

## Implementasi Media Pembelajaran dengan Konsep AfL Berbasis *Articulate Storyline 3* untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Kemandirian Siswa SMA

Muhammad Taufik Romadon, Pujayanto\*, Elvin Yusliana Ekawati

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret  
 Jalan Ir. Sutami No. 36A, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah 57126, Indonesia

\*Corresponding author e-mail: [pujayanto@staff.uns.ac.id](mailto:pujayanto@staff.uns.ac.id)

### Info Artikel

#### Riwayat Artikel :

Diterima 5 Desember 2022

Disetujui 22 Agustus 2023

Diterbitkan 24 November 2023

#### Kata Kunci:

*Articulate Storyline 3*;  
 konsep penilaian AfL;  
 media pembelajaran;  
 suhu dan kalor

#### Keyword:

*Articulate Storyline 3*;  
 concepts of assessment of AfL;  
 media learning;  
 temperature and calor

### ABSTRAK

Implementasi media pembelajaran berbantuan aplikasi *Articulate Storyline 3* dengan konsep AfL memiliki tujuan untuk: (1) Mengevaluasi proses pembelajaran kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat, (2) Mendeskripsikan implementasi media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi Suhu dan Kalor, (3) Mendeskripsikan implementasi media pembelajaran untuk meningkatkan kemandirian siswa pada materi Suhu dan Kalor. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan berbantuan model Kemmis dan Mc. Taggart diimplementasikan dalam dua siklus tindakan dengan teknik pengumpulan data diantaranya wawancara, tes, observasi, dan kajian dokumen. Teknik analisis data yang digunakan yakni analisis data kualitatif yang didukung data kuantitatif. Teknik uji validitas data menggunakan validitas instrumen dan teknik triangulasi. Hasil penelitian memaparkan bahwa implementasi media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* dengan konsep AfL dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran, kemampuan kognitif dan kemandirian siswa kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat pada materi suhu dan Kalor. (1) Peningkatan evaluasi proses pembelajaran mengalami peningkatan dari tiga aspek yang terpenuhi pada siklus I dan pada siklus II seluruh aspek kesesuaian RPP dengan pelaksanaan telah tercapai. (2) Peningkatan presentase ketuntasan kemampuan kognitif siswa terjadi pada tiap siklusnya, dengan presentase siklus II yakni 86,1%. (3) Presentase kemandirian siswa juga mengalami peningkatan dari empat indikator yang tercapai pada siklus I dan pada siklus II semua indikator kemandirian tercapai

### ABSTRACT

Implementation of learning media supported by application *Articulate Storyline 3* with the concept of AfL has the objective to: (1) Evaluate the learning process of class XI MIPA 4 High School Kebakraamat, (2) Describe the implementation of the learning media to improve the cognitive ability of students on the material Temperature and Calor, (3) Describes the application of learning medium to improve student independence on the materials Temperature & Calor. The research design used is class action research (PTK) with the help of Kemmis and Mc. Taggart models implemented in two cycles of action with data collection techniques including interviews, tests, observations, and document studies. The data analysis technique used is qualitative data analysis supported by quantitative data. The data validity test technique uses instrument validity and triangulation techniques. The results of the study showed that the implementation of the *Articulate Storyline 3* supported learning media with the AfL concept can improve the quality of learning processes, cognitive abilities and independence of students of Class XI MIPA 4 N High School on material temperature and Calor. (1) The improvement in the evaluation of the learning process has increased from three aspects that have been met in cycle I and in the cycle II all aspects of the conformity of the RPP with the implementation have been achieved. (2) The enhancement in the presentation of the cognitive skills of students has occurred in each cycle, with the presentation in the second cycle of 86.1%. (3) The presentation of student

*independence has also improved from four indicators attained in the first and second cycles all indicators of independence have been reached..*



© 2023 The Authors

This is an open access article under the CC BY license

## PENDAHULUAN

Fisika ialah mata pelajaran yang dipandang sukar bagi siswa di Sekolah Menengah Atas (SMA). Dalam konsep fisika, pelajaran seringkali bersifat abstrak. dampaknya siswa mengalami kesukaran dalam memahami pelajaran fisika, misal pada teori atom (Lawson, 2009, h.171). Rusilowati (2006, h.100) mengungkapkan bahwa “Fisika dianggap sukar karena membutuhkan pemahaman konsep dan penalaran yang sistematis”.

Faktor yang menyebabkan siswa sukar untuk memecahkan permasalahan fisika yang diberikan adalah adanya rasa ketergantungan siswa terhadap guru fisika. Selama ini siswa hanya mengandalkan bahan ajar yang diberikan guru untuk dapat memahami mata pelajaran di sekolah. Siswa kurang mau mencari sumber lain seperti mempelajari buku-buku yang relevan dengan materi di sekolah, belajar melalui internet, dan buku catatan pendahulu. Mustaqim dkk, (2017,h.81) menjelaskan bahwa “Siswa kebanyakan hanya menggunakan media internet sebagai sarana bermain dan bersosialisasi di luar pembelajaran Fisika. Sebaiknya hal baik yang dilakukan ketika siswa merasa kurang memahami materi yang diajarkan guru di sekolah adalah mandiri dalam belajar”

Hanna, Sutarto, dan Harijanto (2016, h.25) mengungkapkan bahwa “Peran Guru sangat berpengaruh dalam mewujudkan suasana belajar siswa. Tugas utama dari seorang guru ialah mendidik, membimbing, mengajar, memberi arahan, melatih dan mengevaluasi siswa”.

Kreativitas siswa juga berkaitan dengan kemampuan kognitif dalam proses berpikir, termasuk kealam mengingat, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Menurut Vidayanti (2017) dalam kutipan Nabilah, Stepan, & Hamdani (2020, h.2) mengungkapkan bahwa “Keterampilan kognitif merupakan keterampilan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa”. Hal tersebut membutuhkan suatu model pembelajaran yang inovatif dan variatif dengan harapan agar

tumbuh kembang siswa dalam proses pembelajaran dapat mengetahui pencapaian hasil belajar siswa”. Kemandirian belajar merupakan suatu kegiatan atau aktivitas belajar siswa tanpa tergantung dan selalu mengandalkan orang lain baik dari teman maupun pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran seperti penguasaan materi dengan baik dan atas kesadarannya sendiri. Akan tetapi pada saat ini siswa kurang aktif dalam merespon pembelajaran yang diberikan secara *online* mengenai materi yang ada. Siswa terlihat pasif sekali ketika pembelajaran *daring* (dalam jaringan). Sehingga apa yang di sampaikan oleh guru tidak sesuai tujuan yang telah dirancang sebelumnya.

Berdasarkan observasi pada saat pra siklus, terlihat guru melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan siswa diberikan tugas diakhir. Hal ini dirasa kurang efektif untuk pembelajaran fisika. Oleh karena itu peneliti berupaya untuk mengevaluasi proses pembelajaran Fisika kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat tahun ajaran 2021/2022.

Mustofa K. (2010, h.133) yang dikutip oleh Anzora (2017, h.100) “Kemandirian dalam hal ini merupakan kualitas individu, sehingga mampu mengambil keputusan sendiri setelah melalui pertimbangan yang matang dan akibatnya mampu mensistematisasikan dan mensinergikan lingkungannya dengan baik”.. Berdasar Wawancara dengan guru kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat menghasilkan bahwa kemandirian siswa masih rendah. Mayoritas siswa belum mempersiapkan diri untuk belajar, siswa yang masih saling mencontek ketika tes atau ujian dilaksanakan, beberapa siswa masih bolos pada saat pembelajaran Fisika. Keadaan ini menunjukkan kemandirian siswa kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat tahun ajaran 2021/2022 tergolong masih rendah.

Kemampuan kognitif siswa kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat tahun ajaran 2021/2022 dirasa masih rendah. Berdasarkan kajian dokumen, yakni dalam bentuk nilai ulangan harian pada materi sebelumnya. Diketahui masih terdapat 21 siswa (58,3%) belum tuntas dalam ulangan harian. Kegiatan

belajar dikatakan tercapai jika 70% siswa kelas telah mencapai KKM yang telah ditetapkan yakni 70. Akan tetapi siswa yang sudah tuntas hanya 15 (41,7%) siswa yang telah mencapai KKM.

Berdasarkan observasi pembelajaran, wawancara dengan guru, dan kajian dokumen kelas XI MIPA 4 maka diperlukan inovasi pembelajaran yang melibatkan interaksi siswa dengan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Pembelajaran ialah kombinasi terstruktur yang meliputi unsur manusia, bahan, struktur, peralatan, dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2014, h.22).

Inovasi pembelajaran salah satunya dengan menerapkan media pembelajaran untuk alat bantu belajar siswa. Media pembelajaran ialah alat pedagogis yang dimanfaatkan sebagai proses perantara dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam mencapai tujuan pembelajaran (AH Sanaky, 2013, h.3). Penggunaan media pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman dan daya serap siswa terhadap materi yang diajarkan dan dipelajari (Utari, Kurniawan, & Fatmayarni, 2014, 46). Salah satu media pembelajaran yang bersifat interaktif ialah *Articulate Storyline 3*. Menurut Pratama R. A. (2018, h.22) "*Articulate Storyline* ialah media interaktif yang diperkenalkan pada tahun 2001. Aplikasi ini memiliki keahlian dalam membuat presentasi yang berkaitan dengan keterampilan teknis dan keterampilan artistik untuk menciptakan keterampilan kolaboratif yang menarik minat belajar siswa". Media interaktif berupa *software Articulate Storyline 3* mempunyai kelebihan seperti tampilan yang sederhana seperti *power point*, fungsi yang lengkap seperti *flash*, dan dapat membuat animasi (Rianto, 2020). Media ini menyediakan berbagai macam template didalamnya agar dapat dimanfaatkan sebagai membuat materi, soal, dan hasil tes atau latihan soal. Program ini bisa *publish* dalam bentuk *offline* atau *online* yang dapat diformat dalam bentuk *CD*, laman pribadi, dll.

Media pembelajaran didukung juga menggunakan konsep penilaian *Assessment for Learning (AfL)*. Menurut Budiyo (2011) *AfL* didefinisikan sebagai "Menggunakan bukti dan umpan balik untuk mengidentifikasi dimana siswa berada dalam pembelajaran, apa yang perlu siswa lakukan selanjutnya, dan cara terbaik untuk mencapainya". prinsip *AfL* menjelaskan bahwa guru dan siswa berperan besar dalam upaya meningkatkan dan menyempurnakan pembelajaran di kelas. Guru dituntut memiliki pengetahuan dan keterampilan profesional dalam mengajar, sedangkan siswa dibimbing untuk meningkatkan dan memperkuat proses belajarnya dengan melibatkan mereka dalam

evaluasi diri, sehingga kualitas proses pembelajaran dan produk meningkat. Perpaduan antara media dengan konsep penilaian *AfL* diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif dan dapat merampungkan masalah di kelas.

Berdasarkan uraian, peneliti mengambil penelitian tindakan kelas yang berjudul "Implementasi Media Pembelajaran dengan Konsep *AfL* Berbasis *Articulate Storyline 3* untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Kemandirian Siswa SMA Kelas XI".

## METODE

Penelitian tindakan kelas (PTK) dengan memanfaatkan model Kemmis dan Mc. Taggart yang berlangsung selama dua siklus. Kolaborasi antara guru bersama peneliti dilakukan dalam penelitian ini dengan subjek penelitian yakni siswa kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah 36 siswa. Teknik pengambilan data yang digunakan berupa data wawancara, tes, observasi, dan kajian dokumen. Instrumen penelitian menggunakan instrumen pembelajaran (*Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Media Pembelajaran Articulate Storyline 3, dan Lembar Kerja Siswa*) dan instrumen pengambilan data (*Pedoman wawancara pra siklus, tes kemampuan kognitif berupa pilihan ganda, observasi kemandirian siswa, dan observasi kesesuaian RPP dengan pelaksanaan*).

Teknik uji validitas data yang digunakan meliputi validitas instrumen dan teknik triangulasi. Validitas instrumen dilakukan oleh ahli, sedangkan triangulasi menggunakan triangulasi sumber yang berbeda. Data yang didapatkan dianalisis dengan teknik analisis kualitatif yang didukung data kuantitatif. Data kesesuaian RPP dengan pelaksanaan untuk evaluasi proses pembelajaran dianalisis menggunakan teknik kualitatif yang disesuaikan dengan aspek penilaian. Beberapa aspek yang harus terpenuhi antara lain membuka pembelajaran, Mengorientasikan siswa pada masalah, mengatur siswa untuk belajar, memimpin penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan pekerjaan, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dan pembelajaran akhir. Data kemampuan kognitif siswa dianalisis menggunakan persamaan 1, menurut (Fatmawati, 2016, h.97).

$$\text{Ketuntasan kelas} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\% \quad [1]$$

Data Kemandirian siswa yang berupa skala *Guttman* dianalisis menggunakan persamaan menurut (Royani, 2017, h.299) untuk menghitung presentase siswa

kelas pada setiap capaian indikator kemandirian siswa pada persamaan 2.

$$NP = \frac{n}{N} \times 100\% \quad [2]$$

dimana,

NP : Presentase nilai hasil observasi  
n : Jumlah perolehan skor  
N : Jumlah skor maksimal

Indikator penelitian PTK ini dikatakan berhasil jika pada data kesesuaian RPP dengan pelaksanaan untuk evaluasi proses pembelajaran memenuhi seluruh aspek penilaian sudah terlaksanakan ketika proses pembelajaran, pada kemampuan kognitif jika 70% siswa kelas telah mencapai KKM yakni 70, pada kemandirian siswa jika siswa kelas telah mencapai presentase 70% pada tiap indikator kemandirian siswa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Hasil Penelitian

Pada tahap pra siklus dilakukan beberapa teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi terkait keadaan siswa sebelum dilakukan tindakan kelas. Bersumber dari pengamatan proses pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang dilangsungkan oleh guru bersifat klasikal, yakni pembelajaran yang berpusat dengan guru. Hal tersebut menyebabkan siswa tidak aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini menimbulkan kondisi kemandirian siswa tampak kurang, sesuai dengan data wawancara pra siklus dengan guru terkait kemandirian siswa. Berdasarkan kajian dokumen terkait nilai kognitif siswa pra siklus pada materi sebelumnya, diperoleh presentase siswa yang tuntas 58,3% siswa yang dapat dikatakan masih belum mencapai target kemampuan kognitif siswa atau dapat dikatakan masih rendah.

#### Siklus I

Pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan dalam dua pertemuan melalui empat tahap, yakni:

1. Perencanaan tindakan siklus I, peneliti bersama guru berdiskusi untuk menerapkan RPP menggunakan media pembelajaran *Articulate Storyline 3* dengan konsep *AfL*, menyusun instrumen penelitian, dan menentukan target keberhasilan penelitian.
2. Pelaksanaan tindakan siklus I, implementasi media pembelajaran *Articulate Storyline 3* dengan konsep *AfL* pada sub materi pemuai zat melalui pelaksanaan RPP dan tes kemampuan kognitif pada akhir siklus.

3. Observasi tindakan siklus I, dilakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran. Didapatkan hasil data kesesuaian RPP dengan pelaksanaan yang menunjukkan bahwa terdapat empat aspek belum dilakukan yakni pada aspek membuka pembelajaran, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, dan menutup pembelajaran. Selain itu, diperoleh juga hasil tes kemampuan kognitif siswa pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Kognitif Tindakan Siklus I

Nilai KKM	Kategori	Jml Siswa	Siklus I	Target
70	Tuntas	24	66,7%	70%
	Tidak Tuntas	12	33,3%	

Didapatkan juga data kemandirian siswa dari hasil observasi, hasil data kemandirian siklus I disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Observasi Kemandirian Siswa Siklus I

No.	Indikator	Presentase
1.	Menyiapkan buku, alat tulis, dan peralatan belajar yang dibutuhkan	56%
2.	Mencatat penjelasan materi dari guru tanpa harus diminta	75%
3.	Mendengarkan secara seksama materi yang disampaikan oleh guru	72%
4.	Mengerjakan latihan soal secara mandiri tanpa meminta bantuan dari teman yang lain	50%
5.	Mengerjakan soal ulangan secara mandiri tanpa meminta bantuan dari teman yang lain	53%
6.	Mengumpulkan pekerjaan tanpa menitipkan pada teman	100%
7.	Menanyakan materi kepada guru terhadap materi yang dirasa susah untuk dipahami	44%
8.	Menanyakan materi kepada teman terhadap materi yang dirasa susah untuk dipahami	72%
9.	Memanfaatkan buku pelajaran sebagai salah satu sumber belajar	47%

4. Refleksi tindakan siklus I, bersumber dari hasil penelitian siklus I, dapat dinyatakan bahwa evaluasi proses pembelajaran melalui kesesuaian pelaksanaan RPP, kemampuan kognitif, dan kemandirian siswa belum mencapai target penelitian, sehingga diperlakukan dilanjutkan tindakan pada siklus II. Hasil dari refleksi pada siklus I diantaranya: (1) Siswa belum mempersiapkan diri ketika memulai pembelajaran, (2) Media pembelajaran diberikan terlalu mendadak, (3) Siswa terkendala sinyal ketika menjalankan media pembelajaran, (4)

Beberapa siswa terlihat masih mencontek melalui media sosial, (5) Siswa belum bisa membagi tugas dalam kelompok, (6) Sebagian besar siswa belum mendengarkan penjelasan dari guru.

Berdasarkan hasil dari refleksi siklus I, kemudian disusun rencana perbaikan yang akan dilakukan pada siklus II, antara lain : (1) Memastikan siswa mempersiapkan diri ketika memulai pembelajaran, (2) Memberikan media pembelajaran kepada siswa lebih awal, (3) Mengganti media pembelajaran *online* menjadi *offline*, (4) Memastikan *smartphone* yang digunakan siswa tidak terhubung internet, (5) Monitoring kegiatan kelompok siswa, (6) Memotivasi siswa mengenai pentingnya menyimak penjelasan dari guru.

**Siklus II**

Pembelajaran siklus II dilaksanakan selama dua kali pertemuan melalui empat tahapan, yakni:

1. Perencanaan yang ada pada tindakan siklus II disusun berdasarkan pada refleksi siklus I.
2. Pelaksanaan tindakan siklus II, implementasi media pembelajaran *Articulate Storyline 3* dengan konsep *AjL* pada sub materi pemuaiian zat melalui pelaksanaan RPP dan tes kemampuan kognitif pada akhir siklus. Perbedaan antara siklus I dan siklus II yakni dengan penerapan hasil refleksi siklus I pada siklus II diantaranya yakni mengingatkan siswa untuk mempersiapkan diri ketika hendak memulai pembelajaran, tujuannya agar siswa terbiasa terbiasa, meminta siswa untuk mendownload aplikasi media pembelajaran *offline* lebih awal, memasitikan *smartphone* siswa tidak terhubung ke jaringan internet, monitoring kegiatan kelompok siswa agar lebih terarah, dan memotivasi kepada siswa agar siswa lebih menyimak penjelasan dari guru secara seksama.
3. Observasi tindakan siklus II, dilakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran. Didapatkan hasil data kesesuaian RPP dengan pelaksanaan yang menunjukkan bahwa seluruh aspek penilaian kesesuaian RPP dengan pelaksanaan untuk evaluasi proses belajar telah dilaksanakan. Diperoleh juga hasil tes kemampuan kognitif siswa pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Tes Kognitif Tindakan Siklus II

Nilai KKM	Kategori	Jml Siswa	Siklus I	Target
	Tuntas	31	86,1%	
70	Tidak Tuntas	5	13,9%	70%

Didapatkan juga data kemandirian siswa dari hasil observasi, hasil data kemandirian siklus I disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Observasi Kemandirian Siswa Siklus II

No.	Indikator	Presentase
1.	Menyiapkan buku, alat tulis, dan peralatan belajar yang dibutuhkan	86%
2.	Mencatat penjelasan materi dari guru tanpa harus diminta	94%
3.	Mendengarkan secara seksama materi yang disampaikan oleh guru	100%
4.	Mengerjakan latihan soal secara mandiri tanpa meminta bantuan dari teman yang lain	92%
5.	Mengerjakan soal ulangan secara mandiri tanpa meminta bantuan dari teman yang lain	100%
6.	Mengumpulkan pekerjaan tanpa menitipkan pada teman	100%
7.	Menanyakan materi kepada guru terhadap materi yang dirasa susah untuk dipahami	78%
8.	Menanyakan materi kepada teman terhadap materi yang dirasa susah untuk dipahami	94%
9.	Memanfaatkan buku pelajaran sebagai salah satu sumber belajar	83%

4. Refleksi tindakan siklus II, bersumber berdasar hasil penelitian siklus I, dapat diungkapkan bahwa evaluasi proses pembelajaran melalui kesesuaian pelaksanaan RPP, kemampuan kognitif, dan kemandirian siswa telah mencapai target penelitian. Hal tersebut terbukti dari aspek kesesuaian pelaksanaan RPP yang telah tercapai seluruhnya, hasil tes kemampuan kognitif siswa diperoleh siswa kelas yang mencapai nilai KKM  $\geq 70$  sebanyak 86,1%, sedangkan pada hasil observasi kemandirian siswa diperoleh seluruh siswa kelas telah mencapai presentase  $>70\%$  pada tiap indikator kemandirian siswa.

**3.2. Pembahasan**

PTK ini dilangsungkan dalam dua siklus dengan tiap siklus melalui empat tahapan, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi tindakan. Sebelum dilaksanakan tindakan siklus I, terlebih dahulu peneliti melaksanakan observasi pra siklus untuk menentukan identifikasi masalah yang ada pada kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat tahun ajaran 2021/2022. Hasil yang didapatkan berdasar observasi pra siklus terdapat permasalahan diantaranya proses belajar yang dilaksanakan oleh guru dalam bentuk klasikal (metode ceramah) yang belum melibatkan siswanya aktif dalam proses pembelajaran, produk dari wawancara dengan guru mengenai kemandirian siswa didapatkan bahwa kemandirian siswa masih tergolong rendah, berdasar kajian dokumen dari nilai ulangan harian siswa pada materi sebelumnya disimpulkan bahwa kemampuan kognitif siswa masih

rendah. Sehingga perlu dilakukan diskusi dan tindakan lebih lanjut bersama guru Fisika kelas XI MIPA 4 dengan maksud untuk menyelesaikan permasalahan yang ada melalui implementasi media pembelajaran dengan konsep *AfL* berbantuan *Articulate Storyline 3* pada materi suhu dan kalor. Pembelajaran ini dilaksanakan pasca *pandemi* yakni dengan pembelajaran *offline* dengan didukung media *online*.

Pada siklus I, Pada siklus I, peneliti memodifikasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada sub materi pemuai zat yang sudah disusun peneliti sebelumnya sesuai dengan kondisi dilapangan. Siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan satu kali pertemuannya terdapat 2 x 40 menit. Media pembelajaran yang digunakan merupakan media pembelajaran yang telah disusun oleh peneliti pendahulu dengan bantuan *software Articulate Storyline 3* dengan konsep penilaian *AfL*. Pada akhir siklus I diperoleh hasil data evaluasi proses pembelajaran dengan melihat implementasi RPP yang dilakukan oleh guru belum sesuai. Terdapat empat aspek yang belum memenuhi target dan tiga aspek sudah memenuhi target. Pada data kemampuan kognitif siswa terlihat mengalami peningkatan dari tahap pra siklus. Terdapat 24 siswa (66,7%) yang tuntas dari 36 siswa sudah mencapai KKM dan 12 siswa (33,3%) siswa belum mencapai KKM. Sedangkan pada kemandirian siswa yang diperoleh dari hasil observasi guru, terdapat lima indikator yang belum mencapai target presentase indikator capaian kemandirian siswa. Karena hasil penelitian pada tindakan siklus I dirasa belum mencapai target penelitian maka diperlukan perbaikan tindakan siklus II.

Beberapa kendala yang tercatat pada siklus I sehingga peneliti dan guru fisika melakukan diskusi dalam pelaksanaan siklus berikutnya. Pada siklus II dilakukan penerapan diskusi refleksi pada siklus I diantaranya yakni mengingatkan siswa untuk mempersiapkan diri ketika hendak memulai pembelajaran, tujuannya agar siswa terbiasa terbiasa, meminta siswa untuk mendownload aplikasi media pembelajaran *offline* lebih awal, memasitikan *smartphone* siswa tidak terhubung ke jaringan internet, monitoring kegiatan kelompok siswa agar lebih terarah, dan memotivasi kepada siswa agar siswa lebih menyimak penjelasan dari guru secara seksama. Diharapkan dengan rancangan perbaikan atas kendala pada siklus I terdapat peningkatan kualitas pembelajaran pada siklus II sehingga tujuan penelitian dapat tercapai.

Pada siklus II, peneliti melakukan tindakan berlandaskan hasil refleksi tindakan siklus I dengan menggunakan RPP sub materi perpindahan kalor yang telah termodifikasi disesuaikan dengan dilapangan. Diperoleh hasil data evaluasi proses

pembelajaran dengan melihat implementasi RPP yang dilaksanakan oleh guru sudah seluruhnya terlaksana. Hal ini dibuktikan dengan seluruh aspek penilaian sudah terpenuhi. Pada data kemampuan kognitif siswa menunjukkan peningkatan dari siklus I ke siklus II. Terdapat 31(86,1%) siswa yang lulus dari 36 siswa dan 5 (13,9%) siswa belum mencapai KKM. Sedangkan pada kemandirian siswa, diperoleh hasil seluruh siswa kelas telah mencapai indikator capaian kemandirian siswa dengan presentase >70% pada tiap indikator kemandirian siswa. Hal ini membuktikan bahwa penelitian telah mencapai target penelitian.

Media pembelajaran yang diterapkan ketika proses pembelajaran fisika memiliki isi konten yang bervariasi seperti video fenomena atau simulasi dan bersifat interaktif. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi *Articulate Storyline 3* seperti yang sudah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Peneliti sebelumnya mengungkapkan bahwa *Articulate Storyline* adalah perangkat lunak yang menggabungkan teks, gambar, video, animasi, dan suara untuk membuat presentasi virtual yang menarik. (Neliati, R., 2022, h.203). Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang mengungkapkan hal tersebut dengan kemajuan teknologi, para guru bisa memanfaatkan *software Articulate Storyline3* untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran didalam kelas dikarenakan *Articulate Storyline 3* merupakan salah satu media *authoring tools* yang dimanfaatkan untuk pembelajaran interaktif dengan isi konten yang berisi kombinasi teks, gambar, audio, grafik, animasi dan video. yang dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan dan lebih interaktif (Fadli & Febriyanti, 2021, h.16).

Sedangkan dalam peneliti lain yang menerapkan Media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* dapat meningkatkan kognitif siswa (Mahardika & Wiyatmo, 2017, h.7). Neliati (2022, h.206) mengungkapkan bahwa “Dari segi siswa tampaknya sangat tertarik dengan media interaktif yang digunakan berupa *Articulate Storyline 3* karena metode yang digunakan mampu membuat siswa aktif, kreatif dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mandiri dalam belajar untuk meningkatkan hasil belajar dan tidak membosankan”. Penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa implementasi media pembelajaran *Articulate Storyline* dapat membawa dampak positif pada pembelajaran dengan materi dan mata pelajaran yang berbeda-beda. Hal ini berbanding lurus pada penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.

Penelitian dikatakan berhasil apabila hasil penelitian telah mencapai target yang telah disepakati. Berdasarkan hasil tes kognitif, observasi, dan wawancara serta kajian dokumen dapat ditarik

kesimpulan bahwa implementasi media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* dengan konsep *AfL* pada materi suhu dan kalor dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran, meningkatkan kemampuan kognitif dan kemandirian siswa kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat tahun ajaran 2021/2022.

### KESIMPULAN

Berdasarkan pada data penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan: (1) Kualitas proses pembelajaran siswa kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat tahun ajaran 2021/2022 mengalami peningkatan setelah dilakukan implementasi media pembelajaran implementasi media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* dengan konsep *AfL*. Dilihat dari kesesuaian pelaksanaan RPP untuk evaluasi proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru pada siklus I terdapat empat aspek yang belum tercapai. Aspek yang belum dicapai yaitu aspek membuka pembelajaran, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, dan menutup pembelajaran. Pada siklus II diperoleh seluruh aspek penilaian kesesuaian pelaksanaan RPP telah tercapai, (2) Kemampuan kognitif siswa kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat tahun ajaran 2021/2022 terdapat peningkatan dalam tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II setelah dilakukan implementasi media pembelajaran implementasi media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* dengan konsep *AfL*. Pada tahap pra siklus, terdapat 41,7% siswa yang tuntas. Kemudian dalam tindakan siklus I terdapat 66,7% siswa tuntas. Terakhir, tindakan siklus II terdapat 86,1% siswa yang tuntas. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan kognitif siswa sudah memenuhi target yakni 70% siswa kelas telah mencapai nilai 70, (3) Kemandirian siswa kelas XI MIPA 4 SMA N Kebakkramat tahun ajaran 2021/2022 terdapat peningkatan pada siklus I dan siklus II setelah dilakukan implementasi media pembelajaran implementasi media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* dengan konsep *AfL*. Pada tindakan siklus I, hanya terdapat empat indikator telah memenuhi target dan lima indikator yang belum memenuhi target penelitian. Kemudian mengalami peningkatan pada tindakan siklus II yakni seluruh target indikator kemandirian siswa telah dicapai oleh siswa kelas, sehingga telah mencapai target penelitian.

### Daftar Pustaka

- AH Sanaky, H. (2013). *Media pembelajaran interaktif-inovatif*. Yogyakarta: Kaukaban Dipantara.
- Anzora. (2017). Analisis kemandirian siswa pada pembelajaran matematika dengan menerapkan teori belajar humanistik. *Jurnal Gantang*, 2 (2), 99-104.
- Budiyono. (2011). *Penilaian Hasil Belajar*. Surakarta: UNS Press.
- Fadli, M., & Febriyanti, F. (2021). Penerapan media pembelajaran IPA berbasis articulate storyline 3 terhadap minat belajar siswa kelas IV SDN lenggung barat I kabupaten sumenep. *Jurnal Keislaman Terateks*, 6 (1), 14-24.
- Fatmawati, A. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran konsep pencemaran lingkungan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk SMA Kelas X. *Edusains*, 4 (2), 94-103.
- Hamalik. (2014). *Psikologi belajarn mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Hanna, D., Sutarto, & Harijanto, A. (2016). Model pembelajaran tema konsep disertai media gambar pada pembelajaran fisika di SMA. *Jurnal Pengembangan Fisika*, 5 (1), 23-29.
- Lawson, A. E. (2009). *Teaching inquiry science in middle and secondary Schools*. Sage.
- Mahardika, L. J., & Wiyatmo, Y. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis software articulate storyline 3 untuk meningkatkan minat dan hasil belajar fisika peserta didik SMA N 1 kasihan kelas X. *Pengembangan Media Pembelajaran*, (1-8).
- Mustaqim, Insan, T., Rahayu, A., Safitri, Makfira, & Pratiwi, N. E. (2017). Analisis kemandirian belajar fisika siswa di SMA N 10 kota jambi. *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 2 (1), 80-89.
- Nabilah, M., Stepan, S. S., & Hamdani. (2020). Analisis kemampuan kognitif peserta didik dalam menyelesaikan soal momentum dan impuls. *JIPPF*, 1 (1), 1-7.
- Neliati, R. (2022). Penerapan media pembelajaran articulate stoyline 3 dalam pembelajaran sejarah indonesia pada siswa kelas X AKL 1 SMKN 1 kandangan Tahun 2021/2022. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2 (2), 200-206.
- Pratama, R. A. (2018). Membuat media pembelajaran berbasis articulate stoyline 2 pada materi menggambar grafik fungsi di SMP patra dharma 2 balikpapan. *Jurnal DIMENSI*, 7 (1), 19-35.
- Rianto. (2020). Pembelajaran interaktif berbasis articulate storyline 3. *Jurnal Indonesian Language Education and Literature*, 6 (1), 84-92.
- Royani, A. (2017). Penerapan teknik pembelajaran kooperatif NHT dalam meningkatkan pemahaman tentang bumi bagian dari alam semesta. *Jurnal Riset dan Konseptual*, 2 (3),

294-311.

Rusilowati, A. (2006). Profil kesulitan belajar fisika pokok bahasan kelistrikan siswa SMA di kota semarang. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 4 (2).

Utari, Y. P., Kurniawan, E. S., & Fatmaryani, S. D. (2014). Pengembangan media pembelajaran fisika online prezi dalam pokok bahasan alat optik pada siswa kelas X IPA SMA negeri 3 purworejo Tahun Pelajaran 2013/ 2014. *Radiasi*, 5 (2), 45-49.