

# DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MEDIA BASED IN ADOBE DIRECTOR TO LESSONS COMPUTER ASSEMBLY

*by Rini Sefriani*

---

**Submission date:** 18-May-2022 12:54PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1838900964

**File name:** curricula.pdf (1.09M)

**Word count:** 2854

**Character count:** 18613

## DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MEDIA BASED IN ADOBE DIRECTOR TO LESSONS COMPUTER ASSEMBLY

Indra Wijaya<sup>1</sup>, Rini Sefriani<sup>2</sup>, Wagimon<sup>3</sup>

Email : [Indrawijaya25@gmail.com](mailto:Indrawijaya25@gmail.com)

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Submitted: 2018-10-11, Reviewed: 2018-12-11, Accepted: 2019-02-26

DOI: 10.22216/jcc.2020.v5i3.1982 URL: <http://dx.doi.org/10.22216/jcc.2020.v5i3.1982>

### ABSTRACT

*The use of interactive -based learning adobe director as the introduction of additional rarely used. Because The teachers are accustomed to using books in the learning process in the classroom. the authors conducted a study to see whether the media for computer-based learning to helps students SMK N 2 Pariaman X class multimedia in understanding Multimedia subjects. This research aims to develop an interactive as a medium of learning in Computer Assembling subjects in class X SMK N 2 Pariaman. Results of the assessment of the overall three-validator of test vote on –Interactive media amounted to 88.67%, so the rate can be interpreted validity is valid in use. Overall assessment of the -Interactive practicality as a learning resource for 86.08%, so the rate can be interpreted is Very Practical in use. As well as assessing the effectiveness of the -Interactive as a learning resource for 85.25%, the rate of effectiveness can be interpreted Highly Effective in use.*

**Key word** : Interactive media, adobe director, Assembling Computer.

### ABSTRAK

*Penggunaan pembelajaran berbasis adobe director interaktif sebagai pengantar tambahan jarang digunakan. Karena para guru terbiasa menggunakan buku dalam proses pembelajaran di kelas. penulis melakukan penelitian untuk melihat apakah media pembelajaran berbasis komputer dapat membantu siswa SMK N 2 Pariaman kelas X multimedia dalam memahami mata pelajaran Multimedia. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pembelajaran interaktif sebagai media pembelajaran mata pelajaran Perakitan Komputer di kelas X SMK N 2 Pariaman. Hasil penilaian dari keseluruhan tiga validator dari suara tes pada media Interaktif sebesar 88,67%, sehingga angka validitas dapat diartikan valid digunakan. Penilaian keseluruhan dari Uji Paraktikalitas sebagai sumber belajar sebesar 86,08%, sehingga angka dapat ditafsirkan adalah Sangat Praktis dalam penggunaan. Serta menilai Uji Efektifitas sebagai sumber belajar sebesar 85,25%, tingkat efektivitas dapat diartikan Sangat Efektif dalam penggunaan.*

**Kata Kunci** : Media Interaktif, Adobe Director, Perakitan Komputer

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi kehidupan kita. Pentingnya pendidikan menyebabkan perlu adanya peningkatan mutu dalam pendidikan yang dilakukan secara menyeluruh mencakup pengembangan

dimensi manusia Indonesia seutuhnya yakni aspek-aspek moral, akhlak, budi pekerti, prilaku, pengetahuan, kesehatan, keterampilan, dan seni. Pengembangan aspek-aspek pendidikan tersebut nantinya akan bermuara pada peningkatan dan pengembangan kecakapan hidup (*Life*

*Skill*) yang diwujudkan melalui pencapaian kompetensi peserta didik untuk bertahan hidup, menyesuaikan diri dan berhasil dimasa mendatang.

Sekolah Menengah Kejuruan adalah salah satu jenjang pendidikan menengah dengan kekhususan mempersiapkan lulusannya untuk siap bekerja (Kamdi, 2011). Pendidikan kejuruan mempunyai arti yang bervariasi namun dapat dilihat suatu benang merahnya. Menurut (Rasto, 2012) mendefinisikan bahwa pendidikan kejuruan adalah bagian dari sistem pendidikan yang mempersiapkan seseorang agar lebih mampu bekerja pada suatu kelompok pekerjaan atau satu bidang pekerjaan daripada bidang-bidang pekerjaan lainnya. Dengan pengertian bahwa setiap bidang studi adalah pendidikan kejuruan sepanjang bidang studi tersebut dipelajari lebih mendalam dan kedalaman tersebut dimaksudkan sebagai bekal memasuki dunia kerja.

Permasalahan penting pembelajaran pada zaman sekarang adalah keterbatasannya media pembelajaran yang ada di sekolah, yang nantinya akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti di SMK Negeri 2 Pariaman kurangnya variasi pembelajaran karena guru biasa menyampaikan materi pelajaran menggunakan buku sebagai panduan dan jarang sekali penggunaan Interaktif dalam menyampaikan materi pelajaran sehingga proses pembelajaran agak membosankan. Guru sangat berperan aktif dalam membantu siswa untuk mendapatkan sumber belajar yang baik. Apalagi di perkembangan zaman sekarang ini guru perlu kreatif dan inovatif dalam memilih sumber belajar yang baik (Rusman, 2012). Untuk menciptakan kegiatan proses belajar mengajar, agar kegiatan pembelajaran lebih aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan sehingga tercipta multi interaksi baik antara guru

dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan media pembelajaran dan sumber belajar, maupun siswa dengan siswa lainnya sehingga memperoleh hasil belajar yang baik (Nurseto, 2012). Wujud adanya kreatifitas siswa dapat dibuktikan dengan dihadirkan media interaktif pada saat pembelajaran, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wijaya Indra, 2016)

Penggunaan Media interaktif sebagai pembelajaran dalam pengenalan penambahan jarang digunakan. Hal itu dikarenakan guru terbiasa menggunakan buku dalam proses belajar mengajar di kelas. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis komputer membantu siswa SMK Negeri 2 Pariaman kelas X multimedia dalam memahami mata pelajaran Multimedia. Berdasarkan uraian tersebut penting untuk dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Director Pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer Kelas X Multimedia.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : 1) Untuk mengetahui validitas *media Interaktif* pada mata pelajaran Perakitan Komputer kelas X multimedia. 2) Untuk mengetahui praktikalitas *media Interaktif* pada mata pelajaran Perakitan Komputer kelas X multimedia. 3) Untuk mengetahui efektivitas *media Interaktif* pada mata pelajaran Perakitan Komputer kelas X multimedia.

Guru harus sangat profesional dalam membagi waktu pembelajaran. Mestinya kurikulum pembelajaran juga menyesuaikan kepadatan materi pembelajaran dengan alokasi waktu yang tersedia (Sefriani & Veri, 2019). Namun jika seorang guru bijak dalam perencanaan pembelajaran maka ia bisa meminimalisir keterbatasan waktu tersebut. Sehingga mampu mengkondisikan pembelajaran yang efektif dan efisien dengan adanya media

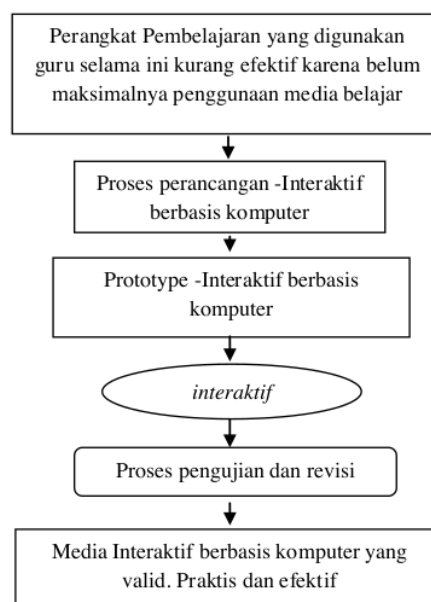
pembelajaran (I. Wijaya & Tanjung, 2017)

Pengaturan waktu sangat penting karena kemampuan siswa berbeda-beda satu sama lainnya. Dengan memberikan ruang bagi mereka untuk leluasa mengeksplorasi kemampuannya, maka siswa berkemampuan rendah akan dapat menyelesaikan tugas dengan tenang sehingga hasilnya tidak akan terlalu mengecewakan.

Dalam karya ini digunakan media Interaktif Pembelajaran. Pembelajaran Interaktif adalah suatu pembelajaran yang menggunakan kombinasi grafik, teks, suara, video, dan atau animasi sehingga penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang dapat menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran serta mampu mengolah informasi dan memberikan umpan balik seketika berupa informasi baru kepada pengguna (Tim Medikomp, 1994).

Media pembelajaran saat ini sudah semakin beragam, mulai dari media konvensional seperti buku dan alat peraga tradisional sampai dengan media modern audio visual berupa kaset tape, V (Video Compact Disk), maupun alat peraga modern lainnya (Arsyad, 2016). Dengan beragam media tersebut, maka suatu sistem pembelajaran yang dapat menghadirkan suasana menyenangkan sangatlah diperlukan. Oleh karena itu tidak salah jika Interaktif merupakan salah satu alternatif media yang dapat menjawab kebutuhan tersebut (Sefriani, Rini. Wijaya, 2018).

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 tenaga pendidik (Wijaya Indra, 2016).



Gambar 1. Kerangka Berfikir

#### METODE PENGEMBANGAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development/ R&D*), yaitu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas. Metode penelitian adalah menggunakan model pengembangan 4-D (Four D models) yang meliputi : *define, design, develop* dan *disseminate* (Trianto, 2011). Model ini memiliki kelebihan antara lain : a) lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran bukan sistem pembelajaran, b) uraiannya tampak lebih lengkap dan sistematis, c) dalam pengembangannya melibatkan penilaian ahli sehingga sebelum dilakukan uji coba di lapangan, perangkat pembelajaran telah dilakukan revisi berdasarkan penilaian dan saran para ahli. Pada penelitian ini

hanya dibatasi sampai tiga tahap, yaitu *define*, *design* dan *develop*. Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tertentu. Menurut (Sugiyono, 2013) terdapat sepuluh langkah pada metode penelitian dan pengembangan ini yaitu:



Gambar 2. Langkah Penggunaan Metode R&D

Media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Director* ini dikembangkan dengan menggunakan *four-D models* yang dikembangkan oleh (Thiagarajan, 1974) yaitu: 1) Tahap *Define* (Pendefinisian) 2) Tahap *Design* (Perancangan) 3) Tahap *Develop* (Pengembangan) 4) Tahap *Dissemination* (Penyebaran). Penelitian dilakukan di SMK Negeri 2 Pariaman, yang berlokasi di jalan Syam Ratulangi NO.11 Kampung Baru, Kota Pariaman, Sumatra Barat.

Pengembangan media pembelajaran Interaktif ini di fokuskan pada mata pelajaran Perakitan Komputer kelas X Multimedia yang berjumlah 32 orang. Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer. Data pertama berupa hasil validasi *-Interaktif* yang diberikan oleh validator. Data kedua yang diperoleh dari pelaksanaan uji coba *-Interaktif*. Pada uji coba *-Interaktif* ini di ambil berupa, (1) hasil observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan *-Interaktif*, (2) Respon siswa terhadap *-Interaktif* yang telah di uji cobakan.

Analisis data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif. Analisis meliputi analisis 1) validitas *-Interaktif*, 2) analisis praktikalitas *-Interaktif* dan 3) analisis efektifitas *-Interaktif*.

Penentuan nilai validitas, praktikalitas, dan efektifitas dimodifikasi dari Purwanto (2010:102) sebagai berikut

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor Maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan Tetap

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Rancangan

Hasil rancangan tampilan merupakan rancangan antar muka media pembelajaran *-Interaktif*. Tampilan rancangan inilah yang merealisasikan terjadinya interaksi antara manusia dengan komputer. Hasil rancangan tampilan dapat dijelaskan di dalam poin-poin berikut ini :

1) Tampilan awal merupakan tampilan yang pertama keluar ketika anda membuka *-Interaktif*. Gambar tampilan awal adalah sebagai berikut:



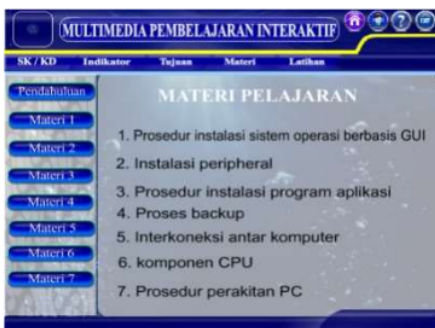
Gambar 3. Tampilan Awal

2) Tampilan petunjuk merupakan tampilan petunjuk penggunaan dari *-Interaktif*. Gambar dari tampilan petunjuk adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Tampilan Petunjuk

3) Tampilan materi merupakan tampilan materi pelajaran berdasarkan dari RPP. Gambar tampilan materi adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Tampilan Materi

4) Tampilan Sistem Operasi merupakan tampilan yang menjelaskan tentang system operasi. Gambar tampilan ini adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Tampilan Sistem Operasi

5) Tampilan ini merupakan tampilan tentang video tutorial cara menginstall windows 8.1. gambar tampilan ini adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Tampilan video

6) Tampilan tombol CPU memperlihatkan komponen yang ada di dalam CPU tersebut yang berupa tombol. Gambar tampilan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Tampilan tombol CPU

7) Tampilan Soal Latihan merupakan soal dari latihan tersebut yang berupa soal objektif. Gambar tampilan ini adalah sebagai berikut:



Gambar 9. Tampilan soal latihan

8) Tampilan akhir latihan merupakan tampilan terakhir dari latihan yang

berupa hasil nilai dari jawaban pertanyaan. Gambar tampilan ini adalah sebagai berikut:



Gambar 10. Tampilan akhir latihan

Hasil Validasi Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Director Pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer Kelas X Multimedia SMK Negeri 2 Pariaman.

Tabel 1. Analisis Uji Validitas

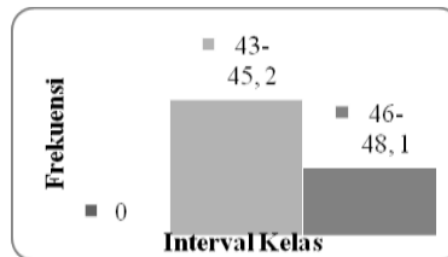
NO	NAMA RESPONDEN	x
1	Validator 1	43
2	Validator 2	46
3	Validator 3	44
$\Sigma$		133

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang distribusi skor angket validitas dapat dilihat pada Tabel 2 dan gambar 11:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Validitas

Kelas Interval	$f_0$	$\%f_0$
43-45	2	66,67
46-48	1	33,33
<b>Jumlah</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Berdasarkan pada tabel 2 dapat dijelaskan untuk mencari perhitungan interval kelas dan panjang kelas.



Gambar 11. Histogram Validasi

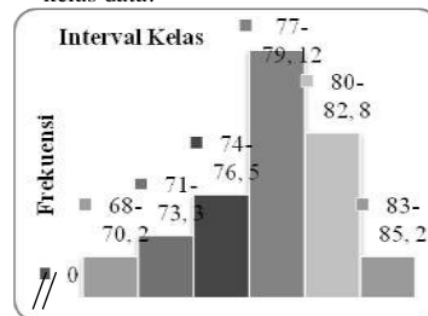
Hasil rata-rata perhitungan nilai 3 validator ahli media dan ahli materi perakitan komputer adalah **86,67%** dan melihat tabel kriteria penafsiran yang dikemukakan oleh (Purwanto, 2010), maka disimpulkan validasi dari ketiga validator pengembangan media pembelajaran *-Interaktif* dinyatakan **Valid** digunakan dalam proses pembelajaran.

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang distribusi skor angket praktikalitas dapat dilihat pada Tabel 3 dan gambar 12:

Table 3. Distribusi Frekuensi Praktikalitas

Kelas Interval	$f_0$	$\%f_0$
68-70	2	6,25
71-73	3	9,37
74-76	5	15,63
77-79	12	37,5
80-82	8	25
83-85	2	6,25
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Berdasarkan pada tabel 3 dapat terlihat interval kelas dan panjang kelas data.



Gambar 12. Histogram Praktikalitas

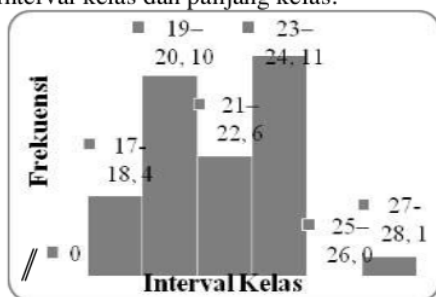
Data kepraktisan *-Interaktif* melalui uji coba praktikalitas oleh 32 siswa dengan jumlah 18 butir pernyataan. Hasil rata-rata perhitungan praktikalitas adalah **86,08%** dan melihat tabel kriteria penafsiran yang dikemukakan oleh (Purwanto, 2010) pada tabel 3, maka disimpulkan praktikalitas pengembangan media pembelajaran *-Interaktif* dinyatakan **Sangat Praktis** digunakan dalam proses pembelajaran.

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang distribusi skor angket efektifitas dapat dilihat pada Tabel 21 dan gambar 38:

Table 4. Distribusi Frekuensi Efektifitas

Kelas Interval	f <sub>0</sub>	%f <sub>0</sub>
17 - 18	4	12,5
19 - 20	10	31,25
21 - 22	6	18,75
23 - 24	11	34,38
25 - 26	0	0
27 - 28	1	3,12
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Berdasarkan pada tabel 4 dapat dijelaskan untuk mencari perhitungan interval kelas dan panjang kelas.



Gambar 38. Histogram Efektifitas

Data keefektifan *-Interaktif* melalui uji coba efektifitas oleh 32 siswa dengan jumlah 25 butir soal *multiple choice*. Hasil rata-rata perhitungan efektifitas adalah **85,25%** dan melihat tabel kriteria penafsiran yang dikemukakan oleh Purwanto (2010 : 103)

maka disimpulkan efektifitas pengembangan media pembelajaran *-Interaktif* dinyatakan **Efektif** digunakan dalam proses pembelajaran.

## 2. Pembahasan

Media pembelajaran *-Interaktif* perakitan komputer berbasis *Adobe Director* yang telah dibuat kemudian dilakukan validasi untuk mengetahui kelayakan media tersebut. Setelah Media pembelajaran *-Interaktif* perakitan komputer berbasis *Adobe Director* di validasi kemudian media pembelajaran *-Interaktif* perakitan komputer berbasis *Adobe Director* di uji cobakan kepada siswa dalam bentuk uji coba Praktikalitas dan efektifitas.

Untuk mengetahui *-Interaktif* keefektifan produk maka dilakukan uji coba penerapan media pembelajaran *-Interaktif* perakitan komputer berbasis *Adobe Director*. Berikut ini pembahasan dari masing-masing pengujian kelayakan *-Interaktif*. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa *-Interaktif* termasuk dalam pembelajaran berbasis komputer hal tersebut sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh penelitian yang dilakukan oleh (indra & S. rini Wijaya, 2017) menyatakan bahwa : “Kendati penggunaan komputer dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, namun komputer tidak dapat mengganti peran guru secara keseluruhan, karena peran guru tidak dapat digantikan oleh media apapun termasuk komputer. Akan tetapi dengan adanya media tambahan dalam pembelajaran dalam bentuk media interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Sefriani, Rini. Wijaya, 2018)”.



**Tabel5. Hasil uji coba -Interaktif**

Hasil Uji Coba	Presentase	Keterangan
Validasi	86,67%,	Valid
Praktikalitas	86,08 %	Sangat Praktis
Efektifitas	85,25%	Efektif

Hasil penilaian dari tiga validator secara keseluruhan penilaian uji validator terhadap pengembangan media pembelajaran *-Interaktif* Perakitan Komputer berbasis *Adobe Director* sebesar **88,67%** sehingga tingkat validitas dapat di interprestasikan **Valid** digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil penilaian uji kepraktisan ditinjau dari aspek (1) Keadaan Pengguna : 88,75 %; (2) Efektifitas Waktu Pembelajaran: 89,25%; (3) Manfaat : 83,50 %. Secara keseluruhan penilaian kepraktisan terhadap media pembelajaran *-Interaktif* Perakitan Komputer berbasis *Adobe Director* sebesar **86,08%**, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat di interprestasikan **Sangat Praktis** digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil penilaian uji keefektifan ditinjau dari hasil belajar dengan soal *multiple choice*. Penilaian keefektifan terhadap penggunaan media pembelajaran *-Interaktif* Perakitan Komputer berbasis *Adobe Director* sebesar **85,25%**, sehingga tingkat efektifitasnya dapat di interprestasikan **Efektif** digunakan dalam proses pembelajaran.

#### **PENUTUP**

Setelah melakukan penelitian dengan pengembangan media pembelajaran *-Interaktif* berbasis *adobe director* yang telah dibahas dan mendapatkan hasil pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan *-Interaktif* untuk pembelajaran Perakitan Komputer diperlukan media pembelajaran berupa *media Interaktif* yang menarik. 1). Hasil penilaian dari tiga validator secara

keseluruhan penilaian uji validator terhadap media pembelajaran *Interaktif* sebesar 88,67% sehingga tingkat validitas dapat di interprestasikan Valid digunakan. 2). Secara keseluruhan penilaian kepraktisan terhadap media pembelajaran *Interaktif* sebesar 86,08%, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat di interprestasikan Sangat Praktis digunakan. 3). Serta penilaian keefektifan terhadap media pembelajaran *-Interaktif* sebesar 85,25%, sehingga tingkat efektifitasnya dapat di interprestasikan Efektif digunakan.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kamdi, W. (2011). Paradigma Baru Pendidikan Teknologi dan Kejuruan: Kerangka Pikir Inovasi Pembelajaran. *Teknologi Dan Kejuruan*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/tk.v34i1.3022>
- Nurseto, T. (2012). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Purwanto, N. (2010). *Prinsi-Prinsip & Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung.
- Rasto. (2012). Pendidikan kejuruan. *Pendidikan Kejuruan*.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: ALfabeta.
- Sefriani, Rini. Wijaya, I. (2018). INTERACTIVE MULTIMEDIA LEARNING MODULE BASED ON ADOBE DIRECTOR ON OPERATION SYSTEM COURSE ON VOCATIONAL HIGH SCHOOL. *INTECOMS*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/intecom.v1i1.124>
- Sefriani, R., & Veri, J. (2019). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Client Server Pada Mata

- Pelajaran Simulasi Digital.  
*KomtekInfo*, 5(3), 61–71.  
<https://doi.org/10.29165/komtekinfo.v5i3.194>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Thiagarajan, S. (1974). . . *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children A*. Sourcebook: Indiana University. Bloomington.
- Trianto. (2011). Pengantar penelitian pendidikan bagi pengembangan profesi pendidikan dan tenaga kependidikan. In *Pengantar penelitian pendidikan bagi pengembangan profesi pendidikan dan tenaga kependidikan*.
- Wijaya, indra & S. rini. (2017). INTERACTIVE MODULES BASED ADOBE DIRECTOR ON COMPUTER ASSEMBLING SUBJECTS FOR VOCATIONAL SECONDARY SCHOOL. *Volt Pendidikan Elektro*, 2.
- Wijaya, I., & Tanjung, F. (2017). Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran CD Interaktif Berbasis Macromedia Director MX pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Dinamis, 4(2), 207–219.
- Wijaya Indra, S. R. (2016). Interactive Multimedia CD Design Chemistry Lesson In Concept Training Material and amendment For Class X Vocational High School (SMK). *Journal of Dynamics*, 1(1). Retrieved from <http://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/dynamics/article/view/934>

# DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MEDIA BASED IN ADOBE DIRECTOR TO LESSONS COMPUTER ASSEMBLY

---

## ORIGINALITY REPORT

---

13%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

---

## MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

---

3%

★ Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On