

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
PADA MATA PELAJARAN IPA DI KELAS III SEKOLAH DASAR**

Helmi Faniasa<sup>1</sup>, Ahmad Sofyan<sup>2</sup>, Mastur<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Lambung Mangkurat

<sup>1</sup>heli4@gmail.com, <sup>2</sup>sofyan\_manggaking@yahoo.com, <sup>3</sup>mastur@ulm.ac.id

**Abstract**

*This article aims to determine the development of interactive learning multimedia, feasibility of interactive learning multimedia, and student learning outcomes by using interactive learning multimedia to science subjects material influence of energy and energy sources class III SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin. This research is a research and development (R&D) which refers to the development model of Borg & Gall. The results of the article showed that the interactive learning multimedia was suitable to be used based on the assessment of the material expert validation obtained percentage of 87,14%, and the validation of media experts obtained a percentage of 97,33%. Assessment of students in the initial field trial obtained a percentage of 84,88%, field trials obtained a percentage of 86,88%, and the field implementation test obtained a percentage of 90,94%. Based on the results of the analysis of student learning using N-Gain is 0.54 which is included in the medium classification. Then through the t test formula with one sample produces  $t_{count} = 5,072 > t_{table} = 2,048$ , so there are differences in learning outcomes before and after using multimedia learning. Then the results of the development that has been done can improve student learning outcomes.*

**Keywords:** *Multimedia, Development, learning outcomes*

**Abstrak**

Artikel ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan multimedia pembelajaran interaktif, kelayakan multimedia pembelajaran interaktif, dan hasil belajar siswa dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran IPA materi pengaruh energi dan sumber energi kelas III SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin. Artikel ini merupakan Penelitian dan pengembangan (R&D) yang mengacu pada model pengembangan Borg & Gall. Hasil artikel menunjukkan multimedia pembelajaran interaktif ini layak digunakan berdasarkan penilaian validasi ahli materi diperoleh persentase 87,14%, dan validasi ahli media diperoleh persentase 97,33%. Penilaian siswa pada uji coba lapangan awal diperoleh persentase 84,88%, uji coba lapangan diperoleh persentase 86,88%, dan uji pelaksanaan lapangan diperoleh persentase 90,94%. Berdasarkan hasil analisis belajar siswa menggunakan N-Gain adalah 0,54 yang termasuk dalam klasifikasi sedang. Kemudian melalui rumus uji t satu sampel menghasilkan  $t_{hitung} = 5,072 > t_{tabel} = 2,048$ , sehingga terdapat perbedaan pada hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran. Maka hasil pengembangan yang telah dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** Multimedia, Pengembangan, Hasil Belajar

## Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di satu pihak, serta kemajuan dan perkembangan yang dialami masyarakat serta aspirasi nasional dalam kemajuan bangsa dan umat manusia di lain pihak, membawa konsekuensi serta persyaratan yang semakin berat dan kompleks bagi pelaksana dalam sektor pendidikan pada umumnya dan guru pada khususnya (Rusman, 2016, p.21). Guru merupakan faktor penentu yang sangat dominan dalam Pendidikan dalam Pendidikan pada umumnya, karena guru memegang peranan dalam proses proses pembelajaran, di mana proses pembelajaran merupakan inti dari proses Pendidikan secara keseluruhan (Rusman, 2016, p.58). Sebagai mediator, guru hendaknya memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup untuk media Pendidikan, karena media Pendidikan merupakan alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar (Rusman, 2016, p.64).

Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respons yang diharapkan siswa kuasai setelah pembelajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa. Meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru (Arsyad, 2016, p.19).

Guru yang profesional dituntut meningkatkan kemampuannya sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), dan Guru juga dituntut agar mampu memilih dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik agar dapat menarik perhatian peserta didik. Penggunaan media pembelajaran di kelas dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran agar mudah dipahami oleh siswa. Adapun media pembelajaran yang

dapat dimanfaatkan oleh guru diantaranya dengan multimedia pembelajaran interaktif.

Multimedia pembelajaran interaktif merupakan perpaduan dari berbagai media seperti teks, animasi, suara, video dan sebagainya yang dapat dikontrol oleh pengguna sehingga dapat memilih materi apa yang akan dikehendakinya. Multimedia pembelajaran interaktif dapat digunakan dalam proses belajar mengajar untuk dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa termotivasi untuk selalu mengikuti pelajaran. Dengan multimedia pembelajaran interaktif ini proses pembelajaran dapat lebih interaktif dan lebih menarik.

