

**PENGEEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPAS BERBASIS  
MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA UNTUK  
SISWA KELAS 5 SDN DOROMUKTI TUBAN**

Yazid Albustomi<sup>1</sup>, Agus Wardhono<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>PGSD FKIP Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

<sup>1</sup>[Boestomyboestomy@gmail.com](mailto:Boestomyboestomy@gmail.com) , <sup>2</sup> [Agusward@gmail.com](mailto:Agusward@gmail.com)

**,ABSTRACT**

*This research aims to develop science and technology learning media using Macromedia Flash 8 light materials and their properties for grade V students of SDN Doromukti Tuban that are valid, practical, and effective, This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model which consists of 5 stages, namely Analysis, Design, Develop, Implement, and Evaluation. The media is validated by 3 validators, namely media experts, material experts, and linguists to determine the validity of the media. The results of the validation of media experts show that the category is very valid with a percentage of 88%. The results of the validation of material experts showed that the category was very valid with a percentage of 88%. And, the results of linguist validation show that the category is very valid with a percentage of 94%. The results of the practicality test showed that interactive multimedia was declared very practical with a percentage of 94% of the teacher's response results and 89.71% of the average student response results. The results of the effectiveness test showed that the media was included in the very effective criteria with a percentage of completeness of the test results of 26 students of 88.46%. The data analyzed in this study are validity, effectiveness, and practicality data. Based on this assessment, it can be concluded that the science learning media based on Macromedia Flash 8 on light materials and their properties are suitable for use in science learning.*

*Keywords: ADDIE, Learning Media, Science, Macromedia Flash 8*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran IPAS menggunakan *Macromedia Flash 8* materi cahaya dan sifatnya untuk siswa kelas V SDN Doromukti Tuban yang valid, praktis, dan efektif, Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analysis, Design, Develop, Implement, dan Evaluation*. Media divalidasi oleh 3 validator yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa untuk menentukan kevalidan media. Hasil validasi ahli media menunjukkan kategori sangat valid dengan presentase 88% . Hasil validasi ahli materi menunjukan kategori sangat valid dengan presentase 88%. Dan, hasil validasi ahli bahasa menunjukkan kategori sangat valid dengan presentase 94%. Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa multimedia interaktif dinyatakan sangat praktis dengan presentase 94% dari hasil respon guru dan 89,71 dari rata-rata hasil respon siswa. Hasil uji keefektifan menunjukkan bahwa media termasuk dalam kriteria sangat efektif dengan presentase ketuntasan hasil tes 26 siswa 88,46%. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran IPAS menggunakan

*Macromedia Flash 8* materi cahaya dan sifatnya untuk siswa kelas V SDN Doromukti Tuban. Data yang di analisis pada penelitian ini adalah data kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan. Berdasarkan penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sains berbasis *Macromedia Flash 8* pada materi cahaya dan sifatnya yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran sains.

Kata Kunci: ADDIE, Media Pembelajaran, IPAS, *Macromedia Flash 8*

## **A. Pendahuluan**

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sekarang ini telah banyak menunjukkan kemajuan yang luar biasa (Nandari et al., 2023). Perkembangan teknologi sendiri telah memberikan dampak yang cukup signifikan bagi kehidupan manusia dalam segala bidang. Banyak sektor kehidupan penting yang telah merasakan manfaat dari teknologi, tidak terkecuali pada dunia pendidikan. Hal ini dapat dimanfaatkan khususnya oleh para tenaga pendidik untuk mengembangkan pendidikan salah satu diantaranya yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran di dalam kelas. Tetapi, pada masa ini belum banyak yang mengembangkan media pembelajaran, seperti salah satunya media pembelajaran berbasis komputer. Oleh sebab itu khususnya bagi para tenaga pendidik diharapkan mampu mengikuti perkembangan

teknologi, sehingga dapat memanfaatkan teknologi moderen untuk dijadikan sebagai media pembelajaran yang diharapkan dapat mencapai tujuan pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SDN Doromukti Tuban tahun pelajaran 2023/2024, sarana prasarana pendidikan yang digunakan tergolong sudah maju dan berbasis teknologi. Dapat dilihat dari penggunaan komputer dan LCD yang sudah digunakan sebagai media pembelajaran. Pemilihan media sangat menentukan penerimaan atau pemahaman peserta didik terhadap pesan-pesan materi yang disampaikan oleh pendidik. Pada saat penyampaian pembelajaran IPAS, Pendidik atau pengajar menggunakan media cetak seperti buku siswa dan buku guru serta metode ceramah. Padahal di SDN Doromukti Tuban sudah mempunyai fasilitas media seperti LCD, tetapi dalam pemanfaatannya kurang maksimal.

