

# **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL JENIS VIDEO PADA KOMPETENSI MENGGUNAKAN ALAT-ALAT UKUR MEKANIK**

## **AN AUDIO-VISUAL LEARNING MEDIA DEVELOPMENT IN FORM OF VIDEO IN COMPETENCE BY USING MEASURING MECHANISM**

Oleh:

Joko Nugroho dan Bambang Sulistyono  
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY  
jokonugroho005@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran dan menguji tingkat kelayakan media pembelajaran *audio visual* jenis *video* pada kompetensi Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik Teknik Sepeda Motor Kelas X SMK Ibu.S.Soemoharmanto Jatipurno Wonogiri sebagai media pembelajaran. Penelitian ini termasuk dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model penelitian dan pengembangan 4D. Model ini terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan) dan *dissemination* (penyebarluasan). Hasil kelayakan media pembelajaran *audio visual* jenis *video* pada kompetensi menggunakan alat-alat ukur mekanik sebagai berikut: (1) validasi ahli materi mendapatkan rerata skor keseluruhan 3,48 dengan kategori sangat layak. (2) validasi ahli media mendapatkan rerata skor keseluruhan 3,13 dengan kategori layak. (3) uji coba lapangan skala kecil mendapatkan rerata skor keseluruhan 3,40 dengan kategori sangat layak. (4) uji coba lapangan skala besar mendapatkan rerata skor keseluruhan 3,42 dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran *audio visual* jenis *video* pada kompetensi Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan Media, Media *Video*, Alat Ukur Mekanik

### **Abstract**

*This study aimed at producing a learning media and examining the worthiness degree of audio-visual learning media in form of video in competence by using measuring mechanism of motorcycle engineering at tenth grade students of SMK Ibu.S.Soemaharmanto Jatipurno Wonogiri as a learning media. This study belonged to research and development study (R and D) in which the development of the learning media used 4D research and development. The study consisted of define (pendefinisian), design (perancangan), development (pengembangan), and dissemination (penyebarluasan). Whereas, the result of audio-visual learning media worthiness in form of video in competence by using measuring mechanism was as followed; 1) validity from material expert got 3, 48 score on an average which was included as very proper category. 2) validity from media expert got 3, 13 score on an average which was included as proper category, small field experiment got 3, 40 score on an average which was included as proper category. 4) bigger field experiment got 3, 42 score in an average which was included as very proper category. Based on the results, audio-visual learning media in form of video in competence by using measuring mechanism was proper to be used as a learning media.*

*Keywords: media development, video, measuring mechanism*

## **PENDAHULUAN**

Sekolah sebagai salah satu lembaga Pendidik diharapkan mampu menerapkan strategi

belajar yang baik bagi siswa dalam rangka menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, serta mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Proses belajar mengajar yang baik

diperlukan metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik sehingga tercipta proses belajar mengajar yang efektif dan menarik, namun dari hasil observasi awal yang dilakukan di SMK Ibu. S. Soemoharmanto Jatipurno Wonogiri pada Kelas X Jurusan Teknik Sepeda Motor, diketahui bahwa 60% siswa menyatakan tidak terlalu paham dengan pelajaran Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik yang hanya menggunakan papan tulis dan buku cetak otomotif dalam proses pembelajaran. Selain itu 79 % Siswa menyatakan cepat bosan belajar dengan buku cetak otomotif dan modul pada Kompetensi Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik. 72% siswa menyatakan pembelajaran pada Kompetensi Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik dengan menggunakan LCD/perangkat komputer lebih menarik. 65% siswa menginginkan media yang menampilkan gambar bergerak, suara dan, animasi pada Kompetensi Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik. Kemudian berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik, diketahui bahwa Penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik masih terbatas pada penggunaan media jenis *visual* seperti gambar *wallchart*, papan tulis dan modul. Serta pembelajaran yang masih berpusat pada guru dimana guru bertindak sebagai penyampai informasi tunggal dengan siswa sebagai pendengarnya, mengakibatkan proses belajar mengajar menjadi kurang menarik, akibatnya tidak terjadi kesesuaian antara materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan karakteristik siswa sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa

Dalam proses belajar mengajar agar pembelajaran efektif maka diperlukan suatu media yang sesuai dengan karakter peserta didik, mata pelajaran yang disampaikan, sarana dan prasarana yang menunjang. Dengan perangkat pembelajaran yang baik akan menuntun siswa untuk meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu untuk dikembangkan media pembelajaran *audio visual* jenis *video* pada Kompetensi Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik untuk Siswa Kelas X Program

Keahlian Teknik Sepeda Motor SMK Ibu.S. Soemoharmanto Jatipurno Wonogiri, yang disusun dengan memperhatikan kebutuhan dan karakteristik siswa, menarik, mudah dipelajari, relevan dengan kebutuhan siswa dalam mencapai Kompetensi Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik Sepeda Motor dan menunjang proses pembelajaran di kelas.

Dalam penelitian ini perlu diketahui bagaimana mengembangkan dan mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran *audio visual* jenis *video* pada Kompetensi Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik untuk Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Sepeda Motor SMK Ibu.S. Soemoharmanto Jatipurno Wonogiri, dengan manfaat guna meningkatkan efektifitas pembelajaran di kelas yang tentunya terkait dengan mutu kelulusan siswa, dan dapat menambah wawasan guru terhadap alternatif media pembelajaran yang menarik dan bermanfaat untuk kegiatan pembelajaran.

## METODE PENELITIAN .

Metode penelitian pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut (Sugiyono 2014).

### Jenis Penelitian

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D, Model 4D ini dikembangkan oleh Thiagarajan yang dikutip dalam (Endang Mulyatiningsih, 2014:195), model 4D merupakan sebuah singkatan dari *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan) dan *dissemination* (penyebarluasan).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Ibu.S. Soemoharmanto Jatipurno Kelas X yang beralamat di jalan Jatisrono-Jatipurno, Kedungrejo, Jatipurno, Wonogiri pada bulan September 2016.

## Target/Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Sepeda Motor di SMK Ibu.S.Soemoharmanto Jatipurno Wonogiri dengan alasan karena pembelajaran materi Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik diajarkan pada siswa kelas X program studi Teknik Sepeda Motor, dengan siswa yang berjumlah 43 orang yang terbagi menjadi dua yaitu 10 siswa sebagai subjek uji coba lapangan skala kecil dan 33 siswa untuk uji coba lapangan skala besar.

## Prosedur

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D, Model 4D ini dikembangkan oleh Thiagarajan yang dikutip dalam (Endang Mulyatiningsih, 2014:195), model 4D merupakan sebuah singkatan dari *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan) dan *dissemination* (penyebarluasan). Pada tahap pendefinisian dilakukan analisis kebutuhan, selanjutnya dilakukan proses perancangan yang meliputi pembuatan *flowchart*, *storyboard*, *skrip*, selanjutnya dilakukan tahap pengembangan yang meliputi menyiapkan komponen pendukung, memproduksi *video* dan audio, memprogram materi, validasi ahli dan revisi, uji coba lapangan skala kecil dan skala besar. Data kelayakan produk diperoleh dari tanggapan, saran, dan kritik dari ahli materi, ahli media, dan siswa. Data kelayakan produk berupa data kuantitatif dikonversikan menjadi data kualitatif. Kemudian tahap yang terakhir yaitu penyebarluasan. Pada tahap ini media pembelajaran dikemas ke dalam *Compact Disk* (CD) yang kemudian disebarluaskan secara terbatas di SMK Ibu.S.Soemoharmanto Jatipurno Wonogiri

## Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu dengan cara: 1) Observasi, merupakan kegiatan awal dalam prosedur pengembangan media. Observasi ini untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam pengembangan media. 2) Wawancara, digunakan

*Pengembangan Media Pembelajaran... (Joko Nugroho) 15* sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal respondennya sedikit/kecil, teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau self-report, atau setidak-tidaknya pada pengetahuan atau keyakinan pribadi. 3) Uji coba produk, untuk mengumpulkan data uji coba produk, menggunakan angket penilaian. Angket penilaian digunakan untuk mengetahui pendapat responden atau siswa terhadap media Video pembelajaran alat ukur pada SMK Ibu S.Soemoharmanto Jatipurno Wonogiri. Jenis angket yang digunakan pada uji coba produk adalah angket tertutup dengan jenis skala jawaban likert. Dalam angket tertutup, pertanyaan atau pernyataan-pernyataan telah memiliki alternative jawaban yang tinggal dipilih oleh responden. Responden tidak bisa memberikan jawaban atau respon lain kecuali yang telah tersedia sebagai alternative jawaban (Nana Syaodih, 2006:219).

## Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu analisis data awal dan analisis data produk media pembelajaran. Untuk analisis data awal diperoleh dari data hasil observasi awal, data ini dianalisis dengan mengkaji hasil wawancara dengan guru maupun hasil dari lembar angket penelitian awal yang ditujukan kepada siswa. Dari data tersebut kemudian digunakan sebagai acuan pembuatan produk media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa.

