

## **Pengembangan Video Pembelajaran Fisika pada Materi Fluida Statis dengan Model Kooperatif Tipe STAD**

**Rusli, Yusuf Kendek, dan Sahrul Saehana \***

\*sahrulsaehana@gmail.com

Program Studi Pendidikan Fisika

Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu–Sulawesi Tengah

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan video pembelajaran fisika pada materi fluida statis dengan model kooperatif tipe STAD. Proses penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada model Sugiyono. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket dengan skala Likert empat yang ditujukan kepada ahli media, ahli materi, guru fisika dan siswa SMA Negeri 1 Tikke Raya. Data kualitas produk berdasarkan hasil analisis penilaian ahli media diperoleh nilai 3,1 dengan interpretasi “baik”. Analisis penilaian guru fisika SMA Negeri 1 Tikke Raya diperoleh nilai 3,2 dengan interpretasi “baik”. Sedangkan hasil tanggapan siswa SMA Negeri 1 Tikke Raya pada uji coba terbatas diperoleh nilai 3,55 dengan interpretasi “Sangat Setuju”. Hasil uji coba dan analisis angket menunjukkan bahwa video pembelajaran fisika pada materi fluida statis dengan model kooperatif tipe STAD layak untuk digunakan.

**Kata Kunci :** Video, pembelajaran fisika, fluida statis

### **I. PENDAHULUAN**

Fisika merupakan pelajaran yang memberikan pengetahuan tentang alam semesta untuk berlatih berpikir dan bernalar. Pembelajaran fisika mempelajari tentang fenomena alam pada tingkat dasar yang logikanya sangat masuk akal karena sesuai dengan pengalaman kita sehari-hari, sedangkan pada tingkat lanjut fisika dapat dimanfaatkan untuk memprediksi perilaku alam atau gejala alam yang akan terjadi. Melalui kemampuan penalaran seseorang yang terus dilatih untuk semakin berkembang, maka orang tersebut akan bertambah daya pikir dan pengetahuannya. Berdasarkan peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 69 tahun 2013, menyatakan bahwa kurikulum 2013 dikembangkan dengan pola belajar kelompok dan berbasis alat multimedia. Hal ini karena media pembelajaran dapat membuat kegiatan fisika lebih menarik (Utami, 2014).

Video dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep yang rumit, dan mengajarkan keterampilan (Arsyad, 2010). Selain itu beberapa ketentuan dalam mempergunakan video adalah: (1) dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika membaca, berdiskusi, berpraktik, nonton film dan video; (2) dapat menggambarkan suatu proses berulang; (3) meningkatkan dan mendorong motivasi; (4) mengandung nilai positif yang dapat mengundang pemikiran

dan pembahasan dalam kelompok siswa; (5) dapat menyajikan peristiwa yang berbahaya jika dilihat secara langsung; (6) dapat ditunjukkan kepada kelompok besar ataupun kelompok kecil, kelompok yang heterogen maupun perorangan.

Ula (2015) mengatakan bahwa penggunaan media video mempermudah siswa dalam memahami konsep listrik statis sehingga terdapat pengaruh peningkatan yang signifikan pada pemahaman siswa pasca penggunaan video proses terjadinya petir sebagai media pembelajaran fisika pada materi listrik statis. Fisika tidak terlepas dari gambar-gambar untuk mengilustrasikan kejadian sebenarnya yang terjadi di lapangan atau untuk melukiskan suatu proses yang tidak dapat dilihat langsung oleh mata. Gambaran ini dapat berupa gambar 3 dimensi, grafik, bagan, video, atau yang lainnya (Aslam, 2016).

Media pembelajaran dapat meningkatkan kreativitas guru dalam menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan. Selain itu juga dapat menghindari kejenuhan pada siswa dalam proses belajar mengajar (Nining, 2018).

