



**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBANTUAN SOFTWARE BLENDER
BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING LEARNING* (CTL) UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FLUIDA STATIS
PADA KELAS XI IPA 5 DI SMA NEGERI 7 MEDAN**

Bukit Tua Siregar dan Juniar Hutahaean

Universitas Negeri Medan

bukittuasiregar123@gmail.com

Diterima: Januari 2024. Disetujui: Januari 2024. Dipublikasikan: Februari 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui tingkat validitas media video berbantuan software blender berbasis contextual teaching learning (CTL) pada materi fluida statis yang telah dikembangkan, (2) mengetahui tingkat kepraktisan media video berbantuan software blender berbasis contextual teaching (CTL) learning pada materi fluida statis yang telah dikembangkan. (3) mengetahui tingkat keefektifan media video berbantuan software blender berbasis contextual teaching learning (CTL) pada materi fluida statis yang telah dikembangkan. Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut (1) tingkat kepraktisan media video dari guru sebesar 92,5%. Respon peserta didik pada uji kelompok kecil 82,75% termasuk kedalam kriteria sangat praktis. Sedangkan pada uji coba kelompok besar 87% dengan kriteria sangat praktis. (2) tingkat keefektifan media video yang telah dikembangkan tergolong kedalam kategori tinggi dengan hasil rata-rata N-gain sebesar 0,74.

Kata Kunci: *pengembangan, media video, ctl, software blender, fluida statis*

ABSTRACT

This research aims to (1) determine the level of validity of video media assisted by blender software based on contextual teaching learning (CTL) on the static fluid material that has been developed, (2) determine the level of practicality of video media assisted by blender software based on contextual teaching learning (CTL) learning on the material. static fluid that has been developed. (3) determine the level of effectiveness of video media assisted by blender software based on contextual teaching learning (CTL) on the static fluid material that has been developed. The results of this research are as follows (1) the level of practicality of video media from teachers is 92.5%. The student response in the small group test was 82.75%, which was included in the very practical criteria. Meanwhile in large group trials 87% with very practical criteria. (2) the level of effectiveness of the video media that has been developed is classified into the high category with an average N-gain of 0.74.

Keywords: *development, video media, CTL, blender software, static fluid.*

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan sistem digital dan revolusi industri generasi 5.0 ditandai dengan kecerdasan artifisial dan virtual yang berimbas pada berbagai sektor kehidupan salah satunya yaitu berdampak pada sistem pendidikan di Indonesia (Arjunita, 2020). Untuk menghadapi era ini diperlukan pendidikan yang membentuk generasi kreatif, inovatif dan kompetitif. Sebagaimana tertuang pada undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS, dalam pasal 1 dijelaskan bahwa pendidikan adalah sebuah usaha untuk mewujudkan suasana belajar agar peserta didik dapat mengemabangkan potensi yang dimilikinya secara aktif melalui proses pembelajaran (Siti, 2021), maka dapat disimpulkan bahwa, pendidikan merupakan wadah, tempat, sarana manusia untuk menumbuhkan serta meningkatkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang diharapkan dapat melahirkan generasi penerus bangsa yang berkualitas serta cerdas dan mampu memanfaatkan kemajuan sebaik mungkin serta memiliki sifat nasionalisme.

Berdasarkan hasil penyebaran angket yang dilakukan di SMA Negeri 7 Medan pada kelas XI IPA 5, didapati bahwa pembelajaran fisika merupakan salah satu pelajaran yang sukar dan jarang disukai oleh siswa. Melalui wawancara yang juga dilakukan kepada salah satu guru fisika di sekolah tersebut menyatakan bahwa, minat belajar siswa untuk pelajaran tersebut tergolong rendah. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan membuat siswa lebih aktif dan memusatkan pembelajaran kepada siswa. Siswa tidak hanya menerima ilmu dari guru, tetapi ikut serta dalam menyelesaikan permasalahan dalam materi yang diajarkan. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk digunakan adalah model pembelajaran *contextual teaching learning*. CTL sendiri merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat mengkolerasikan pengetahuan siswa dikelas dengan konteks yang ada pada kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan CTL ini guru akan terbantu mengkolerasikan materi yang sedang dipelajari dengan kondisi sekitar serta

dapat mengkontruksi siswa untuk membuat hubungan antara pemahaman yang dimiliki dengan lingkungan sekitar siswa. Tujuan utama dari pembelajaran ini adalah membantu siswa untuk memahami materi yang disampaikan dengan cara menghubungkannya dengan konteks di kehidupan nyata. Dengan demikian siswa akan lebih aktif dan berfikir kritis dalam pembelajaran.