Untuk analisis data produk, data diperoleh melalui angket kelayakan media pembelajaran kemudian dianalisis dengan mengkonversikan data kuantitatif menjadi data kualitatif. Dengan cara ini akan mempermudah dalam pemberian suatu kriteria nilai bahwa media yang dikembangkan sudah layak atau belum untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Data kualitatif berupa komentar dan saran untuk memperbaiki produk dari ahli materi dan ahli media kemudian analisis dan dideskripsikan secara deskriptif kualitatif. Hasil analisis data yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai

dasar untuk merevisi produk media pembelajaran yang dikembangkan.

Data dari responden yang terkumpul melalui angket dianalisis dengan statistik deskriptif. Hasil angket dianalisis dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Kriteria Kelayakan Media

Skor Nilai	Interpretasi
5	Sangat Layak
4	Layak
3	Cukup Layak
2	Tidak layak
1	Sangat tidak layak

Data kuantitatif dari responden yang terkumpul melalui angket kemudian dihitung skor rata-ratanya dengan rumus yang diadaptasi Husain Usman & Purnomo Setiady Akbar (2011 : 89) berikut ini:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n_i}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  : Nilai rata-rata

$\sum X_i$  : Jumlah seluruh nilai

$n_i$  : Jumlah anggota sampel

Untuk skor yang telah dihitung rata-ratanya kemudian di konversikan menjadi nilai skala 5 (Eko Putro Widyoko,2009:239) yang diperlihatkan seperti tabel 2.

Tabel 2. Interval Koefisien Kelayakan Media

Interval Koefisien	Kategori
$X > X_i + 1,8 S_{bi}$	Sangat layak
$X_i + 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 1,8 S_{bi}$	Layak
Interval Koefisien	Kategori
$X_i - 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 0,6 S_{bi}$	Cukup layak
$X_i - 1,8 S_{bi} < X \leq X_i - 0,6 S_{bi}$	Tidak Layak
$X \leq X_i - 1,8 S_{bi}$	Sangat tidak layak

Rerata ideal ( $X_i$ ) dan simpangan baku ideal ( $S_{bi}$ ) diperoleh dengan rumus:

$X_i = 1/2$  (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

$S_{bi} = 1/6$  (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)

$X$  = Skor empiris (skor akhir rata-rata)

Tabel diatas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validitas ahli media, ahli materi dan siswa agar mempermudah dalam pemberian suatu kriteria nilai bahwa *video* pembelajaran yang dikembangkan sudah layak atau belum untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

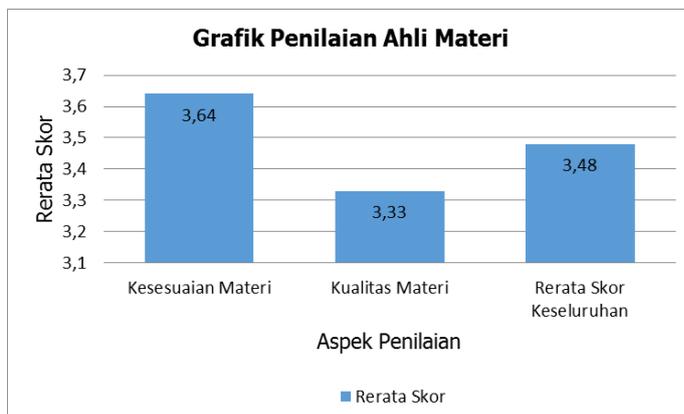
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis hasil validasi yang pertama dilakukan adalah analisis data hasil valisasi ahli materi. Berdasarkan aspek karakteristik, aspek penyajian video, dan aspek tata laksana, maka dapat disajikan pada tabel 3:

Tabel 3. Data Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Rerata Skor
1	Kesesuaian Materi	3,64
2	Kualitas Materi	3,33
Rerata Skor Keseluruhan		3,48

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, diketahui bahwa untuk aspek kesesuaian materi diperoleh rerata skor 3,64, skor tersebut termasuk dalam kategori **Sangat Layak**. Sementara itu, pada aspek kualitas materi diperoleh rerata skor 3,33, skor tersebut termasuk dalam kategori **Layak**. Secara keseluruhan, penilaian dari ahli materi yang mencakup kedua aspek tersebut memperoleh rata-rata skor 3,48, rerata skor tersebut termasuk dalam kategori **Sangat Layak**. Hasil penilaian dari ahli materi disajikan pada grafik berikut:



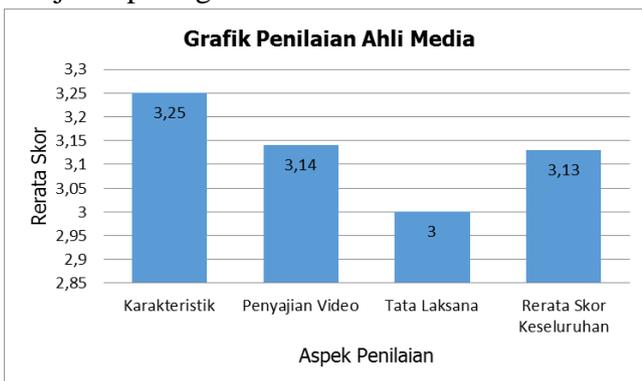
Gambar 1. Grafik Penilaian Ahli Materi

Sementara itu untuk hasil analisis data hasil validasi ahli media berdasarkan aspek karakteristik, aspek penyajian *video*, dan aspek tata laksana, maka dapat disajikan secara lebih sederhana dalam tabel 4:

Tabel 4. Data Hasil Validasi Ahli Media

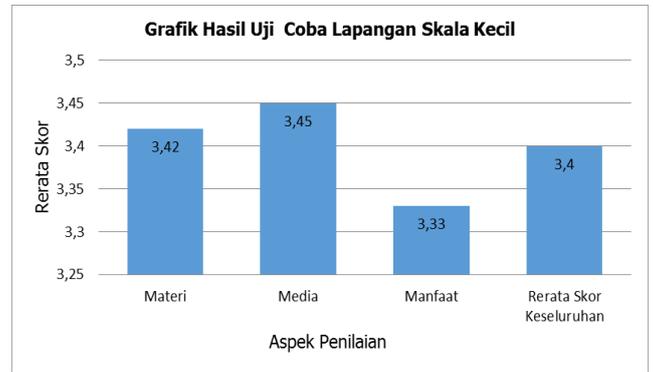
No	Aspek Penilaian	Rerata Skor
1	Karakteristik	3,25
2	Penyajian <i>Video</i>	3,14
3	Tata laksana	3,00
Rerata Skor Keseluruhan		3,13

berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli media, diketahui bahwa untuk aspek karakteristik media diperoleh rerata skor 3,25, skor tersebut termasuk dalam kategori **Layak**. Sementara itu, pada aspek penyajian *video* diperoleh rerata skor 3,14, skor tersebut termasuk dalam kategori **Layak**. Kemudian pada aspek tata laksana diperoleh rerata skor 3,00, skor tersebut termasuk dalam kategori **Layak**. Secara keseluruhan penilaian dari ahli media yang mencakup tiga aspek memperoleh rerata skor 3,13. Maka rerata skor tersebut termasuk dalam kategori **Layak**. Hasil penilaian ahli media disajikan pada grafik berikut:



Gambar 2. Grafik Penilaian Ahli Media

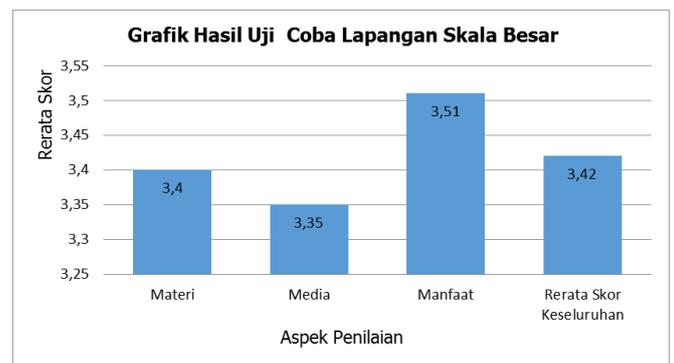
Pada uji coba lapangan terdapat dua kali uji coba yaitu uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala besar. Pada uji coba lapangan skala kecil diambil responden dengan jumlah 10 siswa kelas X TSM A SMK Ibu.S.Soemoharmanto Jatipurno Wonogiri. Skor rerata hasil uji coba lapangan skala kecil disajikan pada gambar 3:



Gambar 3. Grafik Hasil Uji Coba Lapangan Skala Kecil

Berdasarkan grafik diatas, dapat diketahui hasil uji coba lapangan skala kecil yang dilakukan oleh 10 siswa terhadap produk media pembelajaran menunjukkan bahwa untuk aspek materi diperoleh rerata skor 3,42, skor termasuk dalam kategori **Sangat Layak**. Sementara itu, pada aspek media diperoleh rerata skor 3,45, skor tersebut termasuk dalam kategori **Sangat Layak** dan aspek manfaat diperoleh rerata skor 3,33, skor tersebut termasuk dalam kategori **Layak**. Secara keseluruhan hasil uji coba lapangan skala kecil oleh 10 siswa terhadap produk media pembelajaran pada ketiga aspek tersebut diperoleh rerata skor 3,40. Maka dapat dikatakan bahwa kualitas media pembelajaran berdasarkan respon siswa terhadap ketiga aspek tersebut berada dalam kategori **Sangat Layak**.

Selanjutnya media pembelajaran masuk pada uji coba lapangan skala besar. Adapun aspek penilaian media pembelajaran pada uji coba lapangan skala besar ini meliputi aspek materi, aspek media dan aspek manfaat. Skor rerata hasil uji coba lapangan skala besar disajikan pada grafik berikut:



Gambar 4. Grafik Hasil Uji Coba Lapangan Skala Besar

Berdasarkan grafik diatas, dapat diketahui hasil uji coba lapangan skala besar yang dilakukan oleh 33 siswa terhadap produk media pembelajaran menunjukkan bahwa untuk aspek materi diperoleh rerata skor 3,40, skor termasuk dalam kategori **Sangat Layak**. Sementara itu, pada aspek media diperoleh rerata skor 3,35, skor tersebut termasuk dalam kategori **Layak** dan aspek manfaat diperoleh rerata skor 3,51, skor tersebut termasuk dalam kategori **Sangat Layak**. Secara keseluruhan hasil uji coba lapangan skala besar oleh 33 siswa terhadap produk media pembelajaran pada ketiga aspek tersebut diperoleh rerata skor 3,42. Maka dapat dikatakan bahwa kualitas media pembelajaran berdasarkan respon siswa terhadap ketiga aspek tersebut berada dalam kategori **Sangat Layak**.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Proses Pengembangan Media Pembelajaran *Audio visual* Jenis *Video* Pada Kompetensi Menggunakan Alat-Alat Ukur Mekanik Teknik Sepeda Motor di SMK Ibu.S.Soemoharmanto Jatipurno Wonogiri dilakukan dengan metode pengembangan model 4D. Hasil dari pengembangan media pembelajaran ini berupa 1 paket media yang berisi 14 *file* dengan rincian 4 *file* dengan format (.swf), 4 *file* dengan format (.flv), 3 *file* dengan forma (.fla), dan 1 *file* *Aplication* (.exe) yang berfungsi sebagai program pemanggil *files* yang ada di dalam paket media menjadi satu kesatuan media pembelajaran *audio visual* jenis *video* pada kompetensi menggunakan alat-alat ukur mekanik. Total durasi keseluruhan *video* yang ada dalam media pembelajaran adalah 26 menit 12 detik dengan besar memori 958 MB (*Mega Byte*).

Kelayakan media pembelajaran *audio visual* jenis *video* pada kompetensi menggunakan alat-alat ukur mekanik berdasarkan penilaian dari (a) Ahli Materi, mendapatkan rerata skor keseluruhan 3,48 dengan kategori **Sangat Layak**. (b) Ahli Media, mendapatkan rerata skor keseluruhan 3,13 dengan kategori **Layak**, (c) Uji

coba lapangan skala kecil mendapatkan rerata skor keseluruhan 3,40 dengan kategori **Sangat Layak**, (d) Uji coba lapangan skala besar mendapatkan rerata skor keseluruhan 3,42 dengan kategori **Sangat Layak**. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran *audio visual* jenis *video* pada Kompetensi Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik Layak untuk digunakan dalam pembelajaran

### Saran

Guru hendaknya dapat mengembangkan media pembelajaran ini lebih lanjut karena media pembelajaran ini hanya berisi *video* pembelajaran, bisa ditambahkan *slide-slide* ringkasan teori, gambar serta *animasi* dan dibuat lebih interaktif agar bisa digunakan untuk menyampaikan materi teori secara lebih dalam. Selain itu pengembangan media pembelajaran berbasis Aplikasi hendaknya lebih banyak dilakukan oleh guru sehingga menggugah minat belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Endang Mulyatiningsih. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Husain Usman, Purnomo Setiady Akbar. (2011). *Pengantar Statistik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nana Syaodih. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja