

# PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN PEMBELAJARAN PADA MATERI GERAK MELINGKAR BERATURAN BERBASIS MEDIA AUDIO VISUAL DI MAN YOGYAKARTA I

## *THE DEVELOPMENT OF ASSESSMENT INSTRUMENT IN UNIFORM CIRCULAR MOTION BASED ON AUDIO VISUAL MEDIA IN MAN YOGYAKARTA I*

Oleh : R M Mirwan Sabiq<sup>(1)</sup>; Suparno<sup>(2)</sup>

[iwan1mirwan@gmail.com](mailto:iwan1mirwan@gmail.com); [suparno2000@gmail.com](mailto:suparno2000@gmail.com)

<sup>(1)</sup>Mahasiswa Pendidikan Fisika; <sup>(2)</sup>Dosen Pendidikan Fisika

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa instrumen asesmen berbasis media audio visual yang layak digunakan, mengetahui hasil respon peserta didik dan respon observer terhadap penggunaan instrumen asesmen berbasis media audio visual yang dikembangkan serta mengetahui hasil belajar peserta didik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor dengan menggunakan instrumen asesmen berbasis media audio visual. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang diadopsi dari model 4D oleh Thiagarajan dan Semmel (1974:5). Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Defining* (pendefinisian); (2) *Designing* (perancangan); (3) *Developing* (pengembangan); (4) *Disseminating* (penyebaran). Instrumen penelitian berupa RPP, LKPD, instrumen asesmen berbasis media audio visual dan angket respon pengguna. Instrumen pengambilan data berupa angket validasi instrumen penelitian, instrumen asesmen berbasis media audio visual dan angket respon pengguna. Teknik analisis data yaitu uji validitas isi instrumen penelitian dengan menggunakan CVR dan CVI, uji validitas empiris dan reliabilitas instrumen asesmen dengan menggunakan program *ITEMAN* dan program *SPSS 22* serta uji tingkat kegunaan produk dengan menggunakan kriteria penilaian ideal. Hasil yang diperoleh adalah instrumen asesmen berbasis media audio visual yang layak digunakan dengan melihat validitas isi, validitas empiris, nilai reliabilitas soal pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan serta didukung dengan skor respon peserta didik dan respon observer. Pada uji coba terbatas reliabilitas soal aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara berurutan 0,530 dengan kategori cukup reliabel; 0,667 dengan kategori baik dan 0,511 dengan kategori cukup. Pada uji coba lapangan reliabilitas soal aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara berurutan 0,685 dengan kategori cukup reliabel; 0,539 dengan kategori cukup dan 0,513 dengan kategori cukup. Skor respon peserta didik terhadap instrumen asesmen berbasis media audio visual untuk materi gerak melingkar beraturan pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan secara berurutan adalah 4,07 dengan kategori baik dan 4,04 dengan kategori baik. Skor respon observer terhadap instrumen tersebut pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan secara berurutan bernilai adalah 4,44 dengan kategori sangat baik dan 4,31 dengan kategori sangat baik.

Kata Kunci : instrumen asesmen, media audio visual, gerak melingkar beraturan

### **Abstract**

*The purposes of this research were to produce audio visual media based assessment instrument for uniform circular motion, to reveal student's and observer's response on the use of the developed assessment and to understand student's study results on cognitive, affective and psychomotor aspects by using the assessment instrument. This research was a development research adopting 4D model by Thiagarajan and Semmel. The instruments of this research were lesson plan, students worksheet, audio visual media based assessment instrument and users response sheet. The instrument content validity test was done by using CVR and CVI. The empiric validity and reliability test of the assessment instrument was done by using ITEMAN and SPSS 22 program and the level of usefulness of the product was done by using the ideal assessment criteria. The results showed that audio visual media based assessment instrument was feasible. The reliability value for cognitive, affective and psychomotor aspects during limited test were 0,530 belonged to sufficient category; 0,667 belonged to good category and 0,511 which was in sufficient category. The reliability value for the three aspects during field test were 0,685; 0,539 and 0,513 respectively which were all in sufficient category. The response value of students during limited test and field test were 4,07 and 4,04 respectively which were all in good category. The response value of observers during limited test and field test are 4,44 and 4,31 respectively which were all in very good category.*

Key Word : assessment instrument, audio visual media, uniform circle motion

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu faktor penentu kualitas bangsa Indonesia ini. Kegiatan yang menunjang pendidikan dapat dilaksanakan dalam sebuah proses pembelajaran pada sebuah satuan pendidikan. Kurikulum 2013 memungkinkan para guru menilai hasil belajar peserta didik dalam proses pencapaian sasaran belajar, yang mencerminkan penguasaan dan pemahaman terhadap apa yang dipelajari. Implementasi Kurikulum 2013 yang sarat dengan karakter dan kompetensi, hendaknya disertai dengan penilaian secara utuh, terus menerus, dan berkesinambungan, agar dapat mengungkap berbagai aspek yang diperlukan dalam mengambil keputusan. Menurut Ridwan Abdullah Sani (2014:201) *assessment* merupakan pengolahan dan pengumpulan data untuk pengambilan kebijakan suatu program pendidikan. *Assessment* menjadi salah satu perangkat pembelajaran untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran.

Eko Putro Widoyoko (2014:15-17) mengatakan bahwa penilaian hasil belajar pada jenjang pendidikan dasar dan menengah didasarkan pada prinsip-prinsip: sah atau valid, reliabel, objektif, adil, terpadu, terbuka, menyeluruh dan berkesinambungan, sistematis, akuntabel dan edukatif. Namun dalam pelaksanaannya, untuk menggunakan instrumen asesmen atau penilaian yang telah dibuat oleh guru sesuai prinsip-prinsip penilaian tersebut terkadang tidak memiliki waktu yang cukup atau tidak memiliki instrumen yang efisien sehingga proses asesmen kurang komprehensif. Menurut berita yang termuat dalam CNN Indonesia pada tanggal 10 Desember 2014, penundaan

pelaksanaan Kurikulum 2013 disebabkan adanya hambatan pada guru yang belum menguasai teknik penilaian peserta didik karena banyaknya aspek yang harus dinilai. Proses asesmen yang kurang komprehensif menyebabkan proses asesmen tidak seutuhnya mengungkap kemampuan peserta didik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Dalam standar isi dinyatakan bahwa ilmu fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (BSNP, 2006:159). Salah satu bab yang dipelajari dalam ilmu fisika adalah Gerak Melingkar Beraturan. Gerak Melingkar Beraturan merupakan materi fisika kelas X MIA SMA.

Dalam pelaksanaan proses asesmen, sering kali peserta didik hanya mengetahui nilai yang dicapai tanpa mengetahui letak kebenaran dan kesalahan atau kekurangan hasil tes mereka. Sehingga selain diperlukan instrumen asesmen yang komprehensif, juga diperlukan instrumen asesmen yang terbuka. Yang dimaksud peneliti dengan instrumen asesmen yang terbuka adalah instrumen asesmen yang memungkinkan peserta didik dapat mengetahui secara langsung hasil penilaian secara detail. Peserta didik dapat mengetahui letak kebenaran, kesalahan atau kekurangan hasil pekerjaan mereka.

Proses pendidikan saat ini sudah didominasi oleh peran teknologi digital (Ishak dan Deni, 2013:15). Media yang dimanfaatkan guru dalam pembelajaran salah satunya adalah media audio visual berbasis komputer

menggunakan aplikasi *Macromedia Flash*. Selain itu guru dapat melakukan penilaian dengan bantuan aplikasi ini.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MAN Yogyakarta I pada akhir September sampai awal Oktober 2015, sekolah tersebut merupakan sekolah yang menerapkan Kurikulum 2013 sehingga guru wajib menerapkan instrumen asesmen yang mencakup aspek yang lebih banyak. Oleh karena itu, di sekolah tersebut diperlukan instrumen asesmen yang komprehensif, terbuka dan efisien. Berdasarkan uraian tersebut, penulis telah mengembangkan instrumen asesmen berbasis media audio visual yang komprehensif, efisien dan terbuka. Dari permasalahan di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Instrumen Asesmen Pembelajaran pada Materi Gerak Melingkar Beraturan Berbasis Media Audio Visual di MAN Yogyakarta I".

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang diadopsi dari model 4D oleh Thiagarajan dan Semmel (1974:5). Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Defining* (pendefinisian), (2) *Designing* (perancangan), (3) *Developing* (pengembangan) dan (4) *Disseminating* (penyebaran).

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian pengembangan ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2015 di MAN Yogyakarta I.

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 3 sebagai peserta uji coba terbatas dengan jumlah 30 orang dan X MIA 1 sebagai peserta uji coba lapangan dengan jumlah 31 orang.

