

## Pengembangan Video Pembelajaran Pada Materi Usaha dan Energi Kelas X Di SMK

Bela\*, Lefudin, Patricia H.M Lubis

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Palembang, Palembang, Sumatera Selatan 30116, Indonesia

### INFO ARTIKEL

#### Article History:

Submitted : 29-01-2025

Revised : 15-04-2025

Accepted : 25-06-2025

Published : 30-06-2025

#### Keywords:

Instructional Video;

Canva;

Work and Energy;

Conceptual understanding;

ADDIE;

#### Kata Kunci:

Video Pembelajaran;

Canva;

Usaha Dan Energi;

Pemahaman Konsep;

Addie;



© 2025 the author(s)

### ABSTRACT

This study aims to develop a Canva-based instructional video on the topic of work and energy to enhance students' conceptual understanding at SMK Negeri 2 Palembang. The research employed the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) with a Research and Development (R&D) approach. Validation results from material, media, and design experts indicated a very high level of validity, with averages of 94.2% (material), 93.7% (media), and 94.2% (design). Product testing involved students in two phases: one-to-one (3 students) with a result of 86% (highly practical) and small group (10 students) with a result of 82.6% (practical). The video was found effective in simplifying abstract physics concepts, increasing learning motivation, and providing flexible access via digital platforms. The study concludes that Canva-based instructional videos are a viable and interactive learning medium for teaching work and energy.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan video pembelajaran berbasis aplikasi Canva pada materi usaha dan energi untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di SMK Negeri 2 Palembang. Metode penelitian menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) dengan pendekatan Research and Development (R&D). Hasil validasi oleh ahli materi, media, dan desain menunjukkan tingkat kevalidan sangat tinggi, dengan rata-rata 94,2% (materi), 93,7% (media), dan 94,2% (desain). Uji coba produk melibatkan siswa dalam dua tahap: *one-to-one* (3 siswa) dengan hasil 86% (sangat praktis) dan *small group* (10 siswa) dengan hasil 82,6% (praktis). Video ini dinilai efektif dalam mempermudah pemahaman konsep abstrak fisika, meningkatkan motivasi belajar, dan dapat diakses secara fleksibel melalui platform digital. Penelitian ini menyimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis Canva layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif untuk materi usaha dan energi.

\*Corresponding Author

E-mail Adress: keybella62@gmail.com

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu pengetahuan alam yang mempelajari berbagai prinsip - prinsip fundamental dari alam semesta (Anggraeni *et al.*, 2019). Mengenai definisi Fisika Irwan *et al* (2022) berpendapat bahwa Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan fenomena alam, atau gejala alam dan semua fenomena yang berinteraksi yang terjadi di dalamnya. Oleh karena itu, dalam berpikir ilmiah dikembangkan kegiatan berpikir yang bertujuan untuk memperoleh apa yang menjadi akar ilmu fisika, yaitu gambaran lokal, yang memungkinkan untuk membahas persoalan-persoalan esensial secara mendalam. Misalnya, bagaimana kita dapat memahami mengapa usaha yang dilakukan oleh orang yang berbadan besar dengan orang yang berbadan kecil berbeda? Sedangkan berat benda di perlakukan sama, tetapi untuk mengatasi masalah ini anda perlu memahami konsep usaha dan energi secara bersama. Disisi lain, fakta menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep fisika. Oleh karena itu, banyak konsep fisika yang bersifat abstrak dan sulit dipahami siswa. Ketika mempelajari fisika, siswa sering kali menjumpai konsep-konsep abstrak yang dimensinya terlalu kecil/mikro atau terlalu besar/makro. Hal ini disebabkan karena banyak materi pelajaran yang sulit atau bahkan tidak dapat dipahami di dunia nyata, sehingga mengakibatkan rendahnya minat siswa dan kurangnya motivasi belajar fisika (Nurulhidayah *et al*, 2020).

Proses belajar mengajar yang baik menuntut siswa mampu memahami isi dan pelajaran materi dan pelajaran. Banyak hal yang mempengaruhi dalam kepuasan, terutama gaya belajar. Gaya belajar meliputi gaya belajar visual (melihat), auditorial (mendengar) dan kinestetik (bergerak). Gaya belajar merupakan suatu unsur yang berasal dari dalam diri seorang siswa. Gaya belajar ini memungkinkan siswa dapat menyerap atau menerima isi materi.

Ada pula siswa yang mampu memahami pelajaran hanya dengan melihat atau membaca materi, dan ada pula dapat memahami pelajaran hanya dengan mendengar penjelasan guru. Beberapa mungkin dapat memahami beberapa pelajaran melalui diskusi atau praktik secara langsung. Oleh karena itu, sering kali siswa

memahami materi pelajaran yang disampaikan guru secara berbeda-beda sehingga guru dapat menyelesaikan metode mengajar yang sesuai untuk siswa memahami materi pelajaran yang disampaikan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru mata pelajaran PIPAS di Sekolah SMK Negeri 2 Palembang. Peserta didik telah menerapkan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran di kelas X pada bidang studi pendidikan Fisika yang merupakan kurikulum merdeka. Mengenai definisi kurikulum merdeka Cholilah *et al* (2023) berpendapat bahwa kurikulum tersebut merupakan bagian dari kebijakan baru Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Kemendikbud RI). Oleh karena itu, tujuan kurikulum ini adalah menciptakan suasana belajar yang nyaman tanpa adanya perasaan tertekan untuk mencapai nilai tertentu (Sudaryanto *et al*, 2020). Namun ketika diterapkan di sekolah - sekolah tersebut, pendidikan pada umumnya menggunakan metode ceramah dan media papan tulis dalam kegiatan pembelajaran, serta pemanfaatan media pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga menjadikan pembelajaran menjadi membosankan (Anjarwati & Lubis, 2021). Sekolah seringkali menggunakan buku cetak power point dan e-modul sebagai media yang mengurangi minat belajar siswa. Setiap pembelajaran berlangsung siswa kurangnya berpartisipasi baik dalam diskusi kelas atau kerja kelompok. Disisi lain, siswa masih dalam memahami konten.

Hasil belajar siswa yang dilakukan peneliti dalam rangka Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tahun 2023 ditentukan dari hasil ulangan harian yang diberikan kepada siswa di kelas X di SMK Negeri 2 Palembang yang berjumlah 4 kelas X TKJ 1, X TKJ 5, X TMKT, dan X TELIND masing-masing setiap kelas mempunyai 36 siswa sehingga total 144 siswa, untuk mata pelajaran IPAS KKM di SMK tempat peneliti yaitu 65. Setelah melaksanakan ulangan harian peneliti menemukan ketuntasan pada siswa kelas X TKJ 1 yaitu 19 siswa, kelas X TKJ 5 yaitu 17 siswa, kelas X TMKT yaitu 14 siswa, kelas X TELIND yaitu 20 siswa, sedangkan siswa yang mengalami tidak tuntas pada soal ulangan harian adalah pada kelas X TKJ 1 yaitu 17 siswa, kelas X

TKJ 5 yaitu 19 siswa, kelas X TMKT yaitu 22 siswa, dan kelas X TELIND yaitu 16 siswa. Dalam pembelajaran PIPAS, masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal dan teori fisika, serta tidak mampu menunjukkan ke tahap pemecahan masalah berikutnya yang benar. Hal ini dikarenakan siswa telah menganggap terlebih dahulu soal fisika sebagai suatu yang sulit sehingga pencapaian yang di dapat dari hasil studi penelitian yaitu dengan mencapai ketuntasan pada kelas X TKJ 1 yaitu 35%, kelas X TKJ 5 yaitu 45%, kelas X TMKT yaitu 16%, dan kelas X TELIND yaitu 75%, sedangkan pencapaian siswa dalam ketidak tuntasan yaitu pada kelas X TKJ 1 yaitu 65%, kelas X TKJ 5 yaitu 55%, kelas X TMKT yaitu 84%, dan kelas X TELIND yaitu 25%, sehingga mencapai kedalam nilai rata-rata yaitu pada kelas X TKJ 1 adalah 56, kelas X TKJ 5 adalah 65, kelas X TMKT adalah 35, kelas X TELIND adalah 68.

Hasil belajar dinilai masih tergolong sangat rendah. Dimana tindak ketuntasan dinyatakan dalam presentase <50% masih jauh dari harapan. Minat terhadap fisika masih sedikit karena rendahnya kompetensi guru fisika. Alasan siswa tidak menyukai fisika karena banyak rumus dan teorinya yang sulit dipahami. Agar siswa dapat menyukai pelajaran fisika, guru diharapkan dapat menjalankan perannya secara maksimal dengan keterampilan dan keahlian mengajar. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengembangan video untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa serta meningkatkan siswa belajar secara mandiri.

Untuk mencapai hasil yang memuaskan dalam proses pembelajaran harus didukung dengan media yang tepat. Hal ini dikarenakan media pembelajaran merupakan perantara terjadinya komunikasi yang berkualitas dan nyaman antara guru dan siswa. Ketika suasana nyaman maka siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, dan ketika seseorang merasa nyaman dengan proses belajar maka pembelajaran akan lebih efektif. Oleh karena itu, kompetensi profesional guru dalam merancang dan melaksanakan media pembelajaran merupakan kunci keberhasilan dan kenyamanan proses pembelajaran (Hera Putri Riski, Riyanti, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian ini siswa masih memiliki kesalahan pada konsep usaha dan energi dimana siswa masih bingung menentukan arah gaya dan perpindahan, dan juga siswa sulit untuk membedakan antara energi kinetik dan energi mekanik. Oleh karena itu, diperlukan adanya inovasi yang dilakukan oleh guru dalam proses belajar siswa dengan memanfaatkan teknologi (Arlen *et al*, 2020). Teknologi yang dimaksud adalah teknologi informasi pendidikan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran seperti media video pembelajaran. Media video Ahmad Fadillah & Bilda (2019) berpendapat bahwa media video adalah media audiovisual, artinya gambar dan suara dapat ditampilkan secara bersamaan. Dengan demikian, media video mempunyai ciri-ciri suara, gambar, dan film. Gambar adalah objek yang sangat menyerap, dan kita dapat memperoleh berbagai informasi melalui dua indra kita seperti indra pendengar dan indera penglihatan. Video juga cocok untuk memperlihatkan gerakan atau sesuatu yang bergerak. Mengenai penyebab kesulitan dalam pembelajaran Hafizah (2020) berpendapat bahwa video dapat digunakan di dalam kelas sebagai media untuk menjelaskan materi fisika yang sulit dan abstrak, atau sebagai bahan belajar mandiri bagi siswa. Oleh karena itu, pendidik perlu mampu mengembangkan video pembelajaran fisika yang membantu menjelaskan konsep-konsep fisika yang sulit dan abstrak. Tujuan penggunaan video sebagai media pembelajaran adalah untuk menunjang aktivitas belajar siswa, karena video memberikan pengalaman dan keterampilan belajar yang berbeda, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan meningkatkan aktivitas belajar (Calesta, 2021).

Video bisa dapat dibuat dengan menggunakan satu aplikasi, yaitu aplikasi canva. Canva merupakan aplikasi online yang memungkinkan anda membuat membuat media pembelajaran (Rahmatullah *et al*, 2020). Aplikasi canva merupakan program desain *online* yang menawarkan berbagai jenis *template* seperti presentasi, resume, poster, pamflet, brosur, grafik, infografis, spanduk, dan jenis *template* lainnya (Santi *et al*, 2023). Jika ingin membuat media pendidikan, canva menyediakan beberapa jenis presentasi, termasuk presentasi pendidikan. Selain itu, aplikasi canva juga dapat digunakan

untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi yang dapat meningkatkan motivasi siswa dan keberhasilan belajar siswa (Asnawati, & Sutiah, 2023). Aplikasi canva ini dapat diunduh gratis di *Playstore*. Aplikasi ini juga mempunyai keunggulan sebagai berikut: (1) Menampilkan beragam desain yang menarik; (2) Fungsionalitas yang kaya memungkinkan guru dan siswa meningkatkan kreativitas dalam merancang media pembelajaran; (3) Menghemat waktu dengan media pembelajaran secara praktis; (4) Dalam mendesain, tidak harus menggunakan laptop, bisa juga menggunakan handphone. Penelitian sebelumnya mengenai pengembangan video pembelajaran fisika yaitu telah menggunakan aplikasi canva sebagai materi usaha dan energi untuk menunjang kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran fisika di SMK, sehingga hal tersebut merupakan keterbaruan dalam penelitian ini.

Usaha dan energi merupakan salah satu materi fisika yang dipelajari kelas X di Sekolah Menengah Atas (SMA)/SMK. Konsep usaha dan energi merupakan konsep dasar untuk memahami permasalahan gerak dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini banyak mengandung konsep - konsep yang sulit dipahami siswa. Siswa cenderung salah memahami konsep tentang usaha dan energi, seperti usaha positif dan usaha negatif, serta hasil usaha dari penjumlahan gaya *konservatif* dan non *konservatif* sebagai hukum kekekalan energi mekanik. Untuk memastikan siswa tidak salah memahami konsep yang terkandung dalam materi, maka diperlukan media pembelajaran yang bermanfaat yaitu video.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lusianty Bakara, Rahma Siska Utari, Verayanti, 2023 telah menemukan hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk video pembelajaran menggunakan aplikasi canva. Berdasarkan temuan penelitian, video pembelajaran yang dikembangkan dengan canva valid, praktis dan efektif dalam mendukung kemampuan pemahaman konsep siswa.

## METODE PENELITIAN

### 1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE (*Analysis, Design Development,*

*Implementation, Dan Evaluation*). Jenis penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan (R&D). Hasil dari penelitian dipublikasikan dalam bentuk video pembelajaran pada materi usaha dan energi.

### 2. Prosedur Penelitian

Penelitian pengembangan video pembelajaran materi usaha dan energi dengan menggunakan model penelitian ADDIE Novriani et al., (2021, hal. 32) menyatakan ada 5 tingkatan yaitu:

#### 1) Tahapan Analisis

Ini merupakan tahap awal dari penelitian ini yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan video. Kegiatan yang dilakukan pada fase ini adalah:

##### a. Analisis terhadap siswa

Penelitian ini menganalisis kebutuhan siswa yang akan menjadi target pengguna video pembelajaran tentang usaha dan energi.

##### b. Analisis Kompetensi

Peneliti menyelidiki (CP) dan (ATP) yang akan digunakan dalam video pembelajaran pada materi usaha dan energi. Kedua kompetensi ini dimasukkan ke dalam video pembelajaran terkait usaha dan energi.

#### 2) Tahapan *Design*

Berdasarkan hasil analisis, langkah selanjutnya adalah pembuatan desain serta rancangan isi video pembelajaran pada materi usaha dan energi yang akan dikembangkan terdiri dari pembuatan storybord, penyusunan tes dan pembuatan kisi-kisi instrumen.

#### 3) Tahap *Development*

Pada tahap ini, peneliti merancang semua komponen yang telah di siapkan pada tahap desain menjadi draf video pembelajaran. Kemudian, draf yang sudah selesai ini akan divalidasi oleh para ahli, yang akan memberikan saran, komentar, dan referensi untuk revisi. Setelah disesuaikan dengan saran dan komentar para ahli, produk ini akan digunakan untuk uji coba produk atau implementasi.

#### 4) Tahap *Implementasi*

Tahap ini dilakukan untuk menguji produk dalam kegiatan kelas yang dirancang untuk siswa. Video yang dikembangkan layak untuk diujikan dan diujikan langsung pada proses pembelajaran sebenarnya di kelas dengan menggunakan penelitian.

5) Tahapan Evaluasi

Tahapan ini digunakan untuk memberikan umpan balik kepada guna produk melakukan koreksi berdasarkan hasil evaluasi produk dan persyaratan yang tidak dipenuhi oleh produk.

3. Draft Prototype

Pada tahapan ini peneliti menyusun draft prototype yang akan dikembangkan dengan metode dan model yang telah ditentukan. Peneliti akan mendesain dan merancang sebuah kegiatan pembelajaran dalam multimedia yang dikembangkan. Berikut ini adalah draft dari desain prototype:



Gambar 1. Tampilan Pembahasan Materi.

a. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini melalui beberapa tahapan seperti berikut:

a. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan untuk mengumpulkan suatu informasi yang bisa sebagai bahan bantu dalam melanjutkan penelitian. Kegiatan yang dilakukan secara langsung dan percakapan antara 2 orang atau lebih disebut dengan narasumber. Wawancara akan dilakukan di SMK Negeri 2 Palembang.

b. Walkthrough

Walkthrough merupakan pengumpulan data pada saat validasi ahli untuk menguji validasi suatu prototype berisikan daftar pertanyaan. Validasi yang dilakukan oleh pakar ahli ataupun media, desain, serta ahli materi dan bahasa

c. Angket

Kuisisioner adalah suatu teknik pengumpulan data dimana responden diminta untuk mengisi serangkain pertanyaan atau pernyataan tertulis dengan menggunakan instrumen tersebut bertujuan agar penilaian dari validasi ahli (materi, media, dan kebahasaan)

lebih terarah dan tidak keluar dari produk yang sedang penelitian kembangkan.

b. Teknik Validasi Prototype

Pada pengembangan ini juga menggunakan beberapa teknik untuk memvalidasi suatu prototype Mangelep (2018, hal. 435) sebagai berikut:

1. Aspek Content (isi)

Pada validasi aspek isi ini merupakan validasi yang mengarah fokus ke isi materi dari prototype yang dikembangkan, keselarasan dengan media pembelajaran digunakan serta sesuai dengan kurikulum yang digunakan.

2. Aspek Media

Pada aspek ini merupakan validasi yang menilai ke arah media yang digunakan sebagai sarana menyampaikan isi materi yang telah disajikan, kelayakan dari video tersebut dan keefektifan penggunaannya.

3. Aspek Bahasa

Aspek bahasa adalah validasi yang menilai dari Bahasa yang digunakan dalam prototype sesuai dengan EYD. Validasi dilakukan dengan memberikan lembar validasi kepada setiap validator.

c. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Walkthrough

Data yang dihasilkan berupa lembaran untuk menghitung validasi prototype yang akan digunakan saat penelitian kemudian lembar tersebut diisi oleh validator media, materi, bahasa, dan validator desain dilakukan pada tahapan expert review.

Tabel 1. Kriteria Nilai Validasi

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Sedang	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

(Amaliyah & Hakim, 2023)

Analisis validasi tersebut juga dapat menggunakan rumus berikut:

$$Nilai Validasi = \frac{Jumlah\ skor\ total}{Skor\ maksimum} \times 100\% \tag{1}$$

Untuk kriteria Tingkat validasi media menggunakan tabel berikut:

**Tabel 2.** Kriteria Tingkat Validasi

Kriteria	Rata-Rata
Sangat Valid	86 - 100%
Valid	76 - 85%
Cukup Valid	66 - 75%
Tidak Valid	56 - 65%
Sangat tidak valid	55%

(Amaliyah & Hakim, 2023)

## 2. Analisa Data Angket

Kepraktisan video pembelajaran diperoleh dari data angket yang telah diisi peserta didik di tahap one to one, dan small group. Data hasil angket keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengetahui nilai praktis dari video pembelajaran yang telah dikembangkan. Beberapa tabel kriteria nilai angket praktikalitas:

**Tabel 3.** Kriteria Nilai Praktikalitas

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Sedang	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

(Amaliyah & Hakim, 2023)

Melalui tabel tersebut nilai praktikalitas juga dapat dihitung melalui rumus:

$$\text{Nilai Kepraktikalitasan} = \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

(2)

Kemudian untuk kriteria skor pratikalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.** Kriteria Skor Pratikalitas

Kriteria Pratikalitas	Nilai Pratikalitas
Sangat Valid	86 - 100%
Praktis	76 - 85%
Cukup Praktis	66 - 75%
Kurang Praktis	56 - 65%
Tidak Praktis	55%

(Amaliyah & Hakim, 2023)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi Penelitian

Hasil penelitian dan pengembangan video pembelajaran bahan ajar pada materi usaha dan energi di kelas X di SMK diperoleh melalui

beberapa tahapan Model Penelitian ADDIE (analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi) digunakan pada penelitian ini, jenis penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan (R&D). Media pembelajaran yang dikembangkan melalui penelitian adalah video pembelajaran materi usaha dan energi kelas X di SMK. Video pembelajaran tersebut di unggah di berbagai sosial media seperti YouTube, Instagram, dan TikTok, dan dapat digunakan kapan saja dan dimana saja di ponsel anda.

### 2. Tahap Analysis

Tahap analisis adalah tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini melalui Wawancara yang dilakukan di SMK Negeri 2 Palembang pada tanggal 28 Februari 2024. Dari analisis kegiatan wawancara tersebut peneliti mendapatkan hasil bahwa penggunaan media pembelajaran oleh guru PIPAS masih belum maksimal. Media pembelajaran yang sering digunakan selama ini hanya buku cetak dari sekolah, *power point* dan e-modul. Buku cetak yang tebal dan berisikan rumus-rumus terkadang membuat siswa cepat bosan dan kehilangan semangat untuk belajar. Agar siswa membutuhkan dapat mengembangkan minatnya sendiri dalam belajar Fisika, maka diperlukan media pembelajaran.

### 3. Tahap Design

Setelah selesai melakukan analisis, langkah selanjutnya yaitu pembuatan desain serta rancangan isi video pembelajaran tentang usaha dan energi yang akan dikembangkan, terdiri dari pembuatan *Storyboard*:

*Storyboard* merupakan cara alternatif untuk mensketsakan isi video pembelajaran yang sebagai perencanaan awal. *Storyboard* dibuat sebagai suatu rancangan awal pada video pembelajaran dengan isi apa aja yang akan disajikan pada video pembelajaran yang peneliti dikembangkan.

### 4. Tahap Development

Tahapan selanjutnya yaitu validasi pembelajaran dengan ahli material media dan desain bertujuan untuk mengidentifikasi dan memastikan bahwa dan tujuan pembelajaran, maka setelah mendapatkan masukan dari para

ahli peneliti akan merevisi dahulu video pembelajaran dan selanjutnya akan diuji cobakan kepada 13 siswa kelas X di SMK Negeri 2 Palembang.

1. Hasil Validasi Ahli

Hasil dari rancangan video pembelajaran pada tahap desain selanjutnya divalidasi oleh tiga ahli dilakukan oleh dua dosen dari program studi Pendidikan Fisika Universitas PGRI Palembang dan satu guru dari SMK Negeri 2 Palembang. Ketiga validator ahli memiliki kemampuan dibidang Materi, Media dan Desain. Tahap ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan video pembelajaran yang valid. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kevalidan media ini terdiri 30 pertanyaan. Setelah instrumen yang diberikan kepada validator nantinya akan dilakukan revisi sebelumnya media diuji cobakan kepada peserta didik. Hasil validasi dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil peneliti ahli pada materi

No	Kode Validator	Skor	Persentase (%)	Kategori
1	Validator 1	41	82%	Valid
2	Validator 2	44	88%	Sangat Valid
3	Validator 3	46	92%	Sangat Valid
Persentase Rata-rata			94,2%	Sangat Valid

Berdasarkan penilaiam validasi ahli pada materi menunjukkan bahwa hasil presentasi validasi video pembelajaran pada materi usaha dan energi yaitu 94,2% dengan kriteri "sangat valid" sehingga video pembelajaran dapat digunakan dengan revisi.

**Tabel 6.** Hasil Penilaian Pada Media

No	Kode Validator	Skor	Persentase (%)	Kategori
1	Validator 1	43	86%	Sangat Valid
2	Validator 2	47	94%	Sangat Valid
3	Validator 3	46	93%	Sangat Valid
Persentase Rata-rata			93,7%	Sangat Valid

Berdasarkan penelitian validasi ahli pada media menunjukkan bahwa hasil presentase validasi video pembelajaran tentang usaha dan energi yaitu 93,7% dengan kriterial "sangat valid" sehingga video pembelajaran dapat digunakan dengan revisi.

**Tabel 7.** Hasil penilaian pada desain

No	Kode Validator	Skor	Persentase (%)	Kategori
1	Validator 1	45	90%	Sangat Valid
2	Validator 2	41	88%	Sangat Valid
3	Validator 3	45	86%	Sangat Valid
Persentase Rata-rata			94,2%	Sangat Valid

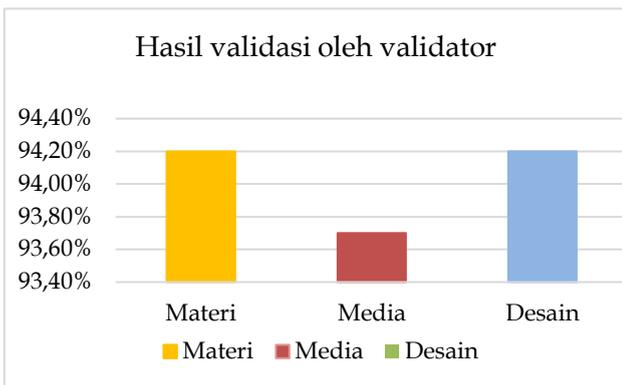
Berdasarkan validasi ahli pada desain menunjukkan baha hasil presentasi validasi video pembelajaran tentang usaha dan energi yaitu 94,2% engan kriteria "sangat valid". Pengembangan video pembelajaran telah melalui tahap validasi oleh para ahli materi, media, dan desain. Presentase dari setiap hasil penilaian yang telah diberikan oleh ketiga validator tersebut ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 8.** Hasil Validasi Oleh Para Ahli

No	Aspek Penilaian	Presentase (%)
1	Ahli Materi	94,2%
2	Ahli Media	93,7%
3	Ahli Desin	94,2%
<b>Jumlah</b>		<b>282,1%</b>
<b>Persentase (%)</b>		<b>94,0%</b>

Dilihat dari hasil presentasae yang diberikan oleh validator terhadap video pembelajaran tentang usaha dan energi adalah 94%. hal ini bahwaa pengembangan video pembelejaran tentang usaha dan energi termasuk dalam kriteria "sangat valid".

Peneliti menyajikan grafik dari hasil keseluruhan validator terhadap video pembelajaran untuk lebih mudah membandingkan masing - masing aspek dari ahli berikut:



Grafik 1. Hasil Penilaian Aspek Ahli

## 5 Tahap Implementation

Tahap implementasi dilakukan di SMK Negeri 2 Palembang pada siswa kelas X. Uji coba video pembelajaran ini dibagi menjadi dua tahapan yang *one to one* yang dilakukan sebanyak 3 peserta didik dan *small group* yang dilakukan sebanyak 10 peserta didik. Uji coba video pembelajaran dilakukan dengan cara membagikan angket peserta didik respon kepada peserta didik secara acak yang berisi 10 buah butir pertanyaan dari peserta didik diminta untuk mengisi angket ini sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

### a. Tahapan One To One

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui hasil respon siswa melibatkan 3 siswa kelas X TITL yang terpilih secara acak oleh peneliti. Hasil uji respons peserta didik *one to one* ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 10. Hasil Uji Coba One To One

No	Kode Siswa	Skor	Persentase (%)	Kategori
1	Validator 1	43	86%	Sangat Praktis
2	Validator 2	41	82%	Praktis
3	Validator 3	45	90%	Sangat Praktis
<b>Persentase Rata-rata</b>			<b>86%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan hasil uji coba *one to one* diatas, diperoleh rata - rata respon siswa terhadap video pembelajaran tentang usaha dan energi adalah 86%. Hasil ini menunjukkan bahwa pada tahap *one to one* terhadap video pembelajaran tentang usaha dan energi "Sangat Praktis".

### b. Tahapan Small Group

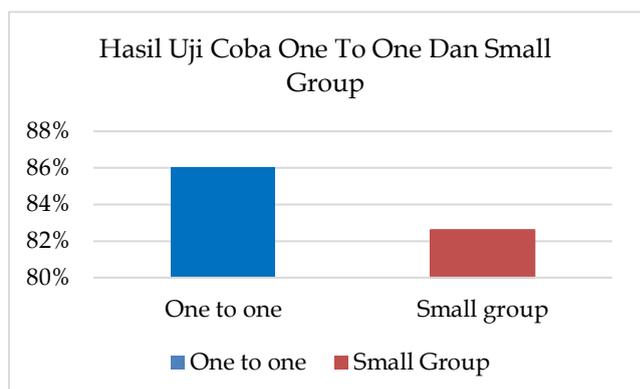
Tahap ini untuk mengkaji hasil reaksi siswa terhadap praktikalitas video pembelajaran tentang usaha dan energi dikembangkan oleh peneliti. 10 siswa TITL dari kelas X mengikuti tahap uji coba *small group*. Hasil tahap *small group* ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 9. Hasil Uji Coba Small Group

No	Nama Siswa	Skor	Persentase (%)	Kategori
1	Siswa 1	40	80%	Praktis
2	Siswa 2	42	84%	Praktis
3	Siswa 3	39	78%	Praktis
4	Siswa 4	43	86%	Sangat Praktis
5	Siswa 5	40	80%	Praktis
6	Siswa 6	40	80%	Praktis
7	Siswa 7	42	84%	Praktis
8	Siswa 8	45	90%	Sangat Praktis
9	Siswa 9	43	86%	Sangat Praktis
10	Siswa 10	39	78%	Praktis
<b>Persentase Rata-rata</b>			<b>82,6%</b>	<b>Praktis</b>

Berdasarkan hasil uji *coba small group* tersebut di atas terlihat bahwa rata-rata respons siswa terhadap video pembelajaran tentang usaha dan energi sebesar 82,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa video pembelajaran tentang usaha dan energi pada tahap *small group* "praktis" pada tahap *small group*. Video pembelajaran yang dikembangkan peneliti bermanfaat berbagai sebagai sumber belajar bagi siswa karena isinya mudah materi dipahami dan tersedia kapan saja dan dimana saja.

Peneliti menyajikan Grafik terhadap hasil penilaian respon siswa terhadap video pembelajaran Fisika pada tahap *one to one* dan tahap *small group* sehingga lebih mudah untuk melihat hasil perbandingan dari masing - masing hasil penelitian.



**Grafik 2.** Hasil uji coba *one to one* dan *small group*  
**6 Tahap Evaluation**

Tahap evaluasi ini dilakukan dengan uji lapangan yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep Fisika siswa setelah menonton video pembelajaran pada materi usaha dan energi. Dengan demikian, setelah menonton video pembelajaran, siswa akan menanyakan 5 pertanyaan yang bertujuan untuk pemahaman siswa terhadap materi usaha dan energi. Berikut adalah hasil nilai soal setelah menonton video pembelajaran.

**Tabel 11.** Hasil Nilai dari Soal Setelah Nonton Video Pembelajaran

No	Nama Siswa	Nilai
1	DS	100
2	FA	80
3	FS	100
4	JA	80
5	JL	10
6	Js	100
7	AR	40
8	SA	100
9	IJ	100
10	MAP	60
11	MIA	60
12	DF	100
13	MF	80
14	MF	100
15	MDS	100
16	MK	100
17	N	60
18	RA	100
19	YA	80
20	VPSAA	100

**Pembahasan**

Hasil kevalidan dan kepraktisan video pembelajaran diperoleh dari data yang didapatkan peneliti melalui angket respon ahli dan angket respon peserta didik. Pengembangan video pembelajaran ini diawal dengan peneliti melakukan wawancara dengan guru yang bersangkutan guna untuk mencari permasalahan yang ada di sekolah. Selanjutnya peneliti melakukan analisis kebutuhan karakteristik kurikulum siswa, dilanjutkan dengan mendesain dan merancang *draft* video pembelajaran dan menghasilkan *prototype* 1. *Prototype* 1 yang dikembangkan kemudian direview oleh dosen pembimbing untuk

meningkatkan kualitas video yang dikembangkan. Modifikasi lebih lanjut dilakukan oleh para peneliti *prototype* 2 dibuat.

Selain itu, saran dan dosen pembimbing kami masukkan ke dalam hasil revisi *prototype* 2, verifikasi kelayakan video pembelajaran yang dikembangkan dengan memiliki 2 dosen ahli dan 1 guru mata pelajaran PIPAS tingkat SMK. Tiga validator tersebut memberikan review terhadap produk yang telah dikembangkan. Produk ini akan dinilai dari tiga aspek yaitu aspek materi, aspek media, dan aspek desain. Selain ketiga ahli, rata-rata dari ketiga aspek yaitu 94,0%, dengan aspek materi 94,2%, aspek media 93,7%, dan aspek desain 94,2%, artinya video tersebut dinilai oleh validator dengan dinyatakan memenuhi katagori "Sangat Valid". Persamaan dengan penelitian menurut Ricky Yoshua *et al*, (2022) menyatakan bahwa video pembelajaran sangat layak untuk digunakan dengan presentase rata-rata 81,55% pada katagori "Sangat Layak". Selain itu, penelitian ini dikembangkan oleh Megalina *et al*, (2021) Menyimpulkan media video pembelajaran dengan katagori "Sangat Baik" untuk layak diujicobakan dan digunakan dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya, revisi dilakukan sesuai dengan rekomendasi dari komentar validator ahli, menghasilkan *prototype* 3. Hasil *prototype* ini masuk ke tahap *one to one* yang dilakukan oleh tiga siswa. Sebuah video pembelajaran dapat dikatakan praktis jika hasil survei respons siswa pada tahap *one to one* mencapai rata-rata minimal 76%. Pada tahap *one to one* siswa akan mengisi kuesioner yang diberikan oleh peneliti. Survei yang disediakan oleh 3 siswa ini memperoleh skor 86% artinya video pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria "Sangat Praktis". Selanjutnya, percobaan *one to one* dilanjutkan dengan percobaan *small group* yang berjumlah 10 siswa. Pada tahap *small group*, siswa menyelesaikan survei dan memperoleh skor 82,6%, artinya video pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria pengguna "Praktis". Penelitian ini menggunakan fase *one to one* dan *small group* Dewi *et al.*, (2023) pada tingkat katagori dibagi menjadi katagori "Praktis".

## KESIMPULAN

Dalam penelitian ini telah dibuat produk media pembelajaran berupa video pembelajaran tentang materi usaha dan energi. Kesimpulan berikut diambil; 1) Video pembelajaran tentang materi usaha dan energi masuk dalam katagori "Sangat Valid", dengan rata - rata keseluruhan sebesar 94,2% untuk materi, 93,7% untuk media dan 94,2% untuk desain; 2) Video pembelajaran materi usaha dan energi untuk penggunaan di kelas skor rata-rata untuk tahap one to one adalah 86%, pada katagori "sangat paraktis" dan 82,6% pada katagori "Praktis" dari tahapan *small group*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Fadillah, & Bilda, W. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Sparkoll Videoscribe. *Jurnal Gantang*, 4(2), 177-182. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1369>
- Amaliyah, R., & Hakim, L. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Di SMA. 6(1), 65-74. <https://doi.org/10.33369/jkf.6.1.65-74>
- Anggraeni, I., Faizah, & Septian, D. (2019). Pengembangan modul fisika berbasis inkuiri terbimbing materi fluida dinamis. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains (JPFS)*, 2(September 2019), 86-96. <http://journal.unucirebon.ac.id/index.php/jpfs>
- Anjarwati, N., & Lubis, P. H. M. (2021). Pengembangan Lkpd Berbasis Discovery Learning Berbantuan Software Tracker Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X Materi Gerak Pendahuluan Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di tengah era revolusi industri menjadi tantangan dike. 9(2), 226-238.
- Arlen, S. R., Astuti, I. A. D., Fatahillah, F., & Purwanti, P. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Aplikasi Appypie Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di SMK. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 1(1), 44-49. <https://doi.org/10.30998/sch.v1i1.3073>
- Asnawati, Y., & Sutiah, S. (2023). Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Journal of Islamic Education*, 9(1), 64-72. <https://doi.org/10.18860/jie.v9i1.22809>
- Calesta, W., Lubis, P. H. M., & Sugiarti, S. (2021). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan E-Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Siswa kelas X SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 4(1), 51-60. <https://doi.org/10.33369/jkf.4.1.51-60>
- Cholilah, M., Gratia, A., Tatuwo, P., Rosdiana, S. P., Noor, A., Pgri, U., Buana, A., Pgri, U., Buana, A., Pgri, U., Buana, A., Pgri, U., & Buana, A. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. 01(02), 57-66. <https://doi.org/10.58812/spp.v1.i02>
- Dewi, F. Y., Sugiarti, S., & Lefudin, L. (2023). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Sparkol Videoscribe untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa di SMA. *Justek : Jurnal Sains dan Teknologi*, 6(1), 69. <https://doi.org/10.31764/justek.v6i1.13076>
- Hafizah, S. (2020). Penggunaan Dan Pengembangan Video Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 225. <https://doi.org/10.24127/jpf.v8i2.2656>
- Hera Putri Riski, H.Riyanti, H. M. L. (2023). Pengembangan Media Interaktif Ipa Materi Gaya Magnet Dan Gaya Gravitasi Berbasis Adobe Flash Kelas Iv Sd 1hera. *Pengembangan Media Interaktif Ipa Materi Gaya Magnet Dan Gaya Gravitasi Berbasis Adobe Flash Kelas IV SD*, 4(1), 88-100.
- Irwan, A. A., Lubis, P. H. M., & Lefudin, L. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Software Tracker Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(1), 27. <https://doi.org/10.31851/luminous.v3i1.7079>
- Mangelep, N. O. (2018). Pengembangan Website Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 431-440. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i3.331>
- Megalina, Y., Siegar, Y. A. M., Amelia, R., & Setia F. Sinaga. (2021). Pengembangan Media Video Pembelajaran Fisika Berbasis Saintifik Pada Materi Pokok Gelombang Mekanik Kelas XI Semester II. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.24114/jiaf.v7i1.18251>
- Novriani, S., Hakim, L., & Lefudin, L. (2021). Pengembangan E-LKPD Materi Momentum dan Impuls Berbasis Android untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(1), 29-44. <https://doi.org/10.21580/phen.2021.11.1.7136>
- Nurulhidayah, M. R., Lubis, P. H. M., & Ali, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Media Simulasi Phet Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 95. <https://doi.org/10.24127/jpf.v8i1.2461>
- Rahmatullah, R., Inanna, I., & Ampa, A. T. (2020). Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(2), 317-327.

- Ricky Yoshua, Okyranida, I. Y., & Dandan Luhur Saraswati. (2022). *Schrodinger*. 3(1), 72-79.
- Santi, L., Lubis, P. H. M., & Kesumawati, N. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Siklus Air Berbasis Flipbook Digital Pada Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 6463-6476.  
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/9261>
- Sudaryanto, S., Widayati, W., & Amalia, R. (2020). Konsep Merdeka Belajar-Kampus Merdeka dan Aplikasinya dalam Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Indonesia. *Kode: Jurnal Bahasa*, 9(2), 78-93. <https://doi.org/10.24114/kjb.v9i2.18379>