

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI  
PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS *COOPERATIVE  
LEARNING* TIPE *STAD* PADA MATERI USAHA DAN  
PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1



Nisa Huwaida Qothrunnada  
19104050027

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

**2023**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI  
PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS *COOPERATIVE  
LEARNING* TIPE *STAD* PADA MATERI USAHA DAN  
PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

**2023**

# HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1634/Un.02/DT/PP.00.9/06/2023

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS  
*COOPERATIVE LEARNING* TIPE STAD PADA MATERI USAHA DAN PESAWAT  
SEDERHANA KELAS VIII

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NISA HUWAIDA QOTHRUNNADA  
Nomor Induk Mahasiswa : 19104050027  
Telah diujikan pada : Selasa, 06 Juni 2023  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Valid ID: 64928c4c7b6da

Ketua Sidang

Norma Sidik Risdianto, S.Pd., M.Sc., Ph.D.  
SIGNED



Valid ID: 6492980b08214

Penguji I

Drs. Nur Untoro, M.Si.  
SIGNED



Valid ID: 649111a81d0a

Penguji II

Ari Cahya Mawardi, M.Pd.  
SIGNED



Valid ID: 64929f4c08d7f

Yogyakarta, 06 Juni 2023  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

# SURAT PERNYATAAN KEASLIAN



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nisa Huwaida Qothrunnada  
NIM : 19104050027  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana yang berjudul "Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Fisika Berbasis *Cooperative Learning* Tipe STAD pada Materi Usaha dan Pesawat Sederhana Kelas VIII" merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika dalam penulisan ilmiah. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi dan digunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, 25 Mei 2023



Nisa Huwaida Qothrunnada  
NIM. 19104050027

# SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-C/RO

## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara/i:

Nama : Nisa Huwaida Qothrunnada

NIM : 19104050027

Judul Skripsi : Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Fisika Berbasis *Cooperative Learning* Tipe STAD pada Materi Usaha dan Pesawat Sederhana Kelas VIII

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Bidang Pendidikan Fisika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 2023  
Pembimbing,

Norma Sidik Risdianto, S.Pd., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19870630 201503 1 003

## HALAMAN PERSEMBAHAN

(Motto)

Nabi Musa as tidak pernah tahu jika laut yang menghalanginya akan terbelah, ia hanya tahu bahwa Allah pasti akan menolongnya. Demikian halnya saat ini, cukuplah kamu yakin bahwa Allah pasti akan menolongmu, tanpa perlu kamu pikirkan bagaimana caranya.

---

*“Dan barangsiapa yang berTawakal (berpasrah diri atas ketentuan) Allah maka akan mencukupkan (keperluan) nya.” – (Q.S At-Talaq: 3)*

---

*Dan bersabarlah (sembari berserah diri), karena sesungguhnya Allah tidak menya-nyiakan pahala orang yang berbuat kebaikan. – (Q.S Huud: 115)*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## LEMBAR INTEGRASI INTERKONEKSI KEILMUAN

Pada awalnya, semua manusia dan makhluk hidup lainnya yang lahir di bumi diciptakan oleh Allah SWT dalam keadaan yang lemah dan tidak mengetahui apapun. Namun, manusia merupakan salah satu makhluk yang dapat menerima pembelajaran dengan memanfaatkan alat indera yang telah dibekali oleh Allah SWT. Hal tersebut didasarkan pada firman Allah dalam QS. An-Nahl ayat 78:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ  
لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Yang artinya : “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”.

Melalui tafsir At-Tabary dalam (Amarodin, 2021) dijelaskan bahwa pendengaran yang dimiliki manusia digunakan untuk menerima berbagai suara termasuk percakapan antarmanusia. Selain itu, dengan penglihatan, manusia dapat mengenal dan membedakan bentuk, warna, dan lain sebagainya. Objek yang diperoleh dari kedua alat indera tersebut, kemudian dipahami serta dipikirkan dengan hati (akal) sehingga memperoleh pengetahuan. Dengan akal pula, manusia dapat mengembangkan ilmu pengetahuan sehingga dapat membedakan hal baik dan hal buruk. Maka, atas nikmat yang diberikan, manusia hendaknya memanfaatkan dengan sebaik-baiknya, dalam artian digunakan untuk mendekatkan diri dan bersyukur kepada Allah SWT.

Fungsi pendengaran, penglihatan dan hati (akal) yang optimal dalam belajar dapat memberikan hasil yang lebih maksimal dengan waktu yang lebih singkat pula (Yuhadi, 2017). Hal tersebut dapat diperoleh melalui strategi pembelajaran yang tepat. Adapun beberapa unsur dalam membentuk strategi pembelajaran yang baik, salah satunya adalah media pembelajaran. Maka dari itu, dibuatlah suatu media pembelajaran berupa video animasi yang diharapkan dapat memberikan kemudahan peserta didik dalam memanfaatkan pendengaran dan penglihatannya sehingga proses berpikir menjadi lebih cepat dan tepat. Apabila ilmu yang diperoleh lebih optimal dengan waktu yang lebih singkat maka akan lebih banyak pula waktu untuk menelusuri ilmu lainnya.



## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

*Bismillahirrohmaanirrohiim.*

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, karunia, dan kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis, sehingga tugas akhir skripsi yang berjudul “Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Fisika Berbasis *Cooperative Learning* Tipe STAD pada Materi Usaha dan Pesawat Sederhana Kelas VIII” dapat disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Shalawat dan salam semoga tetap tercurah pada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Tugas akhir skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

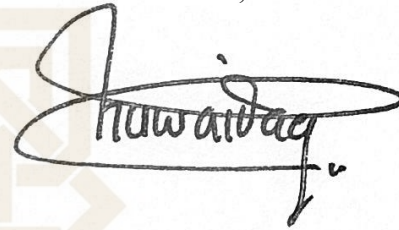
1. Bapak Norma Sidik Risdianto, S.Pd., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
2. Ibu Puspo Rohmi, M.Pd. selaku Validator Instrumen Penelitian yang telah memberikan saran/masukan dan perbaikan sehingga penelitian dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Bapak Drs. Nur Untoro, M.Si. dan Bapak Ari Cahya Mawardi, M.Pd. selaku Ketua Penguji, Sekretaris, dan Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan koreksi dan perbaikan secara komprehensif terhadap skripsi ini.
4. Bapak Drs. Nur Untoro, M.Si. dan Ibu Dr. Winarti, S.Pd., M.Pd.Si selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika, beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan skripsi.
5. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang memberikan persetujuan pelaksanaan tugas akhir skripsi.
6. Ibu Tri Hari Agustanti selaku Kepala SMP N 1 Mojotengah yang telah memberikan izin dan bantuan selama proses penelitian.
7. Para Guru dan Staff SMP N 1 Mojotengah yang telah memberi bantuan dalam proses pengambilan data selama proses penelitian.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuan dan dukungannya selama penyusunan skripsi.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Aamiin yaa Rabbal'Alamin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 24 Mei 2023

Penulis,



Nisa Huwaida Qothrunnada

19104050027



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS  
COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD PADA MATERI USAHA DAN PESAWAT  
SEDERHANA KELAS VIII**

**Nisa Huwaida Qothrunnada**  
**19104050027**

**INTISARI**

Tinggi rendahnya hasil belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa unsur pendukung dalam proses pembelajaran, seperti media dan model pembelajaran yang digunakan. Untuk menciptakan proses pembelajaran yang maksimal, penggunaan media dan model pembelajaran haruslah tepat dan sesuai karakteristik materi serta individu peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk, mengetahui kelayakan, dan mengetahui respons peserta didik terkait media pembelajaran fisika berupa video animasi berbasis pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi Usaha dan Pesawat Sederhana untuk siswa kelas VIII. Penelitian dilakukan di SMP N 1 Mojotengah, Wonosobo.

Penelitian ini merupakan penelitian *R&D* dengan model pengembangan 4D yang melibatkan langkah-langkah sebagai berikut (1) Pendefinisian, (2) Perancangan, (3) Pengembangan, dan (4) Penyebarluasan. Penelitian ini dilakukan sampai tahap uji coba luas pada langkah pengembangan. Instrumen penelitian berupa lembar validasi video animasi dalam bentuk kolom saran dan masukan, lembar penilaian kualitas video animasi untuk ahli materi, media, dan pendidik menggunakan skala 4 (*Likert*) yang dibuat dalam bentuk *checklist*. Instrumen untuk peserta didik berupa skala respons peserta didik yaitu menggunakan skala *Guttman* yang dibuat dalam bentuk *checklist*.

Hasil penelitian yang telah dikembangkan berupa video animasi berbasis pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi Usaha dan Pesawat Sederhana untuk Kelas VIII. Kualitas video animasi yang dikembangkan menurut ahli materi memiliki kualitas sangat baik (SB) dengan skor 3,97, menurut ahli media memiliki kualitas baik (B) dengan skor 3,02, dan menurut pendidik memiliki kualitas sangat baik (SB) dengan skor 3,98. Selain itu, respons peserta didik menunjukkan skor 0,94 pada uji coba terbatas dan 0,99 pada uji coba luas yang termasuk dalam kategori setuju (S). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa video animasi yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran IPA di SMP.

**Kata kunci** : Usaha dan Pesawat Sederhana, video animasi, Fisika, IPA kelas VIII, Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

# **DEVELOPMENT OF PHYSICS LEARNING ANIMATION VIDEOS BASED ON STAD TYPE OF COOPERATIVE LEARNING ON SUBJECT WORK AND SIMPLE MACHINES FOR VIIIth GRADE**

**Nisa Huwaida Qothrunnada**  
**19104050027**

## **ABSTRACT**

The level of learning outcomes can be influenced by several supporting elements in the learning process, such as the media and learning models used. To create a maximum learning process, the use of media and learning models must be appropriate and according to the characteristics of the material and individual students. This study aims to produce products, determine feasibility, and find out students' responses related to physics learning media in the form of STAD-type cooperative learning-based animation videos on Enterprises and Simple Machines materials for class VIII students. The research was conducted at SMP N 1 Mojotengah, Wonosobo.

This research is an R&D research with a 4D development model involving the following steps (1) Defining, (2) Designing, (3) Developing, and (4) Dissemination. This research was carried out until the stage of extensive trials in the development step. The research instrument was an animation video validation sheet in the form of a column for suggestions and input, an animation video quality assessment sheet for material experts, media, and educators using a scale of 4 (Likert) made in the form of a checklist. The instrument for students is in the form of a student response scale, namely using the Guttman scale which is made in the form of a checklist.

The results of the research that have been developed are in the form of STAD-type cooperative learning-based animation videos on Business and Simple Machines material for Class VIII. The quality of the animated video developed according to material experts is of very good quality (SB) with a score of 3.97, according to media experts it has good quality (B) with a score of 3.02, and according to educators it has very good quality (SB) with a score of 3, 98. In addition, the responses of students showed a score of 0.94 in the limited trial and 0.99 in the broad trial which were included in the agree category (S). The results of this study indicate that the developed animated video can be used as a science learning media in junior high schools.

