



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA MENGGUNAKAN *MICROSOFT OFFICE 365* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII IPA**

**Annisa Rahim, Erismar Amri, Siska Nerita**

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Sumatera Barat

[annisarahim0905@gmail.com](mailto:annisarahim0905@gmail.com)

*Submitted: 29-11-2021, Reviewed: 18-02-2022, Accepted: 07-04-2022*

**ABSTRACT**

This research is motivated by the learning media used by educators that have not really attracted the interest of students, the media that have been used in schools are media charts, power points and videos. Educators share learning media through whatsapp groups so that educators are constrained in controlling the learning process and the media distributed requires students to download so it requires large storage space. Media that can be used without having to download it first is Microsoft Office 365. This study aims to produce learning media on the material of the human circulatory system using Microsoft Office 365 for class VIII SMP students that are valid and practical. This research is a research and development using a 4-D model, namely the define, design, develop and disseminate. The research was carried out until the develop stage on the validity test and practicality test, which had been validated by the validator, namely 2 lecturers and 1 science teacher, practicality by 1 science teacher and 32 students. The instrument of data collection was using a validity and practicality questionnaire. The results of the validity test got a value of 85.18% (very valid criteria) and the results of the practicality test got a value of 76.56% (very valid criteria). Based on these results, it can be concluded that the learning media on the material of the human circulatory system using Microsoft Office 365 for class VIII junior high school students which was developed is very valid and very practical.

**Keywords :** *Validity and Practicality, Microsoft Office 365 Learning Media, Human Circulatory System.*

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik untuk mendapatkan ilmu pengetahuan pada suatu lingkungan belajar. Prinsip pembelajaran ialah mengembangkan potensi siswa baik dari segi kognitif, efektif, psikomotor

secara optimal. Menurut Emda (2017:173) pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan berhasil tidaknya proses belajar mengajar.

Selain itu, pembelajaran dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya jika didukung oleh motivasi siswa dan kreativitas pendidik. Pendidik yang kreatif akan terus berupaya membuat proses pembelajaran menjadi menarik dengan beragam metode seperti menggunakan media pembelajaran.

Media pembelajaran yaitu alat yang digunakan oleh pendidik untuk membantu proses pembelajaran guna mempercepat tersampainya isi pelajaran dan merangsang peserta didik untuk meningkatkan kemampuannya. Menurut Arsyad (dalam Aghni, 2018:99) media pembelajaran adalah segala sesuatu berupa alat, lingkungan dan segala bentuk kegiatan yang dapat meningkatkan pengetahuan, memperbaiki sikap, atau menegakkan keterampilan pada setiap orang yang menggunakannya. Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar antara lain dapat menimbulkan semangat dalam belajar serta bawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Karena, media pembelajaran membuat belajar menjadi efektif, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat terlaksana secara maksimal.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya pembaharuan pemanfaatan hasil proses pembelajaran, sehingga profesionalisme pendidik tidak hanya mencakup kemampuan mengajar peserta didik, tetapi juga kemampuan mengelola informasi dan lingkungan. Lingkungan belajar ini mendorong kegiatan belajar peserta didik berupa area belajar, metode, media sistem evaluasi, serta sarana dan prasarana untuk mempermudah. Pendidik diharapkan dapat menggunakan fasilitas yang disediakan oleh sekolah dan pendidik dapat mengembangkan keterampilan untuk menghasilkan media pembelajaran seperti menggunakan *Microsoft Office 365*.

*Microsoft Office 365* merupakan *Software Office* dari *Microsoft* yang bisa diakses dengan internet (online). Pada dasarnya *Office 365* sama seperti *Microsoft Office* versi desktop, dengan tambahan fitur untuk komunikasi dan kolaborasi dengan pengguna *Office 365* yang lain, baik melalui komputer, laptop, tablet atau Smart Phone melalui internet. *Microsoft office 365*, ada beberapa program berbasis awan seperti *Microsoft Sway*. Menurut Suherman,

