

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MACROMEDIA FLASH PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK UNTUK SISWA KELAS X SMKN 1 PADANG

Febri Sandy Darma¹, Eka Juliafad²

¹Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

²Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: febrisandy21021997@gmail.com

Abstrak:Permasalahan yang ada pada mata pelajaran Mekanika Teknik adalah dimana guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dalam proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Sehingga kondisi peserta didik ketika mengikuti kegiatan belajar mengajar masih bersifat pasif. Dikarenakan guru hanya menyampaikan pelajaran secara teoritis sehingga peserta didik hanya mendengarkan, menulis dan mengerjakan soal tanpa ada bantuan dari suatu aplikasi. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash* yang valid dan praktis dalam mata pelajaran Mekanika Teknik. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* yang terdiri dari 4 tahap yaitu *define, Design, develop, dan disseminate*. Penelitian ini hanya sampai pada tahap 3D yaitu *Define, Design, dan Develop*. Instrument yang digunakan berupa angket penilaian media pembelajaran untuk validator materi, validator media, validator bahasa, serta guru dan siswa. Berdasarkan penilaian terhadap media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Mekanika Teknik oleh Validator materi 1 sebesar 98% dan masuk kedalam kriteria sangat valid, validator materi 2 sebesar 95% dan masuk kedalam kriteria sangat valid, validator materi 3 sebesar 96% dan masuk kedalam kriteria sangat valid, validator media sebesar 100% dan masuk kedalam kriteria sangat valid, validator bahasa sebesar 88% dan masuk kedalam kriteria valid. Penilaian praktikalitas yang dilakukan oleh guru diperoleh nilai sebesar 97% dan masuk kedalam kriteria praktis, serta penilaian dari 15 orang siswa diperoleh nilai sebesar 92,8% dan termasuk kedalam kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka media pembelajaran interaktif yang dihasilkan dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan.

Kata Kunci : mekanika teknik, media pembelajaran interaktif, *Macromedia Flash*

Abstrak:*The problem that exists the Engineering Mechanic subject is where the teacher still use conventional learning models in the process of teaching and learning activity in the school. So that the condition of students when participating in teaching and learning activities is still passive. Because the teacher just delivers lessons theoretically so that students just listen, write, and work on questions without help from an application. Therefore, the purpose of research to produce interactive learning media based on Macromedia Flash that is valid and practical in Engineering Mechanical subject. This research use the Research and Development method which 4 steps, Define, Design, Develop, and Disseminate. This research just use 3 steps, Define, Design, and Develop. The instrument used was in the form of a learning media assessment questionnaire for material expert, media expert, language expert, and then teacher and student. Based on the evaluator of interactive learning media on the subject of Engineering Mechanical by the material validator 1 of 98% and it's very valid, material validator 2 is 95% it's very valid, material validator 3 is 96% it's very valid. Media validator is 100% and include in very valid criteria, language validator was 88% and include in valid criteria. The practicality assessment by the teacher obtained a value of 97%, and entered into the practical criteria, and then assessment of 15 students obtained a value 92,8% and was included in the very practical criteria. Based on the result this assessment, the resulting interactive learning media is declared valid and practical to use.*

Keyword : *engineering mechanical, interactive learning media, Macromedia flash*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTs atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP/MTs (UU Nomor 20 Tahun 2013, pasal 18 ayat [3]). Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu (UU Nomor 20 Tahun 2013, Penjelasan Pasal 15). Salah satu media yang dapat digunakan adalah media interaktif. Menurut Fikri (2018:9), “Media adalah semua bentuk perantara yang dipakai oleh penyampai (*sender*) pesan, ide atau gagasan sehingga pesan, ide atau gagasan itu sampai pada penerima (*audience*) pesan cara jelas dan lengkap”. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien. Berdasarkan permasalahan tersebut, hal yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran dan mengatasi permasalahan adalah dengan penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif. Media pembelajaran yang populer digunakan pada revolusi 4.0 saat ini adalah menggunakan teknologi informasi dan komunikasi adalah (TIK) salah satunya berbasis *Macromedia Flash*.

