



## **Pengembangan Media Animasi Fisika Menggunakan *Software Adobe Flash CS6* Pada Materi Momen Gaya**

Putri Rahayu\*, Maria Dewati, Indica Yona Okyranida  
Universitas Indraprasta PGRI  
\*Email: rahayuuputri16@gmail.com

### **Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*  
Diterima Oktober 2021  
Disetujui November 2021  
Dipublikasikan November 2021

*Keywords:*  
*Physics animation, media learning, Adobe Flash CS6*

### **Abstract**

In this study aims to find out the feasibility of physical animation media using adobe flash software Cs6 on material moment style. This research uses 4D research design consisting of 4 stages, namely Define, Design, Develop, and Disseminate. This research can only be completed in the development stage, this is due to the Covid 19 pandemic globally so researchers can not do the next research step. In this study using the instrument of initial needs observation sheet research and expert validation test questionnaire consisting of media experts and material experts. Based on the data of the results of research and discussion that has been described, it can be concluded that the Development of Animation Media Using Adobe Flash CS6 In the material of the style moment using the 4D model as the research is very feasible to use proven with the results of design validation conducted by means of validation tests media experts and material experts get results of 85 % and 80 % with very decent results and worth to use.

**How to Cite:** Rahayu, P., Dewati M., Okyranida, I. Y. (2021). Pengembangan Media Animasi Fisika Menggunakan Software Adobe Flash Cs6 Pada Materi Momen Gaya. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 2 (2): 80-87.

## **PENDAHULUAN**

Teknologi elektronika saat ini berkembang dengan sangat pesat (Koloay, 2016), apalagi di era 4.0 semua yang awalnya sulit akan terasa mudah, bahkan dimanapun tanpa mengenal waktu dan tempat semua bisa diakses dengan mudah. Teknologi sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan teknologi pada zaman ini belum dimanfaatkan dengan baik pada siswa maupun guru. Karena saat ini banyak guru dengan usia tidak produktif masih belum bisa menggunakan teknologi yang sangat bermanfaat ini karena dianggap terlalu rumit dan susah. Sebenarnya teknologi saat ini telah mempengaruhi masyarakat dan sekelilingnya dalam berbagai cara, bisa dengan belajar lewat media Youtube dan lainnya, semua bisa diakses dengan mudah. Teknologi mempunyai hal positif yang bisa diambil dan dipelajari maupun hal negatif yang tidak layak untuk digunakan. Kemajuan teknologi telah mempengaruhi gaya hidup dan pola pikir masyarakat. Salah satu teknologi yang mempengaruhi pola pikir masyarakat dalam segi positif adalah membantu memperbaiki sistem belajar yang ada di Indonesia dengan meningkatkan ide kreatif melalui media pembelajaran (Wahyudi, et. al, 2018).

Media pembelajaran saat ini telah berkembang, tidak hanya melalui tulisan saja yaitu melalui buku, namun sekarang sudah banyak media pembelajaran menarik yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi berupa materi ajar, sehingga peserta didik menjadi lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang kemauan siswa untuk

belajar agar siswa tidak mudah bosan. Dengan adanya media pembelajaran ini membuat guru menjadi lebih efisien dalam mengajar, salah satunya memakai animasi dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran fisika masih jarang digunakan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA Corpatarin Jakarta dan wawancara dengan 1 guru bidang studi fisika, peserta didik masih kesulitan dalam memahami pembelajaran materi Momen Gaya karena 15 dari 25 peserta didik salah menentukan arah momen gaya, akibatnya membuat hasil yang ingin ditentukan menjadi salah. Momen Gaya merupakan salah satu materi yang ada di bidang Fisika dan ada disekitar kita dalam kehidupan sehari-hari. Hampir semua aktivitas sehari-hari menggunakan momen gaya. Dalam fisika, Momen Gaya menjelaskan tentang penyebab suatu benda bergerak, keefektifan gaya yang diberikan untuk memutar benda terhadap suatu poros tertentu. Dan menghasilkan sudut tertentu dari arah sumbu putarnya. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang mampu menjelaskan konsep momen gaya dengan baik. Salah satunya yaitu video animasi fisika.