dkk (2019:156) *sway* yaitu bagian berbasis web dari *Microsoft Office 365* yang memungkinkan pengguna membuat presentasi multimedia secara online.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru IPA SMP Negeri 43 Padang diketahui bahwa sekolah menerapkan pembelajaran secara Daring. Pendidik sudah memiliki media dalam berbagai jenis untuk mendukung proses pembelajaran seperti media *charta*, media *power point* dan media dari Kemdikbud berupa video. Saat proses pembelajaran daring, pendidik memberikan materi kepada peserta didik melalui *group whatsapp*. Media yang dibagikan pendidik melalui *group whatsapp* mempunyai kendala dalam mengontrol proses pembelajaran karena media yang dibagikan tidak dapat mengetahui jumlah siswa yang sudah membuka dan mempelajari materi serta pemakaian media yang dibagikan mengharuskan peserta didik untuk mengunduh terlebih dahulu dan media ini memakai ruang penyimpanan yang lumayan besar, karena kendala ini menyebabkan peserta didik belum bisa memahami materi pembelajaran dan media ini kurang

menarik perhatian peserta didik. Salah satunya materi sistem peredaran darah manusia, karena materi ini menjelaskan proses peredaran darah yang tidak dapat dilihat secara langsung. Oleh karena itu, dibutuhkan media berupa penjelasan materi disertai video dan gambar, sehingga lebih membantu siswa memahami materi dengan jelas dan dapat melihat proses serta mekanisme secara bertahap. Selain itu media berupa penjelasan materi disertai video dan gambar dapat meningkatkan motivasi peserta didik.

Hasil analisis peserta didik yang dilakukan untuk pengembangan media pembelajaran menggunakan *Microsoft Office 365*, dimana 100% peserta didik tertarik dengan media yang memiliki gambar, suara, video dan teks, 50% peserta didik memiliki gaya belajar yang suka membaca dan mendengar, 100% peserta didik mengatakan pendidik sudah pernah menggunakan media pembelajaran *Microsoft Office 365*, 50% peserta didik menyukai media pembelajaran online dan 100% peserta didik menginginkan pengembangan media pembelajaran *Microsoft Office 365*.

*Microsoft Office 365* ini sudah pernah diberikan kepada peserta didik tetapi tidak dikembangkan lagi oleh pendidik, karena belum menguasai cara pembuatan media ini. Media yang pernah dibagikan oleh pendidik adalah media yang pernah dibuat pada saat adanya penyuluhan yang dilaksanakan oleh dosen Universitas PGRI Sumatera Barat di SMP Negeri 43 Padang.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengembangkan media pembelajaran yang praktis serta dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu berupa *Microsoft Office 365*. Pengembangan *Microsoft Office 365* ini perlu karena lebih praktis dan disajikan dalam tampilan yang menarik, kelengkapan materi serta adanya gambar dan video sehingga peserta didik mudah memahami materi sistem peredaran darah manusia. *Microsoft Office 365* ini mudah digunakan dalam pembelajaran karena media ini berbasis web yang terhubung dengan jaringan internet tanpa harus mengunduh atau menyalin file dari perangkat lain sehingga tidak memakan ruang penyimpanan pada perangkat.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan validitas dan praktikalitas media pembelajaran pada materi sistem peredaran darah manusia menggunakan *Microsoft Office 365* Untuk siswa kelas VIII SMP.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-September 2021, di Universitas PGRI Sumatera Barat dan SMP Negeri 43 Padang. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran pada materi sistem peredaran darah manusia menggunakan *Microsoft Office 365* untuk peserta didik kelas VIII IPA. Dalam penelitian menggunakan model 4-D dengan tahapan *define, design, develop* dan *desseminate*. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *develop* pada uji validitas dan uji praktikalitas.

Uji validitas adalah penilaian terhadap pengembangan produk yang dihasilkan. Media pembelajaran yang akan dikembangkan terlebih dahulu divalidasi. Validasi dilakukan oleh validator, yaitu 2 orang dosen (1 ahli media dan 1 ahli materi) dan 1 guru

IPA. Uji praktikalitas dilakukan oleh 1 guru IPA dan 32 peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validitas dan angket praktikalitas. Analisis validitas dan praktikalitas media pembelajaran Microsoft office 365 menggunakan rumus persentase yang dimodifikasi dari Riduwan (2013).

Nilai validasi =

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Keterangan :

76 – 100 % = Sangat valid

51 – 75 % = Valid

26 – 50 % = Kurang valid

0 – 25 % = Tidak valid

Nilai praktikalitas =

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Keterangan :

76 – 100 % = Sangat praktis

51 – 75 % = Praktis

26 – 50 % = Kurang praktis

0 – 25 % = Tidak praktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap Pendefinisian (Define)

#### a. Analisis Ujung Depan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMP Negeri 43 Padang diketahui bahwa sekolah menerapkan

pembelajaran secara daring. Media yang digunakan pendidik, yaitu media *charta*, *power point* dan media dari kemendikbud berupa video. Pada proses pembelajaran melalui *group whatsapp*, pendidik mengalami kesulitan untuk mengontrol serta media yang dibagikan mengharuskan peserta didik mengunduh media agar dapat digunakan dan memakai ruang penyimpanan.

#### b. Analisis Peserta Didik

Analisis dilakukan dengan pemberian angket kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 43 Padang memperoleh 100% peserta didik suka dengan media yang memiliki gambar, suara, video dan teks, 50% peserta didik memiliki gaya belajar yang suka membaca dan mendengar, 50% peserta didik menyukai media pembelajaran online dan 100% peserta didik menginginkan pengembangan media pembelajaran *Microsoft Office 365*.

#### c. Analisis Tugas

Analisis ini dilaksanakan dengan

isi materi pembelajaran berupa analisis struktur isi, analisis konsep dan rumusan tujuan pembelajaran.

#### 1. Analisis Struktur Isi

##### a. Analisis Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi inti pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester I dalam penelitian ini, yaitu:

KI.3: Memahami dan menerapkan pengetahuan nyata, konseptual, prosedural, serta metakognitif pada tingkat teknis dan lebih jelas sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya untuk: ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya pengetahuan kemanusiaan, kebangsaan serta kenegaraan yang berkaitan dengan keadaan yang terlihat oleh mata.

##### b) Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi dasar pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester I dalam penelitian ini, yaitu:

KD.3.7: Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia serta memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta

upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah.

##### c. Analisis Indikator

Indikator pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester I dalam penelitian ini, yaitu:

3.7.1 Mendeskripsikan ciri-ciri masing-masing organ sistem peredaran darah.

3.7.2 Menjelaskan peran masing-masing organ sistem peredaran darah.

3.7.3 Mendeskripsikan proses pembekuan darah.

3.7.4 Mendeskripsikan ciri-ciri jantung dan pembuluh darah.

3.7.5 Mengidentifikasi perbedaan antara arteri dengan vena.

3.7.6 Mendeskripsikan proses peredaran darah pada manusia.

3.7.7 Mendeskripsikan faktor yang memengaruhi frekuensi denyut jantung

3.7.8 Mendeskripsikan gangguan pada sistem peredaran darah serta upaya untuk mencegahnya.

#### 2) Analisis Konsep

Analisis ini adalah identifikasi dari konsep utama dalam materi sistem peredaran darah manusia.

3) Analisis Tujuan Pembelajaran

Analisis ini dijadikan dasar dalam perancangan media. Acuan dari analisis tujuan pembelajaran ialah indikator pembelajaran yang materi sistem peredaran darah manusia adalah:

- a) Peserta didik mampu menjelaskan karakteristik masing-masing organ sistem peredaran darah.
- b) Peserta didik mampu menjelaskan peran masing-masing organ sistem peredaran darah.
- c) Peserta didik mampu menjelaskan proses pembekuan darah.
- d) Peserta didik mampu menganalisis karakteristik golongan darah A, B, AB, dan O.
- e) Peserta didik mampu menganalisis karakteristik jantung serta pembuluh darah.
- f) Peserta didik mampu mengidentifikasi perbedaan antara pembuluh nadi dengan pembuluh balik.
- g) Peserta didik mampu menjelaskan proses peredaran darah pada manusia.
- h) Peserta didik mampu menjelaskan

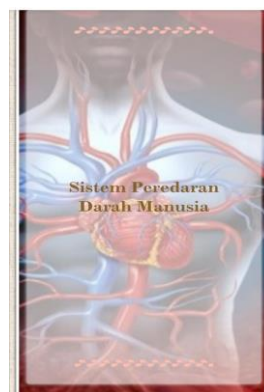
faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung.

- i) Peserta didik mampu mengidentifikasi gangguan pada sistem peredaran darah serta upaya untuk mencegahnya.

**2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Produk dirancang dengan menggunakan *Microsoft office 365* dengan *Microsoft sway*. Hasil akhir produk berupa media pembelajaran berbasis web yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja (dengan adanya koneksi internet). Adapun tampilan dari media yang dikembangkan adalah:

a. Tampilan Judul



b. Tampilan Petunjuk



**c. Tampilan Pendahuluan**



**f. Tampilan Quiz**



**d. Tampilan Menu Materi**



**g. Tampilan Evaluasi**



**e. Tampilan Materi**





**h. Tampilan Daftar Pustaka**



**i. Tampilan Profil**



**3. Pengembangan (Develop)**

Pada tahap pengembangan dilakukan validitas dan praktikalitas dari produk.

**a. Validitas**

Hasil uji validitas media pembelajaran menggunakan *Microsoft Office 365* pada materi sistem peredaran darah manusia, maka diperoleh data pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas oleh Dosen dan Pendidik

Aspek Penilaian	Validator			Jumlah	Nilai validitas	Kriteria	Rata-Rata	Kriteria
	1	2	3					
Tampilan	23	28	22	73	86,90%	Sangat valid	85,18%	Sangat valid
Pemograman	12	12	9	33	91,67%	Sangat valid		
Isi	29	28	24	81	84,37%	Sangat valid		
Penyajian	9	9	10	28	77,78%	Sangat valid		

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan memenuhi standar dari aspek-aspek hasil 85,18% dengan kriteria sangat penilaian kevalidannya, yaitu aspek valid. Kriteria sangat valid diperoleh tampilan, pemograman, isi dan karena produk penelitian ini sudah



penyajian Sehingga produk digunakan sebagai media pembelajaran.

Aspek tampilan memperoleh rata-rata 86,90% dengan kriteria sangat valid. Kriteria sangat valid diperoleh karena media telah memiliki tampilan yang sesuai dari segi huruf, gambar, video dan kemenarikan tampilan. Hal ini sesuai dengan pendapat Prasetyo (2017:137) bahwa sebuah media memiliki kualitas tampilan sangat baik dengan kriteria desain program menarik, font dan gambar jelas, gambar berhubungan dan mendukung kejelasan, dan animasi dapat menarik perhatian siswa untuk belajar.

Aspek pemrograman memperoleh rata-rata 91,67% dengan kriteria sangat valid. Kriteria sangat valid diperoleh karena produk yang dibuat memenuhi aspek kemudahan penggunaan media, petunjuk penggunaan media yang jelas, dan kemudahan dalam mengakses media serta tidak lambat saat dioperasikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Azaly, (2021:224) untuk mengakses *Microsoft office sway* cukup membuka tautannya saja di browser tanpa harus mengunduh atau menyalin file dari perangkat lain

sehingga tidak memakan banyak ruang penyimpanan pada perangkat.

Aspek isi memperoleh rata-rata 84,37% dengan kriteria sangat valid, hal ini dikarenakan aspek validitas isi sudah sesuai dengan kompetensi dasar dan materi yang disampaikan. Isi materi telah sesuai dengan tujuan pembelajaran serta gambar dan video pendukung sesuai dengan materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Astutia, dkk (2017:61) menyatakan bahwa untuk menghasilkan media pembelajaran yang baik maka hal yang perlu dilakukan adalah menyesuaikan kompetensi dasar dengan materi, kesesuaian animasi dengan materi yang ingin disampaikan, dan soal evaluasi.

Aspek penyajian memperoleh rata-rata 77,78% dengan kriteria sangat valid. Kriteria sangat valid diperoleh karena penyajian materi pada media pembelajaran jelas, mudah dipahami serta disetiap pertemuan materinya tersusun secara sistematis. Penyajian ini dibuat secara sistematis agar dapat menunjang proses pembelajaran yang terarah sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini selaras dengan pendapat Nurseto (2011:23) media

pembelajaran harus dibuat sedemikian rupa sehingga akan membantu dan memudahkan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **b. Praktikalitas**

1) Praktikalitas oleh Pendidik

Hasil praktikalitas media pembelajaran menggunakan *Microsoft Office 365* oleh guru dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Praktikalitas oleh Pendidik

Aspek Penilaian	Jumlah	Nilai Praktikalitas	Kriteria	Rata-Rata	Kriteria
Media	18	75%	Praktis	76,56%	Sangat praktis
Pembelajaran	25	78,12%	Sangat praktis		

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan hasil 76,56% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini dikarenakan produk yang dihasilkan sudah memenuhi standar aspek penilaian praktikalitasnya, yaitu aspek media dan pembelajaran sehingga bisa digunakan untuk pembelajaran.

Aspek media dinyatakan praktis oleh pendidik dengan rata-rata 75%. Hal ini diperoleh karena produk yang dihasilkan dapat memberi kemudahan saat dioperasikan, kejelasan materi, bahasa yang mudah dipahami dan petunjuk penggunaan serta tampilan media secara keseluruhan menarik. Hal ini sesuai dengan pendapat Menurut Jennah (2009:26), suatu media

pembelajaran dapat memberikan kemudahan penggunaan, kejelasan penyajian dan informasi pembelajaran sehingga proses belajar meningkat.

Aspek pembelajaran dinyatakan sangat praktis oleh pendidik dengan rata-rata 78,12%. Kriteria sangat praktis diperoleh karena produk mempermudah pendidik dalam melakukan proses pembelajaran, dapat mengefisienkan waktu dalam proses pembelajaran dan penilaian hasil belajar, serta bisa digunakan kapan saja dan dimana saja apabila terhubung dengan jaringan internet. Menurut Hamdani (2011:73) media yang baik akan mengaktifkan siswa, efisien dalam waktu, meningkatkan kualitas hasil belajar

siswa, serta memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.

2) Praktikalitas oleh Peserta Didik Hasil praktilitas media pembelajaran menggunakan *Microsoft Office 365* oleh siswa dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Pratikalitas oleh Peserta Didik

Aspek Penilaian	Jumlah	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria	Rata-Rata	Kriteria
Media	656	85,42 %	Sangat Praktis	84,85 %	Sangat praktis
Pembelajaran	864	84,28%	Sangat praktis		

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan hasil 84,85% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini dikarenakan produk yang dihasilkan sudah memenuhi standar aspek penilaian praktikalitasnya, yaitu aspek media dan pembelajaran sehingga bisa digunakan untuk pembelajaran.

Aspek media dinyatakan sangat praktis oleh siswa dengan nilai praktikalitasnya 85,42%. Kriteria sangat praktis diperoleh karena produk yang dikembangkan dapat memberi kemudahan peserta didik dalam penggunaannya, bahasa yang mudah dipahami, menambah wawasan pengetahuan serta umpat balik yang diberikan dapat meningkatkan motivasi peserta didik, dan media ini dapat digunakan kapa

saja dan dimana saja. Hal ini sesuai dengan pendapat Syahmaidi, dkk (2016:93) bahwa media pembelajaran dapat menunjang siswa dalam mempelajari materi, dapat membuat siswa meningkatkan aktifitas dan membantu kemandirian belajar.

Aspek pembelajaran dinyatakan sangat praktis oleh peserta didik dengan nilai praktikalitasnya 84,28%. Hal ini dikarenakan produk yang dikembangkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta umpan balik yang diberikan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media ini bisa digunakan kapan saja dan dimana saja apabila tersambung dengan koneksi internet. Satrianawati

(2018:9) menyebutkan bahwa suatu media pembelajaran dapat memberikan manfaat kepada siswa salah satunya, yaitu dapat membangkitkan minat siswa dalam belajar. Hal inilah yang membuat siswa dapat termotivasi dalam melakukan pembelajaran.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran pada materi sistem peredaran darah menggunakan *Microsoft Office 365* untuk peserta didik kelas VIII IPA telah sangat valid dan sangat praktis.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aghni, R. I. (2018). Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi Functions. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, XVI(1), 98–107.
- Astutia, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika *Mobile Learning* Berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*. Volume 3 Nomor 1, Halaman 57-62.
- Azaly, Qorie.R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Microsoft Office Sway* Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X Sma. *Jurnal Bioedu*, Vol. 11 No. , Hal 218-227.
- Emda, A. (2017). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 5(2), 93–196.
- Fauziah, N., Nurcahyana, B., & Nurlaeli, N. (2009). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Hamdani. (2011). Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia.
- Jannah, Rodhatul. 2009. *Media Pembelajaran*. Banjarmasin: Antasari Press.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik – Tejo Nurseto. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1), 19–35.
- Prasetyo, Sigit. (2017). pengembangan media pembelajaran ipa berbasis android untuk siswa sd/mi. *Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 1(1), 121-140
- Riduwan. (2013). *Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Satrianawati. 2018. *Media Dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Suherman, A., Soliha, N. F., Zakiyah, H. N., & Khoirunnisa.



(2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Berbantuan Aplikasi Microsoft Office SWAY Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Prosiding DPNPM*, 0812(1), 155–160.

Syahmaidi, Eril, dkk. (2016). Praktikalitas Perancangan Media e-Learning erbasis Video. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, Volume 5, Nomor 2, hal 87-97