Dari penelitian terdahulu M.Irwan (2021) yang berjudul pengembangan video pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) pada materi kalor dan perpindahannya pada kelas VII di SMP 2 Rambipuji Jember menyatakan bahwa, pembelajaran dengan menggunakan CTL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan membuat video yang dihasilkan tidak hanya berupa tontonan, akan tetapi mengarahkan siswa untuk menganalisis kasus secara khusus dari fenomena yang dihadapkan dengan teori yang dipelajari. Menggunakan pendekatan CTL dapat melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran fisika yang dapat mengaitkan pembelajaran terhadap dunia nyata dan mengarahkan siswa menemukan bukti tentang isi dari kehidupan. Pendekatan CTL ini dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa (Tari dan Rosana, 2019). Adapun komponen yang terdapat pada pendekatan CTL ini yaitu : (1) konstruktivisme, (2) bertanya, (3) menemukan, (4) masyarakat belajar, (5) pemodelan, (6) refleksi, (7) penilaian autentik (Arifin, 2013). Agar video ini benar-benar melibatkan siswa secara penuh dalam belajar fisika, maka dilakukan analisis kebutuhan terhadap video yang dikembangkan. Analisis kebutuhan dilakukan sebagai studi awal untuk mengungkapkan seberapa besar kebutuhan sehingga dilakukan pengembangan video pembelajaran fisika CTL pada materi fluida.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 7 Medan di Jl. Tomor No. 36, Gaharu, Kec. Medan Timur., Kota Medan, Sumatera Utara. Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian dan pengembangan (Research and

Development). Penelitian ini bertujuan bertujuan untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada agar memenuhi standar yang telah ditentukan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan angket atau kuesioner. Model penelitian yang digunakan yaitu model penelitian ADDIE yaitu Analysis, Design, Development, Implementation. Model ini dipilih dalam melakukan penelitian ini relatif sistematis dan model penelitian ini relatif lengkap dikarenakan setiap tahapannya terdapat tahap evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pengembangan yang dilakukan adalah untuk menciptakan suatu produk video pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, dimana hasil dari tahapan model pengembangan ini akan diuraikan sebagai berikut.

1. Analysis (Analisis)

Hal pertama yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu mencari informasi dari beberapa jurnal dan beberapa aplikasi sosial media, apakah media video ini telah banyak diteliti dan langkah selanjutnya memberikan angket wawancara kepada satu guru fisika SMA N 7 Medan. Dalam hal ini, angket berisikan pertanyaan mengenai apakah guru mengenal dan membutuhkan media video sebagai salah satu metode agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Dari penyebaran tersebut didapat bahwa perlunya suatu media video sebagai alat bantu bagi peserta didik agar pembelajaran lebih efektif.

2. Design (Perancangan)

Tahap selanjutnya dari model ADDIE yakni tahapan perancangan. Dalam tahapan ini hal yang dilakukan yaitu merancang video pembelajaran yang akan dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan antara lain menyiapkan materi, menyusun skenario, pengambilan video, pengeditan video yang akan ditampilkan.

3. Development (Pengembangan)

Pada bagian ini dilakukan pengembangan produk yang dihasilkan yang terdiri dari pengembangan media video pembelajaran.

Media video pembelajaran yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh validator. Tahap ini berfungsi untuk memahami kelayakan video pembelajaran yang sudah dikembangkan. Setelah mendapatkan penilaian kelayakan, media video diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan yang telah diberikan para validator, terdiri dari 2 dosen ahli materi, Budiman Nsution, S.Pd., M.Si., Dosen ahli media Abdul Rais, S.Pd., S.T., M.Si, dan 1 orang guru bidang studi fisika SMA N 7 Medan yaitu, Marusaha Sirait, S.Pd.

Penilaian media video oleh ahli materi ditunjukkan pada **Tabel 1** di bawah ini.

Tabel 1. Data Hasil Validasi Dosen Ahli Media

No	Indikator penilaian	Persentase rata-rata	Kriteria
1.	Aspek kebahasaan	100%	Sangat layak
2.	Aspek kelayakan penyajian	100%	Sangat layak
3.	Aspek kelengkapan proses ctl	92,85%	Sangat layak
	Rata-rata	96,66%	Sangat layak

Secara keseluruhan penilaian dirata-ratakan menjadi 96,66% dan mendapatkan kategori “sangat layak” sehingga dapat dipakai sebagai media yang membantu dalam proses pembelajaran.

Penilaian materi pembelajaran oleh ahli materi dapat dilihat dalam **Tabel 2.** berikut ini.

Tabel 2. Penilaian Materi Pembelajaran oleh Ahli Materi

No	Indikator penilaian	Persentase rata-rata	Kriteria
1.	Aspek kualitas isi dan tujuan	95,83%	Sangat layak
2.	Aspek kualitas instruksional	100%	Sangat layak
3.	Aspek kualitas teknis	91,66%	Sangat layak
	Rata-rata penilaian	93,87%	Sangat layak

Secara keseluruhan penilaian dirata-ratakan menjadi 93,87% dan mendapatkan kategori “sangat layak” sehingga dapat dipakai

sebagai media yang membantu dalam proses pembelajaran.

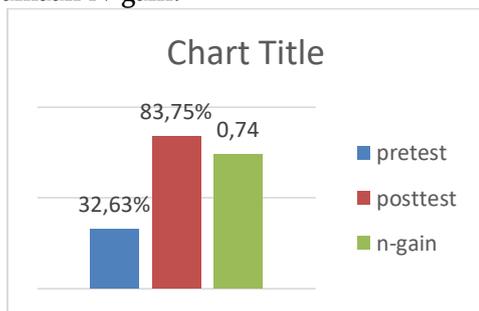
Hasil uji kepraktisan oleh guru fisika SMA N 7 Medan terhadap video pembelajaran fisika pada materi fluida statis, diperoleh kesimpulan bahwa video yang telah dikembangkan mencapai 92,5% termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.

4. Implementation (Implementasi)

Tahapan ini media video yang telah dikembangkan diujicobakan kepada siswa kelas XI IPA sebelum di ujicobakan pada kelompok besar. Hasil dari ujicoba kelompok kecil sebanyak 10 orang peserta didik, dengan perolehan rata-rata nilai sebesar 82,75% termasuk dalam kategori “sangat praktis.”

Langkah selanjutnya adalah menguji cobakan media video yang telah dikembangkan, dengan responden sebanyak 30 orang siswa XI IPA 5 dengan persentase sebesar 87% termasuk dalam kategori “sangat praktis.”

Hasil uji coba keefektifan media video yang telah dikembangkan dan diujicobakan kepada kelompok besar yaitu 30 siswa kelas XI IPA 5 dengan memberikan soal pretes dan posttest yang diselesaikan dengan penyelesaian persamaan N-gain.



Gambar 1. Diagram Batang Respon Siswa

Berdasarkan data uji pretest dan posttest dan nilai gain pada **Gambar 1.** dari 30 peserta didik yang telah dikerjakannya 15 soal didapat bahwa 12 orang siswa masuk dalam kategori gain tingkat sedang dan 18 orang siswa masuk dalam kategori gain tingkat tinggi. Dalam hal ini nilai yang diperoleh sebelum diberikannya video dengan nilai terendah yaitu 6 dan nilai tertinggi yaitu 66, sehingga disimpulkan rata-rata dari nilai pretes yaitu 32,6. Setelah diberikannya video, siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan skor terendah 73 dan skor tertinggi adalah 93, skor rata-rata

yang diperoleh saat posttest adalah 83,7. Maka dapat kita peroleh rata-rata n-gain sebesar 0,74 atau diinterpretasikan dalam kategori tingkat “Tinggi”.

Pembahasan

Proses pengembangan modul yang telah dikembangkan yaitu menggunakan ADDIE, dimana di dalam model pengembangan ini terdiri dari 5 tahap yakni: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.

Tahap pertama yang dilakukan yaitu melakukan analisis. Dalam tahap analisis ini, teknik yang dipergunakan yaitu teknik observasi dan wawancara. Hasil analisis melalui wawancara dengan guru dan menganalisis beberapa jurnal menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran kurang tersedianya media video. Oleh karena itu guru setuju bila dikembangkan media video yang menarik yang mudah untuk dipahami oleh siswa.

Tahapan selanjutnya yang dilakukan yaitu tahapan perancangan, menyatakan bahwa tahapan desain meliputi menyusun materi serta perancangan video, dan pengeditan video.

Pada tahap pengembangan yaitu hasil validasi oleh ahli media. Hasil video ini memperoleh revisi kecil kemudian dilakukan perbaikan sesuai dengan saran-saran para ahli, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validitas media video ini sejalan dengan hasil penelitian (M.Irwan Nur Wahid 2021) menunjukkan bahwa media video yang dikembangkan baik dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Pada tahap implementasi, kegiatan yang dilakukan menguji produk yang telah dikembangkan dan dimodifikasi. Pada tahap ini mengujicobakan produk yang telah dikembangkan kepada kelompok kecil dan kelompok besar. Tujuannya menguji pada kelompok kecil adalah untuk mendeteksi permasalahan awal pada produk yang dikembangkan (Angko & Mustaji, 2013); setelah melakukan uji kelompok kecil kemudian di ujicobakan kepada kelompok besar 30 orang siswa.

Tahap selanjutnya yaitu uji keefektifan oleh kelompok besar dengan memberikan soal sebanyak 15 . hasil perhitungan skor ternormalisasi (N-gain) menyatakan bahwa n-gain hasil belajar aspek pengetahuan kognitif siswa tergolong tinggi karena skor diantara 0,70 – 1,00. Hal ini menunjukkan bahwa media video berbasis ctl pada materi fluida statis dapat memudahkan siswa dalam mengakses video kapanpun dan dimana saja dengan smartphone yang dimiliki.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan: 1) pada pengembangan media video pembelajaran berbantuan software berbasis ctl pada materi fluida statis memperoleh kategori yang sangat valid untuk tingkat kevalidannya. Pengembangan video ini dinilai dengan berdasarkan hasil perolehan nilai uji validasi media sebesar 93,87 dan ahli materi 96,66%; 2) pada pengembangan media video pembelajaran berbantuan software blender berbasis ctl pada materi fluida statis memperoleh kategori sangat praktis untuk tingkat kepraktisannya. Uji coba kepraktisan ini mendapatkan hasil dari beberapa pihak responden yaitu, uji coba guru bidang studi sebesar 92,5%, dari uji coba kelompok kecil sebesar 82,75% dan dari uji coba kelompok besar sebesar 87%. 3) pada pengembangan media video pembelajaran berbantuan software blender berbasis ctl pada materi fluida statis memperoleh kategori tinggi untuk tingkat keefektifannya. Hasil yang diperoleh pada tes ini sebesar 0,74 dan dikatakan sangat efektif dalam mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

Saran dari peneliti ini yaitu agar video yang dihasilkan dibage menjadi beberapa sub materi agar durasi video tidak terlalu pancang, dan semakin mempermudah siswa dalam menemukan materi yang akan mereka ulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arjunita, (2020). Pendidikan Di Era Revolusi Industri 5.0. Prosiding seminar Nasional Pendidikan Program Pasca Sarjana (176-196). Palembang Universitas PGRI.
- Angko & Mustaji. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Dengan Model ADDIE untuk mata pelajaran Matematika Kelas 5 SDS Mawar Sharon Surabaya. *Jurnal KWANGSAN*, 1 (1), 1-15.
- Arvan, M. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Kalor Dan Perpindahannya Pada Kelas VII Di SMP 2 Rambipuji Jember. Skripsi UIN. Jember.
- Arifin. (2020). Pengembangan Media Audio Visual Menggunakan Contextual Teacing Learning (CTL) Dalam pembelajaran Menulis paragraf Narasi pada Siswa kelas VII SMP. *Diglosia* 3(40 375).
- Azhar, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Grafindo.
- Aswara, S. (2018). *Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis video untuk meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa SMA*,. Skripsi, FMIPA UNY, Medan.
- Budiamin, A. (2010). Implementasi Pendekatan CTL (*Contextual Teaching And Learning*) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan*. 1(1). 1-10.
- Daryanto.(2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana T Nuarani Sejahtera.
- Gunawan, H. A. (2015). Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Konsep Listrik Bagi Calon Guru. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 1(1): 9-14.
- Hayati, A. Fauzi. B dan Budi, E. (2015). Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Pada Materi Fluida Statis di SMA.

Bukit Tua Siregar dan Juniar Hutahaean; Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Software *Blender* Berbasis *Contextual Teaching Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Fluida Statis pada Kelas XI IPA 5 di SMA Negeri 7 Medan

- Prosiding Seminar Nasional Fisika (E Jurnal)*. **4(1)**: 27-32.
- Kesuma, D. (2010). *CTL Sebuah Panduan Awal Dalam Pengembangan PBM*. Yogyakarta: Rahayasa.
- Ketut, Kamajaya. (2016). *Buku Siswa Aktif Dan Kreatif Belajar Fisika Untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas XI Peminatan Matematika Dan Ilmu-Ilmu Alam*. Bandung : Grafindo Media Pratama.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *jurnal pendidikan akuntansi indonesia*. **7(2)**. 1-10.
- Nasir, M .(2020). Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 3D Berbasis Software Blender Pada Materi Medan Magnet. *Southeast Asian Journal Of Islamic Education*. **3(1)**. 41-57.
- Nurhadi. (2002). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Unniversitas Negeri Malang.
- Rahmah, U. (2019). *Pengembangan video eksperimen berbasis saintifik pada materi gerak harmonik sederhana di SMA,* Skripsi, FMIPA unimed, Medan.
- Ramdhani, E, dkk. (2020). Efektifitas Modul Elektronik Terintegrasi *Multiple Representation* Pada Materi Ikatan Kimia. *Jurnal Of research and techologi*. **6(1)**. 162-167.
- Sugiyono.(2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tiranto.(2008). *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching Learning)* di kelas. Jakarta : Cerdas Pustaka Publisher.
- Wakhid. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi Kalor Dan Perpindahannya Pada Kelas Vii Di Smp 2 Rambipuji Jember. Skripsi, UINKAS, Jember.
- Zamroni, M.(2015). Pengemabangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Elastisitas Kelas XI SMA N 1 Sukorejo. Skripsi, FIP Universitas Negeri Semarang, Semarang.