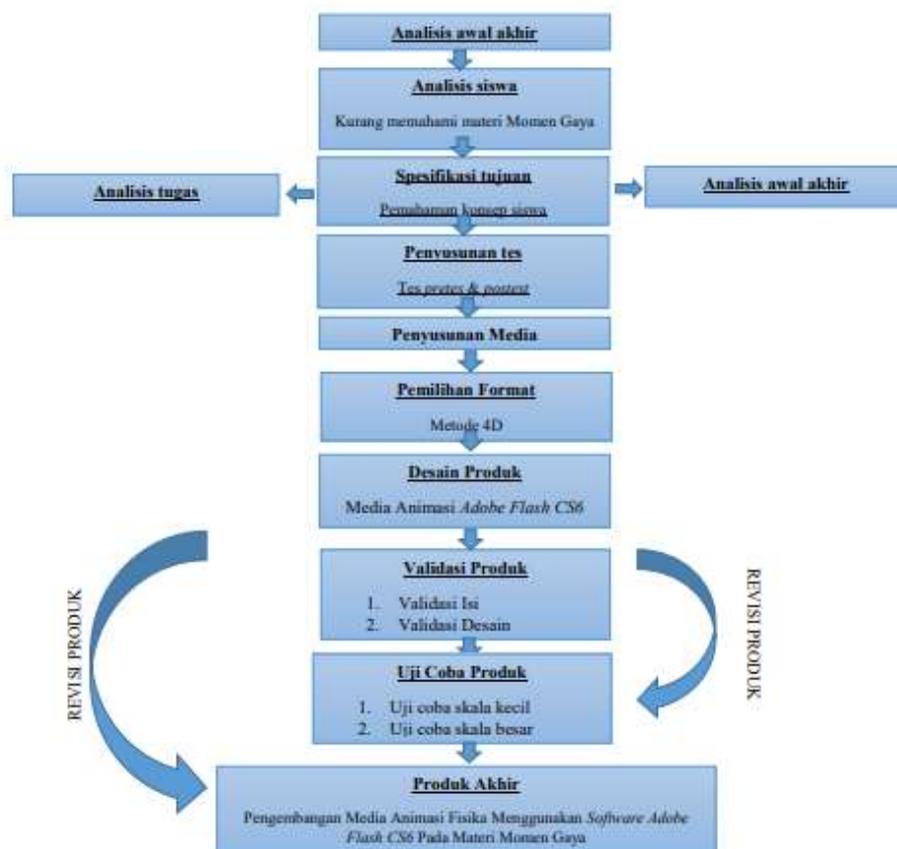
Animasi banyak dipakai dalam proses pembelajaran di sekolah untuk memudahkan guru dalam memaparkan konsep, atau pun merangsang siswa agar lebih paham dengan materi yang diajarkan. Dengan bantuan komputer dan grafika komputer, pembuatan animasi menjadi sangat mudah dan cepat (Ramdhan, et. al, 2019). Animasi ini biasanya sangat merangsang siswa dalam memahami konsep dengan baik, apalagi jika animasi yang digunakan menggunakan animasi yang ada pada kehidupan sehari-hari yang dimulai dari hal terkecil. Animasi media pembelajaran yang nyata pada kehidupan sehari-hari contohnya adalah animasi pada materi Fisika. Fisika pada umumnya dianggap sulit oleh siswa karena siswa banyak yang belum tahu mengenai konsep fisika lebih dalam. Pembelajaran Fisika bertujuan untuk meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap pengetahuan, konsep, prinsip fisika, serta mengembangkan keterampilan peserta didik.

Fahmadi (2016) mengatakan bahwa keefektifan pembelajaran masih sangat minim memperoleh hasil Secara keseluruhan dari segi materi, media pembelajaran mendapat nilai rata-rata 3,36 dengan persentase 84,00% diklasifikasikan sangat baik. Media pembelajaran sudah layak digunakan dari sisi materi. Salah satu *Software* yang efektif dalam proses belajar mengajar adalah dengan membuat media pembelajaran animasi ide kreatif menggunakan *Software Adobe Flash Cs6*. *Software Adobe flash Cs6* merupakan sebuah *software* yang di desain khusus oleh *adobe* dan program aplikasi standar *authoring tool professional* yang digunakan untuk membuat animasi dan *bitmap* yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Di desain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Aplikasi *Software Adobe Flash Cs6* cocok untuk digunakan pada materi pemahaman konsep seperti Momen Gaya. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah yaitu untuk Mengetahui pengembangan media pembelajaran pada materi Momen Gaya menggunakan *Software Adobe Flash Cs6*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Corpatarin Jakarta yang berada di alamat Jalan Pondok Kopi, Duren Sawit, Jakarta Timur. Penelitian yang akan dilaksanakan yaitu dikembangkan media pembelajaran fisika dalam bentuk animasi, menggunakan materi di semester ganjil, subyek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI, judul penelitian adalah pengembangan media animasi fisika menggunakan *software adobe flash cs6* pada materi momen gaya. Desain Penelitian yang akan digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). R&D dilaksanakan melalui beberapa tahap.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangannya pada Borg and Gall ini meliputi : 1) Potensi dan Masalah, 2) Pengumpulan Data, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Revisi Model 6) Ujicoba Produk, 7) Revisi Produk. Pada Penelitian ini model yang digunakan adalah model 4D (Astuti, 2019). Model Pengembangan 4D (*Four-D*) merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran. Model pengembangan 4D terdiri atas empat tahap utama yaitu: Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebarluasan). Penelitian ini hanya bisa diselesaikan dalam tahap pengembangan, hal ini dikarenakan adanya pandemi Corona (Covid 19) secara global sehingga peneliti tidak dapat melakukan langkah penelitian selanjutnya. Tahap *Define* berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Tahap *Design* ini bertujuan untuk merancang suatu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Tahap *Develop* ini bertujuan untuk menghasilkan media yang sudah di revisi berdasarkan masukan ahli dan uji coba.



Gambar 1.1 Alur Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dikembangkan tersebut dapat berupa produk baru atau mengembangkan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Model pengembangan melalui penelitian dan pengembangan ini, peneliti berusaha untuk mengembangkan suatu produk yang layak dan efektif, digunakan dalam pembelajaran. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu media animasi fisika menggunakan *software Adobe Flash CS6* Pada Materi momen Gaya.

Instrumen penelitian merupakan, pedoman wawancara dan pendoman observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian (Cahya, 2018). Observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data atau informasi melalui pengamatan terhadap suatu kegiatan secara langsung (Imaniyah, et al. 2018). Observasi yang dilakukan peneliti adalah sebelum mengembangkan media pembelajaran animasi Fisika Menggunakan

*Software Adobe Flash CS6* pada materi Momen Gaya. Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket yang ditujukan untuk validator yakni ahli media pembelajaran dan ahli materi pembelajaran. Angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa aspek, yaitu: Validasi dalam media pembelajaran animasi Fisika Menggunakan *Software Adobe Flash CS6* pada materi Momen Gaya ini dilihat dari segi materi, cara penyajian, bahasa yang digunakan, tampilan, serta kesesuaian pendekatan yang digunakan. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen validasi yang telah peneliti buat, yakni:

Tabel 1. Angket Validasi Materi

<b>Indikator</b>	<b>Pernyataan</b>
Pembelajaran	Media yang digunakan sudah baik Bahasa penyampaian yang digunakan sudah jelas Pengemasan materi dalam media sesuai untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa
Materi	Materi yang digunakan menarik Kesesuaian materi sudah jelas Materi yang disampaikan sudah sesuai contoh-contoh Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari Susunan materi sudah sangat baik Materi yang disampaikan cukup lengkap Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan Ketepatan isi materi dan judul materi sudah sesuai

Validasi juga dilakukan oleh ahli media untuk mengetahui kelayakan Media yang dikembangkan sebagai media dalam proses pembelajaran.

Tabel 2. Angket Validasi Media

<b>Indikator</b>	<b>Pernyataan</b>
Desain audio	Bahasa penyampaian sudah cukup jelas Penggunaan Bahasa sesuai
Desain gambar	Ketepatan Penempatan gambar sudah baik Ilustrasi media sesuai dengan kehidupan sehari- hari Gambar terlihat jelas dan mudah dipahami Ketepatan ilustrasi yang digunakan sudah baik Gambar sesuai dengan materi
Desain Visual	Kualitas teks dapat terbaca Desain media menarik Pemilihan warna sudah sesuai Kualitas resolusi media pembelajaran sudah sesuai

Tahap analisis data merupakan langkah untuk mengetahui informasi dan memberikan petunjuk peneliti untuk dapat menarik kesimpulan terhadap hasil penelitian. Dalam penelitian Analisis data memiliki beberapa sub tahapan yang dapat dijabarkan (Daniswari, et al., 2020). Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan. Penjabaran dari sub tahapan tersebut adalah sebagai berikut uji kelayakan materi Sebelum disajikan dalam bentuk media, materi harus diuji kelayakannya terlebih dahulu. Instrumen yang digunakan untuk menguji kelayakan materi yaitu lembar validasi ahli materi yang sudah diuji kelayakannya. Uji kelayakan materi dilakukan oleh ahli yang memiliki keahlian di bidangnya. Angket validasi ini diberikan kepada validator untuk menilai kelayakan materi dan kelayakan media (Aisyah, 2019 ).

Tabel 3. Skala Penilaian Validator

Skor	Pilihan jawaban
5	Sangat setuju
4	Setuju
3	Kurang setuju
2	Tidak setuju
1	Sangat tidak setuju

Sumber: ( Aisyah, 2019)

Presentase data angket diperoleh berdasarkan perhitungan skala Likert. Validasi media pembelajaran animasi pada materi Momen Gaya yang dihasilkan, dilakukan oleh validator ahli media dan ahli materi kemudian dianalisis dengan teknik deskriptif persentase dengan rumus :

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

Keterangan:

P = Angka persentase

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasinya

N = *Number of Cases* ( jumlah frekuensi / banyaknya individu)

Dari hasil persentase kelayakan materi dan kelayakan media yang diperoleh dengan menggunakan skala Likert sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Interpretasi Skala Validasi

Skor Rata- rata (%)	Kriteria Respon
0-20	Sangat Tidak Layak
21-40	Tidak Layak
41-60	Cukup Layak
61-80	Layak
81-100	Sangat Layak

Sumber : ( Aisyah, 2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari pengembangan ini adalah menghasilkan Media Animasi Fisika menggunakan *Software Adobe Flash Cs6* pada materi Momen Gaya. Produk akhir penelitian dan pengembangan ini merupakan bahanajar berupa media yang dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran dengan aktif. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam pengembangan mengacu pada model pengembangan 4-D yaitu model pengembangan perangkat pembelajaran. Model pengembangan ini terdiri dari empat tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Produk akhir dari penelitian ini merupakan Media Animasi Fisika menggunakan *SoftwareAdobe Flash Cs6*.

Pada tahap *define* menganalisis kebutuhan seperti analisis kebutuhan siswa, analisis kurikulum, dan analisis materi. Materi yang digunakan dalam media animasi fisika adalah momen gaya. Tahap selanjutnya adalah *design* yaitu merancang dan mendesain serta membuat story board video animasi fisika. Tahap ketiga adalah *develop* (pengembangan) yaitu membuat video animasi fisika dengan menggunakan *SoftwareAdobe Flash Cs6* dan uji validasi oleh ahli media dan ahli materi.

Setelah produk video animasi fisika selesai dibuat, selanjutnya adalah uji coba dan penilaian video animasi oleh validasi ahli materidan validasi ahli media. Validasi dilakukan dengan cara mengisi angket dengan skor yang mengacu pada skala lima. Validasi media memperoleh skor 80 % dengan kategori layak, dilakukan sedikit revisi pada media animasi. Dalam penelitian ini telah mendapatkan nilai layakartinya produk sudah layak diuji cobakan. Berdasarkan hasil validasi ahli materi. Validasi memperoleh skor 85%. Dilihat dari skor ahli materi produk media animasi menggunakan *Software Adobe Flash Cs6* pada materi momen gaya yang dikembangkan tersebut sudah termasuk dalam kategori "sangat layak " sehingga produk sudah layak dilakukan uji coba.

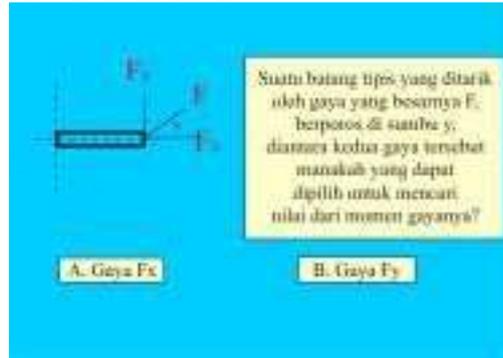


Gambar 1. Animasi video pembuka

Materi yang tersaji dalam media melewati proses uji ahli materi sehingga dapat dikatakan bahwa media animasi telah sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ditetapkan BSNP. Berdasarkan hasil uji media dan uji materi dapat disimpulkan Media Animasi Fisika menggunakan *Software Adobe Flash Cs6* pada materi Momen Gaya yang dihasilkan telah sesuai dan layak menjadi bahan ajar yang menuntut siswa dalam kegiatan percobaan dan membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran Fisika.

Pembelajaran menggunakan animasi memberikan dampak yang besar untuk peningkatan minat belajar siswa (Hariyanni, 2020). Berdasarkan evaluasi dan revisi yang telah dilakukan maka tujuan pengembangan untuk menghasilkan produk berupa Media Animasi Fisika menggunakan *Software Adobe Flash Cs6* pada materi Momen Gaya pada mata pelajaran Fisika kelas XI materi Momen Gaya yang dikembangkan layak digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran. Media Animasi Fisika menggunakan *Software Adobe Flash Cs6* pada materi Momen Gaya yang telah di kembangkan diharapkan sebagai sumber belajar siswa yang lebih baik lagi, membuat siswa lebih tertarik untuk belajar Fisika, dan

merubah pemikiran siswa bahwa Fisika itu sulit.



Gambar 2. Tampilan Materi

Pembelajaran menggunakan animasi membuat peserta didik mudah untuk memahami dan menerima pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga memunculkan hubungan timbal balik atau respon yang baik (Santana, 2018). Kelebihan Media Animasi Fisika menggunakan *Software Adobe Flash Cs6* yang dikembangkan antara lain Sebagai penuntun belajar bagi siswa secara mandiri dalam proses pembelajaran, media Animasi Fisika menggunakan *Software Adobe Flash Cs6* yang dikembangkan berisikan materi dan contoh soal sehingga dapat membantu guru dalam membimbing siswa belajar mandiri.

Guru dipermudah dalam menjelaskan materi karena siswa melakukan percobaan secara langsung dan media yang digunakan ada di lingkungan sekitar yang mudah untuk di temukan. Kekurangan pada pengembangan ini adalah materi yang terdapat dalam Media Animasi Fisika menggunakan *Software Adobe Flash Cs6* sebatas materi momen gaya saja, masih banyak kekurangan dalam penyajian, dan belum semua siswa dapat memalakukan percobaan yang telah disajikan dan pemahaman guru yang kurang tentang tahapan-tahapan *Software Adobe Flash Cs6* sehingga perlu dikembangkan lebih luas lagi tentang pengembangan Media Animasi Fisika yang lebih baik lagi. Materi fisika yang disajikan dalam bentuk animasi sangat menarik bagi siswa karena bisa menjelaskan konsep-konsep fisika yang abstrak menjadi konkret (Rubiyah et al, 2020).

## PENUTUP

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat diambil kesimpulan bahwa Pengembangan Media Animasi Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada materi momen gaya menggunakan model 4 D sebagai penelitiannya sangatlah layak digunakan terbukti dengan hasil dari Validasi desain yang dilakukan dengan cara uji validasi ahli media dan ahli materi mendapatkan hasil 85 % dan 80 % dengan hasil Sangat Layak dan Layak untuk dipakai. Sesuai dengan permasalahan yang ada dan setelah perancangan aplikasi ini selesai, maka diberikan beberapa saran yang dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi di masa mendatang. Adapun saran yang ingin disampaikan yaitu sebagai berikut: Dibutuhkan media penyimpanan data Laptop/komputer yang besar dan fleksibel. Dibutuhkan banyak gambar untuk membuat tampilan lebih dinamis dan menarik. Untuk pengeditan tulisan/ teks dibutuhkan aplikasi edit video pihak ketiga untuk mengedit teks karena jika menggunakan *adobe flash cs6* secara baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android pada Mata Pelajaran Pengetahuan Produk Untuk Siswa Kelas XI di SMK Negeri 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 7(3).

- Astuti, I. A. D., Dewati, M., Okyranida, I. Y., & Sumarni, R. A. (2019). Pengembangan media smart powerpoint berbasis animasi dalam pembelajaran fisika. *Navigation Physics: Journal of Physics Education*, 1(1), 12-17.
- Daniswari, H. P., & Kurniawan, D. E. (2020). Pengembangan Media Bk Interaktif Berbasis Macromedia Flash Untuk Menanamkan Nilai Karakter Pada Siswa SD. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 7(1), 124-131.
- Fahmadi, G. N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantu Komputer Pelajaran Kelistrikan Mesin Dan Konversi Energi Di SMKN 2 Pengasih. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin*, 4(4), 297-302.
- Hariyanni, Y. (2020). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Modul Interaktif Berbasis Adobe Flash CS 6 Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa . Thesis. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara).
- Koloay, D. J. L. (2016). *Membuat Form Pendaftaran Nyong Dan Noni Di Disparbud Manado* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Manado).
- Puspita, K. C., & Tjahjani, S. (2018). Aplikasi karbon aktif tempurung keluwak (pangium edule) sebagai adsorben untuk pemurnian jelantah. *Journal of Chemistry*, 7(1), 1-7.
- Ramdhan, S., Tullah, R., & Janah, S. N. (2019). Iklan Animasi Stop Bullying PadaSD Negeri Cibadak II Berbasis Multimedia. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(2).
- Rubiyah, S., Dasmo, D., & Suhendri, H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Sparkol Videoscribe dan AVS Video Editor Untuk Siswa Kelas X SMK Mahadhika 2 Jakarta Timur. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 1(2), 107-118.
- Santana, D., Pratami, G., & Sanjaya, H. (2019). Perancangan Animasi Interaktif Untuk Bahan Ajar Mata Kuliah Biologi Sel Berbasis Desktop Menggunakan Adobe Flash Cs6 (Studi Kasus Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Majalengka). *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1).
- Wahyudi, H. S., & Sukmasari, M. P. (2018). Teknologi dan Kehidupan Masyarakat. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 3(1).