**Keywords:** Work and Simple Machines, video animation, Physics, Science class VIII, Cooperative Learning STAD type

# DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
LEMBAR INTEGRASI INTERKONEKSI KEILMUAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	v
INTISARI .....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	9
G. Manfaat Penelitian.....	10
H. Keterbatasan Pengembangan.....	10
I. Definisi Istilah.....	11
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>12</b>
A. Kajian Teori.....	12
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	23
C. Kerangka Berpikir .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Model Pengembangan .....	27
B. Prosedur Pengembangan.....	28
C. Uji Coba Produk .....	35

1. Desain Uji Coba.....	35
2. Subjek Coba.....	36
3. Jenis Data.....	36
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	37
D. Teknik Analisis Data.....	41
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
A. Hasil Penelitian.....	45
1. Produk Awal.....	45
2. Validasi dan Penilaian.....	49
3. Analisis Data.....	60
B. Pembahasan .....	65
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>80</b>
A. Kesimpulan.....	80
B. Keterbatasan Penelitian .....	81
C. Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>83</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>88</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3. 1</b> Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kualitas untuk Ahli Materi .....	38
<b>Tabel 3. 2</b> Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kualitas untuk Ahli Media.....	38
<b>Tabel 3. 3</b> Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kualitas untuk Pendidik.....	39
<b>Tabel 3. 4</b> Keterangan Skor Skala Likert .....	41
<b>Tabel 3. 5</b> Kategori Skor Penilaian Skala Likert .....	42
<b>Tabel 3. 6</b> Keterangan Skor Skala Guttman .....	43
<b>Tabel 3. 7</b> Kategori Skor Penilaian Skala Guttman.....	44
<b>Tabel 4. 1</b> Saran dan Masukan oleh Validator Ahli Materi .....	50
<b>Tabel 4. 2</b> Saran dan Masukan oleh Validator Ahli Media .....	51
<b>Tabel 4. 3</b> Data Hasil Penilaian Kualitas oleh Ahli Materi .....	54
<b>Tabel 4. 4</b> Saran dan Masukan oleh Penilai Ahli Materi .....	54
<b>Tabel 4. 5</b> Data Hasil Penilaian Kualitas oleh Ahli Media .....	55
<b>Tabel 4. 6</b> Saran dan Masukan oleh Penilai Ahli Media .....	56
<b>Tabel 4. 7</b> Data Hasil Penilaian Kualitas oleh Pendidik.....	57
<b>Tabel 4. 8</b> Saran dan Masukan oleh Pendidik .....	57
<b>Tabel 4. 9</b> Data Hasil Respons Peserta Didik pada Uji Coba Terbatas .....	58
<b>Tabel 4. 10</b> Data Hasil Respons Peserta Didik pada Uji Coba Luas .....	59
<b>Tabel 4. 11</b> Hasil Perhitungan Penilaian Kualitas oleh Ahli Materi .....	60
<b>Tabel 4. 12</b> Hasil Perhitungan Penilaian Kualitas oleh Ahli Media .....	61
<b>Tabel 4. 13</b> Hasil Perhitungan Penilaian Kualitas oleh Pendidik .....	62
<b>Tabel 4. 14</b> Hasil Perhitungan Respons Peserta Didik Pada Uji Terbatas .....	64
<b>Tabel 4. 15</b> Hasil Perhitungan Respons Peserta Didik pada Uji Coba Luas .....	64
<b>Tabel 4. 16</b> Tindak Lanjut Masukan dan Saran dari Validator Ahli Materi.....	66
<b>Tabel 4. 17</b> Tindak Lanjut Masukan dan Saran dari Validator Ahli Media .....	68
<b>Tabel 4. 18</b> Tindak Lanjut Masukan dan Saran dari Penilai Ahli Materi .....	72
<b>Tabel 4. 19</b> Tindak Lanjut Masukan dan Saran dari Penilai Ahli Media.....	73
<b>Tabel 4. 20</b> Tindak Lanjut Masukan dan Saran dari Penilai Pendidik .....	75

## DAFTAR GAMBAR

**Gambar 3. 1** Bagan Prosedur Pengembangan Video Animasi Berbasis Cooperative Learning Tipe STAD .....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

**Gambar 4. 1** Diagram Perbandingan Hasil Penilaian       **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

**Gambar 4. 2** Panduan Penggunaan Video Animasi dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD .....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**





## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. 1** Identitas Validator .....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 1. 2** Surat Pernyataan dan Hasil Validasi Ahli Instrumen, Ahli Materi, dan Ahli Media .....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 1. 3** Identitas Penilai dan Daftar Peserta Didik**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 1. 4** Surat Pernyataan dan Hasil Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan Pendidik .....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 2. 1** Surat Izin Penelitian.....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 2. 2** Pedoman Wawancara oleh Pendidik**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 2. 3** Dokumentasi.....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 1** *Story Board*.....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dibagi menjadi beberapa bidang kajian, salah satunya adalah fisika. Seperti ilmu sains lainnya, ilmu fisika disusun berdasarkan hasil pemikiran dan eksperimen para ilmuwan mengenai fenomena-fenomena alam. Gejala dan proses alam, karakteristik zat, serta aplikasinya tersebut diuraikan secara sederhana dan faktual dan dapat dianalisis secara kuantitatif dalam ilmu fisika ini (Qomariyah dkk., 2020; Sambada, 2012). Oleh karena itu, pentingnya ilmu fisika dalam kehidupan menjadi salah satu disiplin ilmu yang dibelajarkan di sekolah Indonesia. Pada tingkat SMA khususnya jurusan MIPA, mata pelajaran fisika dipelajari secara terpisah untuk lebih memfokuskan bidang kajian. Namun, pada tingkat SD dan SMP, ilmu fisika tergabung dalam mata pelajaran IPA bersama ilmu kimia dan biologi. Pada belajar IPA khususnya fisika tidak hanya menghitung, tetapi peserta didik juga harus memahami konsep. Pemahaman konsep yang matang akan meningkatkan kualitas pola pikir peserta didik sehingga dapat melakukan pengembangan teknologi dalam kehidupan sehari-hari (Zulfahrin dkk., 2019).

Pemahaman konsep merupakan kemampuan kognitif yang diperoleh melalui suatu proses belajar (Lestari dkk., 2020). Proses belajar dilakukan dengan menuntun peserta didik untuk dapat menggolongkan suatu objek atau kejadian dari suatu rancangan atau ide yang abstrak sehingga mendapatkan hasil berupa kemampuan memperoleh makna dari materi pembelajaran atau disebut

dengan pemahaman (Astuti, 2017; Netriawati, 2018). Dalam taksonomi bloom, “memahami” berada di satu tingkat lebih tinggi daripada “mengingat” (Elisa dkk., 2017). Tingkat pemahaman suatu konsep juga dapat ditunjukkan dari hasil belajar. Hasil belajar yang ada di sekolah disajikan dalam bentuk nilai pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Adapun hasil penilaian akhir yang tidak mencukupi kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada masing-masing kategori dapat dianggap hasil belajar rendah (Aryansyah, 2021). Hasil belajar rendah pada aspek pengetahuan juga dialami siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Mojotengah khususnya pada mata pelajaran IPA dan sub-materi fisika.

SMP Negeri 1 Mojotengah merupakan salah satu satuan pendidikan jenjang SMP yang terletak di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah yang berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kurikulum yang digunakan di kelas VIII di SMP ini pada tahun ajaran 2022/2023 adalah kurikulum 2013. Berdasarkan wawancara kepada guru di SMP N 1 Mojotengah, guru mengeluhkan bahwa ada beberapa materi IPA yang masih sukar mengalami peningkatan hasil belajar, seperti Bab Usaha dan Pesawat Sederhana serta Bab Struktur dan Fungsi Tumbuhan. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil belajar pada materi Usaha dan Pesawat Sederhana diperoleh bahwa pada tahun ajaran 2020/2021, nilai rata-rata penilaian harian dari 156 siswa adalah 51,63 dengan 108 siswa atau 69% di antaranya tidak tuntas KKM. Selain itu, pada tahun ajaran 2021/2022, nilai rata-rata penilaian harian dari 159 siswa adalah 45,12 dengan 137 siswa atau 86% di antaranya tidak tuntas KKM.

Berdasarkan fenomena yang terlihat selama proses pembelajaran IPA dengan media *powerpoint* dan metode ceramah, peserta didik cenderung merasa bosan dan kurang tertarik dengan media yang diberikan serta kurang terlibat secara menyeluruh dan aktif dalam pembelajaran. Selama proses belajar, kegiatan yang dilakukan siswa adalah mendengar dan menyimak kemudian menghafal materi yang telah dicatat. Siswa juga cenderung belajar secara individual dan kurang adanya interaksi antar peserta didik sehingga tidak terbentuk masyarakat belajar dan pemahaman materi menjadi tidak merata. Sumber belajar yang digunakan peserta didik di SMP N 1 Mojotengah pada materi Usaha dan Pesawat Sederhana adalah buku siswa kurikulum 2013 terbitan kementerian pendidikan dan kebudayaan revisi 2017 dan buku pendamping IPA terbitan MGMP IPA. Selain itu, alat praktikum materi ini belum tersedia secara lengkap di laboratorium sekolah, hanya tersedia alat untuk percobaan keseimbangan tuas.

Dalam kurikulum 2013, pembelajaran harus sebanyak mungkin menyertakan siswa supaya mereka mampu bereksplorasi untuk membentuk kompetensi, menggali beragam potensi, serta menemukan kebenaran secara ilmiah (Rakhmawati dkk., 2016). Namun, berdasarkan pemaparan proses pembelajaran di SMP N 1 Mojotengah, metode ceramah yang digunakan guru masih bertentangan dengan karakteristik kurikulum 2013, yakni menempatkan siswa pada peran yang pasif. Selain itu, kelemahan metode ceramah lainnya juga terlihat pada pembelajaran ini, antara lain, tidak efektif atau sulit mempertahankan perhatian siswa sehingga kegiatan pembelajaran menjadi

kurang interaktif, menantang, memotivasi, dan menyenangkan, serta pengembangan karakter kurang terfasilitasi (Rakhmawati dkk., 2016). Oleh karena itu, diperlukan adanya perubahan metode atau model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dan meningkatkan hasil belajar IPA.

Adapun salah satu model pembelajaran kurikulum 2013 yang memiliki keunggulan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dengan memenuhi kebutuhan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman sekaligus meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi dan menghargai pendapat orang lain yaitu model pembelajaran kooperatif (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Hal ini juga dibuktikan oleh para pengembang model pembelajaran kooperatif bahwa adanya peningkatan hasil evaluasi siswa di ranah akademik serta perubahan norma terkait hasil belajar menjadi lebih baik (Rusman, 2012). Hal tersebut selaras dengan studi yang dilakukan oleh (Hänze & Berger, 2007), pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan keahlian dasar di kelas fisika dengan adanya peningkatan motivasi intrinsik pada pelajar. Dalam model pembelajaran kooperatif, siswa akan membentuk kelompok belajar kecil, di dalamnya siswa akan saling membantu dalam memecahkan suatu masalah (Israil, 2019).

Model pembelajaran kooperatif memiliki berbagai tipe, menurut (Swabudanta, 2019), salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada aktivitas dan interaksi antarsiswa untuk saling memotivasi dan membantu dalam menguasai materi adalah Tipe *Student Teams Achievement Division*

(STAD). Selain itu, menurut (Priatina, 2018) ada beberapa alasan lain untuk memilih model pembelajaran kooperatif tipe STAD, meliputi mendorong siswa untuk lebih berpartisipasi dalam proses pembelajaran, membantu siswa dalam mengorganisir, dan membantu siswa dalam mengungkapkan pemikirannya dan bertukar solusi atas suatu masalah dengan siswa lainnya. Model pembelajaran ini juga dinilai mudah diadaptasi di bidang sains dari tingkat sekolah dasar hingga universitas (Rusman, 2012). Sejalan dengan itu, (A'yun dkk., 2012) juga menyampaikan bahwa tipe STAD merupakan pembelajaran kooperatif paling sederhana sehingga mudah diterapkan. Keefektifan penggunaan model ini juga dipengaruhi oleh bagaimana langkah-langkah (sintaks) yang diaplikasikan selama pembelajaran, salah satunya adalah langkah dalam penyampaian materi. Oleh karena itu, guru perlu mempertimbangkan pemilihan media pembelajaran yang akan digunakan untuk menyampaikan materi.

Guru dapat menggunakan berbagai media pembelajaran untuk menyampaikan materi, tetapi media pembelajaran yang digunakan sebelumnya berupa powerpoint masih kurang mendapatkan perhatian peserta didik kelas VIII di SMP N 1 Mojotengah dan praktikum belum dapat dilakukan secara maksimal pada materi usaha dan pesawat sederhana di sekolah sebab keterbatasan alat praktikum yang tersedia. Namun, terdapat media pembelajaran lain yang dapat digunakan, salah satunya adalah media audiovisual berbentuk video animasi. Media pembelajaran ini merupakan media yang dapat memberikan situasi yang lebih nyata terkait penerapan konsep usaha dan pesawat sederhana. Hal tersebut dikarenakan video memiliki kemampuan manipulasi kondisi ruang dan waktu

yang dapat mengajak peserta didik melihat peristiwa di mana saja serta berbagai ukuran objek (Kurniasari, 2020; Sustiyono, 2021). Peserta didik tetap dapat melihat objek meskipun tidak dihadapkan secara langsung sehingga penyampaian konsep materi menjadi lebih singkat dan praktis. Selain itu, melalui video animasi, konsep fisis dan konsep matematis materi usaha dan pesawat sederhana dapat tersampaikan sekaligus.

Pada video animasi, gambar diam dibuat bergerak dan teks diubah menjadi bentuk audio sehingga mampu melayani dua gaya belajar sekaligus yaitu visual dan auditori pada peserta didik. Adanya akomodasi dua gaya belajar tersebut dapat dianggap lebih efektif untuk mengajar (Suryani dkk., 2018). Selain itu, menurut kerucut pengalaman yang dikemukakan oleh Edgar Dale yang dikutip oleh (Fitri, 2020; Sari, 2019), melihat video animasi (televisi edukasi) merupakan pengalaman belajar yang menghasilkan pemahaman lebih konkret dibandingkan sumber belajar berbentuk teks (simbol verbal) maupun gambar diam sehingga video animasi ini juga dapat dijadikan sebagai alternatif sumber belajar lain yang lebih efektif bagi peserta didik. Oleh karena itu, dengan adanya pengembangan video animasi berbasis pembelajaran kooperatif pada materi usaha dan pesawat sederhana ini, diharapkan minat belajar IPA meningkat dan pemahaman peserta didik kelas VIII menjadi meningkat dan lebih merata.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, adapun beberapa hasil identifikasi masalah penyebab rendahnya hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Mojotengah tahun ajaran 2021/2022 yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran belum maksimal dibuktikan dengan hasil belajar 69% peserta didik tahun ajaran 2020/2021 dan 86% peserta didik tahun ajaran 2021/2022 kelas VIII belum tuntas KKM.
2. Kurang terpenuhinya alat untuk melakukan praktikum maupun demonstrasi usaha dan pesawat sederhana di sekolah
3. Media dan model pembelajaran yang digunakan guru selama pembelajaran masih kurang bervariasi dan kurang menunjukkan karakteristik kurikulum 2013
4. Keterlibatan proses pembelajaran di kelas didominasi oleh peserta didik yang memiliki kemampuan akademis dan sosial yang tinggi, sementara peserta didik dengan kemampuan lebih rendah cenderung pasif
5. Siswa cenderung belajar secara individual dan kurang adanya interaksi antara siswa yang satu dengan yang lain
6. Belum tersedianya media pembelajaran IPA pada materi Usaha dan Pesawat Sederhana yang berupa video pembelajaran animasi

### **C. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam pengembangan media pembelajaran yakni media berupa video animasi berbasis pembelajaran kooperatif tipe STAD dibatasi hanya pada bahasan fisika dalam materi Usaha dan Pesawat Sederhana untuk kelas VIII tingkat SMP. Selain itu, penelitian dan pengembangan dilakukan hanya untuk mengetahui respons terkait kemudahan pemahaman dan tingkat ketertarikan peserta didik terhadap media pembelajaran berbentuk video



animasi yang dibersamai dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembatasan dilakukan supaya penelitian lebih terarah dan fokus pada tujuan penelitian.