### **Instrumen Penelitian**

#### 1. Instrumen Pembelajaran

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

#### 2. Instrumen Pengambilan Data

- a. Angket Validasi Instrumen Penelitian  
Angket validasi ini untuk memvalidasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan Aplikasi *Assessment*.
- b. Aplikasi *Assessment*  
Aplikasi ini terdiri dari tiga bentuk, yakni soal tes untuk aspek kognitif, self *assessment* untuk aspek afektif dan lembar observasi untuk aspek psikomotor.
- c. Angket Respon Pengguna

Angket ini ditujukan kepada peserta didik untuk memberi penilaian terhadap Aplikasi *Assessment* aspek kognitif dan afektif. Angket juga ditujukan kepada observer untuk memberi penilaian terhadap Aplikasi *Assessment* aspek psikomotor.

### **Teknik Analisis Data**

#### 1. Uji Validitas RPP dan LKPD

Uji ini diinterpretasi menggunakan kriteria penilaian ideal sesuai dengan Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kategori penilaian ideal

Rentang rata-rata skor	Kategori
$X > 4,26$	Sangat Baik
$3,42 < X \leq 4,26$	Baik
$2,58 < X \leq 3,42$	Cukup Baik
$1,74 < X \leq 2,58$	Kurang Baik
$X \leq 1,74$	Sangat Kurang Baik

(Widoyoko, 2011: 238)

2. Uji Validitas Isi Aplikasi *Assessment*

Validitas isi Aplikasi *Assessment* dianalisis menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI).

a. Menghitung Nilai *Content Validity Ratio* (CVR)

$$CVR = \frac{(N_e - \frac{N}{2})}{\frac{N}{2}}$$

(Lawshe, 1975 : 567)

 $N_e$  = jumlah validator yang setuju $N$  = jumlah total validatorb. Menghitung Nilai *Content Validity Index* (CVI)

$$CVI = \frac{\text{jumlah seluruh CVR}}{\text{jumlah butir angket}}$$

## c. Kategori Hasil Perhitungan CVR Dan CVI

Rentang hasil nilai CVR dan CVI adalah  $-1 < 0 < 1$ . Angka tersebut dikategorikan sebagai berikut:

 $-1 < x < 0$  = tidak baik

0 = baik

 $0 < x < 1$  = sangat baik

(Lawshe, 1975)

## 3. Uji Validitas dan Reliabilitas Soal

## a. Uji Validitas Butir Soal

Uji validitas butir soal menggunakan CVR dan CVI seperti halnya pada validitas isi di atas.

b. Uji Reliabilitas Butir Soal Kognitif  
Reliabilitas soal aspek kognitif dianalisis

dengan menggunakan program ITEMAN dengan melihat nilai Alpha. Nilai Alpha yang digunakan mengacu pada tingkat reliabilitas nilai Alpha menurut Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Tingkat reliabilitas nilai alpha

Alpha	Tingkat Reliabilitas
0,00 s.d. 0,20	Kurang Reliabel
0,20 s.d. 0,40	Agak Reliabel
0,40 s.d. 0,60	Cukup Reliabel
0,60 s.d. 0,80	Reliabel
0,80 s.d. 1,00	Sangat Reliabel

(Arikunto, 2009: 75)

## c. Uji Reliabilitas Aspek Afektif dan Psikomotor

Reliabilitas aspek afektif dan psikomotor ditentukan dengan mencari *Interclass Correlation Coefficient* (ICC). Nilai ICC dianalisis dengan menggunakan program SPSS versi 22. Fleiss (1981) mengategorikan tingkat reliabilitas menjadi empat kategori, antara lain.

ICC < 0,4 : buruk (*bad*)ICC 0,40 – 0,60 : cukup (*fair*)ICC 0,60 – 0,75 : baik (*good*)ICC > 0,75 : istimewa (*excellent*)

(Fleiss, 1981)

## d. Tingkat Kesukaran Butir Soal Aspek Kognitif

Tingkat kesukaran butir soal aspek kognitif dianalisis menggunakan program ITEMAN dengan melihat *mean P*. Kategori nilai *mean P* disajikan dalam Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Kategori nilai *mean P*

Nilai <i>mean P</i>	Kategori
0,100 - 0,299	Sukar
0,300 - 0,700	Sedang
0,701 - 0,900	Mudah
0,901 - 1,000	Sangat Mudah

(Arikunto, 2009: 75)

## e. Daya Beda Soal

Daya beda butir soal aspek kognitif dianalisis menggunakan program ITEMAN dengan melihat *mean biserial*. Kategori nilai *Biser* disajikan dalam Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Kategori nilai *Biser*

Nilai <i>Biser</i>	Kategori
0,200 - 0,299	Rendah
0,300 - 0,399	Sedang
>0,400	Tinggi

(Arikunto, 2009: 75)

## f. Tingkat Kegunaan Produk

Tingkat kegunaan produk diinterpretasikan menggunakan kriteria penilaian ideal seperti pada uji validitas RPP dan LKPD. Sebelum dicari rata-ratanya, hasil angket respon observer dianalisis menggunakan SPSS 22 untuk mencari nilai ICC guna mengetahui tingkat reliabilitasnya.

## g. Tingkat Hasil Belajar Peserta Didik

Tingkat hasil belajar peserta didik merupakan nilai untuk mengetahui seberapa besar ketercapaian aspek-aspek penilaian peserta didik menggunakan instrumen yang dikembangkan. Berikut adalah Tabel 5 yang memuat konversi skor dan predikat hasil belajar peserta didik untuk setiap ranah berdasarkan Permendikbud 104 tahun 2014.

Tabel 5. Predikat hasil belajar peserta didik

Sikap		Pengetahuan		Keterampilan	
Modus	Predikat	Skor Rerata	Huruf	Capaian Optimum	Huruf
4,00	SB (Sangat Baik)	3,85 - 4,00	A	3,85 - 4,00	A
		3,51 - 3,84	A-	3,51 - 3,84	A-
3,00	B (Baik)	3,18 - 3,50	B+	3,18 - 3,50	B+
		2,85 - 3,17	B	2,85 - 3,17	B
		2,51 - 2,84	B-	2,51 - 2,84	B-
2,00	C (Cukup)	2,18 - 2,50	C+	2,18 - 2,50	C+
		1,85 - 2,17	C	1,85 - 2,17	C
		1,51 - 1,84	C-	1,51 - 1,84	C-
1,00	K (Kurang)	1,18 - 1,50	D+	1,18 - 1,50	D+
		1,00 - 1,17	D	1,00 - 1,17	D

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Kelayakan produk yang dikembangkan dapat diketahui berdasarkan hasil penelitian berikut. Kelayakan RPP ini dilihat berdasarkan hasil telaah dosen ahli dan guru fisika melalui lembar validasi RPP. Skor pada hasil telaah ini disesuaikan dengan penskoran ideal. Skor yang dihasilkan adalah 4,29 sehingga masuk dalam kategori sangat baik. Oleh karena itu berdasarkan skor tersebut, RPP layak digunakan dengan revisi sesuai saran dari validator. Saran dan perbaikan telah disajikan pada bagian Revisi I. Penilaian validator untuk kelayakan RPP ini didasarkan pada 8 aspek yaitu identitas mata pelajaran, perumusan indikator, pemilihan materi ajar, pemilihan sumber belajar, pemilihan media belajar, model pembelajaran, skenario pembelajaran dan aspek penilaian. Aspek tersebut secara rinci terdapat pada lampiran.

Kelayakan LKPD ini dilihat berdasarkan hasil telaah dosen ahli dan guru fisika melalui lembar validasi LKPD. Skor pada hasil telaah ini disesuaikan dengan penskoran ideal. Skor yang dihasilkan adalah 4,33 sehingga masuk dalam kategori sangat baik. Oleh karena itu berdasarkan skor tersebut, LKPD layak digunakan dengan revisi sesuai saran dari validator. Saran dan perbaikan telah disajikan pada bagian Revisi I dan Revisi II. Penilaian validator untuk kelayakan LKPD ini didasarkan pada 3 aspek yaitu aspek didaktik, aspek kualitas materi dalam LKPD dan aspek kesesuaian. Aspek tersebut secara rinci terdapat pada lampiran.

Kelayakan Aplikasi *Assessment* ini dilihat berdasarkan validitas dan reliabilitas butir soal yang terdapat di dalam aplikasi tersebut dan hasil respon pengguna. Validitas isi Aplikasi

*Assessment* dianalisis menggunakan CVI. Hasil analisis ini adalah 1,00 sehingga tingkat validitas isi Aplikasi *Assessment* termasuk dalam kategori sangat baik. Validitas butir soal pada Aplikasi *Assessment* untuk aspek kognitif, afektif dan psikomotor dianalisis menggunakan CVI. Hasil analisis ini secara berurutan adalah 1,00 sehingga tingkat validitas isi Aplikasi *Assessment* termasuk dalam kategori sangat baik 0,727; 1,00 dan 0,714 sehingga tingkat validitas butir soal pada Aplikasi *Assessment* termasuk dalam kategori sangat baik.

Reliabilitas butir soal aspek kognitif dianalisis menggunakan ITEMAN dan reliabilitas butir aspek afektif dan psikomotor dianalisis menggunakan SPSS 22. Pada uji coba terbatas, hasil analisis ini secara berurutan adalah 0,530 dengan kategori cukup reliabel; 0,667 dengan kategori cukup dan 0,511 dengan kategori cukup. Pada uji coba lapangan, hasil analisis ini secara berurutan adalah 0,685 dengan kategori cukup reliabel; 0,539 dengan kategori cukup dan 0,513 dengan kategori cukup. Berdasarkan hasil ini, maka Aplikasi *Assessment* dapat dikatakan reliabel.

Kelayakan Aplikasi *Assessment* juga dilihat dari tingkat kegunaan produk menggunakan angket respon peserta didik dan observer. Tingkat kegunaan produk ini berkaitan dengan tingkat kebermanfaatan produk yakni komprehensif, efisien dan terbuka bagi peserta didik. Hasil analisis angket respon peserta didik pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan secara berurutan adalah 4,07 dengan kategori baik dan 4,04 dengan kategori baik. Hasil analisis angket respon observer pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan secara berurutan adalah 4,44 dengan kategori sangat baik dan 4,31 dengan

sangat baik. Berdasarkan semua hasil analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi *Assessment* layak untuk digunakan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

1. Telah dihasilkan instrumen asesmen berbasis media audio visual pada materi gerak melingkar beraturan yang layak digunakan berdasarkan nilai validitas dari dosen dan guru, nilai reliabilitas; tingkat kesukaran dan daya beda pada uji coba terbatas dan pada uji coba lapangan serta didukung dengan hasil angket respon peserta didik dan respon observer.
2. Hasil angket respon peserta didik terhadap instrumen asesmen berbasis media audio visual untuk materi gerak melingkar beraturan pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan secara berurutan adalah 4,07 termasuk kategori baik dan 4,04 termasuk kategori baik. Hasil angket respon observer terhadap instrumen asesmen berbasis media audio visual untuk materi gerak melingkar beraturan pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan secara berurutan bernilai adalah 4,44 termasuk kategori sangat baik dan 4,31 termasuk kategori sangat baik.
3. Rata-rata hasil belajar peserta didik dengan menggunakan instrumen asesmen berbasis media audio visual untuk materi gerak melingkar beraturan pada uji coba terbatas untuk aspek kognitif, kognitif proses, afektif dan psikomotor secara berurutan adalah 1,76 dengan kategori cukup; 2,75 dengan kategori baik; 3,46 dengan kategori sangat baik dan 3,35 dengan kategori baik. Rata-rata hasil belajar peserta didik dengan menggunakan

instrumen asesmen berbasis media audio visual untuk materi gerak melingkar beraturan pada uji coba lapangan untuk aspek kognitif, kognitif proses, afektif dan psikomotor secara berurutan adalah 1,87 dengan kategori cukup; 2,98 dengan kategori baik; 3,40 dengan kategori baik dan 3,41 dengan kategori baik.

#### Saran

1. Membuat instrumen asesmen berbasis media audio visual yang dapat menyimpan hasil pekerjaan peserta didik dengan cara menyambungkan aplikasi tersebut ke *web* melalui jaringan internet.
2. Membuat instrumen asesmen berbasis media audio visual untuk pokok bahasan yang lain.
3. Instrumen asesmen berbasis media audio visual untuk aspek psikomotor dibuat dalam format yang dapat dijalankan dengan *smartphone* atau *tab* sehingga mudah dibawa dan tidak merepotkan guru.
4. Pengambilan nilai peserta didik menggunakan instrumen tersebut hendaknya dilaksanakan di laboratorium TIK sehingga jumlah komputer memadai.
5. Jumlah subjek penelitian pada uji coba lapangan diperbanyak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak, Ishak dan Darmawan, Deni. (2013). *Teknologi Pendidikan*. Bandung : Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- BSNP. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMA/MA*. Jakarta : BSNP.
- CNN. (2015). *Penundaan Kurikulum 2013*. [www.cnnindonesia.com](http://www.cnnindonesia.com) (diakses pada 4 Oktober 2015 pukul 11:07 WIB).
- Kemenag. (2015). *PP No.19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. [Kemenag.go.id](http://Kemenag.go.id) (diakses pada 4 Oktober 2015 pukul 11:01 WIB).
- Lawshe, C.H (1975). *A Quantitative Approach to Content Validity*. Makalah, konferensi yang diadakan di Bowling Green State University. Amerika Serikat: Bowling Green State University.
- Sani, Ridwan Abdulloh. (2014). *Pembelajaran SAINTIFIK untuk IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Thiagarajan, Silvasailam; Semmel, Dorothy & Semmel, Melvyn. (1974). *Instruction Development for Training Teachers of Exeptional Children*. Minncapolis : Indiana University.
- Widoyoko, Eko Putro. (2011). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.