

**THE INFLUENCE OF THE USE OF LEARNING MEDIA  
ANIMATION OF INTEREST AND THE RESULTS OF STUDENT  
LEARNING ON ECONOMIC SUBJECTS IN CLASS X MAJORING IN  
SOCIAL STUDIES SMA NEGERI 1 KUNDUR**

**Selamat Febriadi Ramadhona<sup>1</sup>, Caska<sup>2</sup>, Fenny Trisnawati<sup>3</sup>**

Email. sf\_ramadhona90@yahoo.co.id, riidirgantoro@yahoo.com, fenny\_try@yahoo.com

No. Hp: 082126093375

Economic Education Study Program  
Department of Social Sciences Education  
Faculty of Teacher Training and Education  
Riau University

***Abstract :** This research aims to know and analyze the influence of learning media animation of interest and the results of student learning Upper Secondary Schools (SMA) Land 1 Kundur, Karimun regency, Riau Islands Province. The place of this research carried out in the environment SMA Negeri 1 Kundur. This research started from February until March 2017. Now the type of this research is experimental studies, namely explain the research results in the form of data of interest and the results of student learning related to the learning media. The source of the data from this research is the data obtained from the value of the results of student learning and the value of questionnaires the perception of students toward the teacher can provide examples of media and an interest in learning. Now the data collection technique that is used by the method of ekperimen. The results of the study showed that learning media have a positive impact on the students learning results, but learning media does not affect the interest of student learning. This is due to less than optimal educators in the use of learning media.*

**Key Words:** *Learning Media animation, interest learn, Learning Results*

# **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI DI KELAS X JURUSAN IPS SMA NEGERI 1 KUNDUR**

**Selamat Febriadi Ramadhona<sup>1</sup>, Caska<sup>2</sup>, Fenny Trisnawati<sup>3</sup>**

Email. Sf\_ramadhona90@yahoo.co.id, rioldirgantoro@yahoo.com, fenny\_try@yahoo.com

No. Hp: 082126093375

Program Studi Pendidikan Ekonomi  
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh media pembelajaran animasi terhadap minat dan hasil belajar siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Kundur, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau. Tempat penelitian ini dilaksanakan dalam lingkungan SMA Negeri 1 Kundur. Penelitian ini dimulai dari bulan Februari sampai dengan bulan Maret 2017. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yaitu menjelaskan hasil penelitian yang berupa data-data minat dan hasil belajar siswa yang berhubungan terhadap media pembelajaran. Sumber data dari penelitian ini adalah data yang diperoleh dari nilai hasil belajar siswa, dan nilai angket persepsi siswa terhadap media pembelajaran dan minat belajar. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan metode eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, akan tetapi media pembelajaran tidak mempengaruhi minat belajar siswa. Hal ini dikarenakan tenaga pendidik kurang optimal dalam menggunakan media pembelajaran.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran Animasi, Minat Belajar, Hasil Belajar

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan media merupakan salah satu dari sekian banyak masalah dalam pembelajaran di sekolah termasuk pada mata pelajaran ekonomi. Permasalahan ini relevan dengan bukti empiris yang terjadi di lapangan khususnya dalam pembelajaran ekonomi di SMA. Hasil pantauan penulis pada tahun 2015 menunjukkan bahwa guru ekonomi di SMA Negeri 1 Kundur lebih cenderung menggunakan buku paket dan papan tulis dalam kegiatan belajar mengajar. Keberadaan buku paket sebagai media bantu pelajaran ternyata juga belum berfungsi secara optimal karena siswa hanya akan membaca buku paket yang diberikan jika disuruh oleh guru.

Metode ceramah yang selama ini masih banyak digunakan dalam menyampaikan materi mempunyai beberapa kelemahan. Diantaranya materi yang dapat dikuasai siswa akan terbatas pada apa yang dikuasai guru, dapat menimbulkan rasa bosan, melalui ceramah sangat sulit untuk mengetahui apakah seluruh siswa sudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum, dan ceramah yang tidak disertai dengan peragaan dapat menyebabkan terjadinya verbalisme.

Dari diskusi yang dilakukan penulis bersama guru ekonomi SMAN 1 Kundur, tentang tingkat ketuntasan hasil belajar menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan siswa masih rendah, yaitu 40% - 60% dari jumlah siswa, hal ini membuat guru selalu melakukan remedial untuk mengatasi masalah tersebut. Selain itu minat belajar siswa juga cukup rendah dalam proses belajar mengajar, yaitu hanya 45% siswa yang memusatkan perhatiannya dalam proses pembelajaran. Hal ini dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran, yang masih sangat minim dilakukan oleh guru. Guru lebih cenderung menggunakan buku paket dan lembar kerja siswa (LKS) dalam proses pembelajaran. Keberadaan media pendukung dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi sudah tersedia. Penggunaan media pembelajaran animasi belum pernah dilakukan dengan alasan tidak tersedianya film yang bisa digunakan untuk membantu pembelajaran. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Animasi Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi di Kelas X Jurusan IPS SMA Negeri 1 Kundur”**.

Sadiman (2008) menjelaskan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin.

Sedangkan menurut Martin dan Briggs (Made Wena, 2014) mengatakan bahwa media pembelajaran mencakup semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dengan si-belajar. Hal itu bisa berupa perangkat keras dan perangkat lunak, yang digunakan di perangkat keras.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu benda atau komponen yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dalam proses belajar.

Animasi berasal dari kata *”Animation”* yang dalam bahasa Inggris *”to animate”* yang berarti menggerakkan. Animasi dapat diartikan sebagai menggerakkan sesuatu (gambar atau obyek) yang diam. Menurut Latuheru (Taufiq, 2014), media animasi dapat menambah kesan realisme dan merangsang siswa untuk merespon dengan adanya warna, musik, dan grafik. Media animasi dapat menunjukkan perubahan dari waktu ke waktu

seperti sebuah proses, sehingga dapat diartikan media animasi merupakan media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Sedangkan menurut Furoidah (Taufiq, 2014) media animasi pembelajaran merupakan media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

### **a. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kundur, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau, beralamat di Jl. Sunario Km 3,5 Tanjungbatu Barat, Kecamatan Kundur. Penelitian ini dilakukan pada semester Genap tahun ajaran 2016/2017. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X IPS SMA Negeri 1 Kundur tahun ajaran 2016/2017.

### **b. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010). Populasi adalah sekumpulan anggota subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang akan diteliti. Berdasarkan pengertian tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Jurusan IPS di SMA Negeri 1 Kundur yang berjumlah 108 siswa.

### **c. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Peneliti boleh mengambil sebagian populasi saja untuk diteliti meskipun kesimpulan hasil penelitian akan berlaku untuk semua populasi. Cara pengambilan sampel merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian terutama bila peneliti menghendaki hasil penelitiannya berlaku untuk semua populasi. Dalam pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling yaitu *Proportional random sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 36 siswa, pada kelas X IPS 1.

## **Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Teknik Angket**

Teknik angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden, yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang diri pribadi atau hal-hal yang ia ketahui.

## Teknik Analisis Data

### 1. Teknik Gain Ternormalisasi (Peningkatan Pemahaman)

Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah penggunaan media animasi dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (Redhana, 2010) sebagaimana persamaan.

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{mak} - S_{pre}}$$

Keterangan:

$g$	= gain ternormalisasi
$S_{pre}$	= skor posttest sebelum perlakuan
$S_{pos}$	= skor posttest sesudah perlakuan
$S_{mak}$	= skor maksimum ideal

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 3.2** Klasifikasi Gain Ternormalisasi (Redhana, 2010)

Koefisien normalisasi gain	Klasifikasi
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

### 2. Nilai Rata-rata Setelah Hasil Belajar

Untuk menghitung nilai rata-rata kelas pada tes hasil belajar dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\Sigma x}{N}$$

Keterangan :

$X$	= Besarnya rata-rata yang dicari
$\Sigma x$	= Jumlah peserta tes
$N$	= Jumlah nilai

### 3. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Untuk menghitung prosentase ketuntasan hasil belajar siswa maka diperlukan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma \text{siswa tuntas}}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$

Hasil penelitian yang telah diperoleh tersebut diklasifikasikan kedalam bentuk penyekoran nilai peserta didik duengan menggunakan kriteria keberhasilan sebagai berikut:

90% - 100%	= Sangat Baik
80% - 89%	= Baik
65% - 79%	= Cukup
55% - 64%	= Kurang
0 – 55%	= Sangat Kurang atau Gagal

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Analisis Data Hasil Belajar

Hasil belajar siswa diperoleh dari angket hasil belajar yang diujikan dengan dua tahap yaitu sebelum perlakuan (sebelum menggunakan media pembelajaran animasi), dan setelah perlakuan (setelah menggunakan media pembelajaran animasi), kemudian data tersebut dianalisis apakah terjadi perubahan gain (pemahaman) siswa dalam pembelajaran. Data dibawah ini menunjukkan hasil belajar siswa sebelum perlakuan:

Tabel 4.1. Distribusi Hasil Belajar Siswa Sebelum Perlakuan

Bobot Nilai	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
$n \leq 30$	Rendah	0	0 %
$30 < n < 70$	Sedang	19	52,78 %
$n \geq 70$	Tinggi	17	47,22 %

Menurut Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditentukan sebesar 70, siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  adalah 17 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa:

#### 1. Persentase Ketuntasan Siswa

Besarnya persentase ketuntasan siswa dapat dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\Sigma \text{siswa tuntas}}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$

$$P = \frac{17}{36} \times 100\%$$

$$P = 47,22\%$$

Hasil ini menunjukkan bahwa masih kurangnya tingkat pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini harus menjadi perhatian guru dalam proses belajar mengajar.

## 2. Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa

Nilai rata-rata hasil belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$X = \frac{\Sigma x}{N}$$

$$X = \frac{2.360}{36}$$

$$X = 65,56$$

Hasil nilai rata-rata yang diperoleh siswa menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan yang diperoleh belum sesuai dengan standar yang telah ditentukan yaitu 70. Setelah mendapatkan hasil belajar siswa sebelum penggunaan media pembelajaran, peneliti kemudian melakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran animasi, dan melakukan tes hasil belajar, apakah memiliki peningkatan atau tidak. Berikut hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran animasi:

Tabel 4.2. Distribusi Hasil Belajar Siswa Setelah Perlakuan

Bobot Nilai	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
$n \leq 30$	Rendah	0	0 %
$30 < n < 70$	Sedang	10	27,78 %
$n \geq 70$	Tinggi	26	72,22 %

Data diatas menunjukkan siswa yang mencapai nilai  $\geq 70$  bertambah sebanyak 9 siswa, yang sebelumnya berjumlah 17 siswa menjadi 26 siswa yang mencapai nilai  $\geq 70$ . Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa dalam memperoleh pelajaran meningkat. Hal tersebut di buktikan dengan:

### 1. Persentase Ketuntasan Siswa

Besarnya persentase ketuntasan siswa dapat dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\Sigma \text{siswa tuntas}}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$

$$P = \frac{26}{36} \times 100\%$$

$$P = 72,22\%$$

Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa dalam proses pembelajaran cukup baik.

## 2. Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa

Nilai rata-rata hasil belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

$$X = \frac{2.605}{36}$$

$$X = 72,36$$

Hasil nilai rata-rata yang diperoleh siswa menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan yang diperoleh telah sesuai dengan standar yang telah ditentukan yaitu 70. Secara umum hasil belajar yang diperoleh siswa memiliki peningkatan, besarnya peningkatan tersebut dapat diukur dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi setiap siswa, seperti table dibawah ini:

Tabel 4.3. Distribusi Perhitungan Gain Ternormalisasi

Skor Gain ternormalisasi	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
$g < 0,3$	Rendah	13	36,11 %
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	23	63,89 %
$g \geq 0,7$	Tinggi	0	0 %

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, jumlah siswa yang memperoleh skor gain sedang sebanyak 23 siswa (63,89%) sedangkan yang mendapatkan skor gain rendah sebanyak 13 siswa (36,11%), dan yang mendapatkan skor gain tinggi 0 siswa. Hasil perhitungan skor gain rata-rata untuk seluruh siswa didapatkan sebesar 0.64 yang berkategori sedang. Hasil perhitungan skor ini menunjukkan bahwa siswa telah memahami materi yang disampaikan, setelah penggunaan media pembelajaran animasi.

### b. Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar

Nilai media pembelajaran didapatkan melalui angket persepsi siswa mengenai media pembelajaran, yang diberikan setelah penggunaan media pembelajaran animasi dalam proses belajar mengajar. Nilai persepsi tersebut kemudian dianalisis dengan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah penggunaan media pembelajaran animasi. Tabel dibawah ini menunjukkan persepsi dan hasil belajar setiap siswa.

Hasil dari tabel diatas kemudian dianalisis dengan menggunakan SPSS 17, dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana, untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran animasi terhadap hasil belajar siswa. Untuk hasil analisis pengaruhnya dapat dilihat dibawah ini:

Bagian ini menampilkan variabel yang dimasukkan dalam model, dikeluarkan, metode analisisnya. Dalam hal ini variabel yang dimasukkan ke dalam model adalah **Media Pembelajaran**, variabel yang dikeluarkan tidak ada dan metode analisis yang digunakan adalah metode **enter** (dimasukkan secara



simultan/bersama). Di bagian bawah juga ditampilkan nama variabel terikatnya yaitu **Hasil Belajar**

Tabel diatas menjelaskan bahwa:

- Koefisien korelasinya sebesar 0,539
- Koefisien determinasinya sebesar 0,291. Artinya kontribusi/sumbangan media pembelajaran terhadap hasil belajar adalah sebesar 29,1%, sisanya (70,9%) berasal dari variabel lain.
- Nilai F hitung sebesar 13,950 dengan sig. = 0,001. Oleh karena nilai sig. < 0,05 maka  $H_0$  ( $\beta = 0$ ) ditolak yang artinya media pembelajaran animasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.
- Persamaan garis regresi adalah:  $Y' = 0,946 + 1,382 X$
- Nilai t hitung sebesar 3,735 dengan sig. = 0,001.

**c. Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Siswa.**

Nilai minat belajar didapatkan melalui angket minat belajar siswa, yang diberikan setelah penggunaan media pembelajaran animasi dalam proses belajar mengajar. Nilai minat belajar tersebut kemudian dianalisis dengan tanggapan siswa mengenai media pembelajaran yang diperoleh siswa setelah penggunaan media pembelajaran animasi.

Hasil tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan SPSS 17, dengan analisis regresi linier, untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran animasi terhadap hasil belajar siswa. Untuk hasil analisis pengaruhnya dapat dilihat dibawah ini:

- Koefisien korelasinya sebesar 0,152
- Koefisien determinasinya ( $R^2$ ) sebesar 0,023. Artinya besarnya kontribusi/sumbangan media pembelajaran terhadap minat belajar adalah sebesar 2,3%, sisanya (87,7%) berasal dari variabel lain.
- Nilai F hitung sebesar 0,809 dengan sig. = 0,375. Oleh karena nilai sig. > 0,05 maka  $H_a$  ( $\beta \neq 0$ ) ditolak yang artinya media pembelajaran animasi memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap minat belajar siswa.
- Persamaan garis regresinya adalah:  $Y' = 68,886 - 0,205 X$
- Nilai t hitung sebesar -0,899 dengan sig. = 0,375.

**d. Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Animasi Terhadap Minat dan Hasil Belajar**

Berdasarkan hasil analisis penggunaan media pembelajaran animasi terhadap hasil dan minat belajar siswa, maka media pembelajaran animasi memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dengan nilai sig. 0,001 dan besarnya pengaruh sebesar 29,1%, akan tetapi media pembelajaran animasi tidak berpengaruh terhadap minat belajar dengan nilai sig. 0,375 dan besarnya pengaruh sebesar 2,3%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi hanya mempengaruhi hasil belajar siswa, dan tidak mempengaruhi minat belajar. Hal tersebut dikarenakan tenaga pendidik kurang optimal dalam menggunakan media pembelajaran. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Abdul Gani tahun 2015 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Dan Persepsi Tentang Matematika Terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri Di Kecamatan Salomekko Kabupaten Bone” yang menjelaskan bahwa

tidak terdapat interaksi media pembelajaran kooperatif terhadap minat dan hasil belajar siswa.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini maka kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Dari perhitungan analisis regresi sederhana memperoleh persamaan dalam analisis media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa adalah  $Y' = 0,946 + 1,382 X$  yang artinya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh media pembelajaran.
2. Dari perhitungan analisis regresi sederhana memperoleh persamaan dalam analisis media pembelajaran terhadap minat belajar siswa adalah  $Y' = 68,886 - 0,205 X$  yang artinya minat belajar siswa tidak dipengaruhi oleh media pembelajaran.
3. Media pembelajaran animasi berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS SMA Negeri 1 Kundur semester genap tahun ajaran 2016/2017. Hal ini berdasarkan analisis regresi linier sederhana diketahui bahwa nilai signifikansi  $< 0,05$ , yaitu 0,001. dengan sumbangan efektif sebesar 29,1 %
4. Media pembelajaran animasi berpengaruh negatif terhadap hasil belajar siswa kelas X IPS SMA Negeri 1 Kundur semester genap tahun ajaran 2016/2017. Hal ini berdasarkan analisis regresi linier sederhana diketahui bahwa nilai signifikansi  $> 0,05$ , yaitu 0,375 dengan sumbangan efektif sebesar 2,3, Hal tersebut dikarenakan tenaga pendidik kurang optimal dalam menggunakan media pembelajaran.
5. Hasil uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,023 menunjukkan bahwa besarnya pengaruh Media pembelajaran animasi terhadap Minat belajar siswa.
6. Hasil uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,291 menunjukkan bahwa besarnya pengaruh Media pembelajaran animasi terhadap Hasil belajar siswa

## Rekomendasi

Berdasarkan Kesimpulan maka saran yang dapat peneliti berikan sebagai berikut:

1. Guru hendaknya memilih dan mempersiapkan media pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar.
2. Guru disarankan dalam proses pembelajaran ekonomi selalu menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi. Dengan menggunakan media pembelajaran materi yang disajikan akan lebih mudah untuk difahami oleh siswa.
3. Kepala sekolah dan komite sekolah hendaknya berusaha menyediakan fasilitas yang dapat mendukung kelancaran kegiatan belajar mengajar.
4. Siswa agar selalu fokus dalam mengikuti pelajaran supaya hasilnya lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Redhana, I.W. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Peta Argumen Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Topik Laju Reaksi*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 43(17),141-148.
- Sadiman, Arief S, dkk, 2008. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* Jakarta:PT Raja Grafindo.
- Sugiyono, 2010, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RND*. Bandung: Alfabet
- Taufiq, 2014, *The Effectiveness On The Implementation Of Animation Media Using Cooperative Setting On Cube And Rectangular Prisma Subject Material To Students Of SMPN 1 Segeri*, Jurnal Pendidikan dan Pengajaran
- Wena, Made. 2014. *Strategi pembelajaran inovatif satuan tinjauan konseptual operasional*. Jakarta. Bumi Aksara