#### **D. Rumusan Masalah**

Latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah dipaparkan mendasari penentuan rumusan masalah dalam penelitian ini yang dijabarkan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan video animasi pembelajaran pada materi Usaha dan Pesawat Sederhana berbasis model pembelajaran kooperatif sebagai media pembelajaran?
2. Bagaimana kualitas video animasi pembelajaran pada materi Usaha dan Pesawat Sederhana berbasis model pembelajaran kooperatif sebagai media pembelajaran?
3. Bagaimana respons peserta didik di SMP N 1 Mojotengah terkait media pembelajaran berupa video animasi berbasis model pembelajaran kooperatif?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dijabarkan, penulis memiliki tujuan penelitian yaitu menghasilkan produk, mengetahui kelayakan, serta mengetahui respons peserta didik terhadap media pembelajaran fisika berupa video animasi berbasis *cooperative learning* tipe STAD pada materi Usaha dan Pesawat Sederhana untuk siswa kelas VIII.

## F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan adalah video pembelajaran dalam bentuk video animasi berbasis pembelajaran kooperatif tipe STAD berkenaan materi Usaha dan Pesawat Sederhana dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa video pembelajaran dalam bentuk video animasi yang ditujukan sebagai media pembelajaran untuk guru atau sumber belajar alternatif pada mata pelajaran IPA untuk siswa kelas VIII.
2. Video animasi membahas materi tentang Usaha dan Pesawat Sederhana yang disajikan dengan alur cerita dengan visualisasi berupa video yang dibuat menggunakan aplikasi VyonD.
3. Video animasi dikembangkan berbasis model cooperative learning tipe STAD dengan menampilkan suatu permasalahan yang terjadi pada tokoh di akhir video untuk diselesaikan bersama dengan teman sebaya.
4. Video animasi dilengkapi panduan pembelajaran kooperatif tipe STAD.
5. Materi yang disajikan dalam video animasi berupa konsep fisis yang berisi tentang penjelasan materi Usaha dan Pesawat Sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, serta konsep matematis yang berisi soal matematis.

## **G. Manfaat Penelitian**

Manfaat-manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini diantaranya:

### **1. Manfaat bagi peserta didik**

Melalui penelitian ini diharapkan hasil belajar siswa kelas VIII dapat meningkat khususnya pada mata pelajaran IPA dengan memahami konsep materi Usaha dan Pesawat Sederhana. Selain itu, dengan media video animasi berbasis pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan siswa dapat berinteraksi dan bekerja sama yang baik dengan teman sebaya sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara berkelompok dan pemahaman terkait materi menjadi lebih merata.

### **2. Manfaat bagi peneliti**

Peneliti berharap dapat menyusun dan merencanakan media pembelajaran yang menarik dan inovatif serta model pembelajaran yang efektif dan efisien melalui penelitian ini. Harapan lain yang ingin dicapai yaitu dapat menggunakan penelitian sebagai proses perbaikan pembelajaran pada mata pelajaran IPA khususnya materi fisika. Maka dari itu, pengalaman peneliti dapat bertambah sehingga kemampuan dalam mengembangkan media pembelajaran yang juga dapat meningkat.

## **H. Keterbatasan Pengembangan**

Model 4D menjadi model pengembangan yang dipilih untuk mengembangkan media dalam penelitian ini. Selain itu, penelitian dilakukan

untuk mengetahui kualitas media dan mengetahui tanggapan peserta didik. Oleh karena itu, model pengembangan 4D yang digunakan dibatasi sampai uji coba luas pada tahap *development* (pengembangan). Selain itu, IPA merupakan mata pelajaran yang dituju dalam penelitian ini. Namun, IPA memiliki ruang lingkup yang sangat luas, sehingga penulis membatasi pembahasan materi pada produk. Materi yang akan dibahas dalam produk adalah topik-topik yang berkaitan dengan Usaha dan Pesawat Sederhana untuk tingkat SMP saja.

### **I. Definisi Istilah**

Video animasi ialah hasil pengumpulan objek berupa gambar tumbuhan, manusia, hewan, benda mati, teks, atau lain sebagainya yang dirancang khusus dan digerakkan sesuai plot/adegan yang ditetapkan setiap saat. Video animasi juga dapat didefinisikan sebagai hasil gambar bergerak yang dihasilkan komputer melalui transformasi dari gambaran tangan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan suatu media pembelajaran berupa video animasi fisika berbasis *cooperative learning* tipe STAD pada materi usaha dan pesawat sederhana untuk kelas VIII. Produk dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan yang selanjutnya dirancang menjadi video animasi. Produk awal kemudian divalidasi kepada ahli dan direvisi berdasarkan saran dan masukan yang diberikan sebelum dinilai kualitasnya. Hasil penilaian kualitas produk direvisi kembali sehingga dapat dilakukan uji coba kepada peserta didik dan memperoleh respon setuju bahwa video animasi dapat dijadikan media pembelajaran yang disebut sebagai produk akhir dalam penelitian ini.
2. Video animasi dinilai valid dengan revisi oleh ahli materi dan ahli media. Selain itu, kualitas video animasi menurut penilaian ahli materi dan pendidik (guru IPA) memperoleh kriteria sangat baik (SB) dengan rerata skor masing-masing sebesar 3,97 dan 3,98. Sedangkan menurut penilaian ahli media, kualitas video animasi memperoleh kriteria baik (B) dengan rerata skor penilaian 3,02.
3. Respons peserta didik terhadap video animasi memperoleh kriteria setuju (S) bahwa dalam video animasi yang disajikan, penyampaian materi sudah sesuai dengan pelajaran yang ada di sekolah, memudahkan peserta didik

memahami materi, melibatkan peristiwa yang terjadi di sekitar, bahasa yang digunakan mudah dipahami, suara narator dapat didengar dengan jelas, teks atau tulisan membantu untuk lebih memahami materi yang disampaikan, memiliki resolusi tinggi dan jelas, dan menarik bagi peserta didik, serta kegiatan bekerja sama dengan teman sekelompok dalam menganalisis peristiwa yang disajikan pada video animasi dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam belajar sehingga lebih mudah memahami materi usaha dan pesawat sederhana. Kategori setuju diperoleh dengan nilai rerata keseluruhan 0,94 pada uji coba terbatas dan 0,99 pada uji coba luas.

### **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian dan pengembangan ini memiliki keterbatasan yakni isi video animasi hanya difokuskan pada konsep dasar usaha dan pesawat sederhana sebab untuk penganimasian yang lebih kompleks dan berdurasi lebih panjang juga membutuhkan waktu dan biaya yang lebih besar pula. Selain itu, adapun keterbatasan pada peneliti yaitu belum menguasai secara penuh mengenai aplikasi-aplikasi yang digunakan untuk membuat video animasi.

### **C. Saran**

Saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut sebagai berikut:

1. Pemanfaatan video animasi pembelajaran fisika pada materi usaha dan pesawat sederhana

Peneliti mengharapkan supaya pengembangan video pembelajaran fisika dapat digunakan oleh peserta didik sebagai salah satu referensi sumber belajar dan dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran kooperatif oleh guru pada materi usaha dan pesawat sederhana.

## 2. Pengembangan video animasi

Peneliti mengharapkan adanya penelitian dan pengembangan lebih lanjut sampai tahap penyebarluasan (*desseminate*) supaya keefektifan produk dalam pembelajarn dapat diuji, sebab pada penelitian dan pengembangan ini hanya sampai pada uji coba luas di tahap pengembangan (*develop*).

## DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, D. A., Prihandono, T., & Wahyuni, S. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Disertai Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Multirepresentasi Kelas X. *Jurnal pembelajaran fisika*, 1(2), 152–157.
- Ahyar, D. B., Prihatsari, E. B., Rahmadsyah, Setyaningsih, R., Rispatiningsih, D. M., & Yuniansyah. (2021). *Model-Model Pembelajaran* (F. Sukmawati (ed.)). Pradina Pustaka.
- Al Qodri, M. I., Hayawati, N. E., Azizah, N., & Cahyani, V. P. (2021). PISCES Proceeding of Integrative Science Education Seminar Video Animasi 3-D sebagai Sarana Berpikir Konkret Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs pada Materi Pesawat Sederhana. *Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, 134–142. <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/pisces>
- Amarodin. (2021). Tela'ah Tafsir Qs. An-Nahl Ayat 78 Dan Analisisnya. *PERSPEKTIF: Jurnal Program Studi Pendidikan Agama Islam*, 14(2), 22–61.
- Aryansyah, F. (2021). PELAKSANAAN QUESTION STUDENT HAVE METHOD DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI DI SMA. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(1).
- Arywiantari, D., Gede Agung, A. A., Dewa, I., Tastra, K., & Pendidikan, J. T. (2015). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MODEL 4D PADA PEMBELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 3 SINGARAJA. In *Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan* (Vol. 3, Nomor 1).
- Astuti, L. S. (2017). PENGUASAAN KONSEP IPA DITINJAU DARI KONSEP DIRI DAN MINAT BELAJAR SISWA. In *Jurnal Formatif* (Vol. 7, Nomor 1).
- Elisa, Mardiyah, A., & Ariaji, R. (2017). PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA DAN AKTIVITAS MAHASISWA MELALUI PhET SIMULATION Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan 2). *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)*, 1(1), 15–20.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran*. Ar-ruzz media.
- Fernández-Espínola, C., Robles, M. T. A., Collado-Mateo, D., Almagro, B. J., Viera, E. C., & Fuentes-Guerra, F. J. G. (2020). Effects of cooperative-learning interventions on physical education students' intrinsic motivation: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1–10.



<https://doi.org/10.3390/ijerph17124451>

- Fitri, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Sponges Dakon Pada Materi FPB dan KPK Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(2), 171–178. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i2.p171-178>
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, Juliana, Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, & Simarmata, J. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Handayani. (2023). Peningkatan hasil belajar ips materi penguatan ekonomi maritim dan agrikultur di indonesia melalui model pembelajaran kooperatif learning /tipe stad siswa kelas viii smp n 1 borobudur. *JIPTI (Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi)*, 4(1), 22–32. <http://ejournal.stkip-mmb.ac.id/index.php/JIPTI>
- Hänze, M., & Berger, R. (2007). Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. *Learning and Instruction*, 17(1), 29–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.11.004>
- Hapsari, A. S., Hanif, M., Gunarhadi, & Roemintoyo. (2019). Motion graphic animation videos to improve the learning outcomes of elementary school students. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1245–1255. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.1245>
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Pustaka Pelajar.
- Israil, I. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Kayangan Isnawati Israil SMP Negeri 2 Kayangan. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 5(2), 117–123. <http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jurnalkependidikan/>
- Johari, A. (2014). *Penerapan Media Video dan Animasi pada Materi Mamvakum dan Mengisi Refrigeran Terhadap Hasil Belajar Siswa* [Universitas Pendidikan Indonesia]. <http://repository.upi.edu/id/eprint/16482>
- Kartika, I., & Fakhruriza, O. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi Kalor. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*, 2(2), 54. <https://doi.org/10.12928/jrkipf.v2i2.3250>
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Kim, D. (2018). A study on the influence of Korean Middle School Students'

- relationship through science class applying stad cooperative learning. *Journal of Technology and Science Education*, 8(4), 291–309. <https://doi.org/10.3926/jotse.407>
- Kurniasari, A. et al. (2020). Analisis Efektivitas Pelaksanaan Belajar Dari Rumah (BDR). *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 6(3), 246–253.
- Lestari, N. A., Dinata, A. K. K., Dwikoranto, Deta, U. A., & Pratiwi, H. Y. (2020). Students' Understanding of Physics in Science Process Skills using Inquiry-Link Maps: A Preliminary Study. *Journal of Physics: Conference Series*, 1491(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1491/1/012069>
- Munadi, Y. (2011). *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Gaung Persada Press.
- Netriawati. (2018). Desimal: Jurnal Matematika Penerapan Taksonomi Bloom Revisi untuk Meningkatkan Kemampuan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(3), 347–352. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index>
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model Pembelajaran. In *Nizmania Learning Center*.
- Pakpahan, A. F., Ardiana, D. P. Y., Mawati, A. T., Wagiu, E. B., Simarmata, J., Mansyur, M. Z., Ili, L., Purba, B., Chamidah, D., Kaunang, F. J., Jamaludin, & Iskandar, A. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Priatina, Y. (2018). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (Jkpm)*, 4(1), 67–78. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v4i1.3062>
- Qomariyah, N., Wirawan, R., Minardi, S., Alaa', S., & Yudi Handayana, I. G. N. (2020). Pendalaman Konsep Fisika Menggunakan Alat Peraga Berbasis Mikrokontroler Pada Siswa Sma. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 486. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i1.3225>
- Rakhmawati, S., Muspiroh, N., Azmi, N., Pd, S. I., Tadris, J., Biologi, I., Bypass, J. P., & Cirebon, S. (2016). Analisis Pelaksanaan Kurikulum 2013 Ditinjau Dari Standar Proses Dalam Pembelajaran Biologi Kelas X Di Sma Negeri 1 Krangkeng. *Scientiae Educatia: Jurnal Sains dan Pendidikan Sains*, 5(2), 156–164. [www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia](http://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia)
- Resmiyanto, R., Anggraini, A. I., & Winarti. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berbasis Whiteboard Animation Video Materi Suhu Dan Kalor. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika IV 2018*, 1–7.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. PT Rajagrafindo Persada.

- Sambada, D. (2012). Peranan Aktivitas Siswa Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika dalam Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, 2 (2), 37–47.
- Sari, P. (2019). Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale Dan Keragaman Dalam Memilih Media. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 42–57.
- Shofiyah, L. (2020). STAD-Type Cooperative Learning in IPS Lessons in Elementary School. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 3(3), 1–23.
- Suartama, I. K. (2016). *Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. ALFABETA.
- Suprijono, A. (2013). *Cooperative Learning*. Raja Grafindo Persada.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya* (P. Latifah (ed.)). PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Sustiyono, A. (2021). Perbedaan Efektifitas Metode Ceramah dan Media Video dalam Meningkatkan Pengetahuan Pembelajaran Praktikum Keperawatan. *Faletehan Health Journal*, 8(02), 71–76. <https://doi.org/10.33746/fhj.v8i02.241>
- Swabudanta, I. W. O. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Menulis Bahasa Inggris. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 2(3), 333. <https://doi.org/10.23887/jp2.v2i3.19281>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Council for Exceptional Children.
- Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD ( Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 17–23. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i1.1754>
- Yuhadi, I. (2017). Korelasi Antara Surat Al-Nahl 78 Dengan Gaya Belajar Manusia. *Al-Majaalis : Jurnal Dirasat Islamiyah*, 5(1), 57–79. <https://doi.org/10.37397/almajaalis.v5i1.74>
- Yuliani, W., Banjarnahor, N., kunci, K., Penelitian Pengembangan, M., & dan Konseling, B. (2021). METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN (RND) DALAM BIMBINGAN DAN KONSELING. *Quanta*, 5(3). <https://doi.org/10.22460/q.v2i1p21-30.642>
- Zubaidah, S., Mahanal, S., Yuliati, L., Dasna, I. W., Pangestuti, A. A., Puspitasari, D. R., Mahfudhillah, H. T., Robitah, A., Kurniawati, Z. L., Rosyida, F., &

Sholihah, M. (2017). *ILMU PENGETAHUAN ALAM*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Zulfahrin, L. U., Wardani, S., Hijau Bumi Tridharma, K., & Tenggara, S. (2019). The Development of Chemical E-Module Based on Problem of Learning to Improve The Concept of Student Understanding Article Info. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 8(2), 59–66. <https://doi.org/10.15294/ijcet.v8i2.31340>





STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA