



EDUTECH

Jurnal Teknologi Pendidikan

Journal homepage <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech>



Pengembangan Video Pembelajaran Mekanika Teknik Berbasis Case Method Dengan Studi Kasus Turbin Turgo

Rohima Sari, Rudi Hermawan, dan Dewi Puspita Sari
Universitas Sriwijaya, Indonesia

E-mail: rohimasari3@gmail.com, rudihermawan@fkip.unsri.ac.id, d.puspita18@gmail.com

ABSTRACT	ARTICLE INFO
<p><i>This research is motivated by the lack of a case method-based learning model that is applied with lecture and group discussion methods, as well as the lack of learning media that supports the material of moments of force, moments of inertia, and energy in engineering mechanics courses. This study aims to develop a valid and practical case method-based engineering mechanics learning video. The research method used is research and development (R&D) with the 4D development model (Define, Design, Development, and Dissemination). The results showed that the learning video developed was rated 4.6 with a very valid category by material experts and 4.41 with a very valid category by media experts, and very practical based on student trials. The conclusion of this research is that the case method-based engineering mechanics learning video developed is valid and practical for use in learning.</i></p>	<p>Article History: Submitted/Received 2 Mei 2025 First Revised 12 Mei 2025 Accepted 25 Mei 2025 First Available online 01 Juni 2025 Publication Date 01 Juni 2025</p> <p>Keyword: Penelitian dan Pengembangan, Model Pengembangan 4D, Video Pembelajaran, Model pembelajaran case method, Mekanika Teknik.</p>
<p>ABSTRAK</p> <p>Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang maksimalnya model pembelajaran berbasis case method yang diterapkan dengan metode ceramah dan diskusi kelompok, serta kurangnya media pembelajaran yang mendukung materi momen gaya, momen inersia, dan energi pada mata kuliah mekanika teknik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran mekanika teknik berbasis case method yang valid dan praktis. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model</p>	

pengembangan 4D (Define, Design, Development, dan Dissemination). Hasil penelitian menunjukkan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan dinilai 4,6 dengan kategori sangat valid oleh ahli materi dan 4,41 dengan kategori sangat valid oleh ahli media, serta sangat praktis berdasarkan uji coba pada mahasiswa. Simpulan dari penelitian ini adalah video pembelajaran mekanika teknik berbasis case method yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

© 2025 Teknologi Pendidikan UPI

1. PENDAHULUAN

Mata kuliah mekanika teknik merupakan mata kuliah dasar yang sangat penting dikuasai mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin. Berdasarkan RPS mata kuliah mekanika teknik Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya Tahun 202, Beberapa sub bidang utama dalam mata kuliah ini meliputi statika, dinamika, mekanika bahan, torsi, momen inersia dan energi.

Objek kasus didalam penelitian ini adalah turbin turgo yang merupakan suatu alat yang memanfaatkan energi aliran fluida yaitu energi potensial dan atau energi kinetik menjadi energi mekanik, dan kemudian akan dikonversikan menjadi energi listrik. (La ode musa, et.al., 2022). Turbin turgo umum digunakan pada PLTA, turbin turgo dapat berhubungan pada materi mengenai momen inersia, momen gaya dan metode energi yang nantinya dapat digambarkan secara nyata, Salah satu media yang tepat yaitu dengan adanya video pembelajaran.

Berdasarkan wawancara dan angket analisis kebutuhan media video pembelajaran yang peneliti lakukan pada tanggal 13 September 2024 dengan subjek penelitian mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah mekanika teknik sebanyak 37 orang dari Angkatan 2021 -2023 didapat hasil angket yang menunjukkan angka 64,1% dari responden menunjukkan kesulitan dalam memahami mata kuliah mekanika teknik. Selain itu 50% dari responden menjawab bahwa mahasiswa kesulitan memahami karena kurangnya konsep, penerapan nyata dari materi yang dipelajari, karena lebih dominan peran dosen dibandingkan mahasiswa serta kurangnya media yang digunakan ditunjukkan dengan hasil angket yang menunjukkan 97,3 % responden menjawab hanya menggunakan modul dan media PPT serta 2,7% media lainnya. sebanyak 82, 4% mahasiswa yang mengisi angket tertarik untuk menonton video sebagai media pembelajaran. 97,11 % responden mengharapkan adanya pengembangan video pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Peneliti memilih metode case method sebagai model pembelajaran dan dikembangkan bersama video pembelajaran yang menggambarkan objek secara nyata dengan melihat langsung suatu masalah yang tergambar di video yang dikembangkan

Menurut (Titania et.al., 2020) dengan penelitian pengembangan video mekanika teknik mendapatkan hasil sangat praktis dari ahli media dan pengguna, sedangkan studi lain yakni menurut (Arnidah et al., 2023), yang mengembangkan video pembelajaran dengan model case method mendapatkan hasil sangat baik. Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh (Rahmi, 2022) didalam penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa video berbasis kasus yang digunakan memberikan pengaruh yang lebih baik daripada hanya dengan menggunakan modul instruksional.

Berdasarkan penelitian terdahulu secara konsisten menunjukkan potensi video pembelajaran sebagai media pembelajaran dan komunikasi yang efektif, begitu pula dengan model pembelajaran berbasis case method yang telah menjadi fokus berbagai penelitian sebelumnya. Menyadari potensi sinergis antara kekuatan visual video dan kedalaman analisis dalam case method, peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah solusi pembelajaran yang inovatif melalui media video yang diharapkan mampu mengatasi keterbatasan metode konvensional dalam menyajikan studi kasus yang kompleks dan dinamis, serta meningkatkan keterlibatan mahasiswa secara signifikan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran mekanika teknik berbasis case method yang valid dan praktis. Video pembelajaran yang dihasilkan nantinya diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar dan minat mahasiswa terhadap mata kuliah mekanika teknik.

2. METODE

A. Model Pengembangan

Pengembangan video pembelajaran mekanika teknik berbasis *case method* di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin dengan menggunakan metode penelitian (R&D) dengan model 4D, yaitu 4 tahapan yaitu (1) *Define*; (2) *Design*; (3) *Development*; (4) *Disseminate*. (Kurniawan et al., 2017) Penjelasan secara lengkap tahapannya dijelaskan sebagai berikut

1. *Define* Tahap definisi merupakan tahap awal dalam metode pengembangan 4D Pada tahap pendefinisian berisi kegiatan menganalisis kebutuhan dalam pembelajaran yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan
2. *Design*, Setelah tahap analisis, selanjutnya dirancang desain video pembelajaran yang dikembangkan.
3. *Development*, tahap pengembangan ini menghasilkan sebuah produk akhir berupa video pembelajaran mekanika teknik berbasis *case method* setelah melalui revisi berdasarkan penilaian dosen ahli, dosen mata kuliah mekanika teknik dan data hasil uji coba.
4. *Disseminate* yakni tahap penyebaran, dimana terdiri dari tiga tahap utama yaitu *validation testing*, *packaging*, *diffusion and adoption*. Dimana produk yang telah dikembangkan diimplementasikan pada target yang nyata pada tahap *validation testing*.

B. Subjek uji coba

Pada penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya yang telah menempuh mata kuliah mekanika teknik

C. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah video pembelajaran mekanika teknik berbasis *case method* dengan turbin turgo sebagai kasusnya.

D. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Ahli Materi

Video pembelajaran yang dihasilkan diberikan kepada validator untuk diuji kelayakan dan keefektifannya menggunakan instrumen penilaian untuk ahli materi berikut ini adalah kisi kisi instrumen ahli materi:

Aspek	Indikator	Butir
Relevansi materi	Kejelasan tujuan pembelajaran	2
	Contoh dan aplikasi yang relevan	2
Ketepatan dan kedalaman materi	Menerapkan konsep materi	3
	Penyajian dengan format yang sesuai	3
Ketepatan metode pembelajaran	Metode pembelajaran yang tepat	2
	Struktur yang terorganisir	1

Kejelasan struktur dan bahasa	Bahasa yang sederhana mudah dipahami	2	Tabel 3.1 Kisi-Kisi Ahli Materi
Jumlah		15	

2. Instrumen Ahli Media

Video pembelajaran dievaluasi melalui validator ahli media. Berikut tabel kisi – kisi instrument ahli media :

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Ahli Media

Aspek	Indikator	Butir	3.
Penyajian Visual	Penyajian dengan format yang sesuai	4	
	kualitas yang baik dan aksesibilitas pada berbagai perangkat	2	
Penyajian audio	Struktur yang terorganisir	2	
	Keselarasn visual dan audio variasi nada volume dan intonasi yang sesuai.	4 3	
Interaktivitas	Kejelasan penggunaan Bahasa Indonesia	1	
	Adanya Interaktivitas Waktu yang sesuai untuk penjelasan	2 1	
Jumlah		20	

Instrumen uji lapangan

Video pembelajaran di evaluasi melalui uji lapangan dengan menggunakan instrumen pengujian lapangan berikut kisi – kisi uji lapangan

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Uji Lapangan

Aspek	Indikator	Butir
Materi	Semua informasi yang dibutuhkan ada di dalam video	1
	Keselarasn visual dan audio	3
Kemanfaatan	Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	2
	Kejelasan tujuan pembelajaran	2
	Contoh dan aplikasi yang relevan	4
	Adanya Interaktivitas	2
Jumlah		16

E. Teknik Analisis Data

Peneliti menggunakan metode angket untuk mengevaluasi video pembelajaran mekanika teknik yang telah dikembangkan dimana peserta yang mengisi angket. (Purwasi et.al, 2020).Jumlah validator ahli materi dan ahli media masing – masing 1 orang, sedangkan untuk uji lapangan menggunakan 3 orang mahasiswa untuk uji coba *one to one*, 9 orang untuk uji coba *small grup*, dan 20 orang untuk uji coba *field test*. Skala

yang digunakan yaitu skala likert 1 -5, dengan kriteria penilaian 1 (tidak valid/ praktis), 5 (Sangat valid/praktis)

Tabel validitas data untuk mengubah hasil penilaian menjadi skor nilai sebagai berikut :

Sumber

Interval Skor	Kategori
$X > 4,2$	Sangat Valid/Praktis
$3,4 < X < 4,2$	Valid/Praktis
$2,6 < X < 3,4$	Cukup Valid /Praktis
$1,8 < X < 2,6$	Kurang ValidPraktis
$X < 1,8$	Tidak Valid/Praktis

(Widoyoko, 2022)

Untuk menghitung rata – rata penilaian dapat menggunakan rumus :

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

Keterangan

\bar{x} = Rata rata total

$\sum X$ = Jumlah rata rata penilaian

n = Jumlah validator

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Define*

Merupakan langkah awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dasar dalam penyusunan video pembelajaran mekanika teknik ini. Adapun Proses analisis kebutuhan ini penting dilakukan sebagai dasar dalam pengembangan media pembelajaran sebagai berikut :Identifikasi kebutuhan pengguna dan Identifikasi kebutuhan media,

2. *Design*

Tahap kedua dalam proses ini adalah pembuatan desain media pembelajaran yang akan dikembangkan. Langkah – langkah yang dilakukan dalam tahap ini meliputi beberapa tahapan ,Tahap awal yang perlu dilakukan adalah merancang isi materi yang akan dimuat didalam video pembelajaran. Adapun materi yang dimasukkan dalam video pembelajaran tersebut yaitu materi dinamika rotasi yaitu momen gaya (torsi), momen inersia, energi berupa energi kinetik, energi potensial,dan energi mekanik serta turbin turgo sebagai studi kasusnya. Lalu Analisis kebutuhan kamera dan aplikasi *editing* apa saja yang digunakan. Adapun aplikasi yang digunakan yaitu aplikasi *capcut*,dan *adobe express*.

3. *Development*

Pada tahap ketiga dalam prosedur pengembangan ini peneliti mulai membuat video pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Adapun Langkah -langkah pembuatan video pembelajaran dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

Produk yang dikembangkan meliputi,Video pengenalan berisikan pembukaan, tujuan pembelajaran mata kuliah dan turbin turgo ,Video materi dinamika rotasi momen gaya (torsi) yang menjelaskan tentang video pembelajaran materi momen inersia dan hubungan momen inersia dan torsi,video Pembelajaran materi energi kinetic, video pembelajaran energi potensial, video pembelajaran energi mekanik.

Melakukan revisi, setelah melakukan revisi Bersama ahli materi dan ahli media, peneliti melanjutkan ke tahap uji coba *one to one* yang melibatkan tiga mahasiswa Pendidikan teknik mesin yang telah menempuh mata kuliah mekanika teknik.. Selanjutnya *Small grup*, pada tahap ini pengujian melibatkan 9 mahasiswa Pendidikan teknik mesin yang telah menyelesaikan mata kuliah mekanika teknik. Lalu uji lapangan (*Field Test*) peneliti melaksanakan uji lapangan dengan mengevaluasi video pembelajaran yang telah direvisi. Selanjutnya, dilakukan percobaan terhadap video tersebut dengan melibatkan 20 mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah menyelesaikan mata kuliah mekanika teknik. Para mahasiswa diminta untuk mengamati produk hasil video pembelajaran tersebut kemudian memberikan penilaian dan tanggapan melalui kuisioner angket yang telah disiapkan oleh peneliti.

4. Disseminate

Tahap akhir dalam proses pengembangan penelitian ini adalah diseminasi. Pada tahap ini terdapat tiga Langkah yang dilakukan yaitu *validation testing, packaging,serta diffusion and adaption*.

Hasil Uji Coba Produk

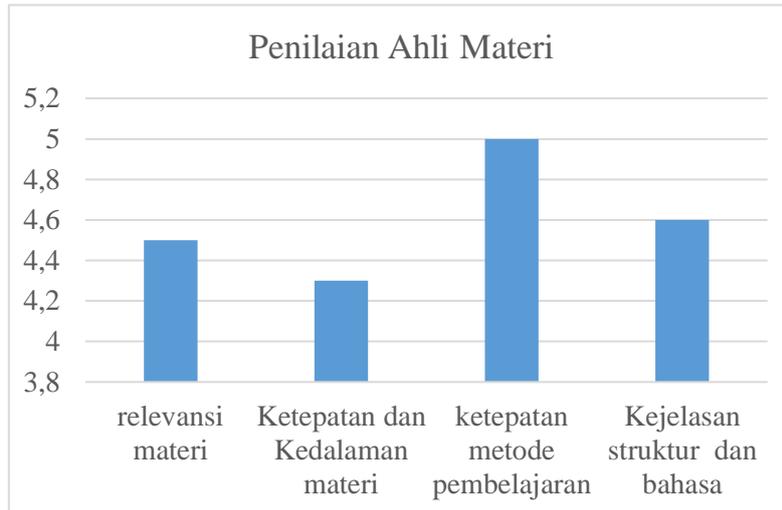
Pada tahap ini video tutorial yang telah dikembangkan divalidasi oleh para ahli, meliputi ahli materi dan ahli media, guna menilai serta mengidentifikasi aspek aspek yang masih perlu diperbaiki. Selain itu, dilakukan juga pengujian dengan tahap uji coba *one to one,small grup*, dan uji coba lapangan (*field test*) untuk memperoleh masukan langsung dari pengguna terhadap kualitas dan efektivitas video tersebut.

1. Validasi Ahli Materi

Tabel Hasil Validasi Ahli Materi

	Aspek	Rata - rata skor	Kategori
1.	Relevansi materi	4,5	Sangat Valid
2.	Ketepatan dan kedalaman materi	4,3	Sangat Valid
3.	Ketepatan metode pembelajaran	5	Sangat Valid
4.	Kejelasan struktur dan bahasa	4,6	Sangat Valid
	Σ	4,6	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pengembangan video pembelajaran mekanika teknik berbasis *case methode* di program studi Pendidikan teknik mesin yang telah dinilai dan dievaluasi oleh validator ahli materi, diperoleh beberapa hasil, pada aspek relevansi materi diperoleh skor rata rata 4,5 yang termasuk dalam kategori sangat layak, kedua pada aspek ketepatan dan kedalaman materi diperoleh skor rata rata 4,3 dalam kategori sangat layak, selanjutnya pada aspek ketepatan metode pembelajaran diperoleh skor 5 dengan kategori sangat layak, lalu kejelasan struktur dan Bahasa dengan skor 4,6 dan masuk kategori sangat layak selanjutnya diperoleh bahwa rata rata secara keseluruhan 4,6 dan dinyatakan sangat layak. Hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada grafik berikut :



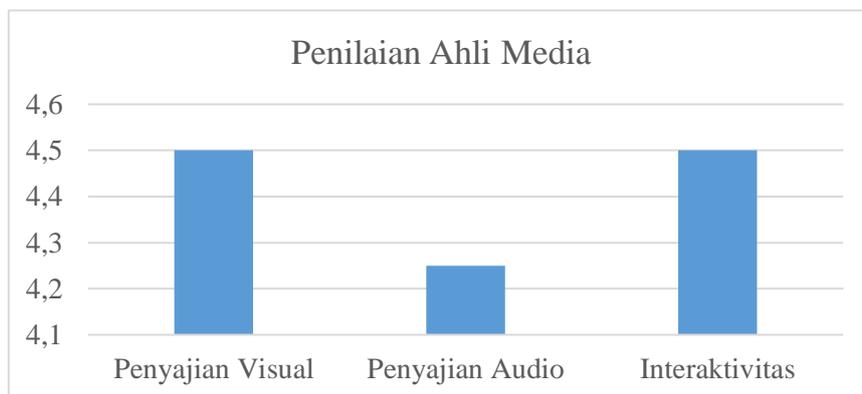
Gambar 1. Diagram Penilaian Ahli Materi

2. Validasi Ahli Media

Tabel Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Rata - rata skor	Kategori
1.	Penyajian Visual	4,5	Sangat Layak
2.	Penyajian Audio	4,25	Sangat Layak
3.	Interaktivitas	4,5	Sangat Layak
4.	Σ	4,41	Sangat Layak

Berdasarkan hasil evaluasi dari ahli media diperoleh data sebagai berikut : 1) Aapek Penyajian Visual memperoleh skor rata – rata 4,5 yang termasuk dalam kategori sangat layak, 2) Aspek Penyajian Audio, meraih rata rata 4,25 tergolong dalam kategori sangat layak, dan 3) Aspek interaktivitas skor rata – rata 4,5 yang juga termasuk kedalam kategori sangat layak. Hasil lengkap dari penilaian ini dapat ditampilkan dalam grafik berikut :



Gambar 2. Diagram Penilaian Ahli Media

3. Uji coba lapangan

a. One to one

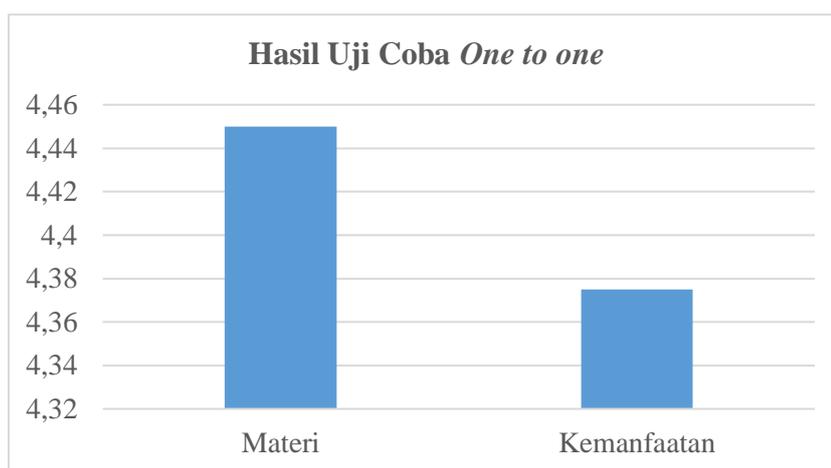
Pada tahap ini peneliti melaksanakan uji coba pertama. dengan metode *one to one* yang melibatkan 3 mahasiswa Angkatan 2021 dari program studi Pendidikan teknik mesin. Kegiatan ini berlangsung disekitar Laboratorium Pendidikan Teknik Mesin dengan media berupa video pembelajaran diberikan kepada mahasiswa melalui *google*

drive, sedangkan kuisioner dibagikan melalui *whatsapp* dalam bentuk *google form*. Berikut ini hasil dari penyebaran kuisioner tersebut :

Tabel Hasil Uji coba One to one

No	Mahasiswa	Skor	Rata rata Individu	Kategori
1.	Sulistiani	66	4,12	Praktis
2.	M Andrew Juliendi	75	4,68	Sangat Praktis
3.	Vebi Andrian	71	4,43	Sangat Praktis
Σ		70,66	4,41	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil uji coba *one to one* yang dilakukan terhadap video pembelajaran mekanika teknik berbasis case metode di program studi Pendidikan Teknik Mesin tiga mahasiswa memberikan penilaian 1) Pada aspek materi menunjukkan skor rata – rata 4,45 yang termasuk dalam kategori sangat praktis, dan pada 2) aspek kemanfaatan memperoleh skor rata – rata 4,375 dimana skor tersebut juga termasuk kedalam kategori sangat praktis. Hasil uji coba one to one dapat ditampilkan pada grafik berikut ini :



Gambar 3. Hasil Uji Coba One to One

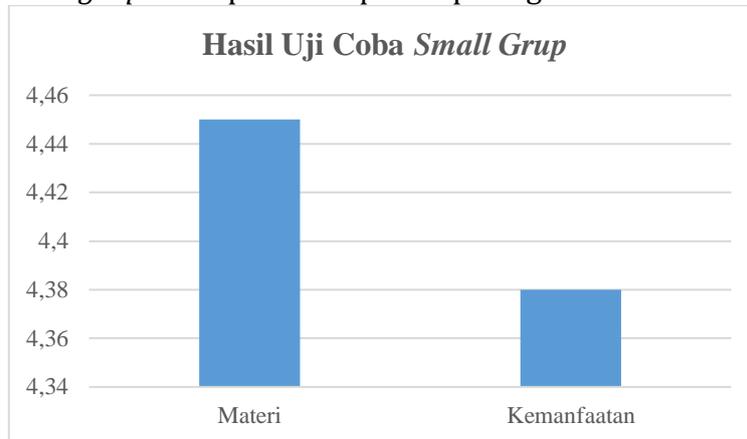
Small Grup

Pada tahap penelitian ini sebanyak 9 mahasiswa Pendidikan teknik Mesin Angkatan 2022 mengikuti ujicoba *small grup* . Setelah angket yang disebarakan diisi peneliti memperoleh data hasil evaluasi sebagai berikut :

Tabel Hasil Uji coba Small Grup

No	Mahasiswa	Skor	Rata – rata skor	Kategori
1.	Dwi Afrida	72	4,5	Sangat Praktis
2.	Aditya Bagaskara	75	4,68	Sangat Praktis
3.	Adrian N.G	72	4,5	Sangat Praktis
4.	Nais Sarah F	75	4,5	Sangat Praktis
5.	M Daffa Fathur R	80	5	Sangat Praktis
6.	Siti Helyza M	67	4,18	Praktis
7.	Yeni Morista	71	4,43	Sangat Praktis
8.	Rangga Satria	64	4	Praktis
9.	Ridaula Walker H	64	4	Praktis
Σ		71,1	4,44	Sangat Praktis

Berdasarkan data dari tabel hasil uji coba *small grup*, penilaian terhadap video pembelajaran mekanika teknik berbasis *case metode* di program studi Pendidikan Teknik Mesin oleh 9 mahasiswa menunjukkan bahwa skor rata rata pada aspek 1) Materi dengan nilai 4,45 yang termasuk kedalam kategori sangat praktis dan aspek 2) kebermanfaatan memperoleh skor 4,38 dengan kategori sangat praktis sehingga rata rata skor secara keseluruhan yaitu 4,41 yang masuk dalam kategori sangat praktis. Hasil lengkap dari uji *small grup* ini dapat ditampilkan pada grafik berikut :



Gambar 4. Diagram Hasil uji coba *small grup*

c. Uji coba lapangan (Field Test)

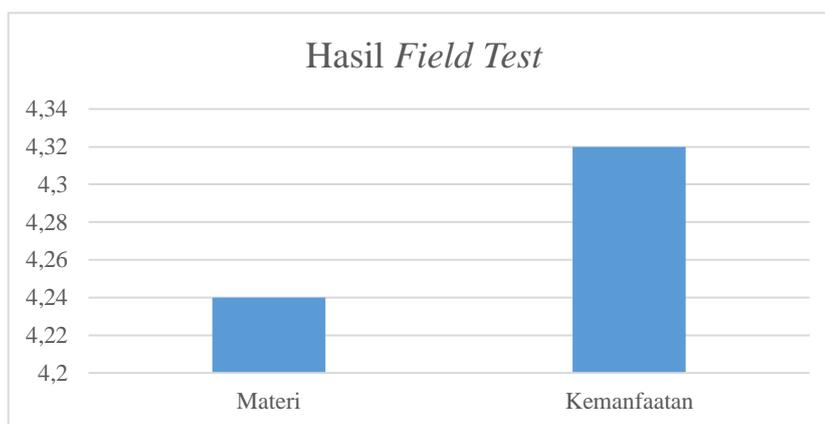
Selanjutnya peneliti melakukan uji coba lapangan (*field test*) terhadap 20 mahasiswa Pendidikan teknik mesin Angkatan 2023. berikut hasil dari uji coba lapangan (*field test*) tersebut :

No	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Rata - Rata Skor	Kategori
1.	49	80	3,06	Cukup Praktis
2.	57	80	3,56	Praktis
3.	57	80	3,56	Praktis
4.	63	80	3,9	Praktis
5.	78	80	4,8	Sangat Praktis
6.	73	80	4,5	Sangat Praktis
7.	72	80	4,5	Sangat Praktis
8.	66	80	4,25	Sangat Praktis
9.	66	80	4,5	Sangat Praktis
10.	72	80	4,31	Sangat Praktis
11.	69	80	4,37	Sangat Praktis
12.	70	80	4,5	Sangat Praktis
13.	72	80	4,75	Sangat Praktis
14.	76	80	4,43	Sangat Praktis
15.	71	80	4,56	Sangat Praktis
16.	73	80	4,5	Sangat Praktis
17.	72	80	4	Praktis
18.	64	80	4	Praktis
19.	69	80	4,3	Sangat Praktis

20.	80	80	5	Sangat Praktis
Rerata	68,45	80	4,29	Sangat Praktis

Tabel Hasil Uji coba *Field Test*

Berdasarkan data dari hasil uji coba lapangan (*field test*), diperoleh bahwa penilaian terhadap pengembangan video pembelajaran mekanika teknik berbasis *case methode* di program studi Pendidikan teknik mesin oleh 20 mahasiswa menunjukkan skor rata – rata 4,24 untuk aspek materi yang termasuk kedalam kategori sangat praktis, sementara itu pada aspek kebermanfaatan memperoleh skor rata – rata 4,32 dengan kategori sangat praktis sehingga secara keseluruhan rata – rata skor yaitu 4,27, yang menandakan bahwa video pembelajaran yang peneliti kembangkan dinilai sangat praktis oleh mahasiswa. Berikut adalah grafik penilaian untuk uji coba lapangan :



Gambar 5. Hasil uji coba *field test*

Pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan video pembelajaran mekanika teknik berbasis *case method* dengan studi turbin turgo sangat valid dan praktis sejalan dengan gambaran yang ditemukan dalam studi sejenis sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Arnidah et al., 2023) yaitu berada pada kategori sangat baik. Konsistensi ini memperkuat pemahaman bahwa penggunaan video pembelajaran dengan metode pembelajaran berbasis *case method* efektif digunakan pada pembelajaran mekanika teknik oleh mahasiswa.

Namun, perbandingan mendalam dengan penelitian terdahulu juga mengungkap aspek-aspek penting yang membedakan penelitian ini. Perbedaan studi kasus yang digunakan, serta mata kuliah yang digunakan signifikan dalam preferensi sumber informasi dari memberikan detail yang berharga yang melengkapi gambaran umum dari studi sebelumnya.

4. SIMPULAN

Video pembelajaran mekanika teknik berbasis *case methode* di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya dinyatakan sangat layak dan sangat praktis berdasarkan hasil penilaian, yang pertama rata - rata penilaian dari ahli materi yaitu 4,6 dari skala 5 yang dinyatakan sangat layak, dan penilaian dari validator ahli media dengan rata - rata skor 4,41 yang masuk kedalam kategori sangat layak, Selanjutnya pada uji lapangan yang memperoleh skor rata - rata 4,29 dengan kategori sangat praktis. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan media berbasis *case method* dalam konteks teknik, serta menunjukkan bahwa pendekatan berbasis kasus efektif untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran konseptual.

Adapun saran untuk pengembangan berikutnya disarankan untuk mengembangkan video pembelajaran yang lebih bervariasi, yang mencakup lebih banyak studi kasus yang tergambar secara nyata, Untuk dosen pengguna,Dimana dosen diharapkan untuk mengintegrasikan video pembelajaran secara aktif dalam proses perkuliahan, tidak hanya sebagai media penunjang tetapi juga bahan diskusi sebagai pemecah masalah berbasis kasus, guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

5. PERNYATAAN PENULIS

Peneliti memastikan tidak ada konflik kepentingan dan menyatakan bahwa tulisan ini sepenuhnya orisinal serta bebas dari plagiarisme.

6. REFERENSI

- Arnidah, A., Anwar, C. R., & Aswan, D. (2023). Pengembangan Media Video Mengajar dengan Menerapkan Model Pembelajaran Case Method dan Team-Based Project untuk Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(10), 768–779. <http://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/4584>
- Kurniawan, D., Dewi, S. V., Pendidikan, J., Fakultas, M., Dan, K., Pendidikan, I., & Siliwangi, U. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast- O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan. *Jurnal Siliwangi*, 3(1).
- la ode musa, Nurhamzah, S. (2022). Pengembangan desain turbin turgo dengan menggunakan sudu model sendok. 124–128.
- Purwasi, L. A., & Fitriyana, N. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Higher Order Thinking Skill (Hots). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 894.
- Rahmi, S. R. U. (2022). Desain Video Animasi Berbasis Studi Kasus Untuk Mata Kuliah. 1(1), 42–54.
- Titania, T., & Widodo, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan Di Smk N 2 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 2(2), 89–94. <https://doi.org/10.21831/jpts.v2i2.36343>
- Widoyoko, E. P. (2022). Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. PUSTAKA PELAJAR.