Oleh karena itu penulis menemukan ide yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif yang menggunakan program *Macromedia flash*, *Macromedia flash* merupakan salah satu perangkat lunak komputer atau laptop yang bisa dijadikan media pembelajaran *interaktif*. Kelengkapan fitur atau fasilitas dan kemampuannya yang sangat luar biasa dalam menghasilkan kombinasi berbagai media dari komputer antara lain, gambar, *teks*, *animasi*, *audio*, maupun *video* program ini dinilai cocok untuk mengemas materi pelajaran IPAS untuk menarik minat dan motivasi belajar peserta didik.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu cara bagaimana peserta didik mudah dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Berdasarkan uraian masalah diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash 8* Materi Cahaya dan Sifatnya Untuk peserta didik Kelas V (lima) SDN Doromukti Tuban" tahun pelajaran 2023/2024.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan atau dikenal *Research and Development (R&D)*. Dalam pengembangan media pembelajaran yang dihasilkan dari program *Macromedia Flash 8* ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang melewati lima tahap yaitu:

Tahap Analisis (*Analysis*), tahap ini merupakan kegiatan pendahuluan sebelum menentukan konsep pembuatan media pembelajaran *Macromedia Flash*. Adapun kegiatan yang dilakukan yaitu mengidentifikasi kurikulum, tujuan media pembelajaran dan Karakteristik Siswa.

Tahapan Desain (*Design*), Tahap ini merupakan kegiatan studi yang dilakukan sebelum menentukan konsep desain produk awal media pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash 8*. Adapun kegiatan awal yang dilakukan yaitu merancang materi pembelajaran dan merancang design media pembelajaran dengan program *Macromedia Flash 8* berupa pembuatan flowchart dan penyusunan storyboard.

Tahapan Pengembangan (*Development*), Tahap ini adalah tahap mengorganisasikan berbagai *layout*, desain, dan macam bahan-bahan yang telah disiapkan menjadi suatu produk multimedia yang *interaktif*. Langkah-langkah yang ditempuh antara lain memproduksi materi pembelajaran IPAS, *Authoring* materi pembelajaran IPAS, kemudian *Editing* materi pembelajaran IPAS, selanjutnya memproduksi media pembelajaran IPAS.

Tahap Implementasi (*Implementation*), Media Pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* yang telah dikembangkan, serta telah mendapat validasi dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui validitas media pembelajaran, materi program pembelajaran, dan kualitas pembelajaran.. Selanjutnya uji coba pada siswa. Kemudian siswa yang mengikuti kegiatan ini mengisi angket respon. Implementasi dimaksudkan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*), Dari tahap uji coba akan diperoleh penilaian dari gurudan hasil angket

respon dari siswa yang mengikuti implementasi. Hasil angket akan dianalisis dan divalusi yang selanjutnya dapat diketahui kualitas media dan respon siswa terhadap media pembelajaran tersebut. Hasil analisis, penilaian, dan respon siswa ini digunakan sebagai acuan perlu tidaknya revisi media tahap akhir.

Analisis kevalidan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* akan melibatkan penilaian dari tiga validator, yaitu validator ahli materi, media, dan bahasa yang merupakan dosen FKIP UNIROW Tuban. Adapun rumus yang digunakan dalam uji kevalidan menurut (Maharani et al., 2023), yaitu:

$$P = \frac{\sum x}{\sum i} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Persentase skor (%)
- $\sum x$  : Total nilai yang dihasilkan
- $\sum i$  : Total nilai maksimal
- 100% : Konstanta

Adapun kriteria kevalidan produk yang dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel 1 Kriteria tingkat kevalidan**

Tingkat pencapaian	Kualifikasi
81% -100%	Sangat valid
61% -80%	Valid
41% -60%	Cukup valid
21% -40%	Tidak valid
0 - 20%	Sangat tidak valid

Analisis keefektifan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* Untuk mengukur tingkat keefektifan media menggunakan nilai tes siswa yaitu dengan ketuntasan minimal 75, rumus presentase menurut (Aulia & Mintohari, 2023) sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah Siswa nilai} \geq 75}{\text{Jumlah Seluruh siswa}} \times 100\%$$

Adapun kriteria keefektifan produk yang dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel 2 Kriteria tingkat keefektifan**

Analisis kepraktisan media

Tingkat pencapaian	Kualifikasi
81% -100%	Sangat efektif
61% -80%	Efektif
41% -60%	Cukup efektif
21% -40%	Tidak efektif
0 - 20%	Sangat tidak efektif

pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* Untuk mengukur tingkat kepraktisan media menggunakan lembar angket guru dan siswa, berikut rumus presentase menurut (Aulia & Mintohari, 2023):

$$P = \frac{\sum x}{\sum i} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Persentase skor (%)
- $\sum x$  : Total nilai yang dihasilkan
- $\sum i$  : Total nilai maksimal
- 100% : Konstanta

Adapun kriteria kepraktisan produk yang dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel 3 Kriteria tingkat kepraktisan**

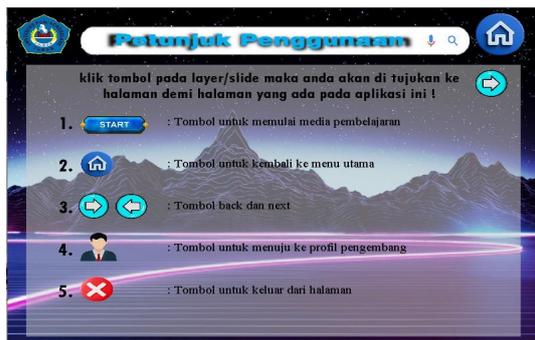
Tingkat pencapaian	Kualifikasi
81% -100%	Sangat Praktis
61% -80%	Praktis
41% -60%	Cukup Praktis
21% -40%	Tidak Praktis
0 - 20%	Sangat tidak Praktis

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran IPAS berbasis *macromedia flash 8*, berikut adalah tampilan hasil produk media pembelajarannya yang dihasilkan:



Gambar 1 tampilan menu utama media



Gambar 2 Menu petunjuk penggunaan



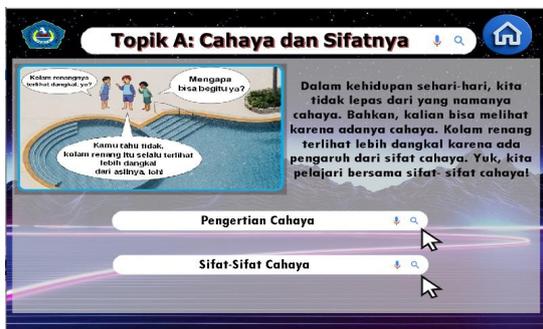
Gambar 6 Sampel Menu Quiz



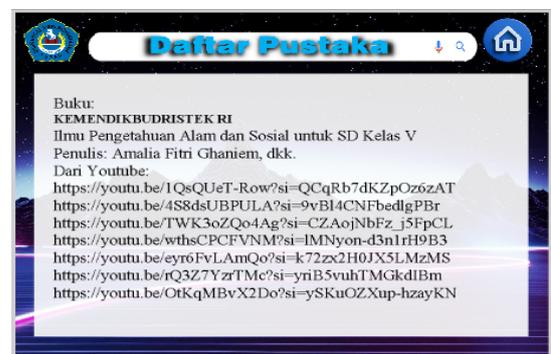
Gambar 3 Menu CP dan TP



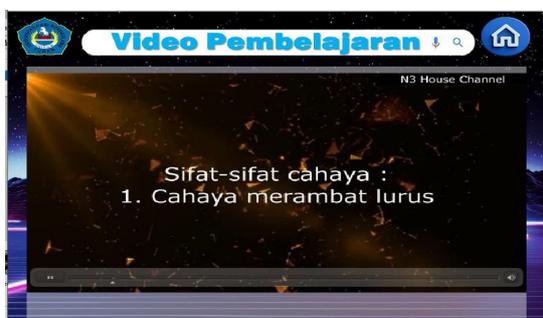
Gambar 7 Sampel Menu Quiz



Gambar 4 Sampel menu materi



Gambar 8 Menu Pustaka



Gambar 5 Menu Video Pembelajaran

Pada gambar 1 menampilkan tampilan halaman menu utama dari hasil pengembangan media pembelajaran IPAS menggunakan *Macromedia Flash 8*, terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh siswa, menu – menu tersebut yaitu: Petunjuk yang berisi petunjuk penggunaan media, CP dan TP materi

Cahaya dan sifatnya , Menu materi, menu Video, menu *Quiz*, menu Pustaka, dan menu profil. Dengan cara mengklik tombol navigasi pada menu – menu tersebut maka secara otomatis akan menuju pada halaman menu yang diinginkan.

Hasil uji kevalidan media dilakukan oleh tiga validator ahli, yaitu: Bapak Dr. Sumadi, M.Pd. sebagai ahli media, Ibu Ifa Septia Rakhma Widiyanti, M.Pd. Sebagai ahli materi, dan Bapak Kumaidi, M.Pd. sebagai ahli bahasa. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Validasi ahli media terdiri 10 poin pernyataan, dengan *skor* maksimal 50 dan 5 *skor* maksimal setiap pernyataan. Dari uji validitas ahli media memperoleh skor 44 dengan presentase 88%. Berdasarkan tabel kriteria tingkat kepraktisan pada tabel 1, dari hasil validasi ahli media, produk yang dikembangkan dikategorikan “sangat valid”.

Validasi ahli materi terdiri 10 poin pernyataan, dengan *skor* maksimal 50 dan 5 *skor* maksimal setiap pernyataan. Dari uji validitas ahli materi memperoleh skor 44 dengan presentase 88%. Berdasarkan tabel kriteria tingkat kepraktisan pada tabel 1, dari hasil validasi ahli materi,

produk yang dikembangkan dikategorikan “sangat valid”.

Validasi ahli Bahasa terdiri 10 poin pernyataan, dengan *skor* maksimal 50 dan 5 *skor* maksimal setiap pernyataan. Dari uji validitas Ahli Bahasa memperoleh skor 47 dengan presentase 94%. Berdasarkan tabel kriteria tingkat kepraktisan pada tabel 1, dari hasil validasi Ahli Bahasa, produk yang dikembangkan dikategorikan “sangat valid”.

Hasil uji keefektifan media diperoleh dari hasil tes evaluasi kepada 26 siswa kelas 5 SDN Doromukti Tuban. Berikut hasil tes evaluasi:

**Tabel 4 Hasil tes evaluasi siswa**

NO	NAMA SISWA	NILAI	KET.
1	AA	90	Tuntas
2	AYW	100	Tuntas
3	AK	80	Tuntas
4	AANA	100	Tuntas
5	ASN	80	Tuntas
6	ASA	90	Tuntas
7	EA	90	Tuntas
8	FH	100	Tuntas
9	FGP	90	Tuntas
10	HH	70	Tidak Tuntas
11	JPI	80	Tuntas
12	JKR	70	Tidak Tuntas
13	MPA	90	Tuntas
14	MIRA	80	Tuntas
15	MAF	90	Tuntas
16	MFA	80	Tuntas
17	MNK	70	Tidak Tuntas

18	MNN	100	Tuntas
19	NM	100	Tuntas
20	NMPJ	100	Tuntas
21	SM	80	Tuntas
22	VA	90	Tuntas
23	FAL	100	Tuntas
24	MZ	80	Tuntas
25	ESW	90	Tuntas
26	S	80	Tuntas
<b>TUNTAS</b>		<b>23</b>	
<b>TIDAK TUNTAS</b>		<b>3</b>	
<b>PRESENTASE</b>		<b>88,46%</b>	

Berdasarkan tabel hasil uji keefektifan diatas diperoleh total ketuntasan 23 siswa dari 26 siswa jika dipresentasikan menurut (Aulia & Mintohari, 2023), menghasilkan nilai keefektifan 88,46% dan produk dapat dikategorikan “sangat efektif”.

setelah tahap Implementasi atau uji coba produk diperoleh data respon guru yang terdiri dari 10 pernyataan terkait dengan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* yang diisi oleh guru kelas V SDN Doromukti Tuban yaitu Ibu Lita Aditya Dewi, S.Pd dan 26 siswa. Hasil penilaian dari angket respon guru dan siswa berupa data kuantitatif dengan rumus yang telah ditentukan. Adapun perolehan dari Hasil respon guru yang setelah dihitung menggunakan rumus menurut (Aulia & Mintohari, 2023),

memperoleh skor 47 dengan presentase 94% dan data respon dari 26 siswa kelas V SDN Doromukti memperoleh nilai respon 26 siswa dengan rata-rata 89,71%. Berdasarkan tabel kriteria tingkat kepraktisan pada tabel 2, dilihat dari hasil angket respon guru, media yang dikembangkan dikategorikan dalam kriteria “sangat praktis”.

### **E. Kesimpulan**

Kevalidan media pembelajaran memperoleh nilai dari ahli media sebesar 88% nilai dari ahli materi sebesar 88% dari ahli bahasa sebesar 94% sehingga, media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dinyatakan sangat valid.

Kepraktisan media pembelajaran memperoleh Hasil dari angket respon guru adalah 94% serta rata-rata hasil respon siswa yaitu 89,71%. sehingga sesuai dengan kriteria multimedia interaktif dinyatakan sangat praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran.

Keefektifan dalam pembelajaran menghasilkan presentase 88,46% ketuntasan. Maka sesuai dengan kriteria tingkat keefektifan media pembelajaran berbasis *Macromedia*

*Flash 8* dinyatakan sangat efektif untuk digunakan pada pembelajaran.

1. Saran Pemanfaatan Produk

- a. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* adalah salah satu alat pembelajaran mandiri yang dapat digunakan baik di kelas maupun di rumah.
- b. Agar guru dapat membuat media pembelajaran sendiri yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, guru harus memiliki pengetahuan tentang pembuatan dan pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8*.
- c. Siswa harus memiliki keterampilan dasar dalam penggunaan *smartphone* dan ilmu komputer, serta keterampilan untuk menggunakan program seperti media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8*.

2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Karena produk yang dikembangkan peneliti hanya terdiri dari materi cahaya dan sifatnya, siapa pun yang ingin

mengembangkan produk lebih lanjut dapat menambahkan materi lain, sehingga produk yang dihasilkan lebih *komprehensif*.

- b. Anda dapat membuat produk lebih menarik bagi siapapun yang ingin mengembangkan produk lebih lanjut dengan menambahkan *backsound* dan suara narator serta menu game pembelajaran pada media berbasis *Macromedia Flash 8*.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku :

Development of Learning Tools based on Cultural and Character Education in Improving Discipline in Elementary School Research Article  
A Wardhono, S Munafi'ah, D Apriono, U Supriatna  
*Journal of Humanities and Social Sciences Studies* 5 (12), 19-30

Natural And Social Science For Elementary School, A Wardhono, I Agustin, NVW Putri, A Zumrudiana, N Hafidza, M Fatoni, Penerbit PT INTENSE Mojokerto Bintang Sembilan, 182-182

### Jurnal :

- Nasirudin, F., & Mawartiningsih, L. (2017). "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Macromedia Flash 8 Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMP Kelas VII." *Proceeding Biology Education Conference*, 14, 509–516.
- (Iqbal, 2022). (2022). 2005–2003 ,8.5.2017 ,האגך, העינים. לבגד .שבאמת .www.aging-us.com
- Abbas, M. L. H. (2019). Penerapan Animasi Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Tekanan. *Ed-Humanistics : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1). <https://doi.org/10.33752/ed-humanistics.v4i1.359>
- Andrews. (2016). Konsep Dasar Visualisasi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hakky, M. K., Wirasasmita, R. H., & Uska, M. Z. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(1), 24. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v2i1.868>
- 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. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.111042>
- Kristanto, A. (2016). Media Pembelajaran. *Bintang Sutabaya*, 1–129.
- Kurniawati, R., Wiratsiwi, W., Guru, P., Dasar, S., & Peristiwa, M. G. (2020).
- Maharani, F. L., Laila, A., & Damariswara, R. (2023). "Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia Flash Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa" Sekolah Dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 212–227. <https://doi.org/10.37329/cetta.v6i2.2218>
- Marpaung, O., & Siagian, S. (2016). "Interaktif Menulis Surat Lebih Efektif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dari Pada Tanpa Menggunakan Media Pembelajaran
- Mustika, Z. (2015). Urgenitas Media Dalam Mendukung Proses Pembelajaran Yang Kondusif. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1), 60–73. <https://doi.org/10.22373/crc.v1i1.311>
- Nandari, K., Akhbar, T., & Tanzimah, T. (2023).

- Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Negeri 235 Palembang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 354–361.  
<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/5342>  
<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/5342/4454>
- Nasirudin, F., & Mawartiningsih, L. (2017). “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Macromedia Flash 8 Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMP Kelas VII.” *Proceeding Biology Education Conference*, 14, 509–516.
- Rahmi, M. S. M., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019). “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku.” *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 178.  
<https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18524>
- Rizal, S. U., Maharani, I. N., Ramadhan, M. N., Rizqiawan, D. W., & Abdurachman, J. (2016). *Media Pembelajaran*. Cv.Nurani. [http://digilib.iain-palangkaraya.ac.id/4310/1/Ebook Media Pembelajaran.pdf](http://digilib.iain-palangkaraya.ac.id/4310/1/Ebook%20Media%20Pembelajaran.pdf)
- Titik Setyaningsih, F. S. (2020). “Analisis Pemanfaatan Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar.” *E- Jurnal Inovasi Pembelajaran SD*, 8(9), 132–149.  
<https://doi.org/10.24036/e-jpsd.v10i3.10458>
- Umami, L. F., Nugroho, K., & Zubedi, D. (2021). “Projek Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (PROJEK IPAS).” *Kemdikbudristek RI*.  
<https://www.masbabal.com/2022/08/pengertian-dan-fungsi-projek-ipas-ilmu.html>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiyah, Z. (2023).