Berdasarkan dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SD Negeri Alalak Tengah 3 Banjarmasin ditemukannya bahwa di sekolah tersebut mempunyai sarana prasarana diantaranya 2 buah LCD proyektor yang dapat dibawa ke kelas pada saat pembelajaran. Tetapi sangat disayangkan karena tidak diimbangi dengan pemanfaatan yang sesuai. Di sekolah ini kekurangan media pembelajaran untuk mata pelajaran IPA sehingga guru kesulitan untuk menjelaskan seperti organ manusia, dan bagian tumbuhan kepada para siswa. Tetapi guru juga pernah menggunakan media berupa alat peraga. Alat peraga yang digunakan oleh guru masih terbilang sederhana seperti halnya mengembangkan dengan menggunakan kertas atau barang yang tidak terpakai dan itu pun juga masih terkendala waktu untuk membuat media berupa alat peraga tersebut yang cukup lama dan merepotkan sehingga kebanyakan guru hanya menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan media.

Metode yang sering digunakan oleh guru pada saat proses pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah dengan berpedoman pada buku paket dan menggunakan papan tulis sebagai pendukung pada saat proses pembelajaran. Begitu juga pada guru kelas III di sekolah tersebut sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung ada siswa yang berbicara pada teman-teman sebangkunya, ada juga siswa yang sibuk bermain sehingga tidak memperhatikan materi karena siswa bosan dan mengantuk dalam menyimak materi yang disampaikan oleh guru. Kadang-kadang suara guru ketika menjelaskan materi tidak jelas dan

kata-kata yang disampaikan kadang-kadang berbelit-belit. Akibatnya masih banyak siswa pada mata pelajaran IPA yang tidak memenuhi standar nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Banyak Faktor yang menunjang keberhasilan dalam proses belajar mengajar di kelas III pada mata pelajaran IPA, diantaranya dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif. Multimedia pembelajaran interaktif dapat menampilkan teks, sound, gambar, animasi dan sebagainya sehingga siswa dapat lebih cepat memahami dan mengingat materi tersebut. Oleh sebab itu peneliti bermaksud mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif menggunakan adobe flash CS 6 serta menggunakan LCD proyektor, laptop atau komputer guna menunjang proses pembelajaran di SD Negeri Alalak Tengah 3 Banjarmasin.

## Metode Penelitian

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Nana Syaodih Sukmadinata (2013, pp.164-165) juga mengatakan bahwa penelitian dan pengembangan (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain sebagainya. penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan dari bulan maret-april. Di SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin. Sekolah ini bertempat di Jl. Alalak Tengah No.29 kelurahan Alalak Tengah, kecamatan Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan.

### Subjek Penelitian

Subjek uji coba dalam pengembangan produk multimedia pembelajaran interaktif ini yaitu satu orang ahli materi dan satu orang ahli media pada tahapan validasi ahli. Pada tahapan pengguna subjek uji coba produk adalah siswa kelas IIIB SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin, yang terdiri dari uji coba lapangan awal 3 siswa, uji coba lapangan 6 siswa, uji pelaksanaan lapangan 29 siswa.

### Prosedur

Penelitian pengembangan ini mengacu pada pedoman penelitian pengembangan menurut Borg and Gall. Prosedur pengembangan yang peneliti lakukan seperti pada sebagai berikut ini : 1) pengumpulan informasi, 2) perencanaan, 3) pengembangan produk awal, 4) uji coba lapangan awal, 5) revisi hasil uji coba lapangan awal, 6) uji coba lapangan, 7) revisi hasil uji coba lapangan, 8) uji pelaksanaan lapangan, 9) revisi produk akhir, 10) desiminasi dan implementasi.

### Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara Observasi, Wawancara, Tes, Angket, dan Dokumentasi

### Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, analisa yang digunakan yaitu analisa deskriptif kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kuantitatif diperoleh dari angket yang berbentuk deskriptif yang kemudian dikuantitatifkan agar mendapatkan hasil yang berupa angka. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subjek adalah sebagai berikut (arikunto, 2003, p.313) :

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

### Keterangan:

P = Kelayakan  
 $\sum^x$  = Jumlah jawaban penilaian  
 $\sum^{xi}$  = Jumlah jawaban tertinggi

Dalam pemberian makna dan pengambilan keputusan untuk merevisi media pembelajaran yang digunakan kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut (arikunto, 2003, p.313) :

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif

Interval Persentase	kualifikasi	Kriteria kelayakan
85% < skor ≤ 100%	Sangat valid	Tidak Revisi
69% < skor ≤ 84%	Valid	Tidak Revisi
53% < skor ≤ 68%	Cukup valid	Perlu Revisi
37% < skor ≤ 52%	Kurang valid	Revisi
20% < skor ≤ 36%	Sangat kurang valid	Revisi

Untuk menghitung peningkatan hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai pretest dan posttest yang diberikan sebelum menggunakan multimedia pembelajaran dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran dihitung dengan rumus (N-gain) yang ditentukan berdasarkan rata-rata skor gain yang dinormalisasi (g). Gain yang dinormalisasi (*N-Gain*) menurut Hake (Indriastoro dan Rofiq, 2014, p.212) dinyatakan dengan persamaan berikut :

$$g = \frac{S_{Post} - S_{Pre}}{S_{Maks} - S_{Pre}}$$

Keterangan:

g : Skor gain yang dinormalisasi  
 $S_{Post}$  : Skor posttest  
 $S_{Pre}$  : Skor pretest  
 $S_{Maks}$  : Skor maksimal

Selanjutnya di interpretasikan ke dalam tabel 2 klasifikasi nilai Gain menurut Hake (Indriastoro dan Rofiq, 2014, p.212) sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi Nilai Gain

Nilai (g)	Klasifikasi
(N-gain) ≥ 0,7	Tinggi
0,7 > (N-gain) ≥ 0,3	Sedang
(N-gain) < 0,3	Rendah

Selanjutnya hasil nilai *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji t satu sampel. Data nilai *pretest* dan *posttest* tersebut dianalisis melalui uji t satu sampel dengan

tingkat kemaknaan 0,05 (Subana, 2005, p.131).

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

t = Uji t

D = Different ( $X_2 - X_1$ )

$d^2$  = Variasi

N = Jumlah Sampel

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif dengan materi pengaruh energi dan sumber energi yang layak untuk digunakan pada saat pembelajaran IPA dan meningkatkan hasil belajar siswa. Apabila hasil belajar siswa meningkat pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan multimedia tersebut, maka multimedia pembelajaran interaktif dinyatakan layak digunakan berdasarkan validasi ahli materi, validasi ahli media, dan respon dari siswa berdasarkan penilaian dari angket. Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data dari validasi ahli materi, ahli media, hasil dari uji coba siswa dan juga data hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi pengaruh energi dan sumber energi.

Uji kelayakan produk dalam penelitian pengembangan ini dilakukan melalui beberapa tahap uji coba untuk mendapatkan saran perbaikan, sehingga multimedia pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dan dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran IPA materi pengaruh energi dan sumber energi. Tahapan uji coba dalam penelitian ini, antara lain: a). tahap validasi ahli materi, b). tahap validasi ahli media, c). uji coba lapangan awal, d). uji coba lapangan, dan e). uji pelaksanaan lapangan.

#### a) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh guru wali kelas IIIB SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin yang memberikan penilaian berdasarkan aspek kesesuaian materi dan kualitas materi. Penilaian dari ahli materi ini akan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk sebelum diuji cobakan lapangan.

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa penilaian multimedia pembelajaran interaktif dari ahli materi diperoleh persentase sebesar 87,14% dengan kualifikasi sangat valid dan tidak revisi.

Tabel 3. Data Hasil Penilaian dari Kedua Aspek oleh Ahli Materi

Aspek Yang Dinilai	Nilai	Nilai Maks.	P (%)
Aspek Kesesuaian Materi	21	25	84%
Aspek Kualitas Materi	40	45	88,88%
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>70</b>	<b>87,14%</b>

#### b) Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh dosen teknologi Pendidikan FKIP ULM yang memberikan penilaian berdasarkan Aspek kemudahan dan aspek tampilan. Penilaian dari ahli media ini akan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk sebelum diuji cobakan lapangan.

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa penilaian multimedia pembelajaran interaktif dari ahli media diperoleh persentase sebesar 97,33% dengan kualifikasi sangat valid dan tidak revisi.

Tabel 4. Data Hasil Penilaian dari Kedua Aspek oleh Ahli Media

Aspek Yang Dinilai	Nilai	Nilai Maks.	P (%)
Aspek Kemudahan	30	30	100%
Aspek Tampilan	43	45	95,55%
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>75</b>	<b>97,33%</b>

#### c) Uji Coba Lapangan Awal

Tahap uji coba lapangan awal dengan melibatkan 3 orang siswa kelas IIIB SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin untuk menguji kelayakan multimedia pembelajaran interaktif. Penilaian multimedia pembelajaran interaktif dalam uji coba lapangan awal berdasarkan aspek hasil produk dan keefektifitasan bagi siswa. Hasil dari penilaian multimedia pembelajaran interaktif pada uji coba lapangan awal diperoleh

persentase sebesar 84,88% dengan kualifikasi valid dan tidak revisi.

#### d) Uji coba lapangan

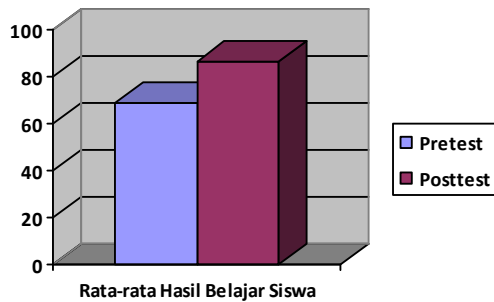
Tahap uji coba lapangan melibatkan 6 orang siswa kelas IIIB SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin untuk menguji kelayakan multimedia pembelajaran interaktif. Penilaian multimedia pembelajaran interaktif dalam uji coba lapangan berdasarkan aspek hasil produk dan keefektifitasan bagi siswa. Hasil dari penilaian multimedia pembelajaran interaktif pada uji coba lapangan diperoleh persentase sebesar 86,88% dengan kualifikasi sangat valid dan tidak revisi.