Dalam pengembangan media dengan berbasis *macromedia flash*, media dirancang semenarik mungkin untuk menarik minat peserta didik dalam pembelajaran dan tidak hanya berpusat kepada guru saja, sehingga pembelajaran terasa tidak membosankan. Jadi, perangkat pembelajaran yang dibuat berupa Media berbasis *Macromedia flash*.

Macromedia flash adalah sebuah program multimedia dan animasi yang keberadaannya di tujukan bagi pecinta desain dan animasi untuk berkreasi membuat aplikasi–aplikasi unik, animasi-animasi interaktif pada halaman web, film animasi kartun, presentasi bisnis maupun kegiatan lainnya. Dengan adanya *Macromedia flash*, maka materi pembelajaran akan di rancang semenarik mungkin dengan penggunaan animasi-animasi unik yang interaktif. Manfaat yang di dapat adalah siswa lebih tertarik dengan pembelajaran Mekanika Teknik dan diharapkan lebih paham dengan materi yang diajarkan sehingga dapat mengembangkan pola pikir siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian berisikan metode yang digunakan dalam pengambilan data, bagan alur penelitian. Penulisan rumus yang digunakan menggunakan (1) dan di urutkan sesuai penggunaan. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*). Menurut Trianto (2009:177), secara umum setiap model terdiri dari 4 tahapan, yaitu pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah SMK Negeri 1 Padang, pada bulan Januari sampai Februari tahun 2021 untuk penilaian media pembelajaran oleh validator materi dan validator media sekaligus penilaian media pembelajaran oleh siswa Kelas X. Model penelitian dan pengembangan perangkat seperti yang disarankan oleh Thiagrajan, Semmel, dan Semmel (dalam Trianto:189) adalah model 4-D. Model ini terdiri dari 4 tahap pembuatan, yaitu *defnisi, design, develop, dan dessesminate* atau diadaptasi menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran, dalam penelitian ini penulis hanya sampai pada tahap 3-D, yaitu *define, design, dan develop*.

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kevalitan dan, kepraktisan. Pada uji coba perlu disajikan desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrument pengumpulan data dan teknik analisis data.

Penelitian pembuatan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* ini dilaksanakan di SMK N 1 Padang pada awal semester genap tahun ajaran 2021. Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa kelas X SMK N 1 Padang.

Jenis data pada penelitian ini adalah data primer. Data primer yang dimaksud adalah data yang diperoleh secara langsung dari peserta didik, guru dan dosen yang diambil melalui angket pengujian validitas serta praktikalitas.

Data primer tersebut, yaitu :

- 1) Skor validasi dari dosen dan guru
- 2) Skor angket respon oleh guru dan peserta didik.

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah media yang telah dirancang valid atau tidak. Setiap aspek dikembangkan menjadi beberapa pernyataan. Skala penialian untuk lembar validasi menggunakan skala *Likert*. Lembar validasi divalidasi langsung oleh validator materi dan media. Skala penilaian pada lembar validasi menggunakan skala *Likert*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini pembahasan validitas dari masing-masing validator media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash* pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik. Pengujian pada penelitian ini penilaiannya dilakukan oleh validator materi, validator bahasa, dan validator media. Pada saat pengujian media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash* pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik, ada beberapa aspek yang dinilai, seperti aspek kelayakan isi, aspek komponen kebahasaan, aspek komponen penyajian, dan aspek kegrafikan. Ditinjau dari aspek (1) Kelayakan Isi: 95%; (2) Komponen Kebahasaan: 96%; (3) Komponen Penyajian: 94%; (4) Kegrafikan: 96%. Secara keseluruhan penilaian uji validator terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash* sebesar 95%. Sehingga tingkat validitas dapat dikategorikan sangat valid digunakan. Pengujian praktikalitas yang dinilai langsung oleh guru dan siswa. Pada pengujian ini ada beberapa aspek yang dinilai seperti kemudahan penggunaan, efektifitas waktu pembelajaran, dan manfaat. Ditinjau dari aspek (1) Kemudahan penggunaan oleh Guru: 100%; (2) Efektifitas Waktu Pembelajaran oleh Guru: 95%; (3) Manfaat oleh Guru: 95%. Secara keseluruhan penilaian uji praktikalitas oleh Guru terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash* sebesar 97%. Sehingga tingkat praktikalitasnya dapat dikategorikan sangat praktis. Penilaian uji praktikalitas yang dilakukan oleh siswa ditinjau dari aspek (1) Kemudahan penggunaan oleh Siswa: 94,4%; (2) Efektifitas Waktu Pembelajaran oleh Siswa: 91,7%; (3) Manfaat oleh Siswa: 92,3%. Secara keseluruhan penilaian uji praktikalitas oleh Siswa sebesar 92,8%. Sehingga tingkat praktikalitasnya dapat dikategorikan sangat praktis.



Gambar 1. Halaman Utama



Gambar 2. Menu Utama



Gambar 3. Menu KI/KD



Gambar 4. Referensi Materi

Tabel 1. Penilaian dari validator Materi oleh Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, ST, MT

| No | Aspek Penilaian | Butir | Skor Perolehan | Persentase | Kriteria |
|-------|---------------------|-------|----------------|------------|--------------|
| 1 | Kelayakan Isi | 5 | 19 | 95% | Sangat Valid |
| 2 | Komponen Kebahasaan | 4 | 16 | 100% | Sangat Valid |
| 3 | Komponen Penyajian | 6 | 24 | 100% | Sangat Valid |
| 4 | Komponen Kegrafikan | 5 | 19 | 95% | Sangat Valid |
| Total | | 20 | 78 | 98% | Sangat Valid |

Tabel 2 Penilaian dari validator Materi oleh Ibu Dr.Eng.Eka Juliafad,ST.,M.Eng

| N o | Aspek Penilaian | But ir | Skor Perolehan | Persentase | Kriteria |
|-------|---------------------|--------|----------------|------------|--------------|
| 1 | Kelayakan Isi | 5 | 18 | 95% | Sangat Valid |
| 2 | Komponen Kebahasan | 4 | 16 | 100% | Sangat Valid |
| 3 | Komponen Penyajian | 6 | 23 | 96% | Sangat Valid |
| 4 | Komponen Kegrafikan | 5 | 19 | 95% | Sangat Valid |
| Total | | 20 | 76 | 95% | Sangat Valid |

Tabel 3. Penilaian dari validator Materi oleh Bapak Syaiful Ikhwan,S.pd

| N o | Aspek Penilaian | But ir | Skor Perolehan | Persentase | Kriteria |
|-------|---------------------|--------|----------------|------------|--------------|
| 1 | Kelayakan Isi | 5 | 20 | 95% | Sangat Valid |
| 2 | Komponen Kebahasan | 4 | 15 | 100% | Sangat Valid |
| 3 | Komponen Penyajian | 6 | 23 | 96% | Sangat Valid |
| 4 | Komponen Kegrafikan | 5 | 19 | 95% | Sangat Valid |
| Total | | 20 | 77 | 96% | Sangat Valid |

Tabel 4. Penilaian dari validator Media oleh Ibu Fani Keprila Prima,S.pd.,M.Pd.T.

| N o | Aspek Penilaian | But ir | Skor Perolehan | Persentase | Kriteria |
|-----|--------------------|--------|----------------|------------|--------------|
| 1 | Kelayakan Isi | 5 | 20 | 100% | Sangat Valid |
| 2 | Komponen Kebahasan | 4 | 16 | 100% | Sangat Valid |

| | | | | | |
|-------|---------------------|----|----|------|--------------|
| 3 | Komponen Penyajian | 6 | 24 | 100% | Sangat Valid |
| 4 | Komponen Kegrafikan | 5 | 20 | 100% | Sangat Valid |
| Total | | 20 | 80 | 100% | Sangat Valid |

Tabel 5. Penilaian dari validator Bahasa oleh Ibu Windry Novalia Jufri,S.Pd.,M.pd

| N o | Aspek Penilaian | But ir | Skor Perolehan | Persentase | Kriteria |
|-------|---------------------|--------|----------------|------------|--------------|
| 1 | Kelayakan Isi | 5 | 18 | 90% | Sangat Valid |
| 2 | Komponen Kebahasan | 4 | 14 | 88% | Valid |
| 3 | Komponen Penyajian | 6 | 19 | 79% | Cukup Valid |
| 4 | Komponen Kegrafikan | 5 | 19 | 95% | Sangat Valid |
| Total | | 20 | 70 | 88% | Valid |

Tabel 6. Hasil Praktikalitas Berbasis Macromedia Flash oleh Guru

| N o | Aspek penilaian | But ir | Skor perolehan | persentase | Kriteria |
|-------|--------------------------------|--------|----------------|------------|----------------|
| 1 | Kemudahan Penggunaan | 8 | 32 | 100% | Sangat Praktis |
| 2 | Efektivitas Waktu Pembelajaran | 5 | 19 | 95% | Sangat Praktis |
| 3 | Manfaat | 5 | 19 | 95% | Sangat Praktis |
| Total | | 18 | 70 | 97% | Sangat Praktis |

Tabel 15. Hasil dari Praktikalitas Berbasis *Macromedia Flash* oleh Siswa

| No | Aspek penilaian | Butir | Skor perolehan | Persentase | Kriteria |
|-------|--------------------------------|-------|----------------|------------|----------------|
| 1 | Kemudahan Penggunaan | 120 | 453 | 100% | Sangat Praktis |
| 2 | Efektivitas Waktu Pembelajaran | 75 | 275 | 95% | Sangat Praktis |
| 3 | Manfaat | 75 | 277 | 95% | Sangat Praktis |
| Total | | 270 | 1005 | 93,1% | Sangat Praktis |

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembuatan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran mekanika teknik dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4-D. Model ini terdiri dari 4 tahap pembuatan, yaitu *defnisi, design, develop, dan dessesminate*. Dalam penelitian ini penulis hanya sampai pada tahap 3-D, yaitu *define, design, dan develop* saja, pada mata pelajaran Mekanika Teknik.

2. Berdasarkan hasil penilaian oleh validator materi diperoleh rata-rata 98% dan termasuk dalam kriteria “sangat valid” dan hasil penilaian dari validator materi 2 diperoleh rata-rata 95% dan masuk dalam kriteria “sangat valid” dan hasil penilaian dari validator materi 3 diperoleh rata-rata 96% dan masuk dalam kriteria “sangat valid”. Sedangkan, hasil penilaian oleh validator media diperoleh rata-rata 100% kriteria “sangat valid”, dan hasil penilaian dari validator bahasa diperoleh rata-rata 88% kriteria “valid”. Berdasarkan pengujian pratikalitas media pembelajaran interaktif oleh guru diperoleh rata-rata 97% “sangat praktis”, dan penilaian dari siswa diperoleh rata-rata 92.8% “sangat praktis”. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berdasarkan penilaian pratikalitas guru dan 15 orang siswa dinyatakan praktis

3. Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* pada Mata Pelajaran Mekanika

Teknik untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Padang berdasarkan hasil penelitian dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Padang, maka ada beberapa saran yang disampaikan antara lain:

1. Bagi Guru

a. Media yang dihasilkan pada penelitian ini diharapkan dapat digunakan dengan semestinya

2. Bagi Siswa

a. Dengan adanya media pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat melakukan pembelajaran secara mandiri.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

a. Perlu adanya penelitian lanjutan serta beberapa penelitian eksperimen dengan menggunakan media ini untuk lebih membuktikan bahwa media ini dapat berguna secara efektif dan efisien

b. Perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang lebih menarik pada mata pelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Fikri, Hasnul. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. Yogyakarta : Samudera Biru.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Depdiknas 2003. *Undang-undang Sistem Pendidikn Nasional No. 20 tahun 2003*. Tentang System Pendidikan Nasional