

# KELAYAKAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DALAM MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK

## *THE FEASIBILITY OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA IN ENGINEERING MECHANICS SUBJECT*

Oleh: Jerry Jem, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
E-mail: jerry.jem1993@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan serta efektivitas media pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran mekanika teknik. Penelitian ini menggunakan desain quasi experiment dengan bentuk nonequivalent control group design. Populasi yang diambil adalah siswa kelas X Teknik Mesin SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara. Data dikumpulkan dari tes prestasi (pretest dan posttest), kuisisioner dan wawancara. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan uji t. Hasil penelitian diketahui bahwa media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian ini mempunyai persentase kelayakan penggunaan sebesar 82,39% yang artinya media tersebut termasuk dalam media yang berkategori sangat layak, serta terdapat perbedaan efektivitas media pembelajaran interaktif dibandingkan media konvensional pada mata pelajaran mekanika teknik materi tegangan ditinjau dari hasil belajar siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Mekanika Teknik

### **Abstract**

*This study was aimed to determine the feasibility and effectiveness of interactive learning media in Engineering Mechanics subject. This study adapted a quasi-experiment design with nonequivalent control group design. The population was the 10th grade mechanical engineering students in SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara. The data were collected using tests (pretest and posttest), questionnaires, and interview. Data were analyzed using the descriptive analysis technique and t-test. The result of the study indicates that the feasibility of the interactive learning media used in this study is 82,39%, which was categorized as very good. There is an effectiveness difference between the use of the interactive learning media and conventional media in Engineering Mechanics subject related to Stress learning material, which is based on the 10<sup>th</sup> grade students' learning outcomes at SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara.*

*Keywords: engineering mechanics subject, interactive learning media*

## **PENDAHULUAN**

Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan. Proses belajar mengajar mengandung serangkaian kegiatan yang utuh terpadu antar peserta didik dengan pendidik dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam peraturan pemerintah republik indonesia nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan pasal 19 ayat (1), menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan

kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Berdasarkan standar yang ditetapkan di atas, proses pembelajaran di kelas seharusnya bukanlah proses pembelajaran yang hanya menyajikan informasi dalam bentuk verbal. Selama ini sering ditemukan seorang pengajar yang hanya menggunakan metode ceramah dalam proses belajar mengajarnya. Hal tersebut menyebabkan keaktifan siswa terhambat karena siswa hanya sebatas mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan oleh para pengajar. Salah satu upaya untuk menciptakan proses belajar mengajar yang lebih menarik dan interaktif

adalah dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat.

Sutopo (2012:112) menjelaskan bahwa multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya televisi, film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah robot, *video game*, dan multimedia pembelajaran interaktif.

Berdasarkan pengamatan penulis selama Praktik Pengalaman Lapangan, penggunaan media pembelajaran interaktif sering digunakan oleh para pengajar. Media tersebut bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta dapat memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Namun, selama pembelajaran berlangsung para murid masih belum termotivasi dan proses pembelajaran masih berpusat pada pengajar yang hanya menyajikan informasi dalam bentuk verbal.

Menurut hasil penelitian Sigit Prasetya (2015), tingkat efektivitas proses belajar mengajar dengan menggunakan media pembelajaran elektronika interaktif lebih tinggi daripada dengan menggunakan media pembelajaran konvensional. Hal tersebut menegaskan bahwa media pembelajaran dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa terhadap materi yang ditampilkan melalui gambar, teks dan animasi di dalam media pembelajaran sehingga mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran mekanika teknik mengenai tegangan yang ditinjau dari sudut pandang siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara. Hasil dari penelitian ini

diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang bervariasi kepada siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar pada mata pelajaran mekanika teknik

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen, karena pada penelitian ini terdapat perlakuan atau manipulasi variabel. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Menurut Sugiyono (2011) metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara yang beralamatkan di Jl. Sersan Sadikin No.89, Klaten Utara, Klaten, Jawa Tengah 57434, Indonesia. Penelitian dilaksanakan dari bulan februari 2015 sampai dengan bulan maret 2016.

### **Target/Subjek Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Mesin SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara. Sampel yang digunakan hanya 2 kelas yaitu X ME dan X MF. Kelas X ME dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas X MF sebagai kelas eksperimen

### **Prosedur**

Prosedur penelitian ini yaitu melakukan kajian terhadap masalah, menyusun kajian teori, menyusun instrumen penelitian, melakukan validasi instrumen penelitian, melakukan pengambilan data, merekap data penelitian, melakukan analisis data dan membuat kesimpulan.

### **Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan alat

pengumpulan data berupa tes, test yang dilakukan dibagi menjadi 2 bagian yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). *Pretest* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai materi tentang tegangan. *Pretest* ini dilaksanakan sebelum siswa memperoleh pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif. Sedangkan *posttest* dilakukan setelah proses belajar mengajar disampaikan. *Posttest* ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran yang telah ditentukan. *Pretest* dan *posttest* diberikan dalam bentuk soal dengan jumlah soal 20 butir soal pilihan ganda.

Selain itu, data juga diperoleh melalui angket yang diambil setelah proses pembelajaran selesai. Angket ini bertujuan untuk mengetahui dan mengukur kelayakan media media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Siswa diminta untuk memberikan penilaian dengan memberikan jawaban pada masing-masing aspek. Terdapat 10 aspek penilaian pada angket ini yaitu aspek perangkat lunak, penggunaan teks, penggunaan gambar, penggunaan audio, penggunaan animasi, penggunaan grafis visual, penggunaan navigasi, ketepatan alat evaluasi, kualitas penjelasan materi, partisipasi dan motivasi siswa.

Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi dua buah kelompok data, yakni data kualitatif dan data kuantitatif. Terhadap data kualitatif, yakni yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat yang diperoleh dari hasil observasi, proses pelaksanaan dan kuesioner survei. Sedangkan data yang bersifat kuantitatif yang diperoleh dari hasil validasi serta hasil perlakuan, diproses dengan menggunakan statistika deskriptif, meliputi teknik-teknik perhitungan statistika deskriptif serta visualisasi seperti tabel, dan grafik.

### Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis uji t (*t-test*). Adapun uji prasyarat untuk uji t (*t-test*) yaitu data harus homogen dan berdistribusi normal.

Data yang telah diperoleh melalui angket oleh peserta didik berupa nilai kualitatif yang akan diubah menjadi nilai kuantitatif. Data kuantitatif yang berwujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran dapat diproses dengan cara dijumlah, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data penelitian, maka deskripsi data *pretest* dan *posttest* penelitian ini selengkapny pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Deskripsi Data *Pretest*

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Mean	9.05	9.08
Median	9.5	10
Modus	7	10
SD	2.34	2.37
Skor max	13	13
Skor min	5	5

Tabel 2. Deskripsi Data *Posttest*

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Mean	14.99	13.6
Median	15	14
Modus	16	15
SD	2.16	2.33
Skor max	18	18
Skor min	9	9

Perhitungan uji prasyarat analisis pada penelitian ini meliputi uji validitas instrumen, uji normalitas sebaran data, dan uji homogenitas varians. Setelah data memenuhi uji normalitas dan homogenitas maka dilanjutkan dengan uji t. Hasil pengujian hipotesis selengkapny pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

df	sig	t hitung	t tabel
70	0.035	2.145	1.69092

Berdasarkan Tabel 3 di atas, ternyata diperoleh sig = 0.035 dan *t hitung* = 2.145. Dengan membandingkan nilai sig (0.035) <  $\alpha$

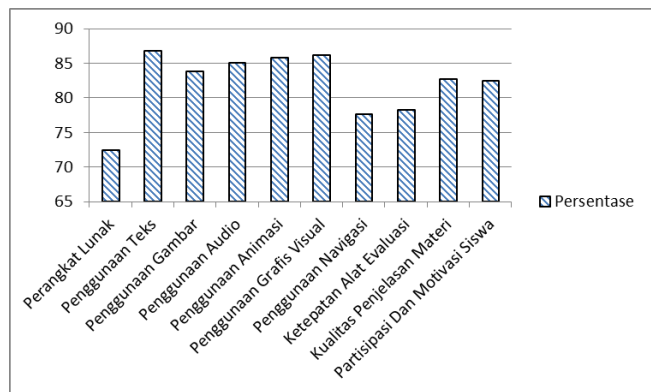
(0.05) dan  $thitung > t\ tabel$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima yaitu “Terdapat perbedaan efektivitas media pembelajaran interaktif pada dibandingkan media konvensional pada mata pelajaran mekanika teknik materi tegangan ditinjau dari hasil belajar siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Klaten utara”.

Uji kelayakan media pembelajaran menurut siswa dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Data kelayakan media pembelajaran meliputi aspek perangkat lunak, penggunaan teks, penggunaan gambar, penggunaan audio, penggunaan animasi, penggunaan grafis visual, penggunaan navigasi, ketepatan alat evaluasi, kualitas penjelasan materi, partisipasi dan motivasi siswa. Hasil kelayakan media pembelajaran interaktif selengkapnya pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Perangkat Lunak	72.45%	Layak
2	Penggunaan Teks	86.84%	Sangat Layak
3	Penggunaan Gambar	83.77%	Sangat Layak
4	Penggunaan Audio	85.03%	Sangat Layak
5	Penggunaan Animasi	85,75%	Sangat Layak
6	Penggunaan Grafis Visual	86.18%	Sangat Layak
7	Penggunaan Navigasi	77.63%	Layak
8	Ketepatan Alat Evaluasi	78.29%	Layak
9	Kualitas Penjelasan Materi	82.75%	Sangat Layak
10	Partisipasi Dan Motivasi Siswa	82.46%	Sangat Layak

Berdasarkan Hasil Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Tabel 4, dapat dibuat histogram Hasil Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif yang disampaikan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Histogram Hasil Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Terdapat perbedaan efektivitas media pembelajaran interaktif dibandingkan media konvensional pada mata pelajaran mekanika teknik materi tegangan ditinjau dari hasil belajar siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Klaten utara.

Media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian ini mempunyai persentase kelayakan penggunaan sebesar 82,39% yang artinya media tersebut termasuk dalam media yang berkategori “sangat layak”.

### Saran

Bagi pengembangan media pembelajaran interaktif lebih lanjut perlu adanya perbaikan pada aspek-aspek kelayakan media pembelajaran agar didapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Media pembelajaran sebaiknya juga dikembangkan pada perangkat *smartphone* agar lebih mudah digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional. (2005). *Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*, Jakarta: Depdiknas.
- Sigit Prasetya. (2015). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Elektronik Interaktif Pada Hasil Belajar Kesetimbangan Dalam Mata Diklat Kekuatan Bahan dan

Komponen Mesin. *Skripsi*. Fakultas Teknik.  
Universitas Negeri Yogyakarta.

Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Suharsimi Arikunto & Cepi Safrudin Abdul Jabar. (2010). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sutopo, Ariesto Hadi. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu

