

Pengembangan Instrument Kelayakan Modul Tes Menggunakan Aplikasi Power Point

Syamsurijal¹, Iwan Suhardi², Muhammad Yusuf Mappede³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Makasar

Email: rijalkalang@gmail.com¹, iwan.suhardi@unm.ac.id²,
muh_yusuf_mappede@unm.ac.id³

Abstrak

Salah satu tugas dosen adalah mengevaluasi pembelajaran, yang dapat dilakukan menggunakan metode dan alat tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis desain sebuah modul berbasis TIK menggunakan *VBA macros Power Point* dari aspek kelayakannya. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development*, dan menggunakan kuisisioner sebagai alat ukurnya. Subjek yang diteliti berjumlah 25 orang yang adalah kadet mahasiswa jurusan pendidikan TIK Universitas Negeri Makasar, dan Informan berjumlah 2 orang yang masing-masing adalah ahli dalam bidang pembelajaran dan media. Hasil analisis membuktikan bahwa modul tes dengan *VBA macros power point* adalah layak digunakan sebagai media tes pada mata kuliah pengantar teknologi kelautan, karena memenuhi syarat sebagai media yang baik dengan rata-rata semua indikator yang diuji, baik itu validasi media, validasi materi dan hasil uji coba memiliki nilai > 4,08 pada kategori sangat baik. Namun kedepan Modul perlu dikembangkan untuk format model test yang berbeda.

Kata Kunci : Analisis Kelayakan, Modul Tes, VBA Macros Power Point

Abstract

One of the tasks of the lecturer is to evaluate learning, which can be done using certain methods and tools. This study aims to analyze the design of a TIK-based module using VBA macros Power Point from the feasibility aspect. This study uses the Research and Development method, and uses a questionnaire as a measuring tool. The subjects studied were 25 people who were student cadets of the study program TIK Universitas Negeri Makasar, and 2 informants, each of whom was an expert in the field of learning and media. The results of the analysis prove that the test module with VBA macros power point is appropriate to be used as a test medium in introductory marine technology courses, because it meets the requirements as a good medium with the average of all indicators tested, both media validation, material validation and test results. try to have a value > 4.08 in the very good category. But in the future the module needs to be developed for different test models form.

Keywords: Feasibility Analysis, Test Module, VBA macros Power Point.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi seperti pada saat pembelajaran tatap muka ataupun pembelajaran secara online. Saat ini Teknologi sangat berkembang pesat seiring dengan ilmu pengetahuan yang semakin maju dan kebiasaan dalam menggunakan teknologi (Sinsuw dan Smbul, 2017). Meskipun terhalang oleh wabah Virus Corona, seharusnya sistem pendidikan bisa selalu diperbaharui dengan berbagai cara atau inovasi salah satunya adalah pemanfaatan kecanggihan teknologi untuk membantu dalam bidang pendidikan, karena tanpa adanya pendidikan maka tujuan dan harapan dari bangsa ini tidak akan pernah tercapai. Maka dari itu, seorang guru harus

mampu di dalam memanfaatkan teknologi sebagai media atau alat bantu mengajar. Adanya media menjadi salah satu alternatif bagi guru untuk menarik minat belajar siswa (Supriyono, 2018). Dengan memanfaatkan media pembelajaran siswa akan lebih termotivasi untuk belajar (Amanda et al, 2019). Media pembelajaran adalah suatu sarana yang digunakan sebagai alat untuk menyampaikan materi pembelajaran (Kamil, 2019).

Undang - Undang Sistem pendidikan nasional No. 20 tahun 2003 secara spesifik menjelaskan tentang sistem dan peran pendidikan dengan salah satu point pentingnya adalah meningkatkan potensi diri peserta didik baik itu siswa maupun mahasiswa. Potensi diri yang dimaksud tercermin dalam berbagai kemampuan, keterampilan dan karakter yang terbentuk melalui proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan (Hamalik, 2006) yang menyebutkan bahwa proses pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Sedangkan tujuan pembelajaran yang dimaksud adalah terciptanya sebuah iklim atau kondisi belajar bagi peserta didik, mempersiapkan peserta didik untuk menjadi warga masyarakat yang baik dan membantu peserta didik menghadapi kehidupan masyarakat sehari-hari.

Salah satu ciri proses pembelajaran di perguruan tinggi adalah adanya interaksi antara dosen sebagai pendidik dengan mahasiswa sebagai peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan. Dosen merupakan unsur penting yang harus ada dalam bidang pendidikan. Peran dan tanggung jawab Dosen sangat menentukan dalam pencapaian keberhasilan penyelenggaraan pendidikan. Menurut (Arifin.et.al, 2005), sebagai pendidik, Dosen tidak hanya sekedar menjalankan perannya dalam menyampaikan materi di depan kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran pada bidang ilmu yang menjadi tanggung jawabnya, tetapi juga diharapkan memiliki keterampilan dan kompetensi yang bisa menunjang profesinya.

Berkaitan dengan tirdarma dosen dalam bidang pengajaran, (Arikunto, 1993) menyebutkan bahwa dosen diharapkan sanggup menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas tinggi sehingga mampu menghasilkan mahasiswa yang berprestasi. Terdapat 3 fungsi yang dapat diperankan dosen dalam pembelajaran, yakni : (1) merancang pembelajaran, (2) mengelola pembelajaran, dan (3) mengevaluasi pembelajaran. Berkenan dengan fungsi evaluasi yang diemban dosen, maka peran teknologi informasi sangat mendukung apabila dioptimalkan secara baik. Salah satu bentuk model evaluasi yang dapat diterapkan oleh dosen untuk mengukur pencapaian dari semua rangkaian proses pembelajaran adalah dengan menerapkan modul test berbasis Teknologi Informasi dan komunikasi (TIK). Metode ini perlu dibiasakan mengingat saat ini paradigram pembelajaran sudah mulai bergeser dari *teacher centre* menjadi *student centre*. Dalam konteks ini mahasiswa dibiasakan dan dilatih untuk mandiri dalam menemukan, menganalisa dan memecahkan persoalan-persoalan yang ditemukan dalam suatu proses pembelajaran. Sedangkan peran dosen adalah sebagai fasilitator dan motivator yang selalu ada manakala mahasiswa mengalami kesulitan.

Saat ini terdapat banyak sekali *platform* yang menyediakan model tes baik itu yang sifatnya *online* maupun *offline* dan masing-masing *platform* tersebut memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Salah satu bentuk *platform* yang umum digunakan adalah *power point*. *Power point* merupakan aplikasi pembantu untuk membuat paparan dalam bentuk slide presentasi yang interaktif sehingga materi dapat ditampilkan lebih efektif dan profesional. *Power point* sendiri merupakan perangkat lunak bawaan *Microsoft Office* yang karena fungsinya saat ini merupakan media yang paling banyak digunakan oleh pendidik baik guru, dosen maupun widyasastra dalam praktik pembelajaran di kelas. Hal ini mengingat penggunaan *power point* yang interaktif dapat membantu seorang tenaga pengajar untuk memaparkan materi kepada peserta dengan lebih mudah sehingga transformasi ilmu pengetahuan dapat berjalan dengan lebih baik dan lancar.

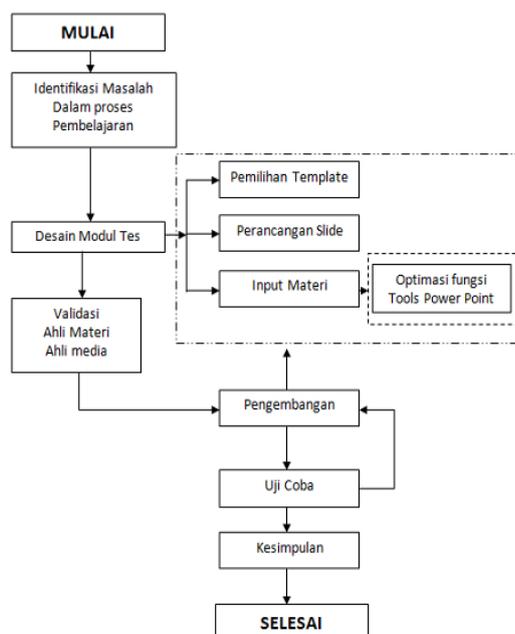
Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan dapat digunakan dalam sistem pendidikan (Kurniawati dan Nita, 2018). Berbagai jenis media dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membantu dalam proses pembelajaran agar dapat membuat proses pembelajaran menjadi optimal, media juga memiliki peran untuk mengatasi

kebosanan saat belajar (Amalia, 2020; Peprizal dan Syah, 2020; Wardani dan Sudarwono, 2020). Salah satu aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran adalah aplikasi Microsoft Power Point. Microsoft Power Point merupakan salah satu software yang dapat membantu menyusun materi pada saat presentasi dengan mudah dan efektif (Anyan *et al*, 2020). *Microsoft powerpoint* ini juga sangat mudah digunakan oleh semua kalangan sehingga *microsoft powerpoint* ini banyak digunakan untuk keperluan presentasi, mengajar, dan untuk membuat animasi. Karakteristik yang terdapat pada media pembelajaran interaktif terletak pada siswa, di samping menyimak materi yang dijelaskan siswa juga secara tidak langsung diajak untuk berinteraksi selama kegiatan pembelajaran. Minat belajar siswa tercipta dari usaha-usaha yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran (Ahdar, 2018). Powerpoint dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif karena fasilitas yang terdapat di dalamnya mampu mendukung terciptanya interaksi Antara siswa dengan media pembelajaran. Powerpoint dapat menjadi sebuah multimedia yang interaktif apabila dibuat sesuai prosedur dan dibantu oleh VBA (Anomeisa dan Emaningsih, 2020).

Selain berfungsi sebagai media presentasi, *power point* masih memiliki banyak fungsi lain yang belum dioptimalkan. Salah satunya adalah fungsi *Visual Basic Application (VBA) macros* yang secara spesifik juga dapat digunakan untuk pembuatan modul tes. Kriteria pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media pembelajaran merupakan bagian dari sistem instruksional secara keseluruhan (Arsyad, 2005). Oleh karena itu apapun bentuk *platform* yang digunakan dalam setiap proses pembelajaran harus diuji dahulu apakah layak atau tidak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa apakah media tes yang didesain menggunakan *VBA macros* aplikasi *power point* layak digunakan sebagai media tes pada proses evaluasi pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *R & D (Research and Development)* yang di adaptasi dari Munir. Prosedur tersebut terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, uji coba (penilaian), dan implementasi. Penelitian dan pengembangan ini hanya menggunakan empat tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, dan uji coba (penilaian). Gambar 1. Tahapan prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1 Tahapan Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian terdiri dari 4 tahap yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap desain, pengembangan dan uji coba. Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan survey pada kelas dan mata kuliah yang hendak di *treatment* menggunakan modul tes yang didesain untuk kebutuhan pelaksanaan ujian tengah semester. Dalam penelitian ini dipilih Program Studi Permesinan Kapal Fakultas Vokasi Universitas Pertahanan RI di jalan trans Timor Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu Nusa Tenggara Timur, pada mata kuliah Pengantar Teknologi Kelautan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, maka didesain sebuah modul tes dengan menggunakan fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi *microsoft power point* khususnya menggunakan *Visual basic Application (VBA) macros*. Setelah medianya jadi selanjutnya modul tersebut akan di validasi oleh dua ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Hasil analisa dan validasi dari kedua ahli tersebut selanjutnya akan menentukan apakah modul dilanjutkan pada tahap uji coba atau harus direvisi. Jika harus direvisi maka akan mengulang prosedur yang sama. Selanjutnya setelah dinyatakan valid oleh kedua ahli maka modul tes dilanjutkan untuk diuji coba. Uji coba produk modul tes dilaksanakan untuk mengumpulkan data mengenai kualitas dan kelayakan modul test dalam mencapai tujuan pembelajaran pada Standar Kompetensi pengantar teknologi laut dan teknologi kapal.

Instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi dan kuesioner yang disusun meliputi tiga jenis sesuai dengan peran dan posisi subjek dalam penelitian dan pengembangan ini, yaitu: lembar validasi untuk ahli materi, lembar validasi untuk ahli media, dan kuesioner untuk siswa pada uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Dalam penelitian ini aspek yang dinilai oleh ahli materi, meliputi: aspek pembelajaran dan aspek isi. Unsur yang dinilai oleh ahli media, meliputi: aspek tampilan dan aspek pemrograman dan aspek yang dikembangkan untuk siswa adalah aspek penggunaan. Data yang diperoleh dari lembar kuesioner penilaian dianalisis dengan deskriptif kuantitatif, selanjutnya dikonversikan ke data kualitatif dengan skala 5 (skala likert) untuk mengetahui kelayakan produk yang diadaptasi dari (Sugiyono, 2012)Sugiyono (2012), sebagai berikut ini:

Tabel 1. Pedoman Konversi Skala Lima

No	Interval Skor	Nilai	Kriteria
1	$X > 4,08$	5	Sangat baik
2	$3,36 < X \leq 4,08$	4	Baik
3	$2,64 < X \leq 3,36$	3	Cukup baik
4	$1,92 < X \leq 2,64$	2	Kurang baik
5	$X \leq 1,92$	1	Tidak baik

Berdasarkan pedoman pada tabel 1 tersebut, skor dalam penelitian dan pengembangan ini ditetapkan nilai kelayakan produk yang dikembangkan minimal “3” dengan kategori “cukup baik”, dari hasil penilaian kelayakan baik dari ahli materi, ahli media, dan siswa. Apabila telah didapat hasil akhir (keseluruhan) dengan nilai minimal, maka produk hasil pengembangan tersebut dianggap layak untuk digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menggambarkan temuan utama dari penelitian. Sajian dalam hasil dan pembahasan ditulis secara sistematis, hanya hasil data/informasi yang terkait dengan tujuan penelitian. Pembahasan dalam artikel penelitian menjelaskan hasil yang didapat dari penelitian. Penulis menyusun, menganalisis, mengevaluasi, menginterpretasi serta membandingkan hasil dari temuan terbaru dengan temuan penelitian yang telah ada. Penulis harus memperhatikan konsistensi artikel mulai dari judul hingga daftar pustaka.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan desain yang dilakukan berkenaan dengan media tes berbasis VBA Power point ini, maka diperoleh antar muka desain modul tes sebagai berikut ;



Gambar 2 Desain Modul tes VBA Macros Power Point

Modul tes pada gambar 2 diatas, didesain menggunakan bahan pemrograman yang tersedia pada VBA macros Power point dengan script sebagai berikut :

Script untuk membuat soal pilihan berganda dengan VBA *power point* adalah :

```
Dim nilai As Integer
```

```
Dim konfirmasi As String
```

```
Sub mulai()
```

```
nilai = 0
```

```
ActivePresentation.SlideShowWindow.View.Next
```

```
End Sub
```

```
Sub benar()
```

```
konfirmasi = MsgBox("Yakin dengan jawaban anda?", vbYesNo, "Cek Jawaban!")
```

```
If konfirmasi = vbYes Then
```

```
nilai = nilai + 10
```

```
ActivePresentation.SlideShowWindow.View.Next
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Sub salah()
```

```
konfirmasi = MsgBox("Yakin dengan jawaban anda?", vbYesNo, "Cek Jawaban!")
```

```
If konfirmasi = vbYes Then
```

```
ActivePresentation.SlideShowWindow.View.Next
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Sub jawab() 'tombol untuk selesai
```

```
MsgBox (" skor anda adalah " & nilai)
```

```
End Sub
```

Ahli media akan melihat kelayakan media dari sudut pandang desain media, sedangkan ahli materi akan melihat kelayakan butir soal melalui hasil telaah butir soal baik itu validitas dan reliabilitas butir soal, daya beda dan tingkat kesukaran soal. Hasil validasi ahli media dan ahli materi terhadap modul tes berbasis *VBA Macros Power pOint* selanjutnya dijabarkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2 Hasil Validasi Ahli Media

No	Indikator	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Menu Navigasi baik dan Berfungsi	-	-	-	-	√
2	Pemilihan warna dan Font serasi	-	-	-	√	-
3	Mudah digunakan dan ada petunjuk pengerjaan	-	-	-	-	√
4	Sistem modul stabil dan minim error	-	-	-	-	√
5	Tombol Button berfungsi	-	-	-	-	√
6	Soal dan jawaban Sinkron dengan result	-	-	-	-	√
7	Efisiensi gambar dan teks	-	-	-	√	-
Jumlah		0	0	0	2	5
Jumlah X Skala		0	0	0	8	25
Total Penilaian (A)		33				
Rerata Penilaian		4,71 (A/Jumlah Indikator)				
Kesimpulan penilaian		Sangat Baik				

Penilaian ahli media pada tahap pertama dari aspek tampilan adalah baik dengan rerata skor penilaian 4,71. Indikator penilaian terdiri dari 7 pertanyaan dengan total penilaian 33 (94,28%). Dari 7 indikator terdapat 2 indikator yang mendapat skor 4 yaitu pemilihan warna dan huruf serta efisiensi teks dan gambar, sedangkan sisanya 5 indikator memperoleh skor 5. Berdasarkan syarat kelayakan modul/media pada tabel 1 maka rerata skor 4,71 masuk pada rentang nilai 5 dan artinya lebih tinggi dari nilai standar kelayakan yaitu 3. Berdasarkan nilai rata-rata penilaian maka diperoleh informasi bahwa modul yang dibuat memenuhi unsur kelayakan dari aspek media.

Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Terdapat Petunjuk pengerjaan test	-	-	-	-	√
2	Terdapat kejelasan tujuan Test	-	-	-	-	√
3	Penggunaan bahasa yang baik dan benar	-	-	-	-	√
4	Soal sudah tervalidasi	-	-	√	-	-
5	Memiliki Tingkat/ level kesukaran	-	-	-	-	√
6	Terdapat Daya beda antar setiap soal	-	-	-	√	-
Jumlah		0	0	1	1	4
Jumlah X Skala		0	0	3	4	20
Total Penilaian (A)		27				
Rerata Penilaian		4,5 (A/Jumlah Indikator)				
Kesimpulan penilaian		Sangat Baik				

Berdasarkan 7 indikator validasi materi oleh ahli materi diketahui bahwa terdapat 1 indikator (16,7%) yang memperoleh skor 3 artinya bahwa masih harus diperbaiki yaitu mengenai validasi soal, terdapat 1 indikator (16,7%) yang memperoleh skor 4 yang artinya menyatakan bahwa ada beberapa butir soal yang belum menampilkan daya bedanya serta terdapat 4 indikator (66,7%) yang memperoleh nilai 5 dan dinyatakan sudah sangat baik. Total penilaian untuk semua indikator adalah 27 dengan rata-rata 4,5 dan dikategorikan sangat baik dengan sedikit perbaikan. Nilai rerata 4,5 berdasarkan tabel 1 masuk pada rentang nilai 5 yang artinya sangat tinggi atau modul memenuhi unsur kelayakan sebagai media dari aspek materi.

Setelah dilakukan perbaikan pada beberapa indikator yang belum memperoleh nilai maksimal, selanjutnya atas rekomendasi ahli, maka dilakukan uji coba modul tes terdapat mahasiswa program Studi permesinan kapal Fakultas Vokasi unhan RI yang berjumlah 25 orang. Hasil Uji coba ditampilkan pada tabel 4 berikut :

Tabel 4 Uji Coba Media Tes Berbasis VBA Macros Power Point

No	Indikator	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Modul Menarik dan mudah digunakan	-	-	-	9	16
2	Terdapat petunjuk penggunaan	-	-	-	-	25
3	Soal sesuai materi dan tujuan pembelajaran	-	-	2	11	12
4	Soal mudah dipahami dan dimengerti	-	-	5	2	18
5	Setiap soal memiliki level kesukaran	-	-	4	4	17
6	Ada kunci jawaban dan result hasil test	-	-	-	-	25
Jumlah		0	0	11	26	11
Jumlah X Skala		0	0	33	10	56
Total Penilaian (A)		702				
Rerata Penilaian		4,68 (A/Jumlah Indikator)				
Kesimpulan penilaian		Sangat Baik				

Hasil ini didukung oleh penelitian yang menyatakan media berbasis Microsoft power point yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan bagi siswa dalam memahami pembelajaran (Studi *et al*, 2020). Selain itu terdapat penelitian yang menyatakan pembelajaran dengan menggunakan media powerpoint layak untuk digunakan dan mampu meningkatkan prestasi siswa (Fuad, 2019). Media pembelajaran yang dikembangkan memiliki keunggulan, seperti terdapat berbagai macam fitur-fitur menarik yang mampu membuat siswa lebih tertarik untuk belajar, mudah digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi Selain itu juga terdapat penelitian yang menyatakan penggunaan media pembelajaran powerpoint dapat meningkatkan kognitif anak untuk belajar karena terdapat gambar, suara dan suara yang dibuat dalam bentuk powerpoint (Anggara, 2019). Penelitian serupa juga menyatakan bahwa dari hasil penelitian menunjukkan persentase dari berbagai aspek memperoleh kategori layak dijadikan sebagai media pembelajaran (Sudarto dan Farida, 2013). Berdasarkan pembahasan di atas, menunjukkan bahwa media pembelajaran powerpoint interaktif layak untuk digunakan dalam membantu proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil review yang dilakukan oleh para ahli dan uji coba perorangan yang menunjukkan hasil sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Hasil temuan-temuan tersebut memberikan implikasi dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran agar mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran powerpoint interaktif sebagai salah satu alternatif dalam membantu proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembuatan, pengembangan dan validasi dari ahli materi dan media serta hasil uji coba di kelas pada mahasiswa program Studi pendidikan TIK Universitas Negeri Makasar menyimpulkan bahwa desain modul tes dengan mengoptimalkan VBA macros aplikasi *power point* adalah layak digunakan sebagai media tes pada mata kuliah pengantar teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdar, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Padu Musik Terhadap Antusiasme Siswa Dalam Pembelajaran Ilmu Sosial. *Jurnal Dinamika Penelitian Media Komunikasi Sosial Keagamaan*, 18(2), 287–302.
- Amalia, N. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan I. *Jurnal PenSil*, 9(2), 104–110.

- Amanda, N., Reffiane, F., & Arisyanto, P. (2019). Pengembangan Media Budel (Buku Berjendela) pada Tema Keluargaku. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(2), 97.
- Anggara, A. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Untuk Meningkatkan Kognitif dan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini. *Jurnal Teologi Berita Hidup*, 2(1), 11–19.
- Anomeisa, A. B., & Ernaningsih, D. (2020). Media Pembelajaran Interaktif menggunakan PowerPoint VBA pada Penyajian Data Berkelompok. *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia*, 05(01), 17–31.
- Anyan, A., Ege, B., & Faisal, H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Power Point. *JUTECH : Journal Education and Technology*, 1(1)
- Arifin.et.al, M. (2005). *Strategi belajar mengajar Kimia*. Malang: UM Press.
- Arikunto, S. (1993). *prosedur penelitian Suatu pendekatan Praktek*. jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2005). *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Fuad, A. J. (2019). Pemanfaatan Media Slide Power Point dalam Meningkatkan Prestasi Siswa.... 1, 61–77.
- Hamalik, O. (2006). *proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kamil, P. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Dengan Menggunakan Media Power Point Dan Media Torso. *Bioedusiana*, 4(2), 64–68.
- Kurniawati, I. D., & Nita, S.-. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68.
- Peprizal, & Syah, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 455–467.
- Sudarto, Farida Nugrahani, H. A. S. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Media Audio Visual Berbasis PowerPoint untuk Menumbuhkan Minat membaca Permulaan Sekolah Dasar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 01(01), 1689–1699.
- Sinsuw, A. A. E., & Sambul, A. M. (2017). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Guru-guru SMP. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 6(3), 105–110.
- Sugiyono. (2012). *metode penilitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfa Beta.
- Supriyono. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. 2(1), 43–48.
- Studi, P., Guru, P., & Dasar, S. (2020). Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Microsoft Power Point siswa Kelas 5 SD. 1(1), 38–48.
- Wardani, Y., & Sudarwanto, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Scribe Pada Kompetensi Dasar Melakukan Pelayanan Purna Jual Terhadap Kompetensi Siswa Kelas XII Pemasaran Di Smk Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 8(1), 709–715.