



**PENGEMBANGAN MEDIA *POWERPOINT* INTERAKTIF PADA
PEMBELAJARAN IPAS MATERI MENGENAL ORGAN
PERNAPASAN MANUSIA DI KELAS V SD
NEGERI 101856 GUNUNG RINTIH
T.P 2024/2025**

***INTERACTIVE POWERPOINT MEDIA DEVELOPMENT IN SCIENCE
LEARNING GETTING TO KNOW MATERIAL HUMAN
RESPIRATORY ORGANS IN CLASS V SD
NEGERI 101856 GUNUNG RINTIH
T.P 2024/2025***

Nadia Barasa⁽¹⁾, Rita Herlina Br Pa⁽²⁾, Juniko Esra Tarigan⁽³⁾, Prodi PGSD FKIP Universitas
Quality, Jl Ringroad-Ngumban Surbakti No.18 Medan, Kode Pos 20131,
Indonesia

⁽¹⁾barasa1818@gmail.com ⁽²⁾rperanginangin@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan pengembangan media *Powerpoint* interaktif pada pembelajaran IPAS materi Mengenal Organ Pernapasan Manusia di kelas V SD Negeri 101856 Gunung Rintih. Penelitian ini berpopulasi di kelas V SD Negeri 101856 Gunung Rintih dan yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SD Negeri 101856 Gunung Rintih. Penelitian pengembangan ini juga untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran *Powerpoint* interaktif. Jenis penelitian yang digunakan yaitu Research and Development (R&D) dengan Model ADDIE. Adapun Model ADDIE memiliki lima tahap penggunaan, yaitu analisis (analysis), desain (design), pengembangan (development), penerapan (implementation), dan evaluasi (evaluation). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui validator Ahli Media dan Validator Ahli Materi untuk mengetahui tingkat Kevalidan Media Pembelajaran *Powerpoint* interaktif. Dan melalui Angket Respon Guru dan Angket Respon Peserta Didik untuk mengetahui tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran *Powerpoint* interaktif. Hasil penelitian dari penilaian Validator Ahli Media mendapat presentase sebesar 98% dengan kategori Sangat Valid dan penilaian Validator Ahli Materi sebesar 96% dengan kategori Sangat Valid. Perolehan penilaian melalui Angket Respon Peserta Didik sebesar 93% dengan kategori Sangat Praktis dan penilaian Angket Respon Guru sebesar 93% dengan kategori Sangat Praktis. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa media *Powerpoint* interaktif pada pembelajaran IPAS materi Mengenal Organ Pernapasan Manusia di kelas



V SD Negeri 101856 Gunung Rintih ‘‘Sangat Valid’’ dan ‘‘Sangat Praktis’’ digunakan kepada peserta didik saat proses pembelajaran.

Kata kunci: IPAS, Pengembangan, Powerpoint Interaktif

ABSTRACT

This development research aims to determine the validity and practicality of developing interactive powerpoint media in science and science learning material on Understanding Human Respiratory Organs in class V of SD Negeri 101856 Gunung Rintih. This research population was in class V of SD Negeri 101856 Gunung Rintih and the samples in this study were all students of class V of SD Negeri 101856 Gunung Rintih. This development research is also to determine the level of validity and practicality of interactive Powerpoint learning media. The type of research used is Research and Development (R&D) with the ADDIE Model. The ADDIE Model has five stages of use, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. Data collection techniques were carried out through Media Expert Validators and Material Expert Validators to determine the level of validity of interactive Powerpoint Learning Media. And through Teacher Response Questionnaires and Student Response Questionnaires to find out the level of Practicality of interactive Powerpoint Learning Media. The research results from the Media Expert Validator assessment received a percentage of 98% in the Very Valid category and the Material Expert Validator assessment was 96% in the Very Valid category. The assessment obtained through the Student Response Questionnaire was 93% in the Very Practical category and the Teacher Response Questionnaire assessment was 93% in the Very Practical category. Therefore, it can be concluded that the interactive Powerpoint media in science and science learning, the material on Understanding Human Respiratory Organs in class V of SD Negeri 101856 Gunung Rintih is "Very Valid" and "Very Practical" is used by students during the learning process.