Namun dalam kenyataan saat ini, masih banyak guru yang belum memanfaatkan video pembelajaran sebagai media alternatif untuk mempermudah siswa memahami konsep fisika. Sehingga berdampak pada peningkatan pemahaman konsep fisika pada siswa.

Oleh karena itu Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video pembelajaran fisika. Dengan adanya pengembangan video pembelajaran fisika ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa dalam memudahkan memahami materi fluida statis, dapat menjadi media alternatif dalam pembelajaran fisika serta dapat dijadikan sebagai media referensi untuk penelitian selanjutnya tentang pengembangan video pembelajaran fisika pokok bahasan lain.

Penelitian ini menggunakan pembelajaran model kooperatif tipe (*Student Teams Achievement Division*) STAD yang merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang diterapkan untuk menghadapi kemampuan siswa yang heterogen. Model ini dipandang sebagai metode yang paling sederhana dan langsung dari pendekatan pembelajaran kooperatif.

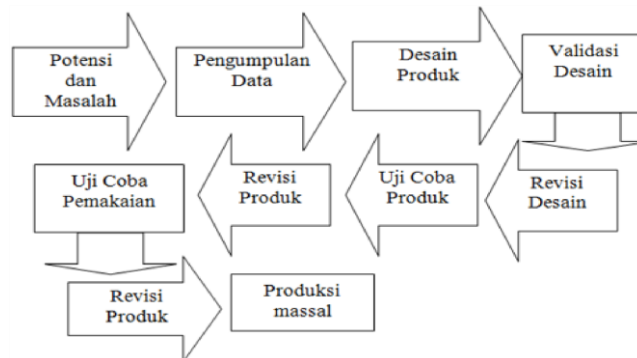
Untuk memenuhi kriteria pada proses pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe STAD, maka diperlukan media pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Media pembelajaran merupakan bentuk alat perantara yang digunakan dalam

kegiatan belajar mengajar untuk menyampaikan pesan informasi dari sumber ke penerima. Media pembelajaran sangat berperan untuk mengembangkan kreativitas siswa, menumbuhkan motivasi siswa dalam pembelajaran, dan membantu siswa dalam mengerti materi.

Jika pada penelitian sebelumnya (Ula, 2015) hanya membuat video proses terjadinya petir sebagai media pembelajaran fisika pada materi listrik statis, sedangkan pada video ini, peneliti membuat video pembelajaran yang di dalamnya memperlihatkan proses mengajar secara lengkap, mulai dari kegiatan pembukaan, inti, dan penutup. Selain itu, video ini juga memperlihatkan aktivitas siswa di dalam dan diluar kelas sehingga lebih berkesan santai dan bersentuhan langsung dengan keseharian siswa. Video ini dilengkapi dengan keterangan text tiap bagian dan kegiatan pada video.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan atau dikenal *Research and Development* (R&D) yaitu model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010).



Gambar 1. Langkah-langkah Model R&D (Sugiyono, 2010)

Penelitian ini bertempat di SMA Negeri 1 Tikke Raya. Waktu pelaksanaan penelitian pengembangan ini dilakukan selama empat bulan mulai Novemver 2017- Februari 2018. Subjek penelitian ini adalah Guru fisika dan Siswa SMA Negeri 1 Tikke Raya. Karena penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan uji terbatas, maka hanya sebagian saja siswa yang diambil sebagai subjek penelitian untuk menilai kelayakan video pembelajaran fisika.

Untuk menghitung nilai rata-rata adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- $\bar{X}$  : Nilai rata-rata dalam tiap butir pertanyaan  
 $\sum x$ : Jumlah nilai dari seluruh penilaian tiap butir pertanyaan  
 $n$  : Jumlah butir pernyataan

**Tabel 1.** Kriteria Penilaian Produk

Skor Rata-Rata	Kriteria
$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat baik (SB)
$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Baik (B)
$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Kurang (K)
$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Kurang (SK)

**Tabel 2.** Kriteria Kategori Respon Siswa

Skor Rata-Rata	Kriteria
$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Setuju (SS)
$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Setuju (S)
$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Kurang Setuju (KS)
$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Tidak Setuju (TS)

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Hasil Penelitian

Media yang peneliti kembangkan berupa Video pembelajaran fisika pada materi fluida statis dengan model kooperatif tipe STAD. Video pembelajaran ini dapat digunakan untuk merangsang dan memberi penjelasan kepada siswa secara berulang dengan hal-hal yang sulit dipahami bagi siswa. Selain itu, dapat juga membantu guru untuk menjelaskan proses dan kejadian yang terjadi pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep fisika.

Penilaian kualitas video oleh ahli, aspek yang dinilai oleh ahli meliputi kualitas video, efektifitas video, pengoperasian media video pembelajaran, kesesuaian video pembelajaran dengan materi fluida statis.

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Kriteria penilaian	$\bar{X}$	Ket
1	Kualitas Video	Kualitas cover pada video pembelajaran	3	Baik
		Kualitas Pencahayaan pada video pembelajaran	3	Baik
		Kualitas suara pada video pembelajaran	3	Baik
		Kualitas text pada video pembelajaran	3	Baik
		Kualitas gambar, pada video pembelajaran	3	Baik
2	Aspek efektifitas Video	Kemudahan dalam pengoperasian video pembelajaran	3	Baik
		Materi dapat di sampaikan dengan baik	3	Baik
3	Aspek pengoperasian media video pembelajaran	Video dapat menjelaskan konsep-konsep yang rumit secara berulang	3	Baik
		Video dapat menyajikan informasi, dan memaparkan	3	Baik
4	Aspek kesesuaian video pembelajaran fisika dengan materi fluida statis	Video dapat mewakili guru dan mempermudah siswa untuk memperoleh pengetahuan tentang fluida statis serta dapat mengurangi beban guru	4	SB

Sedangkan aspek yang dinilai oleh ahli materi: keterkaitan video dengan materi fluida statis dan nilai pendidikan.

**Tabel 4.** Penilaian Materi Oleh Ahli

No	Aspek Penilaian	Kriteri Penilaian	$\bar{X}$	Ket
1	Keterkaitan video dengan materi fluida statis	Dapat memperlihatkan dengan jelas kegiatan mencoba pada kegiatan sehari-hari siswa	3	B
		Mampu membantu menjelaskan materi fluida statis	3	B
		Kesesuaian video dengan indicator pembelajaran	3	B
2	Nilai pendidikan	Kesesuaian video dengan perkembangan pendidikan	3	B
		Kesesuaian dengan kebutuhan dalam pembelajaran	3	B
		Memberi kemudahan pebelajar untuk memahami materi fluida statis	3	B

Aspek yang dinilai oleh guru fisika SMA Negeri 1 Tikke Raya meliputi kualitas video, efektifitas video, pengoperasian video pembelajaran, kesesuaian video pembelajaran dengan materi fluida statis. Penilaian ini dilakukan oleh satu orang guru fisika.

**Tabel 5.** Hasil Penilaian Oleh Guru Fisika

No	Aspek Penilaian	Kriteria penilaian	$\bar{X}$	Ket
1	Kualitas Video	Kualitas cover pada video pembelajaran	3	B
		Kualitas Pencahayaan pada video pembelajaran	3	B
		Kualitas suara pada video pembelajaran	3	B
		Kualitas text pada video pembelajaran	3	B
		Kualitas gambar, pada video pembelajaran	3	B
2	Aspek efektifitas Video	Kemudahan dalam pengoperasian video pembelajaran	4	SB
		Materi dapat di sampaikan dengan baik	2	K
3	Aspek pengoperasian video pembelajaran	Video dapat menjelaskan konsep-konsep yang rumit secara berulang	3	B
		Video dapat menyajikan informasi, dan memaparkan proses	4	SB
4	Aspek kesesuaian video pembelajaran fisika dengan materi fluida statis	Video dapat mewakili guru dan mempermudah siswa untuk memperoleh pengetahuan tentang fluida statis serta dapat mengurangi beban guru	4	SB

Hasil tanggapan seluruh aspek kriteria media video pembelajaran fisika oleh siswa pada uji terbatas meliputi tiga aspek yaitu aspek penampilan media video, aspek motivasi belajar fluida statis dengan media video, dan kualitas media video. Penilaian ini dilakukan oleh 7 orang siswa.

**Tabel 6.** Hasil Penilaian Oleh Siswa

No	Aspek Tanggapan	Kriteria Tanggapan	$\bar{X}$	Ket
1	Aspek penampilan media video	Menurut saya desain media video menarik	3,42	SB
		Video ini mencakup seluruh materi materi tiap pokok pembahasan	3,28	SB
		Menurut saya video ini menerangkan gambaran materi fluida statis	3,14	B
		Tidak terdapat aksi yang menyimpang	3,72	SB
2	Aspek motivasi belajar fluida statis dengan media video	Saya lebih mudah memahami konsep materi fluida statis dengan adanya media video tersebut	3,57	SB
		Saya menjadi lebih semangat belajar fisika dengan adanya media video tersebut	3,57	SB
		Saya senang belajar fisika dengan menggunakan media video	3,71	SB
		Saya lebih aktif saat pembelajaran dengan adanya media video	3,71	SB
		Saya tidak bosan belajar menggunakan media video	3,85	SB

		Menurut saya media video ini memperlihatkan secara fakta konsep fluida statis	3,57	SB
		media video membuat saya semakin penasaran (ingin tahu) materi fluida statis	3,57	SB
		Fisika jadi asyik dipelajari dengan menggunakan media video	3,58	SB
		Menurut saya video ini dapat membantu guru	3,58	SB
		Media video memberi saya pencerahan pada materi fluida statis	3,42	SB
3	Kualitas media video	Menurut saya media video mudah untuk dipahami	3,42	SB
		Menurut saya media video dapat memperlihatkan proses praktek secara berulang	3,85	SB
		Menurut saya media video dapat menyajikan informasi yang akurat	2,85	B
		Menurut saya media video ini dapat menyajikan kegiatan sehari-hari siswa dengan materi fluida statis	3,28	SB
		Media video sangat bagus	3,85	SB

## **b. Pembahasan**

Analisis data hasil pengembangan video pembelajaran fisika didasarkan pada hasil validasi dan ujicoba terbatas. Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kelayakan terhadap produk. Uji coba dilakukan oleh dosen sebagai ahli media dan ahli materi, 1 orang guru fisika SMA Negeri 1 Tikke Raya, dan 7 orang siswa SMA Negeri 1 Tikke Raya.

Video pembelajaran yang telah dirancang kemudian divalidasi oleh ahli. Ahli yang dimaksud adalah ahli yang berkompeten dibidangnya. Ahli dalam penelitian ini yaitu satu orang dosen Pendidikan Fisika FKIP UNTAD. Penilaian oleh ahli menggunakan instrumen penilaian untuk mendapat tanggapan. Tanggapan dari ahli dijadikan sebagai acuan dalam penyempurnaan produk. Dalam hal ini melakukan revisi tahap awal terhadap media.

Setelah tahapan revisi selesai dilakukan, dilanjutkan dengan uji coba terbatas. Uji coba secara terbatas ini dilakukan dalam skala kecil yaitu kepada 7 orang siswa SMAN 1 Tikke Raya. Penilaian pada uji coba terbatas dilakukan dengan mengisi skala tanggapan yang kemudian diberi masukan dan dijadikan sebagai bahan untuk revisi kedua. Hasil tanggapan pada uji coba terbatas menunjukkan bahwa siswa tertarik dan antusias pada uji coba berlangsung. Melalui beberapa tanggapan dari siswa, dilakukan revisi kedua dari media video pembelajaran fisika yang dianggap penting.

Penilaian ahli yang dilakukan oleh dosen pendidikan fisika FKIP UNTAD pada tanggal 22 Januari 2018, aspek yang dinilai dari video pembelajaran tersebut meliputi aspek kualitas video, aspek efektivitas video. Aspek kesesuaian media video pembelajaran fisika dengan materi fluida statis. Hasil penilaian yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mendapatkan hasil akhir berupa kualitas produk. Hasil penilaian yang diperoleh terkategori baik (B) dengan nilai rata-rata 3,1. Hasil penilaian materi diperoleh kategori baik (B) dengan nilai rata-rata 3,00.

Hasil penilaian oleh guru fisika SMA Negeri 1 Tikke Raya pada tanggal 05 Februari 2018, penilaian aspek video meliputi kualitas video, aspek efektivitas video, aspek kesesuaian media video pembelajaran fisika dengan materi fluida statis. Hasil penilaian terhadap seluruh aspek yaitu kategori baik (B) dengan nilai rata-rata 3,2.

Penilaian terhadap seluruh aspek video pembelajaran oleh 7 orang siswa SMAN 1 Tikke Raya pada tanggal 22 Februari 2018, meliputi aspek penampilan media video, aspek motivasi belajar, aspek kualitas media video. Dari data hasil analisis angket terlihat bahwa angket pernyataan rata-rata siswa memilih setuju dan sangat setuju dengan predikat akhir yaitu sangat baik (SB) dengan nilai rata-rata 3,55.

Keunggulan video pembelajaran fisika adalah siswa dapat melihat proses pembelajaran secara berulang yang di dalamnya ada pemaparan materi, tanya jawab, praktikum dan presentasi. Video ini juga dapat menjelaskan hal-hal yang konkrit dan sulit dipahami oleh siswa, sehingga dapat membantu guru menjelaskan materi. Video pembelajaran dapat mengefisienkan waktu di saat guru tidak sempat masuk di kelas.

#### **IV. PENUTUP**

##### **a. Kesimpulan**

Berdasarkan analisa data dan pembahasan, maka penelitian ini dapat disimpulkan:

1. Telah dibuat video pembelajaran fisika pada materi fluida statis dengan model kooperatif tipe STAD. Langkah yang dilakukan yaitu dimulai dari pembuatan naskah audiovisual, persiapan alat pendukung, pembuatan video di sekolah, dan editing/penyempurnaan.
2. Hasil penilaian yang diberikan oleh ahli, guru fisika SMA Negeri 1 Tikke Raya, 7 siswa SMA Negeri 1 Tikke Raya terhadap kelayakan produk. Ahli media memberikan nilai 3,1 dengan kategori Baik dan layak digunakan, guru fisika memberikan nilai 3,2 dengan kategori Baik, penilaian oleh siswa dengan nilai 3,55



dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa video tersebut sangat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

#### **b. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan maka peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya:

1. Mengembangkan produk ini untuk materi dan pokok bahasan yang lain
2. Untuk kedepannya perlu penelitian lebih lanjut dengan uji coba lebih luas sesuai dengan langkah-langkah model sugiyono.
3. Menggunakan video pembelajaran ini dalam kegiatan belajar mengajar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Sugiyono. (2010). *“Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D”*. Alfabeta. Bandung.
- Utami. (2014). *“Efektivitas Pemanfaatan Media Pembelajaran Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa Madrasah Aliyah Negeri Wonosobo”*. Yogyakarta.
- Arsyad. (2010). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Ula. (2015). *Video Terjadinya Petir Sebagai Media Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Pemahaman konsep Siswa pada Materi Listrik Statis*. Vol IV
- Aslam. (2016). *Pengembangan Alat Praktikum Hukum Ohm Berbasis Grafik Menggunakan Mikrokontroler Pada Mahasiswa Calon Guru Fisika*. Universitas Tadulako. Palu. vol 4 No 1.
- Nining. (2018). *Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android pada Materi Listrik Dinamis*. Universitas Tadulako. Vol.6 No 1.