

DOI: doi.org/10.21009/03.1102.PF44

# VIDEO PEMBELAJARAN YANG KONTEKSTUAL UNTUK MATERI FLUIDA DI SMA

Aristine Patricia<sup>a)</sup>, I Made Astra<sup>b)</sup>, Fauzi Bakri

*Prodi Pendidikan Fisika FMIPA UNJ, Jl. Pemuda No.10 Jakarta 13220, Indonesia*

Email: <sup>a)</sup>patriciaaristine@gmail.com, <sup>b)</sup>imadeastra@unj.ac.id

## Abstrak

Artikel ini memaparkan hasil dari penelitian pengembangan video pembelajaran fisika. Metode yang digunakan dalam artikel ini adalah deskriptif kualitatif dari produk penelitian pengembangan tentang video pembelajaran yang kontekstual. Video dikembangkan dengan model Lee & Owens untuk materi Fluida di SMA. Tujuan dari penelitian ini adalah dihasilkan sebuah video pembelajaran yang kontekstual untuk materi fluida di SMA. Video pembelajaran yang kontekstual menuntun pengguna dalam membangun konsep yang dipelajari (Konstruktivisme), menuntun pengguna dalam menemukan konsep melalui penyelidikan atau penemuan baru (Inkuiri), menuntun pengguna untuk menimbulkan rasa keingintahuan (Bertanya), menuntun pengguna dalam mengaplikasikan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai contoh pemanfaatan dalam kehidupan (Pemodelan), dan menuntun pengguna sebagai gambaran tentang perkembangan pemahaman materi yang pengguna pelajari (Penilaian Autentik). Kesimpulan dari penelitian ini telah dihasilkan video pembelajaran yang kontekstual untuk materi fluida di SMA yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran fisika.

**Kata-kata kunci:** Video Pembelajaran, Media Pembelajaran, Kontekstual, Fluida

## Abstract

This article describes the research results on the development of physics learning videos. The method used in this article is a qualitative description of the product development research about contextual learning videos. The video was developed with the Lee & Owens model for Fluids in senior high school. This research aims to produce a contextual learning video for fluid in senior high school. Contextual learning videos guide users in building the concepts being studied (Constructivism), guide users in finding concepts through new investigations or discoveries (Inquiry), lead users to arouse curiosity (Ask), guide users in applying their use in everyday life as examples of use in life (Modeling), and guide the user as an illustration of the development of understanding of the material that the user is learning (Authentic Assessment). This research has concluded that a contextual learning video for fluid in senior high school has been produced as a medium for learning physics.

**Keywords:** Learning Video, Learning Media, Contextual, Fluid

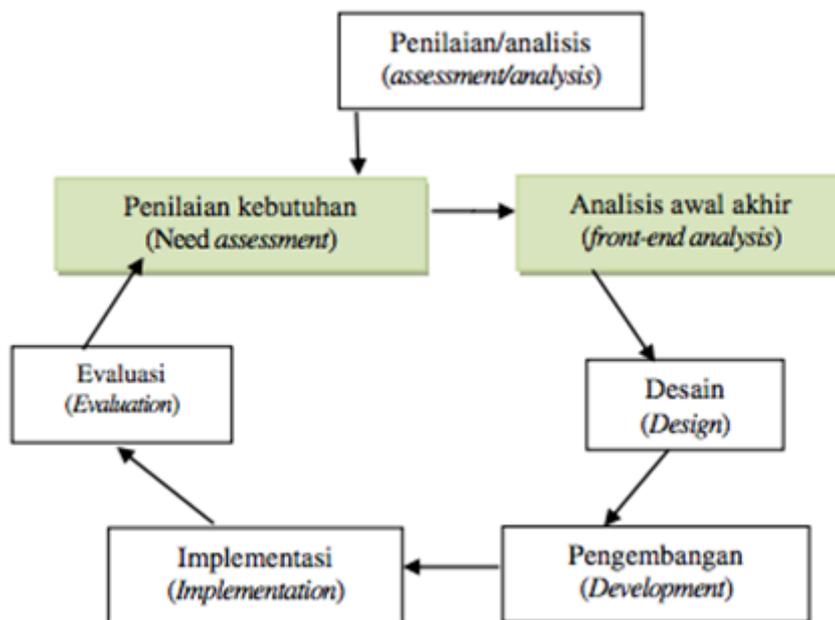
## PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya teknologi yang semakin pesat, sangat berpengaruh terhadap kegiatan belajar mengajar. Untuk mewujudkan kegiatan pembelajaran yang kreatif, efektif serta menyenangkan, maka diperlukan media pembelajaran interaktif agar memudahkan peserta didik dan pendidik saat melaksanakan kegiatan belajar. Media pembelajaran akan membantu keefektifan pembelajaran, sehingga media pembelajaran sangat berpengaruh dalam pemahaman peserta didik [1]. Salah satu media pembelajaran yang menggunakan perkembangan teknologi adalah video. Video

adalah media yang bagus untuk digunakan ketika menunjang langkah pembelajaran agar pesan atau materi tersampaikan dengan mudah kepada peserta didik [2]. Video pembelajaran dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar karena memberikan pengalaman yang tidak terduga dan dilengkapi oleh fenomena yang peserta didik sulit menjangkaunya karena pengaruh waktu, kondisi, dan keadaan seperti video simulasi tenggelamnya kapal KRI Nanggala 402 [3]. Hasil penelitian dengan judul “*Development of students’ conceptual thinking by means of video analysis and interactive simulations at technical university*” menyatakan bahwa penggunaan metode interaktif dalam pembelajaran fisika berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan peserta didik dan pembelajaran dengan video membuat pembelajaran lebih efektif. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan video pembelajaran yang kontekstual untuk materi fluida di SMA.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian dan pengembangan. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian dan pengembangan dengan model Lee & Owens.



GAMBAR 1. Tahapan Pengembangan Model Lee & Owens

### Penelitian dan Analisis Kebutuhan (Assessment and Analysis)

Tahap pertama merupakan tahap penilaian dan analisis. Tahap ini dibagi menjadi dua tahapan, yaitu penilaian kebutuhan (*need assessment*) dan analisis awal akhir (*front – end analysis*).

#### *Penilaian Kebutuhan (Need Assessment)*

Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan dengan observasi melalui penyebaran angket/kuisisioner. Aspek yang diobservasi meliputi: 1) proses pembelajaran fisika; 2) *platform* yang digunakan saat pembelajaran; 3) media pembelajaran yang digunakan; dan 4) ketertarikan pada penggunaan video pembelajaran. Berdasarkan analisis kebutuhan, sebanyak 23% responden yang netral membutuhkan video pembelajaran untuk mudah memahami materi fluida dan lebih dari 76% responden membutuhkannya. Hampir seluruh responden merasa materi fluida ini lebih mudah dipelajari jika dikaitkan dengan kondisi di kehidupan nyata serta menggunakan contoh-contoh yang ada di kehidupan nyata. Selain itu, ditemukan bahwa peeserta didik mengalami kesulitan memahami materi karena waktu belajar di kelas yang terbatas sehingga pembahasan materi tidak lengkap.

### *Analisis Awal– Akhir*

Pada tahap ini, dilakukan dengan mengumpulkan informasi terkait apa yang akan dikembangkan, meliputi analisis peserta didik, analisis teknologi, analisis situasi, analisis kejadian penting, analisis tujuan, dan analisis media.

### **Desain**

Tujuan dalam langkah ini adalah merancang video pembelajaran yang kontekstual. Pada langkah ini, peneliti mengumpulkan informasi tentang produk yang akan dikembangkan. Selain itu, pada langkah ini peneliti membuat alur jadwal penelitian untuk membuat pengembangan video pembelajaran yang kontekstual tepat waktu sesuai dengan jadwal dan kegiatan penelitian yang direncanakan.

### **Pengembangan**

Pada tahap ini realisasi pengembangan video pembelajaran yang kontekstual untuk materi fluida di SMA. Di setiap video terdapat sampul, salam pembuka, stimulus, kompetensi inti, kompetensi dasar, peta konsep, pokok bahasan, pengenalan materi, materi, percobaan sederhana, contoh soal, serta tes formatif.

### **Implementasi**

Pada tahap ini, dilakukan uji validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Uji validasi dilakukan untuk menganalisis kelayakan video pembelajaran yang dikembangkan sebagai bahan belajar peserta didik. Uji validasi dilakukan melalui penyebaran angket/kuisisioner dengan menggunakan skala likert. Setelah divalidasi, akan ada beberapa masukan yang diberikan oleh para ahli validasi untuk dilakukan perbaikan produk.

### **Evaluasi**

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap video pembelajaran yang telah diujicobakan kepada guru dan peserta didik. Untuk mengetahui apakah masih terdapat kekurangan pada video pembelajaran yang dikembangkan. Jika masih ada, maka akan dilakukan evaluasi untuk menyempurnakan video pembelajaran yang dikembangkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini berupa video pembelajaran yang kontekstual untuk pembelajaran fisika materi Fluida kelas XI SMA sebagai media pembelajaran yang membantu peserta didik dalam belajar mandiri, sehingga dapat diakses dimana saja, kapan saja, dan tidak memerlukan kuota yang besar. Berikut ini merupakan komponen dari video pembelajaran yang dikembangkan.

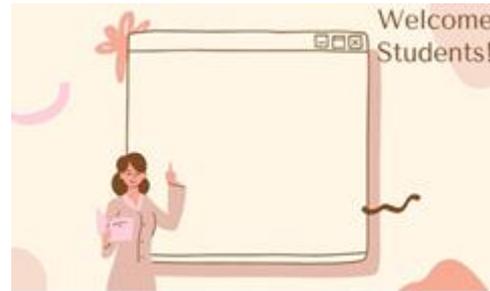
**TABEL 1.** Komponen video pembelajaran yang kontekstual untuk materi fluida

<b>Pendahuluan</b>	<b>Isi</b>	<b>Penutup</b>
Cover	Percobaan Sederhana	Kesimpulan
Salam Pembuka	Pengenalan Materi Awal	Salam Penutup
Stimulus	Pembahasan Materi	
Kompetensi Inti	Contoh Soal	
Kompetensi Dasar	Tes Formatif	
Peta Konsep		
Pokok Bahasan		

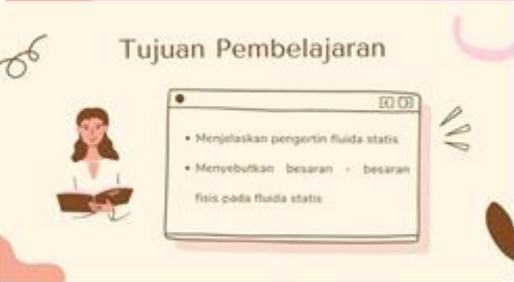
Berikut ini merupakan desain awal dari video pembelajaran yang kontekstual untuk pembelajaran fisika materi fluida kelas XI SMA yang dikembangkan:



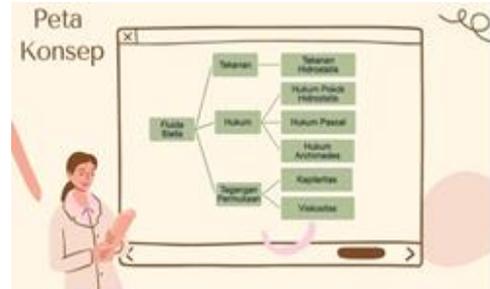
GAMBAR 2. Tampilan Cover video



GAMBAR 3. Tampilan Salam Pembuka



GAMBAR 4. Tampilan Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, Peta Konsep, dan Pokok Bahasan



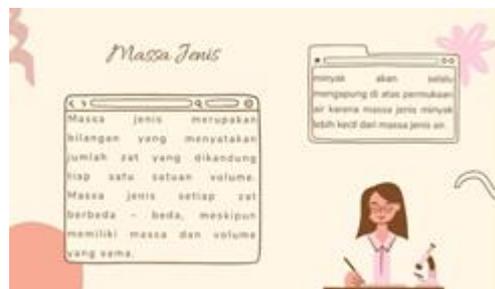
GAMBAR 5. Tampilan Peta Konsep dan Pokok Bahasan



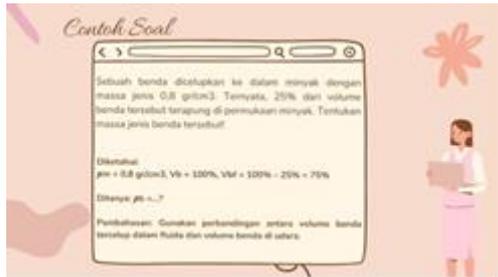
GAMBAR 6. Tampilan Percobaan Sederhana



GAMBAR 7. Tampilan Pengenalan Materi



GAMBAR 8. Tampilan Materi



GAMBAR 9. Tampilan Contoh Soal



GAMBAR 10. Tampilan Tes Formatif



GAMBAR 11. Kesimpulan



GAMBAR 12. Tampilan Penutup

Berikut merupakan hasil dari validasi yang telah dilakukan dari video pembelajaran yang kontekstual untuk pembelajaran fisika materi fluida kelas XI SMA yang dikembangkan:

TABEL 2. Hasil validasi video pembelajaran yang kontekstual untuk materi fluida

No	Jenis Validasi	Hasil Validasi
1	Desain Grafis	80%
2	Desain Materi	85%
3	Desain Pembelajaran	75%
4	Desain Bahasa	78%

Berdasarkan hasil validasi tersebut, maka video pembelajaran yang kontekstual untuk materi fluida dapat digunakan sebagai bahan ajar peserta didik dan guru untuk mendapatkan informasi materi tentang fluida statis dan fluida dinamis. Video pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat yang memberikan informasi, proses, serta mendeskripsikan teori yang sulit, mengajarkan keahlian, mempengaruhi cepat maupun lambatnya waktu [4]. Video dirancang sebagai penilaian yang membantu guru mempelajari apa yang diketahui peserta didik dan produksi video mengacu pada sejumlah keterampilan dan pengalaman yang berbeda dan bersifat multidisiplin [5].

Penelitian Ria, dkk menyatakan bahwa video pembelajaran memudahkan untuk mempelajari materi suhu dan kalor tanpa terbatas ruang dan waktu, karena bisa di akses kapan saja dan di mana saja [6].

Berdasarkan penelitian Syarifah Hafizah, pemakaian video ketika pembelajaran fisika lebih efektif untuk meningkatkan prestasi peserta didik serta memacu peserta didik lebih aktif, maka dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran layak dan efektif untuk digunakan [7]. Di sisi lain, menurut penelitian Kurniawan yang menyatakan bahwa 80% peserta didik menunjukkan ketertarikannya terhadap penggunaan video based learning [8].

Berdasarkan dengan rumusan dan tujuan penelitian, serta berbagai kajian teoritik yang terkait dengan model penelitian dan pengembangan Lee & Owens, maka dibuatlah video pembelajaran yang kontekstual untuk materi Fluida di SMA. Di mulai dengan membuat analisis kebutuhan yang diselesaikan oleh mahasiswa untuk digunakan sebagai data awal, kemudian dilanjutkan dengan pencarian literatur terkait video pembelajaran. Kemudian membuat desain produk, mengembangkan produk, melakukan validasi dengan ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli media, setelah itu dilanjutkan dengan review produk yang telah divalidasi. Setelah produk dinyatakan valid maka dilakukan uji coba lapangan. Jika hasil uji coba produk siswa berhasil, dapat digunakan tanpa

mereview produk [9]. Akan tetapi, jika gagal, produk harus diperbaiki dan divalidasi ulang dari perspektif material, kemudian diuji untuk menunjukkan hasil yang diinginkan. Akhir kata, hasil penelitian berupa video pembelajaran yang kontekstual untuk materi Fluida di SMA ini diharapkan dapat bermanfaat dan menjadi salah satu bahan ajar alternatif yang dapat digunakan peserta didik.

### SIMPULAN

Dalam penelitian ini, hasil yang didapatkan adalah video pembelajaran yang kontekstual untuk materi fluida di SMA yang digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran mandiri untuk membantu meningkatkan pemahaman peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan Lee & Owens. Peneliti sangat berharap agar video pembelajaran yang dikembangkan dapat bermanfaat untuk digunakan sebagai alternatif bahan belajar mandiri bagi peserta didik serta membantu proses belajar mengajar.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada guru dan peserta didik yang terlibat dalam penelitian ini untuk tercapainya tujuan penelitian.

### REFERENSI

- [1] A. Fitria, "Penggunaan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran," *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 2, pp. 57-62, 2014.
- [2] D. Demonta, Panggabean, I. Ramadhani, "Pembuatan Media Video Pembelajaran Fisika SMA Dengan Whiteboard Animation," *Media Sains Indonesia*, 2021.
- [3] Daryanto, "Media Pembelajaran," Yogyakarta, p. 104, 2016.
- [4] C. Kustandi, "Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua," Bogor: Ghalia Indonesia, 2013.
- [5] M. O'Donoghue, "Producing Video for Teaching and Learning," New York : Taylor and France, 2018.
- [6] R. A. Sumarni, Y. B. Bhakti, I. A. D. Astuti, D. Sulisworo, M. Toifur, "The Development of Animation Videos Based Flipped Classroom Learning on Heat and Temperature Topics," *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, vol. 3, no. 3, 2020.
- [7] F. Mufit, A. D. Fitri, "The Analysis of Experiment Video on Cognitive Conflict-Based Teaching Materials to Enhance Momentum-Impulse Concepts Understanding," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 8, no. 2, pp. 293-304, 2022.
- [8] K. P. Lestari, H. Nasbey, R. Raihanati, "The Development of 'Poster Equipped with Video (POSEVI)' on Fluids at Rest Topic for 11th Grade Students," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 7, no. 1, pp. 91-98, 2021.
- [9] S. Sunaryo, H. Nasbey, H. Amelia, "Learning Media Development using Transformative Learning Strategy Android Application as a Distance Learning Support on Static Fluid," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 7, no. 1, pp. 61-72, 2021.