Keywords: IPAS, Development, Interactive Powerpoint

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat wajib dilakukan oleh setiap individu. Pendidikan menjadi salah satu pondasi untuk menuju kesuksesan. Peran guru sangat penting dalam proses pendidikan, dimana guru akan mengajarkan banyak hal kepada siswa dan memberikan yang terbaik kepada siswa. Guru berperan penting dalam pendidikan. Pendidikan yang diberikan guru pada zaman sekarang harus lebih baik dari



yang sebelumnya. Guru dituntut untuk lebih kreatif dan produktif dalam dunia pendidikan.

Adanya UU RI Nomor 20 Tahun 2003 dari waktu ke waktu bidang pendidikan haruslah tetap menjadi prioritas dan orientasi untuk diusahakan perwujudan sarana dan prasarana terutama untuk sekolah. Salah satu tugas sekolah adalah menyiapkan peserta didik agar dapat mencapai perkembangan secara optimal. Peserta didik dapat dikatakan mencapai tujuan apabila dapat memperoleh pendidikan yang baik.

Banyak hal yang membuat peserta didik memiliki hasil belajar yang kurang, salah satu diantaranya yaitu peran guru yang kurang aktif dan kreatif dalam menyampaikan pembelajaran dikelas. Guru kebanyakan menggunakan metode ceramah sehingga membuat peserta didik bosan dan jenuh pada saat pembelajaran. Perlu diterapkannya model pembelajaran dengan menggunakan media yang menarik perhatian siswa, salah satunya dengan menggunakan media Powerpoint interaktif. Hal ini dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dikelas dan siswa juga ikut bersemangat pada saat pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi pada Jumat, 23 Agustus 2024 dari wali kelas V SD Negeri 101856 Gunung Rintih penggunaan media pembelajaran yang digunakan masih sederhana, belum memenuhi kebutuhansiswa untuk mudah untuk mengerti terhadap materi yang disampaikan guru terkhusus pada mata pelajaran IPAS pada materi Mengenal Organ Pernapasan Manusia. Sekolah sudah menyediakan alat bantu seperti LCD *projector*, tetapi belum maksimal atau belum interaktif. Hal ini membuat para siswa merasa jenuh dan bosan. Pelajaran IPAS sangat penting, karena IPAS merupakan ilmu pengetahuan alam yang sangat sering dibahas dalam kehidupan sehari-hari. Pada materi Mengenal Organ Pernapasan Manusia, guru dapat menjelaskan bagaimana cara kerja bagian tubuh kita khusus pada organ pernapasan.

Media pembelajaran dengan menggunakan media *Powerpoint* interaktif merupakan jenis media yang penggunaannya memerlukan koneksi internet. Presentasi interaktif ini dapat menggunakan elemen media seperti gambar, suara, teks, dan video. Dengan adanya media *Powerpoint* interaktif membantu guru dalam menyampaikan



pembelajaran di kelas. Hal ini dapat membuat perhatian siswa tertuju pada Powerpoint yang ditampilkan. Siswa lebih bersemangat dan aktif dalam merespon pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Penggunaan media Powerpoint interaktif sangat mendukung pembelajaran IPAS di kelas. Agar siswa tidak jenuh belajar jikalau hanya dengan buku paker dan menggunakan metode ceramah.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D (Research and Development) dengan model ADDIE. Penelitian pengembangan dengan metode penelitian R&D merupakan penelitian yang digunakan untuk mengembangkan, mengidentifikasi, memperoleh serta menghasilkan produk baru. Penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi produk yang sudah ada kemudian membuat produk yang lebih baik dari produk yang sebelumnya. Model ADDIE mempunyai lima tahapan, yaitu yang pertama analisis (analysis), yang kedua desain (design), yang ketiga pengembangan (development), yang ke empat pelaksanaan (implementation), dan yang kelima evaluasi (evaluation).

Penelitian ini juga bertujuan untuk membentuk media pembelajaran yang interaktif dan Produktif. Produk yang dihasilkan Media pembelajaran dengan memanfaatkan Media *Powerpoint* pada pembelajaran IPAS dengan materi Mengenal Organ Pernapasan Manusia di kelas V SD Negeri 101856 Gunung Rintih Medan T.P 2024/2025.

Pada tahap pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan berdasarkan kenyataan yang ada. Pengumpulan data dibutuhkan untuk mendapatkan hasil valid atau tidaknya sebuah penelitian yang dilakukan yaitu melalui data uji kevalidan (lembar validitas) dan data uji kepraktisan (lembar angket).



Tabel 1 Pedoman Angket Validitas

Skala	Kriteria Terhadap Produk
4	Sangat setuju/ sangat baik/ sangat sesuai/ sangat mudah/ sangat paham/ sangat menarik/ sangat layak/ sangat bermanfaat/ sangat memotivasi/ sangat aktif.
3	Setuju/ baik/ sesuai/ mudah/ paham/ menarik/ mengerti/ layak/ bermanfaat/ memotivasi/ aktif.
2	Cukup setuju/ cukup baik/ cukup sesuai/ cukup mudah/ cukup paham/ cukup menarik/ cukup mengerti/ cukup layak/ cukup bermanfaat/ cukup memotivasi/ cukup aktif.
1	Kurang setuju/ kurang baik/ kurang sesuai/ kurang mudah/ kurang paham/ kurang menarik/ kurang mengerti/ kurang layak/ kurang bermanfaat/ kurang memotivasi/ kurang aktif.

Tabel 2 Kriteria Penkatagorian Kevalidan

Presentase %	Kategori
80%-100%	Sangat Valid
60%-80%	Valid
40%-60%	Cukup Valid
20%-40%	Kurang Valid
0%-20%	Tidak Valid

Modifikasi: Sa'adah dan Wahyu (2022:97)

Tabel 3 Kriteria Penkatagorian Kepraktisan

Presentase (%)	Kategori
80%-100%	Sangat Praktis
60%-80%	Praktis
40%-60%	Cukup Praktis
20%-40%	Kurang Praktis
0%-20%	Tidak Praktis

Modifikasi : Sa'adah dan Wahyu (2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh Bapak Irwansyah S.Pd., M.Pd selaku dosen PGSD di Universitas *Quality*. Validasi media dilakukan untuk menguji pengembangan dan kevalidan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis Powerpoint.



Tabel 4 Validasi Oleh Ahli Media

No.	Indikator	Skor
1.	Tampilan Background pada media pembelajaran menarik	4
2.	Teks pada media pembelajaran dapat terbaca dengan baik	4
3.	Kejelasan uraian materi	4
4.	Tata letak teks dan gambar pada media pembelajaran sudah sesuai	4
5.	Proporsi warna pada media pembelajaran sudah sesuai	4
6.	Pemilihan jenis huruf pada media pembelajaran sudah sesuai	4
7.	Pemilihan ukuran huruf pada media pembelajaran sudah sesuai	4
8.	Sajian tampilan gambar pada media pembelajaran menarik	3
9.	Sajian gambar dengan materi sudah sesuai	4
10.	Materi yang tertulis pada media pembelajaran jelas	4
11.	Teks pada media pembelajaran jelas untuk dibaca	4
12.	Pemilihan animasi pada media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	4
13.	Materi tertulis pada media pembelajaran menarik	4
14.	Media pembelajaran mampu memfasilitasi siswa dalam belajar	4
15.	Media pembelajaran mudah dalam mencantumkan materi	4
	Total skor penilaian	59
	Rata-rata presentase	98%

Data yang tertera pada Tabel 1 merupakan hasil dari proses perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P= Nilai akhir

f= Jumlah skor perolehan

N= Skor maksimum

Jika dihitung maka,

$$P = \frac{59}{60} \times 100\% = 98\%$$

Berdasarkan validasi ahli media, dapat diperoleh rata-rata persentase sebesar 98% dengan keterangan sangat valid. Dengan demikian tingkat kevalidan media pembelajaran Powerpoint yang dikembangkan dinyatakan sudah valid untuk digunakan.

2. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi ini dilakukan oleh Ibu Dr. Srie Faizah Lisnasari M.Si. Lembar validasi ahli materi terdiri dari identitas, petunjuk pengisian, item pernyataan beserta



pilihan jawaban yang memiliki skor 1-4.

Tabel 5 Validasi Oleh Ahli Materi

No.	Indikator	Skor
1.	Materi sesuai dengan capaian pembelajaran	4
2.	Materi disajikan dengan sistematis	4
3.	Sudah sesuai dengan kebutuhan peserta didik	4
4.	Kejelasan dalam penulisan materi	4
5.	Materi sesuai dengan yang dirumuskan	4
6.	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	4
7.	Kejelasan materi mengenal organ pernapasan pada manusia sudah terpenuhi	4
8.	Cakupan materi berkaitan dengan sub tema yang dibahas sudah sesuai	4
9.	Materi tertulis sudah jelas dan spesifik	4
10.	Gambar yang diberikan sesuai dengan materi	3
11.	Kesesuaian penggunaan kata dengan materi yang dituliskan	3
12.	Materi menambah pengetahuan peserta didik	4
13.	Meningkatkan cara berpikir kritis peserta didik	4
14.	Penggunaan kata sudah sesuai dengan materi yang ditulis	4
15.	Kemudahan dalam memahami alur pada materi yang ditulis	4
	Total skor penilaian	58
	Rata-rata persentase	96%

Data yang tertera pada Tabel 5 merupakan hasil dari proses perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P= Nilai akhir

f= Jumlah skor perolehan

N= Skor maksimum

Jika dihitung maka,

$$P = \frac{58}{60} \times 100\% \\ = 96\%$$

Berdasarkan validasi ahli materi, dapat diperoleh rata-rata persentase sebesar 96% dengan keterangan sangat valid. Dengan demikian tingkat kevalidan materi pembelajaran Powerpoint yang dikembangkan dinyatakan sudah valid untuk digunakan.



3. Angket Respon Siswa

Tabel 6 Hasil Angket Respon Peserta didik

No.	Peserta didik	Pernyataan															Rata rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	PD-1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
2	PD-2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
3	PD-3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	55
4	PD-4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	53
5	PD-5	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	54
6	PD-6	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	56
7	PD-7	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	54
8	PD-8	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	57
9	PD-9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
10	PD-10	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
11	PD-11	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	57
12	PD-12	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	56
13	PD-13	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	57
14	PD-14	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	56
15	PD-15	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	56
16	PD-16	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	56
17	PD-17	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	57
18	PD-18	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	57
19	PD-19	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	52
20	PD-20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	59
21	PD-21	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	52
22	PD-22	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	57
23	PD-23	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	56
24	PD-24	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	54
25	PD-25	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	53
26	PD-26	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	58
																1.460	
Skor Rata-rata Angket Peserta didik																	
Kategori																Sangat Praktis	

Data yang tertera pada Tabel 6 merupakan hasil dari proses perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P= Nilai akhir

f= Skor rata-rata kepraktisan peserta didik ke-i

N= Skor maksimum



Jika dihitung maka:

$$P = \frac{1.460}{1.560} \times 100\% \\ = 93\%$$

Berdasarkan data tabel 4.4 di atas menyatakan bahwa data yang diperoleh hasil seluruh angket respon peserta didik kelas V SD Negeri 101856 Gunung Rintih yang berjumlah 26 siswa dan skor rata-rata diperoleh 93% dikategorikan sangat praktis.

4. Angket Respon Guru

Tabel 7 Hasil Angket Respon Guru

No.	Indikator	Skor
1.	Kesesuaian materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Pembelajaran	4
2.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media sesuai dengan kebutuhan peserta didik	4
3.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media sesuai dengan bahan ajar	4
4.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media sesuai dengan karakteristik peserta didik	4
5.	Penggunaan bahasa mudah untuk dipahami	4
6.	Bahasa yang digunakan dalam media sesuai dengan usia peserta didik	4
7.	Mempermudah dalam memahami materi pada media pembelajaran	4
8.	Meningkatkan motivasi belajar peserta didik	4
9.	Topik pembelajaran sudah dimuat dengan jelas pada media pembelajaran	4
10.	Cakupan materi sudah dimuat dalam media pembelajaran	4
11.	Penggunaan tulisan jelas pada media berbasis <i>Powerpoint</i>	3
12.	Ketetapan layout dan tata letak yang dimiliki media sudah sesuai dengan urutan	3
13.	Penggunaan gambar pada materi sudah sesuai dan menarik	4
14.	Tampilan yang dimiliki media berbasis <i>Powerpoint</i> menarik	3
15.	Media berbasis <i>Powerpoint</i> aman dan nyaman digunakan	3
	Total skor penilaian	56
	Rata-rata persentase	93%

Data yang tertera diatas merupakan hasil dari proses perhitungan berikut:

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

Keterangan:

P= Nilai akhir

f= Skor rata-rata kepraktisan

N= Skor maksimum

Jika dihitung maka:



$$P = \frac{56}{60} \times 100\% \\ = 93\%$$

Berdasarkan penilaian yang diperoleh dari Angket Respon Guru dapat diperoleh rata-rata persentase sebesar 93% dengan kategori sangat praktis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran *Powerpoint* interaktif memperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Kevalidan Media pembelajaran *Powerpoint* interaktif yang dikembangkan memperoleh presentase oleh Validator Ahli Media yaitu sebesar 98% dengan kategori Sangat Valid. Dan kevalidan oleh Validator Ahli Materi memperoleh presentase sebesar 96% dengan kategori Sangat Valid. Dengan perolehan data tersebut maka Media *Powerpoint* interaktif Sangat Valid digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Kepraktisan Media pembelajaran *Powerpoint* interaktif yang dikembangkan melalui Angket Respon Guru memperoleh presentase sebesar 93% dengan kategori Sangat Praktis. Dan Kepraktisan yang diperoleh melalui Angket Respon Peserta Didik sebesar 93% dengan kategori Sangat Praktis. Dengan perolehan data tersebut maka Media *Powerpoint* interaktif Sangat Praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. S., Robandi, B., Rosmiati, I., & Maulana, Y. (2022). Analisis Pedagogical Content Knowledge terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9180-9187.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. Halaqa: *Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42.
- Daulay, S. N., Haryadi, & Pristiwati, R. (2022). Rekonstruksi Media *Powerpoint* Dalam Pembelajaran Teks Prosedur. *Asas: Jurnal Sastra*, 11(1), 138.
- Dewi, M. D., dan Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran *Powerpoint* Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah*



- Pendidikan Matematika, 8(2), 2017.
- Fitri Rahmawati, B. (2020). Penggunaan Media Interaktif Power Point Dalam Pembelajaran Daring. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah Dan Pendidikan*, 4(2), 60-67.
- Hamdani, A. D. (2021). Pendidikan di Era Digital Yang Mereduksi Nilai Budaya. *Cermin: Jurnal Pendidikan*, 5(1).
- Hendraningrat, D., & Fauziah, P. (2022). Media Pembelajaran Digital untuk Stimulasi Motorik Halus Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 6(1).
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28-38.
- Julia, H. (2019). *Pengembangan Media Powepoint Interaktif Pada Universitas Muhammadiyah Palembang Program Studi Pendidikan Biologi Februari 2019*.
- Khaerunnisa, F., Sunarjan, Y., & Atjama, H. T. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Powerpoint Terhadap Minat Belajar Sejarah Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bumiayu Tahun Ajaran 2017/2018. *Indonesia Journal of History Education*, 6(1), 31-41.
- Mazidah, N. R., & Sartika, S. B. (2023). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Mata Pelajaran IPA Kelas V di SDN Grabagan. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 9-16.
- Nurhidayati, N., Asrori, I., Ashanuddin, M., & Dariyadi, M. W. (2019). Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Powerint Dan Pemanfaatan Aplikasi Android Untuk Guru Bahasa Arab. *Jurnal Karinov*, 2(3), 181.
- Purnama, S. (2016). Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 4(1), 19.
- Rasagama, I, G, (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Getaran Berbasis Video YouTube untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Politeknik. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 8(2), 91-101.
- Rayanto, Y. H., Sugianti. (2020). Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori & Praktek (T. Rokhmawan (ed)). Lembaga Academic & Research Institute.
- Siagian, G. (2021). Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Pada Pembelajaran IPAS. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683-1688.



Sugiyono. (2020). Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development.

Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2021. Pengertian Sampel. Bandung: Alfa Beta.

Sugiyono. 2021. Populasi. Bandung: Alfa Beta.

Syavira, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa Kelas V Sd. OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika, 5(1), 84-93.

Wati (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Melalui Pendekatan Saintifik untuk Pembelajaran Tematik Integratif Siswa Kelas 2 SDN Bergas Kidul 03 Kabupaten Semarang. Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 6(1), 143-15.