

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADOBE FLASH PADA MATA KULIAH MEKANIKA REKAYASA 1 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FT UNP

Muhammad Fauzi<sup>1</sup>, Prima Zola<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: [mhd.faz13@gmail.com](mailto:mhd.faz13@gmail.com)

**Abstrak:** Permasalahan yang ada pada mata kuliah Mekanika Rekayasa 1 adalah sulitnya mahasiswa dalam memahami materi Mekanika Rekayasa 1 dalam perkuliahan *online*, karena terkadang saat dosen menjelaskan sinyal putus – putus yang menyebabkan penyampaian materi tidak maksimal, dan perlu adanya media pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa memahami materi dan contoh soal beserta penyelesaian pada mata kuliah Mekanika Rekayasa 1. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada mata kuliah Mekanika Rekayasa 1. Penelitian ini menggunakan tahapan-tahapan *Research and Development* yang mengadaptasi model 4D. Instrumen yang digunakan berupa angket penilaian media pembelajaran untuk ahli media, ahli materi, dan mahasiswa angkatan 2020 yang mengambil mata kuliah Mekanika Rekayasa 1. Berdasarkan penilaian produk media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* oleh ahli media mendapat skor rata-rata 3,47 dikatakan sangat baik. Penilaian produk oleh ahli materi 1 memperoleh skor rata-rata 3,14 dikatakan sangat baik. Penilaian produk oleh ahli materi 2 memperoleh skor rata-rata 3,21 dikatakan sangat baik. Sejalan dengan penilaian dari ahli media dan materi, penilaian dari 20 mahasiswa mendapat rata-rata skor 80,36% masuk dalam kategori praktis digunakan. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, media yang dihasilkan dinyatakan sangat baik dan praktis digunakan.

**Kata Kunci :** Media Pembelajaran, *Adobe Flash*, Mekanika Rekayasa 1

**Abstract :** *The problems that exist in the Engineering Mechanics Course 1 are the difficulty of students in understanding the Engineering Mechanics Course 1 material in online lectures because sometimes when lectures explain the signal of disconnecting that cause the delivery of material is not maximal and the need for learning media that can help students understand the material and examples of problems and completion in the course of Engineering Mechanics 1. This research aims to develop Adobe Flash-based learning media in Engineering Mechanics course 1. This research uses the stages of Research and Development that adapts the 4D model. The instrument used is a learning media assessment questionnaire for media experts, material experts, and students of the class of 2020 who take Engineering Mechanics Courses 1. Based on the assessment of Adobe Flash-based learning media products by media experts, an average score of 3.47 is said to be very good. The product assessment by material expert 1 obtained an average score of 3.14 which was said to be very good. Product assessment by material expert 2 obtained an average score of 3.21 which is said to be very good. In line with the assessments of media and materials experts, the assessment of 20 students got an average score of 80.36% in the category of practical use. Based on the results of the assessment, the resulting media is stated to be very good and practical to use.*

**Keyword :** *Learning Media, Adobe Flash, Engineering Mechanics course 1.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, mempengaruhi perkembangan sektor pendidikan di Indonesia. Perkembangan pendidikan dilakukan dengan perbaikan mutu pendidikan dalam segi kompetensi dosen dan guru, perbaikan kurikulum, pembaruan metode pembelajaran, dan media pembelajaran. Perkembangan ini disesuaikan dengan trend pendidikan dan kondisi yang terjadi saat ini. Semenjak wabah Corona Virus Disease (COVID-19) menyebar pada pertengahan bulan Maret tahun 2020, upaya yang dilakukan Pemerintah Republik Indonesia agar wabah ini tidak menyebar yaitu dengan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) pada wilayah yang mengalami penyebaran massif COVID-19 atau zona merah.

Bentuk pembatasan kegiatan sosial di sektor pendidikan yaitu dengan mengalihkan proses belajar mengajar (PBM) secara tatap muka menjadi PBM secara *online* atau dalam jaringan (daring). Pembelajaran daring adalah pembelajaran menggunakan teknologi multimedia, video, kelas virtual, animasi teks *online*, pesan suara, email, telekonferensi, dan video streaming *online*. Pembelajaran online dilaksanakan untuk menghindari kontak langsung antara pendidik dan peserta didik, sementara pembelajaran tradisional atau tatap muka dapat memperkuat penyebaran COVID-19.

Salah satu Perguruan Tinggi yang menerapkan pembelajaran daring adalah Universitas Negeri Padang (UNP). UNP yang merupakan salah satu universitas terkemuka di Sumatera Barat yang memiliki delapan fakultas diantaranya adalah Fakultas Teknik (FT). FT memiliki enam jurusan diantaranya adalah jurusan Teknik Sipil. Teknik Sipil sendiri memiliki tiga Program Studi (Prodi) yang terdiri dari Strata I (S1) Pendidikan Teknik Bangunan, Strata I (S1) Teknik Sipil, dan Diploma III (D3) Teknik Sipil Bangunan Gedung.

Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) merupakan program studi yang bertujuan untuk menghasilkan sarjana kependidikan yang memiliki kemampuan sebagai pendidik bidang keahlian teknik bangunan dan tenaga profesional bidang teknik sipil. Mahasiswa program studi PTB mempelajari mata kuliah Mekanika Rekayasa 1. Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1 adalah mata kuliah ini mempelajari perilaku struktur terhadap beban yang bekerja padanya. Perilaku struktur berupa defleksi dan gaya-gaya (reaksi dan gaya dalam)

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan 2 dosen pengampu Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1 yaitu Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, ST,MT dan Ibu Dr.Eng.Nevy Sandra,ST,M.Eng diketahui masalah yang terjadi saat pembelajaran daring yaitu penggunaan zoom yang tidak maksimal terkadang saat menjelaskan sinyal putus – putus sehingga materi tidak tersampaikan dengan baik kepada mahasiswa. Mekanika Rekayasa 1 juga mata kuliah dasar dan banyak perhitungan sehingga mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi Mekanika Rekayasa 1.

Berdasarkan wawancara non formal kepada sejumlah mahasiswa diketahui saat pembelajaran online berjalan dengan baik, namun masih perlu didukung dan dijelaskan lebih detail mengingat pembelajaran ini banyak perhitungan. Media juga diperlukan sehingga memudahkan mahasiswa memahami contoh soal beserta penyelesaian pada pembelajaran Mekanika Rekayasa 1

Upaya untuk menyikapi masalah di atas, diperlukan suatu inovasi media pembelajaran. Media pembelajaran dapat dikemas untuk membangkitkan keinginan untuk secara mandiri mempelajari materi-materi yang disediakan oleh media tersebut. Media pembelajaran dapat diisi dengan banyak sumber teori, video langkah perhitungan, maupun contoh berupa benda asli dalam bentuk teks serta visual yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa.

## METODE PENELITIAN

### A. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Deveploment*) atau R&D. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk pembuatan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012:297). Dalam bidang pendidikan, Borg dan Gall (dalam Sugiyono, 2012:4) mengemukakan bahwa, penelitian dan pengembangan (*Research and Deveploment*) atau R&D, merupakan metode penelitian yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan dan pembelajaran.

Media yang dibuat dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1. Media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* ini diharapkan menjadi pilihan bagi dosen yang bersangkutan sebagai media

pengganti pembelajaran maupun sebagai pedoman dalam pembelajaran.

**B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, pada bulan Agustus sampai Oktober tahun 2021 untuk evaluasi media pembelajaran oleh ahli materi dan media sekaligus penilaian media pembelajaran oleh mahasiswa yang sudah mengambil mata kuliah tersebut.

**C. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini didasarkan pada model penelitian Thiagrajan (dalam Sugiyono, 2015:37-38) adalah model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahap yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Adapun tahapan prosedur penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut :

**1. Tahap *Define* (pendefinisian)**

**a. Latar Belakang**

Fase pendefinisian mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan-selama proses pembelajaran dan mengumpulkan berbagai informasi yang terkait dengan produk yang dikembangkan. Tahapan ini akan dilakukan di Jurusan Teknik Sipil FT UNP.

**b. Analisis Tujuan**

Analisis Tujuan adalah untuk mengetahui seberapa diperlukannya suatu produk media pembelajaran untuk menghadapi permasalahan pada pembelajaran Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1. Masalah-Masalah tersebut dapat ditemukan dengan melakukan wawancara terhadap dosen pengampu Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1.

**2. Tahap Design (Perencanaan)**

Setelah mendapatkan masalah dari tahap pendefinisian, selanjutnya adalah tahap desain. Tahap desain ini bertujuan untuk merancang suatu media yang dapat digunakan untuk pembelajaran Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1. Langkah awal yang dilakukan dalam tahap ini adalah menentukan materi yang akan dimasukkan dalam media yang akan dibuat, yang mana hal ini ditentukan berdasarkan hasil pertimbangan dosen yang mengajar Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1.

Kemudian dilanjutkan dengan penyusunan *storyboard*.

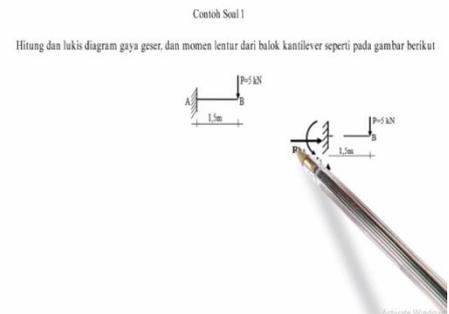
**3. Tahap *Development* (pengembangan)**

**a. Pengembangan Media Pembelajaran**  
Rencana awal dalam pembuatan media pembelajaran adalah peneliti menyiapkan rancangan produk awal (*prototype*), kemudian membuat desain media berbasis *Adobe Flash* sesuai referensi yang didapatkan meliputi desain tampilan dan icon, memasukan materi dan kompetensi yang telah ditentukan pada tahap design hingga media siap untuk divalidasi.

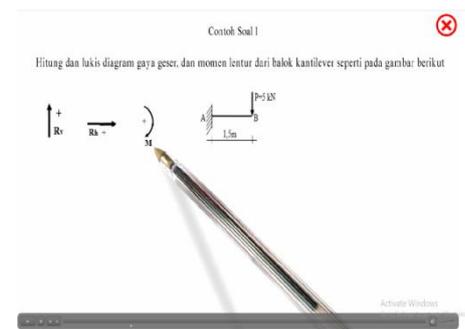
**b. Validasi dan Revisi dari ahli media dan ahli materi**

**1) Revisi dari ahli materi 1**

**a) Tambahkan asumsi pada setiap penjelasan awal penyelesaian contoh soal**

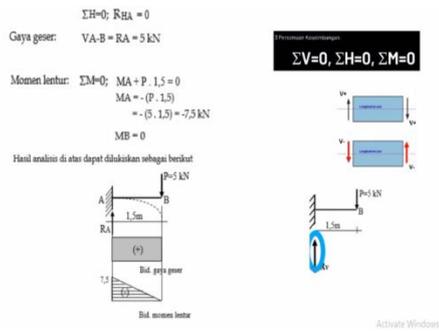


**Gambar 1. Tampilan Video Contoh Soal Sebelum Revisi**

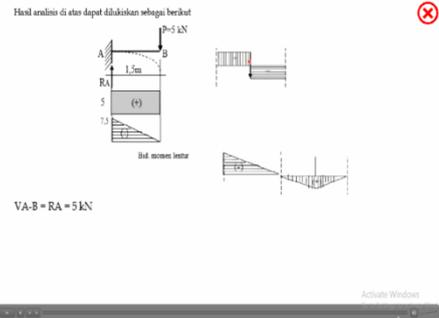


**Gambar 2. Tampilan Video Contoh Soal Setelah Revisi**

**b) Uraikan bagaimana cara mendapatkan gambar diagram gaya dalam**



**Gambar 3. Tampilan Video Contoh Soal Tentang Gaya Dalam Sebelum Revisi**



**Gambar 4. Tampilan Video Contoh Soal Tentang Gaya Dalam Setelah Revisi**

- 2) Revisi dari ahli materi 2
- a) Tambahkan SNI terbaru pada materi Pembebanan



**Gambar 5. Materi Pembebanan Sebelum Revisi**



**Gambar 6. Materi Pembebanan Setelah Revisi**

- 3) Revisi Produk Dari Ahli Media

- a) Memperbaiki tampilan awal menu media



**Gambar 7. Tampilan Menu Sebelum Revisi**

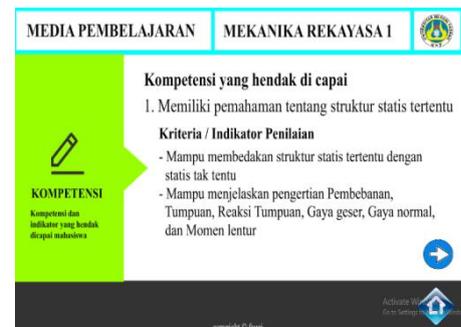


**Gambar 8. Tampilan Menu Setelah Revisi**

- b) Memperbaiki kompetensi dan indikator

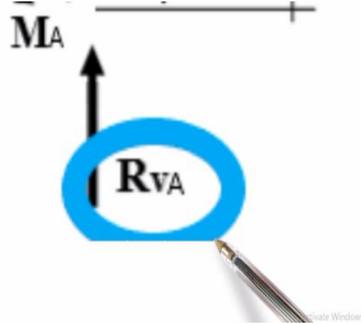


**Gambar 9. Tampilan Kompetensi Sebelum Revisi**

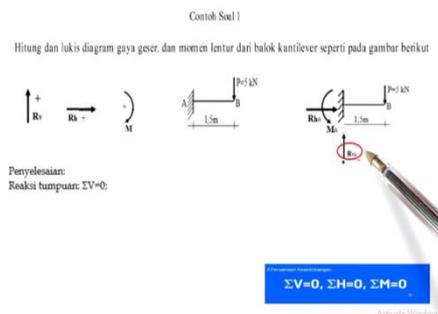


**Gambar 10. Tampilan Kompetensi Setelah Revisi**

c) Memperbaiki video contoh soal



**Gambar 11. Tampilan Video Contoh Soal Sebelum Revisi**



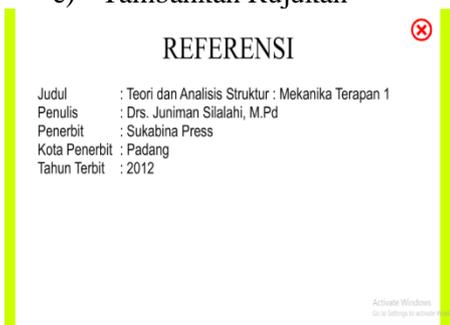
**Gambar 12. Tampilan Video Contoh Soal Setelah Revisi**

d) Tambahkan Evaluasi



**Gambar 13. Tampilan Evaluasi**

e) Tambahkan Rujukan



**Gambar 14. Tampilan Rujukan**

c. Tahap Uji Coba Lapangan  
Setelah divalidasi dan direvisi, Uji coba lapangan dilakukan dengan meminta mahasiswa untuk

menggunakan produk dan mengevaluasinya melalui angket kusioner yang disediakan. Tujuan dari kegiatan uji coba ini adalah untuk menerima review, masukan dan koreksi atas produk yang telah direvisi dan diuji sebelumnya. Produk diserahkan kepada mahasiswa dan dipelajari mahasiswa secara individual.

4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

a. Produk Akhir

Setelah pada akhir tidak ada revisi lagi maka produk akhir yang dibuat adalah media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1.

D. Subjek Penelitian

Penelitian ini mempunyai dua subjek penelitian yaitu subjek validasi dan uji coba. Subjek validasi terdiri dari ahli materi dan ahli media.

1. Subjek Validasi Produk

a. Ahli media pembelajaran sebanyak 1 orang yaitu dosen atau pakar yang ahli dalam media pembelajaran. Ahli media bertanggung jawab untuk mengevaluasi produk dalam hal penampilan dengan menggunakan angket media. Dosen ahli media pembelajaran yang ditunjuk pada penelitian ini adalah Ibu Laras Oktavia Andreas, S.Pd.,M.Pd.T.

b. Ada dua ahli materi yaitu dosen atau pakar mata kuliah Mekanika Rekayasa 1 yang tugasnya untuk menentukan dan menilai materi yang ada pada produk pengembangan sesuai dengan kebenaran dan kedalaman materi. Dosen ahli materi yang ditunjuk pada penelitian ini adalah Ibu Annisa Prita Melinda, ST.,MT dan Bapak Fajri Yusmar, ST.,MT

2. Subjek Uji Coba

Dalam Subjek Uji Coba Produk akan melibatkan mahasiswa angkatan 2020 yang mengambil Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1 (3 SKS) yang berjumlah 20 orang pada semester Januari – Juni tahun 2021.

## E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

### 1. Kusioner / Agket

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2015: 199). Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data berkenaan dengan validitas dan praktikalitas media yang dikembangkan. Menurut Sugiyono (2015: 156) instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Skala penilaian untuk lembar validasi menggunakan skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2015: 165), Skala Likert merupakan alat yang digunakan untuk mengembangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat seseorang atau sekelompok orang terhadap potensi dan permasalahan suatu objek, rancangan suatu produk, proses membuat produk dan produk yang telah dikembangkan atau diciptakan. Skala penilaian menggunakan skala *Likert* seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Penskoran Item pada Angket dengan Menggunakan Skala Likert**

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

### F. Uji Coba Instrumen

Dalam penelitian ini tidak diperlukan uji coba instrumen ke subjek penelitian. Instrumen yang digunakan hanya perlu divalidasi oleh validator ahli karena instrumen ini tidak perlu di uji validitas dan reliabel. Tugas validator ahli di sini adalah mengecek susunan pertanyaan dan layak tidaknya suatu pertanyaan ditujukan dalam angket (instrumen).

### G. Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan dalam penelitian ini yaitu dengan cara mengumpulkan hasil

validasi dan praktikalitas dari media. Responden yang dilibatkan dalam penelitian ini untuk diambil data antara lain: (1) ahli materi, (2) ahli media, dan (3) mahasiswa. Hasil penelitian selanjutnya dianalisis dan dideskripsikan agar mudah dipahami.

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran dari ahli media dan ahli materi, sedangkan untuk data kuantitatif berupa data kelayakan media. Untuk menganalisis kelayakan media pembelajaran dilakukan langkah-langkah berikut ini.

#### 1. Analisis validasi materi dan media pembelajaran.

Teknik analisis data validasi media pembelajaran dilakukan untuk melihat data kevalidan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Untuk menganalisis penilaian yang diperoleh dari validator, dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Melakukan rekapitulasi data hasil penelitian.
- Menghitung rata-rata skor setiap indikator menggunakan rumus:

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

Keterangan:

X = skor rata-rata

$\sum X$  = jumlah skor

n = jumlah penilai

#### 2. Analisis Praktikalitas Media

Teknik analisis praktikalitas media pembelajaran dilakukan untuk menganalisis data hasil pengamatan penggunaan media oleh responden ahli dan mahasiswa. Data jawaban angket yang telah dikumpulkan kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan dapat dicari persentase dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Penilaian Produk dari Ahli Media

Penilaian media dalam aplikasi media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* ini dilakukan oleh ahli media pembelajaran

yaitu Ibu Laras Oktavia Andreas,  
S.Pd.,M.Pd.T.

**Tabel 2. Penilaian Produk Dari Ahli Media**

N o.	Aspek Penilaian	Butir	Skor Perolehan	Rata-rata Skor	Kategori
1.	Media	5	17	3,4	Sangat Baik
2.	Materi	5	18	3,6	Sangat Baik
3.	Desain media pembelajaran	4	14	3,5	Sangat Baik
4.	Audio	3	10	3,33	Sangat Baik
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>59</b>	<b>3,47</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil penilaian, yang diperoleh oleh ahli media memperoleh skor sebesar 3,47 dan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1 masuk dalam kategori sangat baik dan produk ini layak untuk diujicobakan.

2. Penilaian Produk dari Ahli Materi  
Penilaian materi dalam media dilakukan oleh 2 ahli materi yaitu Ibu Annisa Prita Melinda, ST.,MT dan Bapak Fajri Yusmar, ST.,MT sebagai dosen yang berkompeten sesuai dengan materi yang disajikan dalam media yaitu materi tentang konsep dasar struktur statis tertentu, balok kantilever dan balok sederhana.

**Tabel 3. Penilaian Produk Dari Ahli Materi 1**

N o.	Aspek Penilaian	Butir	Skor Perolehan	Rata-rata Skor	Kategori
1.	Kualitas Materi	5	17	3,4	Sangat Baik
2.	Kemanfaatan Materi	2	6	3	Sangat Baik
3.	Tampilan	4	12	3	Sangat Baik
4.	Waktu	3	9	3	Sangat Baik
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>44</b>	<b>3,14</b>	<b>Sangat Baik</b>

**Tabel 4. Penilaian Produk Dari Ahli Materi 2**

N o.	Aspek Penilaian	Butir	Skor Perolehan	Rata-rata Skor	Kategori
1.	Kualitas Materi	5	16	3,2	Sangat Baik
2.	Kemanfaatan Materi	2	8	4	Sangat Baik
3.	Tampilan	4	12	3	Sangat Baik
4.	Waktu	3	9	3	Sangat Baik
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>45</b>	<b>3,21</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil penilaian yang telah diperoleh dari ahli materi 1 memperoleh skor sebesar 3,14, masuk ke dalam kategori sangat baik. Hasil penilaian dari ahli materi 2 memperoleh skor sebesar 3,21, masuk ke dalam kategori sangat baik.

3. Penilaian media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada mata kuliah Mekanika Rekayasa 1 ini menggunakan sistem kelas kecil sebanyak 20 mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FT UNP angkatan 2020 Semester Januari-Juni 2021 yang sudah mengambil dan mengikuti mata kuliah Mekanika Rekayasa. Penilaian dilakukan dengan cara menyebarkan angket secara *online* dengan menggunakan *google form* karena mahasiswa yang bersangkutan sedang tidak berada di kampus terkendala oleh *Covid-19* sehingga perkuliahan dilaksanakan secara daring (*online*).

**Tabel 5. Penilaian Produk Oleh Mahasiswa**

No	Nama	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	ZA	52	56	92.86%	Sangat Praktis
2.	FTA	41	56	73.21%	Praktis
3.	RAS	50	56	89.29%	Sangat Praktis
4.	SAM	50	56	89.29%	Sangat Praktis
5.	AIP	47	56	83.93%	Sangat Praktis
6.	ADP	42	56	75%	Praktis
7.	AR	42	56	75%	Praktis
8.	FPS	47	56	83.93%	Sangat Praktis
9.	FS	45	56	80.36%	Sangat Praktis
10.	ET	41	56	73.21%	Praktis
11.	NL	42	56	75%	Praktis

12	SU	43	56	76.79%	Praktis
13	APN	42	56	75%	Praktis
14	TJ	44	56	78.57%	Praktis
15	AP	44	56	78.57%	Praktis
16	NI	46	56	82.14%	Sangat Praktis
17	YMP	45	56	80.36%	Sangat Praktis
18	YPN	47	56	83.93%	Sangat Praktis
19	IE	44	56	78.57%	Praktis
20	Z	46	56	82.14%	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>		<b>900</b>	<b>1120</b>	<b>80.36%</b>	<b>Praktis</b>

Hasil penilaian media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada Mata Kuliah Mekanika Rekayasa oleh 20 mahasiswa mencapai skor rata-rata 80,36% pada kategori praktis.

#### B. Pembahasan

Produk dalam penelitian ini berupa pembuatan dan penilaian media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1.

Tahapan dalam masing-masing tahap tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap *define* termasuk latar belakang dan analisis tujuan
2. Tahap *design* meliputi penyusunan bahan dan pembuatan naskah skenario (*storyboard*).
3. Tahap *development* mencakup produksi media, evaluasi ahli, revisi produk dan uji coba lapangan.
4. Tahap *disseminate* meliputi distribusi produk dengan cara mendistribusikan aplikasi ke Jurusan Teknik Sipil FT UNP. Media pembelajaran tidak dianggap baik untuk dipakai jika belum dilaksanakan penilaian oleh ahli materi dan ahli media. Berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media, media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1. dinyatakan sangat baik digunakan untuk media bantu perkuliahan Mekanika Rekayasa 1. Sejalan dengan penilaian dari dosen ahli materi dan ahli media, penilaian dari mahasiswa yang berjumlah 20 orang menilai rata-rata 80,36% pada media pembelajaran

berbasis *Adobe Flash* tersebut sehingga masuk ke dalam kategori praktis.

Seiring perkembangan teknologi yang semakin berkembang pesat di era modern ini, kebutuhan akan media alternatif yang dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi tersebut juga makin dibutuhkan. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* ini dapat menjadi media alternatif yang mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi tersebut. Dengan adanya media ini diharapkan dosen dapat terbantu dalam mengatasi berbagai persoalan pada perkuliahan Mekanika Rekayasa 1.

#### KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa melalui pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan untuk digunakan pada proses pembelajaran yang baik secara online maupun tatap muka, dan memudahkan dosen menjelaskan materi saat perkuliahan dan meningkatkan pemahaman mahasiswa untuk memahami materi pembelajaran dari dosen.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil penilaian oleh ahli media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* pada mata kuliah Mekanika Rekayasa 1 memperoleh skor 3,47 sehingga masuk ke dalam kategori sangat baik. Dan penilaian oleh ahli materi pembelajaran Mekanika Rekayasa 1 diperoleh skor 3,14 dan 3,21 sehingga masuk ke dalam kategori sangat baik. Penilaian mahasiswa menunjukkan rata-rata 80,36% sehingga masuk ke dalam kategori praktis. Kesimpulan dari penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* adalah media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* dinyatakan sangat baik dan praktis digunakan untuk proses pembelajaran pada Mata Kuliah Mekanika Rekayasa 1.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Grafindo Persada.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.. *Surat Edaran No. 1 Tahun 2020 Tentang Pencegahan Penyebaran Covid-19 di Perguruan Tinggi* (2020)
- Pharmadi, Ales. (2021). Pembuatan media pembelajaran berbasis android pada mata kuliah struktur baja prodi S1 pendidikan

teknik bangunan. *Jurnal Applied Science in Civil Enginnering Universitas Negeri Padang*, 2 (3), 296-297.

Sandi, Febri. (2021). Pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis macromedia flash pada mata pelajaran mekanika teknik untuk siswa kelas X SMKN 1 padang. *Jurnal Applied Science in Civil Enginnering Universitas Negeri Padang*, 2 (1), 63.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : CV. Alfabeta.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : CV. Alfabeta.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung : CV. Alfabeta.