#### e) Uji Pelaksanaan Lapangan

Uji pelaksanaan Lapangan yang dilakukan oleh 29 siswa kelas IIIB SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin. Pada uji pelaksanaan lapangan ini siswa diminta untuk mengerjakan soal *pretest* sebelum menggunakan multimedia pembelajaran dan *posttest* sesudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif, kemudian memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran interaktif dari aspek hasil produk dan keefektifitasan bagi siswa seperti pada tahap sebelumnya yaitu uji coba lapangan awal dan uji coba lapangan. Di tahap uji pelaksanaan lapangan ini penilaian multimedia pembelajaran interaktif memperoleh nilai dengan persentase sebesar 90,94% dengan kualifikasi sangat valid dan tidak revisi. Uji pelaksanaan lapangan ini mendapat respon yang sangat baik dari siswa kelas IIIB SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin tersebut.

Uji pelaksanaan lapangan ini diharapkan bisa meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi pengaruh energi dan sumber energi dengan memberikan *pretest* sebelum menggunakan multimedia pembelajaran dan *posttest* sesudah menggunakan multimedia pembelajaran.

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa memperoleh nilai 69,13 dengan memberikan tes sebelum menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dan nilai rata-rata *posttest* memperoleh nilai 86,55 setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran.



Gambar 1. Rata-rata hasil belajar siswa pretest dan posttest

Langkah selanjutnya untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif pada siswa maka dilakukan uji N-Gain dengan memperoleh nilai 0,56 dengan klasifikasi sedang. Kemudian data nilai siswa kelas IIIB selanjutnya dianalisis melalui uji t satu sampel diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 5,072$  dan  $t_{tabel} 2,048$  sehingga  $t_{hitung} >$  dan  $t_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara sebelum dan sesudah siswa menggunakan multimedia pembelajaran interaktif pada kelas IIIB SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin. Hal ini sesuai dengan pendapat musfiqon Musfiqon (2012, p.187) mengenai pembelajaran dengan menggunakan multimedia akan lebih efektif dan lebih efisien serta bisa meningkatkan hasil belajar. Hal tersebut menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran, terutama mata pelajaran IPA materi pengaruh energi dan sumber energi.

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah diuraikan, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) yang mengacu pada model pengembangan Borg & Gall. Tahapan dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini dimulai dari pengumpulan informasi, Tahap perencanaan, pengembangan produk

awal, uji coba lapangan awal, Revisi hasil uji coba lapangan awal, uji coba lapangan, revisi hasil uji coba lapangan sedang, uji pelaksanaan lapangan, revisi produk akhir, dan desiminasi dan implementasi. Multimedia pembelajaran interaktif berhasil dikembangkan sebagai multimedia pembelajaran untuk kelas III SD mata pelajaran IPA materi pengaruh energi dan sumber energi di SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin

2. Kelayakan multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan sudah dikatakan layak dan teruji untuk digunakan dalam pembelajaran. hal ini sesuai dengan beberapa hasil analisis dari ahli materi, ahli media, uji coba lapangan awal, uji coba lapangan, dan uji pelaksanaan lapangan yang menilai bahwa multimedia pembelajaran interaktif memiliki kualifikasi valid dan sangat valid.
3. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dengan pendekatan kognitif dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IIIB SDN Alalak Tengah 3 Banjarmasin.

### Saran

Berdasarkan dari kesimpulan di atas, maka disarankan :

1. Guru diharapkan mampu menerapkan multimedia pembelajaran interaktif ini sehingga dapat dimanfaatkan dalam menyampaikan materi pelajaran dengan ditunjang oleh beberapa peralatan yang perlu disiapkan untuk memudahkan mengoperasikan multimedia pembelajaran seperti LCD Proyektor
2. Kepala sekolah agar menghimbau kepada guru-guru agar dapat menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran.
3. Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dengan materi yang lain yang berkaitan dengan pembelajaran IPA dengan nuansa baru atau pendekatan baru yang sesuai dengan karakteristik materi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2003). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

- Arsyad, Azhar. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Indriastoro, Hendri Ari Kus dan Rofiq, Zainur. (2014). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pada Standar Kompetensi Memperbarui Halaman WEB di SMK*. Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol 4, Nomor 2, 212
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media & Sumber Belajar*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Rusman. (2016). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Subana dkk. (2005). *Statistika Pendidikan*, Bandung : Pustaka Setia
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya