

**PENGEMBANGAN VIDEO *MOTION GRAPHIC* PADA MATERI KOLOID  
KELAS XI DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagai persyaratan  
mencapai derajat sarjana S-1



**Disusun Oleh:**

**Abd.latif**

**19104060010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2023**



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3113/Un.02/DT/PP.00.9/11/2023

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Video Motion Graphic pada Materi Koloid Kelas XI dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ABD. LATIF  
Nomor Induk Mahasiswa : 19104060010  
Telah diujikan pada : Rabu, 18 Oktober 2023  
Nilai ujian Tugas Akhir : B+

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang  
Laili Nailul Muna, M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 6541d8af8b10c



Penguji I  
Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 65375850e2ee2



Penguji II  
Setia Rahmawan, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 652f4a7ce9194



Yogyakarta, 18 Oktober 2023  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 6541d92e4d22c

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abd.Latif  
NIM : 19104060010  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Video *Motion Graphic* Pada Materi Koloid Kelas XI

Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 31 Oktober 2023

Penulis,



Abd.Latif

NIM. 19104060010

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir

Lamp : ~

Kepada

Yth.

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:

Nama : ABD.LATIF

NIM : 19104060010

Judul Skripsi : Pengembangan Video *Motion Graphic* pada Materi Koloid Kelas XI dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa

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

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, 31 Oktober 2023  
Pembimbing

Laili Nailul Muna, M.Sc.  
NIP.19910820 201903 2 018

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN VIDEO *MOTION GRAPHIC* PADA MATERI KOLOID KELAS XI DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA

Oleh:

Abd.Latif

19104060010

Pembimbing: Laili Nailul Muna, M.Sc.

Materi koloid merupakan salah satu materi yang bersifat abstrak sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam mempelajarinya, kesulitan materi koloid menyebabkan minat siswa berkurang dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis video *motion graphic* pada materi sistem koloid agar dapat meningkatkan minat belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan model 4-D, yang terdiri dari empat tahap yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Namun pengembangan ini terbatas hanya sampai tahap *develop* saja. Produk ditinjau oleh dosen pembimbing dan empat *peer reviewer*, kemudian divalidasi oleh satu ahli materi dan satu ahli kimia. Kualitas media dinilai oleh empat *reviewer* (guru kimia SMA/MA) dan direspon oleh 10 peserta didik SMA/MA. Skala *linkert* digunakan sebagai lembar angket penilaian kualitas produk dan skala *guttman* digunakan sebagai lembar angket respon peserta didik. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah video pembelajaran kimia pada materi sistem koloid. Hasil penilaian dari ahli materi memperoleh persentase keidealan sebesar 80% dan termasuk kategori baik. Hasil penilaian ahli media memperoleh persentase keidealan 85% dan termasuk kategori sangat baik. Hasil penilaian dari *reviewer* (empat guru kimia SMA/MA) memperoleh persentase keidealan 91,36% dan termasuk kategori sangat baik. Hasil respon sepuluh peserta didik SMA mendapatkan persentase keidealan sebesar 95%. Berdasarkan hasil penilaian dapat disimpulkan bahwa video *motion graphic* yang dikembangkan bisa digunakan sebagai media pembelajaran alternatif pada materi sistem koloid untuk meningkatkan minat belajar

**Kata kunci:** media pembelajaran kimia, video *motion graphic*, sistem koloid, minat belajar

## HALAMAN MOTTO

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ

“fabi-ayyi aalaa-i rabbikumaa tukadzdzibaan”

*Artinya: “Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”*

“Saat kau bingung di persimpangan

Maka ingat, bahwa masih ada ALLAH SWT sebaik-baiknya penunjuk jalan”

“Penghalang dirimu yang paling dekat adalah kemalasan”

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Aba dan ummi tercinta

**Matmudi dan Maskiyah**

Saudari-saudari saya

**Nur Hasanah, Zaimatul Jannah, dan Naila Sifaul Qolbiyah**

Semua sahabat dan teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan dan motivasi

dan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**Program Studi Pendidikan Kimia**

**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Tugas akhir/skripsi ini dapat terselesaikan tidak akan lepas dari adanya peran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al-Makin, S.Ag., MA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Bapak Khamidinal, S.Si., M.Si., selaku Kaprodi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Laili Nailul Muna, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahnya dalam penelitian dan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd., selaku dosen ahli instrumen, Bapak Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc., selaku dosen ahli materi, Bapak Setia Rahmawan, M.Pd., selaku dosen ahli media, guru kimia SMA/MA, serta peserta didik kelas XI SMA/MA, terima kasih atas kerja sama dan waktu yang telah diluangkan untuk membantu penulis dalam menilai produk dan memberikan saran serta masukan terhadap produk yang penulis kembangkan sebagai bagian tak terpisahkan dari penelitian ini.
6. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Bapak dan Ibu tercinta Bapak Mudi. M dan Ibu Maskiyah yang selalu memberikan doa, nasehat, dan dukungan tiada henti dan Lelah bagi penulis.
8. Teman-teman satu kos: sendika, bastian, arda, dan himawan, yang selalu mendukung, membantu, dan mengingatkan penulis.
9. Anggota grup *Diskusi Bersama* yang selalu ada untuk berdiskusi dan membantu. Terimakasih atas waktu dan kesabaran yang selalu disisihkan untuk penulis.



10. Sahabat-sahabat seperjuangan Pendidikan Kimia Angkatan 19 yang telah menemani dan memberikan banyak pengalaman selama masa perkuliyahan.
11. Sahabat Ipa Unggulan 2018 Darul Ulum Bayuanyar yang tetap mejalin silaturahmi dan membantu penulis.
12. Sahabat-sahabat *Grup Jasmerah* yag selalu ada dan menemani penulis sejak menjadi MABA sampai sekarag.
13. Seluruh teman dekat yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT memberikan ganjaran yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik serta saran dari pembaca yang bersifat membangun demi terwujudnya hasil yang lebih baik di kemudian hari. Semoga skripsi yang sederhana ini dapat memberikan manfaat. Aamiin yaa rabbal ‘alamin.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMBUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Pengembangan .....	6
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	7
E. Manfaat Pengembangan .....	7
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan .....	7
G. Definisi Istilah .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
A. Kajian Teori.....	10
1. Penelitian Pengembangan .....	10
2. Media Pembelajaran.....	11
3. Video Pembelajaran .....	13
4. <i>Motion Graphic</i> .....	14
5. Minat Belajar.....	16
6. Koloid.....	17
B. Kajian yang Relevan.....	28
C. Kerangka Berpikir .....	30

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>32</b>
A. Jenis Penelitian .....	32
B. Prosedur Penelitian .....	32
C. Penilaian Produk.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>42</b>
A. Karakteristik Media Pembelajaran .....	42
B. Penilaian Produk dan Hasil Uji Coba Produk .....	48
C. Revisi Produk .....	53
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>55</b>
A. Kesimpulan.....	55
B. Keterbatasan Produk.....	55
C. Saran, Diseminase, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Larutan, Koloid, dan Suspensi .....	19
Tabel 2.2 Jenis-Jenis Koloid.....	21
Tabel 2.3 Perbedaan Sifat Koloid Hidrofil dan Koloid Hidrofob .....	23
Tabel 3.1. Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi .....	36
Tabel 3.2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Media.....	37
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk <i>reviewer</i> (guru kimia SMA/MA).....	37
Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik.....	38
Tabel 3.5. Aturan Pemberian Skor .....	39
Tabel 3.6. Kriteria Kategori Penilaian Ideal .....	39
Tabel 3.7. Aturan Pemberian Skor Respon Peserta Didik Pernyataan Positif.....	41
Tabel 3.8. Aturan Pemberian Skor Respon Peserta Didik Pernyataan Negatif.....	41
Tabel 4.1 Penilaian Kualitas Produk Oleh Ahli Materi.....	49
Tabel 4.2 Penilaian Kualitas Produk Oleh Ahli Media .....	49
Tabel 4.3 Penilaian Kualitas Produk Oleh Guru Kimia ( <i>Reviewer</i> ).....	50
Tabel 4.4 Respon Siswa.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Bagian <i>Opening</i> Video .....	44
Gambar 4.2 Proses Pembuatan Isi Video .....	45
Gambar 4.3 Proses Merekam dan Meninjau Ulang Dubbing.....	46
Gambar 4.4 Efek Transisi.....	46
Gambar 4.5 Bagian Penutup Video .....	47
Gambar 4.6 <i>Finishing</i> Video .....	47
Gambar 4.7 Hasil Akhir Video.....	47



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan selalu mengalami perkembangan seiring berkembangnya teknologi. Dunia Pendidikan secara tidak langsung dituntut untuk terus berkembang agar generasi selanjutnya dapat terus berkembang dan semakin baik dari generasi sebelumnya. Salah satu pemicu perubahan pendidikan dapat disebabkan oleh perkembangan revolusi industry, mulai dari 1.0, 2.0, 3.0 hingga ke 4.0, bahkan kita juga harus mempersiapkan untuk perubahan pada era 5.0 (Cholily et al., 2020). Dunia pendidikan selalu mengalami perubahan seiring perkembangan zaman, seiring perkembangan industry 4.0 yang memunculkan education 4.0, pendidikan berbasis luaran atau dikenal sebagai *outcome-based education* (OBE) saat ini menjadi kebutuhan utama dalam pengelolaan Pendidikan (Suryaman, 2021). Salah satu contoh besar terkait perkembangan teknologi adalah munculnya teknologi *artificial intelligence* (AI) atau yang dapat kita kenal dengan kecerdasan buatan (Heiden & Tonino-Heiden, 2021). Munculnya AI ditujukan untuk mempermudah pekerjaan manusia dengan menirukan cara berpikir manusia, berdasarkan data yang telah diterima dengan perintah yang diinginkan, sehingga mempermudah kegiatan manusia dengan ketepatan dan kecepatan yang lebih unggul dari manusia itu sendiri (Haris & Tantimin, 2022). Munculnya teknologi canggih seiring berjalannya waktu mengajarkan kita untuk memanfaatkan teknologi terbaru tersebut untuk kemajuan hidup manusia khususnya dalam masalah pendidikan, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dapat digalakkan dengan penerapan dan penyempurnaan segala aspek pendidikan, sehingga pendidikan mengarah kearah yang lebih baik lagi (Nurwiatin, 2022).

Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan yang perlu ditingkatkan adalah pemanfaatan media pembelajaran, alat administrasi, dan sumber belajar. Pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran sering digunakan oleh guru untuk memfasilitasi proses pembelajaran, menarik minat siswa, dan memotifasi

siswa untuk lebih semangat dalam belajar (Lestari, 2018). Sebagai pendidik perlu pemahaman dan pengetahuan dalam memanfaatkan teknologi, agar semua informasi yang ingin disampaikan dapat tersampaikan dengan baik dan tidak membosankan seperti menggunakan media computer dan sebagainya, selain itu pendidik juga dapat memanfaatkan gawai untuk media pembelajaran, agar peserta didik lebih bijak dan tepat dalam penggunaannya (Wahyono, 2019). Pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat membantu pendidik untuk menyediakan perlengkapan dalam melakukan proses pembelajaran, pemanfaatan AI sebagai media pembelajaran dapat membantu pendidik supaya tidak terkedala oleh ruang dan waktu serta keterbatasan dalam menyampaikan suatu informasi, penggunaan AI dalam menunjang proses pembelajaran diharapkan mampu memperbaiki pendidikan karena akan tercipta proses pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif (Sidabutar & Munthe, 2022).

Media pembelajaran yang tepat dapat menunjang proses pembelajaran untuk lebih efektif dan efisien, dengan media pembelajaran yang sesuai aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat tercapai dengan lebih maksimal, salah satu media yang sering digunakan dan dianggap mampu mendukung proses pembelajaran adalah media menggunakan video (Lalian, 2018). Media menggunakan video dapat meningkatkan daya ingat dan cara siswa dalam memahami materi serta waktu yang diperlukan berkurang, media menggunakan video dapat mendukung hal tersebut karena media video merupakan media audio visual yang cepat dan mudah diingat, seandainya ada materi yang belum dipahami dapat diputar ulang (Fadillah & Bilda, 2019). Video pembelajaran merupakan media yang mampu menarik minat siswa serta memotivasi siswa dengan pemahaman yang lebih efisien karena pembelajaran dengan video lebih energik dan tidak monoton, kelebihan video tersebut dapat menghilangkan rasa bosan siswa saat proses pembelajaran berlangsung (Qurrotaini et al., 2020).

Media berbentuk video merupakan media yang dapat dimanfaatkan dengan baik dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan media berbentuk video mampu merangsang keaktifan siswa, kereaktifan siswa, dan mampu

meningkatkan prestasi belajar siswa (Yuanta, 2020). Penggunaan media belajar berbentuk video pada mata pelajaran kimia tidak hanya memberikan pemahaman kepada para siswa akan tetapi juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan pelaksanaan proses belajar yang lebih efektif dan efisien sehingga siswa tidak merasa bosan (Putri et al., 2022). Pembelajaran menggunakan video pada mata pelajaran kimia mampu menarik minat siswa dalam belajar serta mampu meningkatkan daya ingat siswa terkait pelajaran yang dilakukan, keunggulan tersebut didapatkan karena video pembelajaran memiliki audio-visual yang mampu menarik perhatian siswa seperti audio yang diiringi music dan berbagai gambar yang menarik (Citra & Rahmadani, 2022).

Tampilan video pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar (Saman et al., 2018). *Motion graphic* merupakan media berbentuk video pembelajaran yang mampu meningkatkan minat siswa serta mampu meningkatkan proses pembelajaran untuk lebih efektif. *Video motion graphic* mampu membuat siswa untuk menangkap materi secara pengamatan audio-visual, karena *video motion graphic* memuat *typography*, gambar, animasi yang bergerak dan secara auditif melalui music dan narasi (Busyaeri et al., 2016). *Video motion graphic* merupakan video dengan penyajiannya sederhana dengan informasi yang mudah dipahami (Aprianto & Saputro, 2019). *Video motion graphic* dapat mempercepat proses pemahaman siswa dengan animasi yang menarik, tidak monoton serta durasi video yang lebih singkat (Yulandina et al., 2018). *Video motion graphic* yang baik diharapkan mampu meningkatkan minat belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran kimia.

Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang termasuk dalam ilmu pengetahuan alam, mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang diperoleh dan dikembangkan dengan pertanyaan-pertanyaan terkait gejala alam seperti komposisi, struktur, sifat, transformasi, dinamika, dan energetika zat (Damayanti et al., 2019). Mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang yang cukup sulit untuk dipahami, karena dalam



materi kimia memuat reaksi-reaksi yang perlu dipahami dan hitung-hitungan serta adanya materi yang bersifat abstrak, sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memahami mata pelajaran kimia (Ristiyani & Bahriah, 2016). Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang Sebagian materinya memuat materi yang tidak mudah untuk dipahami karena perlu analisis dan pemahamannya tidak bisa dipahami lewat panca indera saja sehingga perlu media yang memampuni untuk menangani masalah tersebut (Yosimayasari, 2021). Pelajaran kimia merupakan pelajaran eksak dan mengandung teori yang perlu dipahami dan dihafal, oleh karena itu perlu menentukan cara, metode, dan media yang tepat serta siswa perlu berpikir ilmiah untuk mengatasi kesulitan-kesulitan mata pelajaran kimia (Juhdy, 2022).

Keabstrakan mata pelajaran kimia karena memiliki dua buah aspek yang harus dipahami, yaitu kimia sebagai pengetahuan yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori, dan kimia sebagai proses, seperti kerja ilmiah atau pemahaman yang bisa didapat dengan melakukan praktikum atau melihat langsung (Burhan, Suherman, 2021). Pelajaran kimia merupakan materi yang memerlukan kemampuan dari segi matematika, karena materi kimia memuat materi yang berbentuk eksak, selain itu pengaruh minat siswa juga sangat mempengaruhi dalam mempelajari materi kimia, media pembelajaran juga sangat diperlukan dalam menunjang proses belajar siswa, materi koloid merupakan salah satu materi yang terkadang dianggap mudah akan tetapi masih banyak siswa yang belum memahami dengan benar materi koloid dikarenakan kurangnya media dan sumber literatur yang mampu menunjang proses belajar siswa<sup>1</sup>. Pelajaran kimia memiliki materi yang bervariasi, ada yang eksak ada yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, siswa memiliki banyak kesulitan dalam memahami materi kimia karena materi kimia bersifat abstrak, pengembangan media pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar serta meningkatkan minat siswa, karena minat siswa masih tergolong

---

<sup>1</sup> Wawancara dengan Bapak Mohammad Syariful Muniry, S.Pd., guru kimia MAS AL MUJTAMA' pada tanggal 17 Januari 2022

rendah terhadap pelajaran kimia, sehingga diperlukan media terbaik untuk meningkatkan minat siswa dalam mempelajari pelajaran kimia salah satu media yang baik dan efisien dalam menunjang minat dan pemahaman siswa adalah video pembelajaran<sup>2</sup>.

Materi koloid yang merupakan salah satu materi kimia yang berbentuk abstrak, terkadang menyulitkan pemahaman siswa dalam memahami materi tersebut saat proses belajar, sehingga perlu metode yang memampuni agar siswa dapat memahami materi koloid dalam proses belajar (Pradilasari et al., 2019). Materi koloid merupakan salah satu materi yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, akan tetapi dalam memahami dan mempelajari materi koloid diperlukan analisis yang baik (Agustiana & Miterianifa, 2019). Keterkaitan materi koloid dengan kehidupan sehari-hari tidak hanya mempermudah dalam mengingat, menghafal, dan memahaminya, akan tetapi diperlukan berpikir kreatif, melakukan penyelidikan, dan pemahaman gagasan agar tidak menyebabkan keterbatasan pengetahuan siswa (Sulastri et al., 2019). Materi koloid sering ditekankan pada hafalan dan latihan soal saja, sehingga mempengaruhi pemahaman dan minat siswa dalam belajar (Parera et al., 2022). Media pembelajaran berbentuk video untuk materi koloid dapat mempermudah pemahaman siswa, karena dengan media berbentuk video dapat menyajikan objek atau kejadian di alam yang tidak dapat dijangkau siswa (Banu et al., 2022). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh anisa rahmawati (2022) belum memuat contoh kejadian di kehidupan nyata, sehingga perlu mengembangkan video pembelajaran yang memuat kejadian yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari agar mempermudah pemahaman siswa dengan mengaitkan antara pemahaman akademik dengan kehidupan sehari-hari. Video *motion graphic* yang mampu menarik perhatian siswa dan dipadukan dengan fakta-fakta kehidupan yang terjadi disekitar siswa, dapat menarik minat siswa dalam belajar, animasi yang menarik mampu meningkatkan ketertarikan

---

<sup>2</sup> Wawancara dengan Ibu Khusna Haryati, S.Pd., guru kimia SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada tanggal 13 Januari 2022

siswa dalam proses belajar, karena video yang disajikan tidak hanya memuat gambar dan suara atau seperti proses belajar online seperti biasanya. Video tentang materi koloid pada saat ini masih belum berbentuk *motion graphic* dan belum memuat animasi yang menarik seperti memadukan antara materi dengan praktikum sederhana dalam video yang disajikan.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbentuk video *motion graphic* pada materi koloid, video tersebut dapat digunakan guru untuk media pembelajaran, agar mempermudah pemahaman siswa terhadap keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari, selain itu juga diharapkan siswa dapat termotivasi dan menarik minat siswa dalam belajar.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik media pembelajaran berbasis video *motion graphic* pada materi koloid?
2. Bagaimana kualitas produk pengembangan video *motion graphic* pada materi koloid berdasarkan penilaian reviewer (guru kimia SMA/MA)?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis video *motion graphic* pada materi koloid?

## **C. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik media pembelajaran berupa video *motion graphic* pada materi koloid.
2. Mengetahui kualitas video *motion graphic* pada materi koloid ditinjau dari penilaian guru kimia di SMA/MA (reviewer).
3. Mengetahui respons peserta didik terhadap media pembelajaran berbentuk video *motion graphic* yang dikembangkan.

#### **D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan dalam penelitian ini adalah pengembangan video *motion graphic* dalam meningkatkan minat belajar siswa.
2. Video *motion graphic* ini merupakan audio-visual yang didesain menggunakan aplikasi kinemaster.
3. Video *motion graphic* yang dihasilkan merupakan hasil studi Pustaka dari berbagai sumber referensi, antara lain buku kimia perguruan tinggi, buku kimia SMA/MA, hasil penelitian, dan berbagai jurnal.
4. Produk pengembangan yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh guru atau peserta didik
5. Produk video yang dihasilkan dapat dibuka menggunakan PC (laptop/desktop) dan juga *smartphone*.

#### **E. Manfaat Pengembangan**

Adapun manfaat dari produk yang dikembangkan antara lain:

1. Menambah ketersediaan video *motion graphic* pada materi koloid.
2. Video *motion graphic* ini dapat digunakan guru untuk menunjang pembelajaran, sehingga dapat menambah minat dan sumber belajar siswa.
3. Memberikan inovasi dan inspirasi bagi penelitian tentang pendidikan untuk mengembangkan video *motion graphic* dalam proses pembelajaran.

#### **F. Asumsi dan Batasan Pengembangan**

Asumsi dan keterbatasan untuk penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Asumsi pengembangan
  - a) Video pembelajaran berbasis video *motion graphic* yang dibuat dapat dijadikan bahan belajar untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran kimia.
  - b) Video pembelajaran jenis *motion graphic* belum banyak digunakan dalam proses pembelajaran.

- c) Ahli materi memiliki kemampuan yang baik tentang konsep kimia pada materi koloid.
  - d) Ahli media, guru SMA/MA, dan dosen pembimbing memiliki pemahaman yang baik tentang standar kualitas suatu video pembelajaran.
2. Batasan pengembangan
- a) Video pembelajaran yang dibuat hanya memuat materi koloid
  - b) Video divalidasi oleh satu dosen ahli media, satu dosen ahli materi, dan guru kimia
  - c) Video di respon oleh sepuluh siswa SMA/MA kelas XI di pamekasan
  - d) Video *motion graphic* yang dikembangkan ini tidak dilakukan uji coba dalam pembelajaran
  - e) Metode yang digunakan adalah model *research and development* (R & D)

#### G. Definisi Istilah

1. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan sebuah metode dalam penelitian pengembangan guna menghasilkan dan menguji tingkat keefektifan suatu produk (Sugiyono, 2014).
2. Media pembelajaran adalah alat atau wadah dalam menyampaikan pesan atau informasi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran digunakan untuk membantu dan mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi atau pesan kepada peserta didik baik digunakan saat ada guru atau tanpa kehadiran guru, sehingga proses pembelajaran tetap dapat tercapai dengan baik (Zahwa & Syafi'i, 2022).
3. *Motion graphic* merupakan gabungan dari potongan-potongan media visual berbasis waktu yang menggabungkan film dan desain grafis. *Motion graphic* dapat dibuat dengan menggabungkan berbagai elemen seperti animasi 2D dan 3D, video, film, tipografi, ilustrasi, fotografi, dan music (Sukarno & Setiawan, 2015).
4. Ilmu kimia merupakan cabang dari ilmu sains, yang didalamnya mempelajari tentang sifat, struktur, komposisi, perubahan, dan energi dari suatu materi (Baunsele et al., 2020)

5. Koloid merupakan salah satu materi dari pelajaran kimia. Materi koloid merupakan materi yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, bahkan dalam melakukan aktifitas sehari-hari, kita akan menjumpai koloid (Eliza & Yusmaita, 2021).
6. Ahli media adalah dosen yang memiliki pengetahuan yang baik tentang teknologi, informasi, komunikasi, dan pemanfaatan teknologi dalam dunia Pendidikan.
7. Ahli materi adalah dosen yang memiliki kemampuan dan pengetahuan yang baik tentang ilmu kimia, khususnya materi koloid.
8. *Peer reviewer* adalah teman sejawat yang melakukan penelitian pengembangan serta memiliki pemahaman yang baik mengenai kualitas media pembelajaran.
9. *Reviewer* adalah guru kimia SMA/MA yang memiliki pemahaman yang baik tentang kualitas media pembelajaran.
10. Peserta didik adalah peserta didik kelas XI SMA/MA jurusan MIPA

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Melalui hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Video pembelajaran *motion graphic* pada materi koloid dalam proses pengembangannya menggunakan model 4-D (*define, design, development, dan disseminate*) yang dibatasi hanya sampai tahap *develop* saja. Produk yang dihasilkan memiliki karakteristik berupa video *motion graphic* berbentuk .mp4 yang berisi materi sistem koloid, pengertian koloid, jenis-jenis koloid, sifat-sifat koloid, dan proses pembuatan koloid yang diharapkan mampu meningkatkan minat belajar siswa.
2. Hasil penilaian kualitas video *motion graphic* pada materi koloid oleh *reviewer* (empat guru kimia SMA/MA) memperoleh skor 201 dari skor maksimal 220 dengan persentase keidealan 91,36% dan termasuk kategori Sangat Baik (SB).
3. Hasil respon sepuluh peserta didik terhadap video *motion graphic* pada materi koloid mendapatkan respon positif dengan mendapatkan persentase keidealan sebesar 95% dengan kategori Sangat Baik (SB), sehingga bisa digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa

#### **B. Keterbatasan Produk**

Keterbatasan-keterbatasan dari penelitian ini meliputi:

1. Video yang dikembangkan hanya sebatas pada materi koloid saja.
2. Video pembelajaran yang dikembangkan hanya dinilai oleh empat guru kimia SMA/MA.
3. Video pembelajaran yang dikembangkan hanya divalidasi oleh satu ahli media dan satu ahli materi.
4. Video pembelajaran yang telah dikembangkan tidak dilakukan tahap diseminasi

### C. Saran, Diseminase, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Saran, diseminasi, dan pengembangan produk lanjutan dari penelitian ini meliputi:

#### 1. Saran Pemanfaatan

Produk hasil penelitian ini yang berupa video *motion graphic* pada materi koloid perlu dilakukan uji cobakan secara luas dalam proses pembelajaran kimia kelas XI SMA/MA untuk mengetahui kelayakan, kekurangan dan kelebihan produk yang telah dikembangkan. Selain itu, produk ini dapat dimanfaatkan kapan saja dan dimana saja untuk membantu proses pembelajaran.

#### 2. Diseminasi

Video *motion graphic* pada materi koloid yang telah dikembangkan, dilakukan uji coba kepada peserta didik menggunakan metode *pre-test* dan *post-test*. Setelah dinyatakan layak, maka video pembelajaran ini dapat disebarluaskan.

#### 3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Video *motion graphic* pada materi koloid diperlukana pengembangan lanjutan terutama pada Latihan soal beserta pembahasannya. Selain itu, diperlukan penelitian-penelitian yang sejenis dengan materi pokok kimia yang berbeda.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adhalia, K. W., Darminto, B. P., & Prasetyo Budi Darmono. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Motion Graphic Pada Materi Bangun Datar. *Nabla Dewantara* ..., 7(2), 73–83. <https://ejournal.unitaspalembang.com/index.php/nabla/article/view/157%0Ahttps://ejournal.unitaspalembang.com/index.php/nabla/article/download/157/62>
- Afri, L. D., & Br. Sembiring, S. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika melalui Aplikasi Kine Master pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3417–3430. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1475>
- Agustiana, J., & Miterianifa. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada materi koloid. *SPEKTRA : Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 5(1), 91. <https://doi.org/10.32699/spektra.v5i1.80>
- Agustini, K., & Ngarti, J. G. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model R & D. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(April 2020), 62–78. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/download/18403/14752>
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Prihamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5313–5327. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636>
- Aprianto, H., & Saputro, A. (2019). *Motion Graphic " Akhlak " Sebagai Media Edukasi Penyimpangan*. 3(1), 60–67.
- Araniri, N. (2018). Kompetensi Profesional Guru Agama Dalam Menumbuhkan Minat Belajar Siswa. *Risâlah, Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 4(1, March), 75–83. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3552011>
- Ariyanti, R., Rosalina, E., & Satria, T. G. (2021). *Pengembangan media smart board pada pembelajaran matematika di kelas iii sd*. 2019, 88–94. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v1i3.1147>
- Ayuni, A., & Arif, S. (2023). Analisis Miskonsepsi Ditinjau dari Gaya Belajar dengan Certainty of Response Index. *Jurnal Tadris IPA Indonesi*, 3(1), 69–82.
- Banu, M. E., Tinenti, Y. R., & Tukan, M. B. (2022). *Pengaruh Respon Siswa Tentang Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning Yang Mengintegrasikan Media Video Pembelajaran Sub Materi Sifat Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa*. 1(2), 423–429.
- Batubara, H. H., Sumantri, M. S., & Marini, A. (2023). *Media Pembelajaran Komprehensif*. CV Graha Edu.

- Baunsele, A. B., Tukan, M. B., Kopon, A. M., Boelan, G., Komisia, F., Leba, M. A. U., & Lawung, Y. D. (2020). Peningkatan Pemahaman Terhadap Ilmu Kimia Melalui Kegiatan Praktikum Kimia Sederhana Di Kota Soe. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Aptekmas)*, 3(4), 43–48. <http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix>
- Burhan, Suherman, P. H. A. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia. *Available*, 17(1), 46–51.
- Busyaeri, A., Udin, T., & Zaenudin, A. (2016). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mapel Ipa Di Min Kroya Cirebon. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 3(1), 116–137. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v3i1.584>
- Charli, L., Ariani, T., & Asmara, L. (2019). Hubungan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(2), 52–60. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i2.727>
- Cholily, Y. M., Putri, W. T., & Kusgiarohmah, P. A. (2020). Model-Model Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 107–115. [file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/699-Article Text-2202-1-10-20200228.pdf](file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/699-Article%20Text-2202-1-10-20200228.pdf)
- Christiyanti Aprinastuti, dkk. (2023). *SPECIAL BOOK FOR MEDIA TUTORIAL ICT-BASED LEARNING*. Stiletto Book.
- Citra, M., & Rahmadani, R. (2022). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia 2022*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia 2022*. 6–14.
- Dalimunthe, R. R., Harahap, R. D., & Harahap, D. A. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran IPA Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1341–1348. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.888>
- Damayanti, N. K. A., Maryam, S., & I. W. Subagia. (2019). *Analisis pelaksanaan praktikum kimia*. 3(2), 52–60.
- Define. (2021). *BIPA dan MKWK Bahasa Indonesia: Penelitian dan Pengembangan Materi Ajar di IPB*. Penerbit IPB Press.
- Efendi, Y., Adi, E., & Sulthoni, S. (2020). Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphics pada Mata Pelajaran IPA Di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(2), 97–102. <https://doi.org/10.17977/um031v6i22020p097>
- Eliza, W., & Yusmaita, E. (2021). Pengembangan Butir Soal Literasi Kimia pada Materi Sistem Koloid Kelas XI IPA SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 5(2), 197–204. <https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss2/621>
- Ero, Y., Tinenti, Y. R., & Wariani, T. (2022). Pengaruh Media Vidio Pembelajaran Pada Materi Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Educatum: Jurnal Ilmu ...*, 1(1), 53–58.

- <https://educatum.marospub.com/index.php/journal/article/view/32%0Ahttps://educatum.marospub.com/index.php/journal/article/download/32/72>
- Fadillah, A., & Bilda, W. (2019). Pengembangan video pembelajaran matematika berbantuan aplikasi sparkoll videoscribe. *Jurnal Gantang*, 4(2), 177–182. <https://ojs.umrah.ac.id/index.php/gantang/article/view/1369>
- Falah, B. N., & Fatimah, S. (2019). Pengaruh gaya belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa. *Euclid*, 6(1), 25. <https://doi.org/10.33603/e.v6i1.1226>
- Fatih Inayahtur Rahma. (2019). MEDIA PEMBELAJARAN(kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran bagi Anak Sekolah Dasar). *Jurnal Studi Islam*, 14(2), 87–99. <http://ejournal.kopertais4.or.id>
- Febriana, M., & Sasmita, H. F. S. (2022). The Effect of Contextual Online Learning With Practice Videos on Understanding Measurement Materials for Students. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(3), 1083–1192.
- Gusman, N. M., & Marlina. (2018). Pembuatan Motion Graphic Untuk Memperkenalkan Perpustakaan Kepada Siswa Sekolah Dasar dalam Bentuk Video. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan Dan Kerarsipan*, 7(2), 88–94.
- Hadi, S. (2017). Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media. *Prosiding TEP & PDs, Tema: 1 No*, 96–102.
- Haris, M. T. A. R., & Tantimin, T. (2022). Analisis Pertanggungjawaban Hukum Pidana Terhadap Pemanfaatan Artificial Intelligence Di Indonesia. *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)*, 8(1), 307–316. <https://doi.org/10.23887/jkh.v8i1.44408>
- Hayatuz, Z., & Nurrayan. (2023). Pengembangan media pembelajaran video animasi pada materi koloid di SMAN 1 Darul Imarah. *Educator Development Journal*, 1(1), 25–41. <https://journal.ar-raniry.ac.id/index.php/edj/article/view/2145>
- Heiden, B., & Tonino-Heiden, B. (2021). Key to artificial intelligence (AI). *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1252 AISC(2), 647–656. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-55190-2\\_49](https://doi.org/10.1007/978-3-030-55190-2_49)
- HR, S. C. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Pendidikan*.
- Istiqlal, M. (2017). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. 2.
- Jannah, M. (2020). *Lebih tahu tentang koloid*. PT. Jepe Press Media Utama.
- Juhdy, H. (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Inquiry untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi Termokimia: Perubahan Entalpi di Kelas XI IPA-1 Semester I SMAN 1 Palibelo Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 2(2), 46–62. <https://doi.org/10.53299/jppi.v2i2.221>
- Kolwatin, R. D., Mansur, H., & Dalu, Z. C. A. (2023). PENGEMBANGAN VIDEO

PEMBELAJARAN ANIMASI MOTION GRAPHIC UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN KONSEPTUAL PADA PEMBELAJARAN TEMATIK SISWA SEKOLAH DASAR. *Journal of Instructional Technology*, 4(2), 25–35.

- Kusumadinata, A. A., Ike Atikah Ratnamulyani, & Muhamad Rendi Nurmansyah. (2019). Hubungan Motion Graphic Sebagai Konten Promosi Sekolah di Media Sosial. *Communications*, 1(2), 77–90. <https://doi.org/10.21009/communications.1.2.4>
- Lalian, O. N. (2018). The effects of using video media in mathematics learning on students' cognitive and affective aspects. *AIP Conference Proceedings*, 2019(October 2018). <https://doi.org/10.1063/1.5061864>
- Lesmono, albertus D., Wahyuni, S., & Ria Dita N Alfiana. (2021). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA BERUPA KOMIK PADA MATERI CAHAYA DI SMP Albertus D Lesmono, Sri Wahyuni, Ria Dita N Alfiana. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1, 100–105.
- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100. <https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.459>
- Maydiantoro, A. (2020). Model Penelitian Pengembangan. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(2), 185.
- Mekarisce, A. A. (2020). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT : Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145–151. <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i3.102>
- Mufidah, I., & Asmawi, H. (2017). Komunikasi Interpersonal dan Keterampilan Memberi Penguatan : Sebuah Analisa Korelasional terhadap Minat Belajar Siswa. *Palapa: Jurnal Studi Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 5(2), 1–19. <https://doi.org/10.36088/palapa.v5i2.43>
- Munawaroh, N. L. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Agama Islam Berbasis Media AudioVisual Pada Kelas X Di SMA Negeri 2 Magetan. *Social Science Academic*, 1(2), 77–82. <https://doi.org/10.37680/ssa.v1i2.3322>
- Munir. (2012). *MULTIMEDIA Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. ALFABETA.
- Muthia Hanifah, & Zulyusri. (2021). Meta Analisis Miskonsepsi Buku Teks Biologi SMA Kelas XI. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya (JB&P)*, 8(1), 32–39. <https://doi.org/10.29407/jbp.v8i1.15735>
- Noor, M. (2021). *media pembelajaran berbasis teknologi*. PT. Multi Kreasi Satudelapan.
- Nurwiatin, N. (2022). *PENGARUH PENGEMBANGAN KURIKULUM MERDEKA BELAJAR DAN KESIAPAN KEPALA SEKOLAH TERHADAP PENYESUAIAN PEMBELAJARAN DI SEKOLAH*. 9(2), 472–487.
- 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.
- Parera, L. A. M., Toni, S., Naat, J. N., Sudirman, Dewi, N. W. O., Kerih, E. C. G., & Nenohai, J. A. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Kimia Berbantuan Kinemaster. *Jurnal Beta Kimia*, 2(2807), 1–23.
- Permata, C. W., & Nursiwi Nugraheni. (2021). PROSES PEMBELAJARAN TEMATIK SELAMA MASA PANDEMI COVID-19 SISWAKELAS III DI SDN MANGKANG KULON 01. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan*, 4(3), 126–132. <https://prosiding.iahntp.ac.id>
- Petrucci, Ralph H. (1987). *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern* (keempat). Penerbit Erlangga.
- Pradilasari, L., Gani, A., & Khaldun, I. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(1), 9–15. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i1.13293>
- Purba, M., & Sunardi. (2012). *Kimia untuk SMA/MA kelas XI*. Penerbit Erlangga.
- Putri, S. W., Taufik, L., & Qurniati, D. (2022). Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sman 1 Wanasaba Development of Chemical Learning Media Based on Video Animations To Increase Learning Motivation of. *Spin*, 4(1), 58–66. <https://doi.org/10.20414/spin.v4i1.5092>
- Qurrotaini, L., Sari, T. W., & Sudi, V. H. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Video Berbasis Powtoon dalam Pembelajaran Daring. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, E-ISSN: 27, 7. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/7869>
- Rahayu, R., & Ismawati, R. (2022). Jurnal Pendidikan MIPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(September), 682–689.
- Rahmi, M., & Nari, N. (2022). Development of Inquiry-Based E-Poster Media on Natural Science Learning Digestive System Material in Elementary Schools. *Journal of Islamic Education Students (JIES)*, 2(2), 76. <https://doi.org/10.31958/jies.v2i2.5609>
- Rina Dwi Muliani, R. D. M., & Arusman, A. (2022). Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 133–139. <https://doi.org/10.22373/jrpm.v2i2.1684>
- Ristiyani, E., & Bahriah, E. S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Di Sman X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 2(1), 18. <https://doi.org/10.30870/jppi.v2i1.431>
- Rukin. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Rumape, O., Pomuato, S. M., Muahamad, E., Ischak, N. I., Salimi, Y. K., Muanandar, H., & Najmah. (2023). Identifikasi Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Koloid.

*Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5(1), 36–44.

- Rusdawati, & Eliza, D. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Literasi Sains Anak Usia Dini 5-6 Tahun Untuk Belajar Dari Rumah. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3648–3658.
- Rusdiansyah, S., & Leonard, L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Motion Graphic Matematika Berbasis Android pada Siswa Kelas V SD Semester 1. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 7(2), 135–143. <https://doi.org/10.24042/terampil.v7i2.6996>
- Sa'diah, H., Zuhendri, Z., & Fadriati, F. (2022). Development of Learning Videos with Kinemaster-Based Stop Motion Animations on Thematic Learning in Elementary Schools. *Journal of Islamic Education Students (JIES)*, 2(2), 91. <https://doi.org/10.31958/jies.v2i2.5615>
- Sakai, R. (2016). ANALISIS EFEKTIFITAS JEMBATAN PENYEBERANGAN DIJALAN S.PARMAN (SAMPING MALL LEMBUSWANA) SAMARINDA. *EJournal Kurva S Jurnal Mahasiswa*, 1(1), 1–15.
- Saman, Ma'rufi, & Tiro, A. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran Matematikamatematika Dalam Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel. *Pedagogy*, 4(1), 1689–1699. <http://eprints.umsida.ac.id/id/eprint/1267>
- Sandra, H. K., Momon Dt. Tanamir, & Afryansih, N. (2021). KELAYAKAN DAN PRAKTIKALITAS MEDIA PEMBELAJARAN THUNKABLE BERBASIS ANDROID PADA MATERI KETAHANAN PANGAN INDUSTRI DAN ENERGI KELAS XI IIS SMAN 1 PAINAN. *Jurnal Horizon Pendidikan*, 1(4), 601–613.
- Sarah, R., Iskandar, F., & Andriyani, R. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa*. 2, 759–763.
- Sari, N. A. (2020). *PENYUSUN Novitalia Ablinda Sari, S. T. SMA Negeri 5 Palembang*. 1–32.
- Saropi, A., & Riwinoto, R. (2019). Pembuatan 3D Motion Graphic Objek Wisata TANJUNGRIAU FISHERISM Menggunakan Aspek Spatial, Temporal, Live Action, dan Typography. *Journal of Applied Multimedia ...*, 3(2). <https://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAMN/article/view/1464%0Ahttps://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAMN/article/download/1464/991>
- Sastrohamidjojo, H. (2012). *kimia dasar*. Gadjah mada university press.
- Sidabutar, H., & Munthe, H. P. (2022). Artificial Intelligence dan Implikasinya Terhadap Tujuan. *Jurnal Manajemen Pendidikan Kristen*, 2(2), 76–90.
- Sidik, M. (2019). Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development. *Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST)*, 4(1), 2548–1916.

- Sirait, E. D., & Apriyani, D. D. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Semnas Ristek (Seminar ...)*, 827–831.  
<http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnasristek/article/view/5072>
- Siswono, T. Y. E. (2019). *Paradigma Penelitian Pendidikan pengembangan teori dan aplikasi pendidikan matematika* (pertama). Pt Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Penerbit Alfabeta.
- Sukarno, I. S., & Setiawan, P. (2015). Perancangan Motion Graphic Ilustratif Mengenai Majapahit Untuk Pemuda-Pemudi. *Jurnal Tingkat Sarjana Senirupa Dan Desain*, 1.
- Sulastri, F., Utami, L., & Octarya, Z. (2019). F. Sulastri, Lisa Utami & Z. Octarya *PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING ( GUIDED INQUIRY ) BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA TERHADAP*  
*Keywords: Guided Inquiry Learning Model, Student Workbook Guided Inquiry Based, Creative Thinking*. 3, 15–22.
- Supriadi, M., Hignasari, L. V., & Mahendradatta, U. (2019). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL REALITY UNTUK*. 3(c), 578–581.  
<https://doi.org/10.30865/komik.v3i1.1662>
- Suryadi, A. (2020). *Teknologi dan Media Pembelajaran* (jilid 1). CV Jejak, Anggota ikapi.
- Suryaman, M. (2021). Arah Baru Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan PPs Universitas PGRI Palembang*, 13–24.
- Suseno, P. U., Ismail, Y., & Ismail, S. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia*. 1(2), 59–74.
- Sutarti, T., & Irawan, E. (2017). *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Penerbit Deepublish.
- Suwardi. (2009). *Panduan Pembelajaran Kimia XI Untuk SMA & MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Tegeh, I. M., Simamora, A. H., & Dwipayana, K. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model Pengembangan 4D Pada Mata Pelajaran Agama Hindu. *Mimbar Ilmu*, 24(2), 158. <https://doi.org/10.23887/mi.v24i2.21262>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teacher of exceptional children*.
- Utomo, H. B. (2022). *Gaya pengasuhan orang tua berdasar determinasi diri* (Issue December 2021).

- Wahyono, H. (2019). Pemanfaatan teknologi informasi dalam penilaian hasil belajar pada generasi milenial di era revolusi industri 4 . 0. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 192–201.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Yosimayasari, S. (2021). Pengembangan mobile game untuk pembelajaran pada materi larutan penyangga. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(1), 94–105. <https://doi.org/10.21831/jipi.v7i1.37561>
- Yuanta, F. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.816>
- Yulandina, A., Antoni, C., & Firmanda, A. (2018). Optimalisasi Unsur Live Shoot Dan Motion Graphic Untuk Promosi Digital Lembaga Paud. *Journal of Digital Education, Communication, and Arts (Deca)*, 1(1), 1–19. <https://doi.org/10.30871/deca.v1i1.588>
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 19(01), 61–78. <https://www.journal.uniku.ac.id/index.php/Equilibrium>.
- Zakaria, M. A., Afriani, V., & Zakariah, M. (2020). *ETODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF, KUANTITATIF, ACTION RESEARCH, RESEARCH AND DEVELOPMENT (R and D)*. ayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.