajaran penting digunakan karena dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik dan memungkinkan untuk memahami pembelajarannya serta tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan pengadaan bahan ajar, dan bentuk interaksi dengan bahan ajar yang digunakan. Menurut Ma’ruf dan Syaifin (2021) keberhasilan dalam pengajaran tergantung pada kemampuan kelas yang bisa menciptakan suasana di mana siswa mampu untuk belajar. Menurut Pribadi (2009:181) pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran yang dapat memfasilitasi aktivitas untuk mencapai tingkat kompetensi. Dengan pemilihan dan pemanfaatan media pembelajaran tersebut, kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Menurut Rusman (2013) guru maupun siswa harus belajar mengikuti perkembangan zaman. Pendidikan dapat dilakukan melalui kegiatan bimbingan, latihan, pengajaran baik di sekolah maupun luar sekolah. Menurut Haifaturrahmah (2020) mengungkapkan bahwa pendidikan diharapkan mempunyai pilihan untuk menciptakan lulusan yang mempunyai kemampuan yang bisa menguasai perkembangan teknologi sehingga dapat bersaing secara global. Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (Bimbingan TIK) merupakan pembelajaran yang mengkaji materi mengenai dunia teknologi. Dalam pelaksanaan kurikulum Bimbingan TIK merupakan bentuk bimbingan yang mencari, mengolah, menyiapkan, mendistribusikan, menyajikan, menginformasikan serta memanfaatkan data dan informasi untuk mendukung proses pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik. Bimbingan TIK sifatnya adalah bimbingan tambahan dalam penguasaan teknologi informasi dan komunikasi.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran Bimbingan TIK, peneliti menemukan permasalahan dalam proses pembelajaran yaitu guru masih menggunakan media sederhana seperti papan tulis, LKS dan buku cetak pada pembelajaran tentang jaringan komputer dan topologi jaringan. Pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran terdapat siswa yang masih berbicara dengan temannya dan tidak fokus sehingga menimbulkan keributan didalam kelas. Dalam penggunaan media yang sederhana siswa kurang tertarik dalam pembelajarannya seperti penggunaan buku terdapat gambar dan teks yang hanya bisa dilihat dan siswa hanya mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru saja sehingga proses pembelajaran berjalan kurang maksimal karena keterbatasan pada media yang digunakan.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu dikembangkan multimedia pembelajaran yang mampu untuk menarik perhatian siswa dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar agar dapat lebih memahami materi yang diajarkan. Penggunaan multimedia pembelajaran tersebut juga dapat membantu dan memudahkan guru serta tidak tergantung oleh waktu dan dapat digunakan secara berulang-ulang. Menurut Joko dan Yosita (2017) multimedia pembelajaran mampu memberikan potensi yang besar untuk mengubah cara belajar, mendapatkan informasi, menyesuaikan informasi serta dapat memberikan kesempatan bagi guru untuk meningkatkan cara pembelajarannya sehingga dapat tercapainya hasil yang baik.

Multimedia merupakan gabungan dari beberapa media berupa teks, gambar, audio, video, maupun animasi yang digunakan untuk memberikan informasi kepada penggunanya. Menurut Munir (2015) multimedia pembelajaran merupakan segala bentuk yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta keinginan siswa yang bertujuan agar mampu mendorong proses belajar. Dengan adanya multimedia pembelajaran mampu mengembangkan proses pengajaran dan pembelajaran dengan lebih menarik, pembelajaran yang abstrak dapat digambarkan secara kongkrit melalui tampilan visual yang jelas. Multimedia pembelajaran dapat meningkatkan semangat belajar pada peserta didik dan memperoleh hiburan karena menyajikan tampilan menarik yang menyenangkan.

Multimedia pembelajaran dapat menjadi peluang dalam mengembangkan teknik pembelajaran agar memperoleh hasil yang maksimal bagi pendidik dan memahami pembelajaran dengan baik dalam memperoleh informasi yang diberikan oleh pendidik bahkan ketika mengalami ketertinggalan pada materi yang diajarkan dapat mengulang kembali secara mandiri tanpa meminta bantuan pendidik sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan efisien bagi peserta didik. Sumber informasi tidak lagi terfokus hanya pada teks dari buku yang tersedia, kemampuan teknologi mampu memberikan kemudahan untuk mengaksesnya dimanapun dan kapanpun. Ada banyak jenis media pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk mendukung kegiatan pembelajaran salah satunya dengan menggunakan aplikasi *Lectora Inspire*.

*Lectora Inspire* merupakan salah satu software pendukung yang dapat digunakan untuk membuat multimedia pembelajaran. *Lectora Inspire* banyak diterapkan dalam lingkungan instansi pendidikan karena kemudahan dalam penggunaannya untuk menciptakan media pembelajaran interaktif. *Lectora Inspire* memuat berbagai isi didalamnya seperti teks, gambar, audio, animasi, serta evaluasi yang juga digunakan sebagai media untuk presentasi dengan template sendiri dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan maupun keinginan. Menurut Mandasari dkk (2020) *lectora inspire* memilikikelebihan pada fitur yang cukup lengkap seperti menyisipkan gambar, suara, video, maupun *game* edukatif dan pada bagian tes atau evaluasi terdapat beberapa pilihan yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan masing-masingnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pada Materi Jaringan Komputer Dan Topologi Jaringan Mata Pelajaran Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi Di Kelas IX SMP.

**Metode**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan istilah Research and Development (R&D). Sugiyono (2017:30) mengatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan ini diartikan sebagai cara yang ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji kevalidan dari produk yang telah dihasilkan. Model yang digunakan didalam penelitian ini merupakan Model 4D yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Model 4D ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semme, dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974.

1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap define merupakan tahapan pendefinisian untuk menetapkan kebutuhan-kebutuhan dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Pendefinisian dilakukan dengan observasi awal (pengamatan langsung) oleh peneliti yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, sehingga data dapat dikumpulkan untuk menyusun tujuan penelitian, adapun langkah dalam tahapan ini yaitu:

1. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum sangat berkaitan dalam merancang sebuah media untuk mengetahui indikator apa yang harus dicapai siswa pada suatu pembelajaran sehingga Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti dapat tercapai.

1. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik dilakukan dengan cara mengamati karakteristik siswa seperti latar belakang siswa baik dari segi usia, kemampuan, motivasi siswa terhadap mata pelajaran. Dengan mengetahui karakteristik siswa maka peneliti dapat merancang sebuah multimedia pembelajaran yang sesuai untuk tingkat SMP.

1. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi, menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang bertujuan untuk mengidentifikasi materi, setelah materi dipilih maka dapat ditentukan bagian materi yang dijadikan fokus dalam pengembangan

1. *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang multimedia pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran Bimbingan TIK dengan memperhatikan kekurangan dan kelebihan dari media yang dianalisis. Pada tahap ini ada tiga langkah yang dilakukan, yaitu:

1. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan sesuai dengan kebutuhan dari peserta didik. Pemilihan media ini bertujuan untuk menyampaikan materi pembelajaran agar lebih menarik. Proses pemilihan media juga disesuaikan dengan analisis awal, analisis siswa, analisis konsep, perumusan tujuan, dan fasilitas yang terdapat pada aplikasi yang digunakan.

1. Pemilihan Format

Pemilihan format pada pengembangan ini dilakukan agar sesuai dengan materi yang dipilih. Pada pemilihan format ini dimaksudkan dengan melakukan pembuatan multimedia pembelajaran dan format yang dipilih memenuhi kriteria sesuai sehingga dapat membantu dalam pembelajaran Bimbingan TIK.

1. Rancangan Awal

Rancangan awal merupakan rancangan seluruh media pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum melakukan uji coba.

1. *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli. Adapun langkah-langkah dalam tahapan ini yaitu:

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui validitas atau kelayakan dari produk multimedia pembelajaran yang dikembangkan. Validasi ini dilakukan oleh orang-orang yang berkompeten dalam bidangnya. Validasi ini dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Validasi media terdiri dari dua orang yaitu Dosen Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang, dan satu orang ahli materi yaitu guru bidang studi Bimbingan TIK di SMP Negeri 32 Padang.

1. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas dilakukan setelah melalui tahapan uji validasi atau kelayakan produk yang dikembangkan. Uji praktikalitas ini merupakan kegiatan uji coba secara langsung ke lapangan untuk mengetahui hasil dari penerapan multimedia pembelajaran dalam pembelajaran di kelas yang berupa masukan langsung, komentar dan respon siswa terhadap produk yang dibuat. Uji praktikalitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan multimedia pembelajaran yang digunakan oleh siswa.

1. *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap disseminate ini merupakan tahapan yang bertujuan untuk menyebarluaskan media pembelajaran yang dikembangkan setelah melakukan uji coba lapangan. Pada penelitian ini media disebarkan kepada beberapa sekolah di Kota Padang.

**Hasil dan Pembahasan**

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi di SMP Negeri 32 Padang dengan memperhatikan analisis kebutuhan. Kegiatan dimulai dengan melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi yang harus dicapai siswa serta kurikulum apa yang digunakan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan diketahui bahwa SMP Negeri 32 Padang menggunakan kurikulum 2013 untuk kelas IX.

Selanjutnya analisis pada peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik seperti motivasi siswa terhadap mata pelajaran, usia, dan kemampuan. Menurut Yaumi (2017) analisis peserta didik merupakan sebuah langkah strategis untuk mendesain pembelajaran. Berdasarkan observasi yang dilakukan diketahui bahwa siswa kurang tertarik dengan penggunaan media yang masih terbatas pada buku teks, LKS, dan papan tulis. Penggunaan waktu yang terbatas membuat siswa sulit untuk memahami materi pembelajaran. Selanjutnya analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi materi, dan materi yang dipilih adalah jaringan komputer dan topologi jaringan. Pada materi ini siswa harus memahami dengan lebih jelas oleh karena itu dibutuhkan multimedia pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajarannya.

Tahapan selanjutnya adalah tahap *design,* pada tahapan ini dilakukan untuk menyiapkan untuk menyiapkan rancangan desain multimedia pembelajaran. Ada 3 langkah yang terdapat dalam tahap ini yaitu pemilihan media, dalam ha ini media yang dikembangkan harus disesuaikan dengan analisis sebelumnya yang telah dilakukan. Selanjutnya memilih format, dalam hal ini format yang dipilih adalah *.exe* yang dapat digunakan secara *offline* tanpa harus mendownload aplikasinya. Setelah format dipilih, maka selanjutnya adalah membuat multimedia pembelajaran dengan *flowchart* dan s*toryboard* serta membuat multimedia pembelajaran menggunakan *software Lectora Inspire.*

Pada tahapan ini multimedia pembelajaran telah selesai dibuat dan dilakukan uji validitas dan praktikalitas untuk mengetahui kelayakan dari produk yang diekmbangkan. Uji validitas dilakukan bersama tiga orang validator, 2 validator merupakan dosen Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan dan satu validator adalah guru Bimbingan TIK kelas IX SMP. Pada uji validitas dilakukan revisi atau perbaikan terhadap produk yang dikembangkan melalui saran atau masukan pada lembar angket yang diberikan oleh peneliti. Uji validasi media berkaitan dengan tampilan, keterbacaan, kemudahan penggunaan, dan tes sedangkan untuk validasi materi berkaitan dengan kebenaran konsep, penyajian materi, dan tes.

Tabel 1. Penilaian Uji Validasi Media 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Indikator** | **Penilaian Ahli Media** | **Rata-rata Variabel** |
| Tampilan | 1 | 5 | 4,67 |
| 2 | 5 |
| 3 | 4 |
| 4 | 4 |
| 5 | 5 |
| 6 | 4 |
| 7 | 5 |
| 8 | 5 |
| 9 | 5 |
| Keterbacaan | 10 | 5 | 5,0 |
| 11 | 5 |
| Kemudahan Penggunaan | 12 | 5 | 5,0 |
| 13 | 5 |
| Tes | 14 | 5 | 4,5 |
| 15 | 4 |
| Jumlah | | 71 | 19,17 |
| Rata-rata | | 4,73 | |
| Persentase | | 94,67% | |

Tabel 2. Penilaian Uji validasi Media 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Indikator** | **Penilaian Ahli Media** | **Rata-rata Variabel** |
| Tampilan | 1 | 5 | 4,89 |
| 2 | 5 |
| 3 | 5 |
| 4 | 5 |
| 5 | 5 |
| 6 | 5 |
| 7 | 4 |
| 8 | 5 |
| 9 | 5 |
| Keterbacaan | 10 | 5 | 5,0 |
| 11 | 5 |
| Kemudahan Penggunaan | 12 | 5 | 5,0 |
| 13 | 5 |
| Tes | 14 | 5 | 5,0 |
| 15 | 5 |
| Jumlah | | 74 | 19,89 |
| Rata-rata | | 4,93 | |
| Persentase | | 98,67% | |

Tabel 3. Penilaian Uji validasi Materi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Indikator** | **Penilaian Ahli Materi** | **Rata-rata Variabel** |
| Kebenaran Konsep | 1 | 5 | 5,0 |
| 2 | 5 |
| 3 | 5 |
| 4 | 5 |
| Penyajian Materi | 5 | 5 | 4,62 |
| 6 | 5 |
| 7 | 5 |
| 8 | 4 |
| 9 | 5 |
| 10 | 5 |
| 11 | 4 |
| 12 | 4 |
| Tes | 13 | 5 | 5,0 |
| 14 | 5 |
| 15 | 5 |
|  | 16 | 5 |  |
| Jumlah | | 77 | 14,62 |
| Rata-rata | | 4,81 | |
| Persentase | | 96% | |

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai rata-rata persentase 96% dengan kategori “sangat valid” untuk uji validasi materi. Uji validasi media bersama validator media I diperoleh nilai rata-rata persentase 94,67% dengan kategori “sangat valid” dan validator media II diperoleh nilai rata-rata persentase 98,67% dengan kategori “sangat valid”.

Setelah melakukan uji validitas selanjutnya adalah uji praktikalitas kepada siswa SMP Negeri 32 Padang. Uji praktikalitas dilakukan dengan menampilkan produk multimedia pembelajaran yang telah dilakukan uji validitas sebelumnya. Dari hasil angket diperoleh nilai rata-rata persentase 94% dengan kategori “Sangat praktis”.

Tahap terakhir dalam model pengembangan ini adalah tahap *disseminate.* Pada tahap ini dilakukan penyebaran produk multimedia pembelajaran ke beberapa sekolah SMP di kota Padang, dengan memberikan CD Pembelajaran dan memperoleh respon yang positif.

Cholid (2021) mengemukakan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran mampu meningkatkan kualitas belajar siswa dan memberikan pembelajaran yang bermakna serta didukung oleh komponen-komponen yang dapat disajikan dengan jelas

Menurut Yani dan Darmansyah (2020) media pembelajaran diharapkan dapat dikembangkan oleh guru dengan tepat, hal tersebut dibutuhkan karena media pembelajaran dapat memberikan kemudahan dalam mengaplikasikan informasi yang diberikan kepada siswa.

**Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model 4-D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

2. Pengembangan multimedia pembelajaran untuk siswa kelas IX SMP pada mata pelajaran Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi telah selesai dilakukan. Produk pengembangan multimedia pembelajaran menggunakan *software Lectora Inspire* yang telah dikembangkan dilakukan validasi oleh 2 orang ahli media dan 1 orang ahli materi. Hasil validasi dari ahli media 1 diperoleh rata-rata 4,73 dengan kriteria “sangat valid” sedangkan pada ahli media 2 diperoleh rata-rata 4,93 dengan kriteria “sangat valid” untuk digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan hasil validasi dari ahli materi diperoleh rata-rata 4,81 dengan kriteria “sangat valid” untuk digunakan dalam pembelajaran.

3. Hasil uji praktikalitas multimedia pembelajaran kepada 27 orang siswa SMP kelas IX diperoleh rata-rata 4,67 dengan kriteria “sangat praktis” untuk digunakan dalam pembelajaran.

4. Multimedia pembelajaran pada materi jaringan komputer dan topologi jaringan mata pelajaran Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas IX SMP yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

**Daftar Pustaka**

Cholid, N. (2021). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. Semarang: Presisi Cipta Media.

Haifaturrahmah, dkk. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis STEAM untuk Siswa Sekolah Dasa*r. Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran, 6(2), 310-318.

Kuswanto, J & Walusfa, Y. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas VIII. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 1-7.

Ma'ruf, M. W & Syaifin, R. A. (2021). Strategi pengembangan profesi guru dalam mewujudkan suasana pembelajaran yang efektif. *Al-Musannif*, *3*(1), 27-44.

Mandasari, dkk. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif Lectora Inspire. *Tarbiyatuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(1), 37-55.

Munir. 2015. *Multimedia: Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Pribadi, B. A. (2017). *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran.* Jakarta: Kencana.

Rivai, A & Sudjana, N. (2013). *Media Pengajaran* (*Penggunaan dan Pembuatannya*). Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer: Mengembangkan Profesionalisme Guru* Abad 21. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Yani, Elvi Rama & Darmansyah. 2020. Pengembangan Media Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Adobe Premiere CS5 Pada Mata Pelajaran Prakarya Kelas VII SMP. *Inovtech*, 2(01).

Yaumi, Muhammad. 2018. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.