

## PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO AUDIO VISUAL PADA MATA KULIAH ALAT BERAT DAN PEMINDAHAN TANAH MEKANIS

Ersyah Okta Wulandari<sup>1</sup>, Oktaviani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

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

**Abstrak:** Persoalan yang timbul pada Mata Kuliah Alat Berat dan Pemindahan Tanah Mekanis ini adalah media berupa buku dan *power point* belum membantu mahasiswa dalam memahami materi yang dipelajari, karena dari itu banyak mahasiswa yang tidak mendapatkan nilai yang memuaskan. Apalagi pada saat ini perkuliahan dilakukan secara daring (*online*), begitu banyak kendala yang dialami oleh dosen maupun mahasiswa, salah satunya tidak leluasa dalam belajar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D dengan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahapan yaitu *define, design, develop* dan *dissemination*. Hasil penilaian dari validator dan mahasiswa yaitu penilaian dari aspek materi oleh ahli materi 1 memperoleh skor 3,70 termasuk dalam kategori sangat baik. Penilaian dari ahli materi 2 memperoleh skor 3,85 dengan kategori sangat baik. Penilaian dari ahli materi 3 memperoleh skor 3,20 termasuk dalam kategori sangat baik. Selanjutnya penilaian terhadap media oleh ahli media 1 memperoleh skor 4,00 termasuk dalam kategori sangat baik. Selanjutnya penilaian dari ahli media 2 memperoleh skor 3,23 termasuk dalam kategori sangat baik dan penilaian dari ahli media 3 memperoleh skor 3,76 termasuk dalam kategori sangat baik. Sejalan dengan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, penilaian dari mahasiswa sebanyak 10 orang memperoleh skor 85,94% untuk video audio visual yang dihasilkan. Menurut hasil penilaian keseluruhan media video audio visual, produk media pembelajaran yang dihasilkan dinyatakan sangat baik.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, *Filmora-9*, Alat Berat dan Pemindahan Tanah Mekanis

**Abstract:** *The problem that occurs in this Heavy Equipment and Mechanical Earthmoving Course is that the media in the form of books and power points have not helped students understand the material being studied, because of that many students do not get satisfactory grades. Moreover, at this time lectures are conducted online (online), so many obstacles are experienced by lecturers and students, one of which is not free to learn. This study uses R&D research methods using a 4D development model consisting of four stages, namely define, design, develop and dissemination. The results of the assessment from the validator and students, namely the assessment of the material aspect by material expert 1 obtained a score of 3.70 which was included in the very good category. The assessment from material expert 2 obtained a score of 3.85 in the very good category. The assessment from the material expert 3 obtained a score of 3.20 which was included in the very good category. Furthermore, the assessment of the media by media expert 1 obtained a score of 4.00 including in the very good category. Furthermore, the assessment of media expert 2 obtained a score of 3.23 which was included in the very good category and the assessment of media expert 3 obtained a score of 3.76 which was included in the very good category. In line with the assessments made by material experts and media experts, 10 students scored 85.94% for the audio visual videos they produced. According to the results of the overall sassessment of the audio visual video media, the resulting learning media products are stated to be very good.*

**Keywords:** *Learning Media, Filmora-9, Heavy Equipment and Mechanical Earth Movin*

## PENDAHULUAN

Pendidikan di dunia saat ini terhambat terkait dengan masalah wabah *Corona Virus Diseases 2019 (Covid-19)* salah satunya pendidikan di Indonesia. *Covid-19* adalah wabah yang berasal dari Negara China, yang telah melanda 215 negara di dunia, akibatnya juga memberikan tantangan tersendiri khususnya bagi pendidikan. Dampak dari banyaknya kasus terkait dengan penyebaran wabah *covid-19* yang semakin meluas, membuat pemerintahan Indonesia menerapkan pembelajaran secara daring atau online. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dapat memperhadapkan mahasiswa serta dosen untuk melakukan interaksi dalam proses pembelajaran menggunakan bantuan internet (Kuntarto, 2017)

Terkait dengan masalah ini, akibat yang ditimbulkan bagi dunia pendidikan adalah pembelajaran yang dilakukan disetiap tingkat pendidikan dilakukan secara daring, dan juga berlaku pada perguruan tinggi. Ada berbagai perguruan tinggi di Indonesia, baik itu negeri maupun swasta, yang diharuskan melakukan perkuliahan secara daring, dan salah satu perguruan tinggi yang terdampak adalah Universitas Negeri Padang.

Universitas Negeri Padang memiliki 8 fakultas dan salah satunya Fakultas Teknik. Fakultas Teknik memiliki 6 jurusan salah satunya Jurusan Teknik Sipil. Pada Jurusan Teknik Sipil memiliki 3 Program Studi.

Mata Kuliah Alat Berat dan Pemindahan Tanah Mekanis merupakan mata kuliah yang mempelajari tentang produktivitas alat berat, fungsi serta kegunaan dari alat berat, dan memperhitungkan hal yang mengenai pekerjaan dari alat berat tersebut. Alat-alat berat yang dikenal dalam ilmu teknik sipil adalah alat yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam melaksanakan pekerjaan pembangunan. Alat berat merupakan suatu hal yang penting dalam sebuah proyek, terutama proyek-proyek konstruksi ataupun pertambangan serta kegiatan pembangunan lainnya dengan skala yang besar.

Mata Kuliah Alat Berat Dan Pemindahan Tanah Mekanis bertujuan untuk mempelajari tentang jenis-jenis dari alat berat yang digunakan dalam pembangunan sehingga mengetahui alat berat yang sesuai untuk sesuatu pekerjaan pembangunan. Tugas dari Mata Kuliah Alat Berat dan Pemindahan Tanah Mekanis adalah mengenal jenis dari alat berat beserta fungsinya dan menghitung produktivitas masing-masing dari alat berat. Oleh karena itu, mahasiswa dituntut dapat menguasai Mata Kuliah Alat Berat dan Pemindahan Tanah Mekanis untuk mengetahui

masing-masing jenis alat berat beserta fungsi dan perhitungannya, sehingga dapat mencapai kompetensi yang diinginkan.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti tertarik untuk membuat media pembelajaran yang interaktif dan praktis untuk mata kuliah Alat Berat dan Pemindahan Tanah Mekanis ini dan pembelajaran yang dilakukan secara daring menjadi salah satu pendorong untuk pembuatan media pembelajaran, yang bertujuan untuk memudahkan pembelajaran dan memotivasi untuk belajar mandiri. Media yang dibutuhkan adalah media yang berisi ilustrasi dari alat berat dan perhitungan dari masing-masing alat berat. Media yang seperti ini dapat memudahkan mahasiswa dalam membedakan bentuk dan nama dari alat berat serta perhitungan yang lebih jelas dan terstruktur.

## METODE PENELITIAN

### 1. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) atau R&D. Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa *Research and Development* adalah metode penelitian yang dipakai untuk mewujudkan produk tertentu dan mengevaluasi keefektifan produk tersebut. Metode penelitian ini memakai model pengembangan 4-D terdiri dari empat tahap yaitu *define, design, develop* dan *dissemination* (Thiagrajan, et.al. 1974). Peneliti menggunakan model penelitian 4-D ini karena mudah untuk dipahami prosuder pengerjaan dari model ini dan banyak peneliti lain yang menggunakan sehingga dapat menjadi sumber referensi dalam melaksanakan prosedurnya.

Dalam penelitian ini, media yang dibuat tidak hanya mewujudkan produk berupa media pembelajaran tetapi juga untuk mengetahui keefektifitas dan kelayakan dari media yang akan dibuat dan digunakan. Materi pokok yang akan menjadi bahan pembuatan dalam media ini adalah materi menghitung produktivitas alat berat dengan memperhitungkan alat berat inti dalam bidang pekerjaan teknik sipil dengan menjelaskan masing-masing dari alat berat tersebut, setelah itu akan diberikan contoh yang ada disetiap pekerjaan teknik sipil dalam bentuk contoh kasus masing-masing alat berat yang dijelaskan.

Penelitian dilakukan di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penelitian dilaksanakan pada semester Januari-Juni 2021. Subjek dari penelitian ini ada 2 yaitu subjek untuk memvalidasi produk dan subjek sebagai uji coba produk. Subjek validasi produk terdiri dari 3 ahli materi dan 3 ahli media, sedangkan subjek uji coba produk, menurut Arikunto (2010) bahwa

subjek uji coba dapat diambil dalam skala kecil dengan jumlah antara 5-10 suatu jumlah yang sudah memungkinkan pelaksanaan dan analisisnya. Subjek yang akan menjadi uji coba untuk produk pada penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Padang angkatan 2019 sebanyak 10 orang yang sedang belajar Mata Kuliah Alat Berat dan Pemindahan Tanah Mekanis yang dapat mewakili pelaksanaan dan analisisnya.

Teknik instrumen yang digunakan adalah angket/kuesioner sebagai teknik pengumpulan data. Untuk mengetahui validitas dan praktilitas kuesioner, kuesioner perlu divalidasi oleh ahli validator. Tugas validator ahli di sini yaitu memeriksa urutan pertanyaan dan apakah pertanyaan-pertanyaan tersebut terpecahkan dalam kuesioner. Validator untuk kuesioner dalam penelitian ini ialah ibu Oktaviani, ST.,MT.

Teknik mengolah data menggunakan penelitian kuantitatif adalah menggunakan perhitungan statistik dengan rumus yang sudah ada. Menganalisis data media pembelajaran dapat dilakukan dengan tahapan berikut:

#### 1. Uji Validitas

Validitas merupakan pengukuran yang memperlihatkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Uji validitas media pembelajaran dilakukan untuk melihat kevalidan data media pembelajaran yang sudah dikembangkan dan apakah media pembelajaran yang dihasilkan layak untuk diteruskan atau tidak. Untuk menganalisis kevalidan media pembelajaran dapat menggunakan tahap sebagai berikut:

- a. membuat tabulasi/rekapitulasi data hasil penelitian.
- b. Menghitung rata-rata skor tiap indicator dengan rumus

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

keterangan:

X = skor rata-rata

$\sum x$  = jumlah skor

n = jumlah yang dinilai

. Hasil yang diperoleh dikonversi dengan menggunakan kriteria pada Tabel 1.

**Tabel 1. Konversi Skor Aktual Menjadi Nilai Skala Empat**

No.	Rentang Skor	Rentang	Kategori
1.	$x \geq X + 1SBx$	$x \geq 3,00$	Sangat Baik
2.	$X + 1SBx > x \geq X$	$3,00 > x \geq 2,50$	Baik
3.	$X > x \geq X - 1SBx$	$2,50 > x \geq 2,00$	Cukup Baik
4.	$x < X - 1SBx$	$x < 2,00$	Kurang Baik

Sumber: Widoyoko (2009)

#### 2. Uji Praktikalitas Media

Uji praktikalitas media pembelajaran dilakukan untuk menganalisis data hasil penggunaan media, data hasil diambil dari hasil uji coba terhadap mahasiswa. Uji praktikalitas dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maks.}} \times 100\%$$

Dari rumus di atas akan didapatkan nilai praktikalitas, kemudian dapat ditentukan kategori media yang dibuat dan telah diuji coba oleh mahasiswa. Kategori tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Tingkat dan Kategori Nilai Kepraktisan**

	Kategori
85,01% - 100%	Sangat Praktis
70,01% - 85,00%	Praktis
50,01% - 70,00%	Kurang Praktis
01,00% - 50,00%	Tidak Praktis

Sumber: Riduwan (2012)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran bisa dibilang baik jika telah melalui tahapan-tahapan penilaian untuk mengetahui kulaitas produk yang akan di gunakan sebelum di sebar luaskan (Hakim, 2020). Adapun hasil penilaian dari validator dan mahasiswa yaitu penilaian dari aspek materi oleh ahli materi 1 mendapatkan skor 3,70 termasuk kategori sangat baik. Penilaian oleh ahli materi 2 memperoleh skor 3,85 dengan kategori sangat baik. Penilaian dari ahli materi 3 memperoleh skor 3,20 termasuk dalam kategori sangat baik. Selanjutnya penilaian terhadap media oleh ahli media 1 memperoleh skor 4,00 termasuk dalam kategori sangat baik. Selanjutnya penilaian dari ahli media 2 memperoleh skor 3,23 dengan kategori sangat baik dan penilaian dari ahli media 3 memperoleh skor 3,76 dengan kategori sangat baik.

Sejalan dengan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, penilaian dari mahasiswa sebanyak 10 orang memperoleh skor 85,94% untuk video audio visual yang dihasilkan. Menurut hasil penilaian keseluruhan media video audio visual, produk media pembelajaran yang dihasilkan dinyatakan sangat baik. Nilai praktikalitas media pembelajaran berbasis video audio visual pada Mata Kuliah Alat Berat dan Pemindahan Tamah Mekanis yang dilakukan pada mahasiswa Jurusan Teknik Sipil FT-UNP

mahasiswa angkatan 2019 sebanyak 10 orang adalah 85,94% dengan kriteria “sangat praktis”.

Pada penelitian ini produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berbasis video audio visual, dimana video audio visual dalam 2 buah bentuk video. Video pertama berisikan video tentang materi Produktivitas Alat Berat yang memiliki durasi 00:13:12 dan video kedua berisi tentang contoh kasus dari masing alat berat yang dijelaskan pada video pertama yang memiliki durasi 00:05:01. Penggunaan media ini dapat melalui beberapa media penghubung seperti laptop, komputer, handphone dan dapat juga dalam berbentuk *link*. Media yang dibuat dengan analisis konsep dari pembuatan media yang sesuai dengan materi mata kuliah Alat Berat dan Pemindahan Tanah Mekanis. Analisis konsep adalah dasar untuk menyusun tujuan pembelajaran (Arief, 2021).

Model pengembangan penelitian ini adalah model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *Define, Design, Development, Dissemination* oleh Thiagrajan, et.al. (1974). Penelitian ini butuh dikembangkan karena penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahap ketiga atau tahap *development*, butuhnya kelanjutan dari pengembangan media pembelajaran berbasis video audio visual terkhusus dengan bantuan *Filmora-9* agar lebih sempurna dalam penelitiannya.

Berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media, media pembelajaran berbasis video audio visual pada Mata Kuliah Alat Berat dan pemindahan Tanah Mekanis dengan materi produktivitas alat berat pada pembangunan teknik sipil dapat digunakan untuk media yang membantu proses pembelajaran dan memberikan informasi serta pengetahuan. Sejalan dengan penjelasan dari Febliza dan Zul (2015) bahwa media pembelajaran adalah semua sesuatu yang bisa menyalurkan informasi dari sumber informasi untuk penerima informasi yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

Dari hasil penelitian terhadap validator materi dengan kategori sangat baik, selanjutnya validator media juga termasuk dalam kategori sangat baik. Selanjutnya dengan hasil uji coba produk untuk menentukan praktikalitas media dari 10 mahasiswa angkatan 2019 dengan kategori sangat praktis. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Santoso & Kiswoyo. (2017) dan Saputri (2019). Kesimpulan hasil penelitian yang relevan tersebut adalah media pembelajaran dengan bantuan aplikasi *filmora-9* valid dan layak digunakan dalam proses belajar mengajar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka bisa ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

1. Hasil penilaian produk dari ahli materi 1 memperoleh skor rata-rata skor adalah 3,70 termasuk kategori sangat baik, penilaian oleh ahli materi 2 rata-rata skor 3,85 masuk kategori sangat baik dan penilaian materi 3 memperoleh skor 3,20 termasuk ke dalam kategori sangat baik. Penilaian dari ahli media 1 rata-rata skor 4,00 dengan kategori sangat baik, sedangkan penilaian dari ahli media 2 rata-rata skor 3,23 masuk kategori sangat baik dan penilaian oleh ahli media 3 rata-rata skor 3,76 termasuk kategori sangat baik. Penilaian yang dilakukan oleh Ahli Materi dan Ahli media di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis video audio visual pada Mata Kuliah Alat Berat dinyatakan valid dengan kategori sangat baik.
2. Penilaian dari 10 orang mahasiswa angkatan 2019 rata-rata skor 85,94% masuk kategori sangat praktis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Febliza, Asyti & Zul Afdal. 2015. *Media Pembelajaran dan Teknologi Informasi Komunikasi*. Pekanbaru: Adafa Grafika.
- Hakim, Ihsanul. (2020). “Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Web Tools pada Mata Kuliah Kuantiti Surveying”. *Jurnal Applied Science In Civil Engineering/Vol.1 No.2*
- Kuntarto, E. (2017). “Kefektifan Model Pembelajaran Daring Dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi” *Journal Indonesian Language Education and Literature/ ILE&E/Vol.3 No.1*
- Arief, Muhammad. (2021). “Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi Articulate Storylane pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X di SMKN 1 PADANG. *Jurnal Applied Science In Civil Engineering/Vol.2 No.1*
- Riduwan. 2012. *Metode & Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Santoso, E & Kiswoyo. (2017). *Pengembangan Video Pembelajaran Berbantu Wondershare Filmora Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Keterampilan Kompetensi Guru dan Menulis Deskripsi Siswa Kelas 3. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2017*. No. 24.

- Saputri, Merisa Sely. 2019. *Pengembangan Media Animasi 2 Dimensi dengan Bantuan Aplikasi Wondershare Filmora Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar Kelas II. Skripsi*. Lampung: Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Thiagarajan, et.al. 1974. *Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children. Washinton DC: National Center For Improvment Educational System*.
- Widoyoko Eko Putro. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.