

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN  
FISIKA DENGAN APLIKASI CANVA BERBASIS  
*SOCIOSCIENTIFIC ISSUES* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
KOMUNIKASI SISWA**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-  
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam  
Ilmu Pendidikan Fisika



**Oleh :**

**NETTY ARMITA  
1911090218**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1445H/2023M**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN  
FISIKA DENGAN APLIKASI CANVA BERBASIS  
*SOCIOSCIENTIFIC ISSUES* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
KOMUNIKASI SISWA**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi  
Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Pendidikan Fisika

**Oleh :**

**NETTY ARMITA  
NPM. 1911090218**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**

**Pembimbing I : Dr. H. Agus Jatmiko, M. Pd  
Pembimbing II : Irwandani, M. Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1445H/2023M**

## ABSTRAK

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan menyatakan bahwa kebutuhan akan bahan ajar yang dapat menunjang proses pembelajaran kurikulum merdeka masih sangat dibutuhkan. Bahan ajar yang sebelumnya dipakai hanya berupa buku cetak dan Microsoft PowerPoint. Penggunaan media pembelajaran yang tepat pada proses belajar mengajar dapat meningkatkan tingkat pemahaman siswa dan meningkatkan antusiasme belajar siswa. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa, mengetahui kelayakan video pembelajaran menurut para ahli, mengetahui respon guru dan siswa terhadap video pembelajaran fisika serta mengetahui keefektifan video pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate*). Instrumen penelitian ini berupa angket validasi produk ahli materi dan ahli media, kuesioner respon guru dan siswa, serta lembar observasi dan lembar tes kemampuan komunikasi.

Hasil dari penelitian ini yaitu produk berupa video pembelajaran dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa yang sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini karena produk telah memenuhi tahapan uji validasi dan uji coba, dengan hasil validasi memperoleh persentase sebesar 82,59% menurut ahli materi, dan 86,34% menurut ahli media. Tahap uji coba memperoleh persentase sebesar 88% menurut hasil respon siswa, dan sebesar 88% menurut hasil respon guru pada tahap uji coba lapangan. Berdasarkan hasil lembar observasi sebesar 72,09% dan lembar tes kemampuan komunikasi sebesar 78,69%, dikatakan bahwa video pembelajaran fisika efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Video Pembelajaran, *Socioscientific Issues*, Kemampuan Komunikasi.

## ABSTRACT

Based on the observation results, it is stated that there is still a significant need for teaching materials that can support the independent curriculum learning process. The previously used teaching materials were only printed books and Microsoft PowerPoint. The appropriate use of instructional media in the teaching and learning process can enhance students' understanding and increase their learning enthusiasm. Therefore, appropriate instructional media are needed in education. This research aims to develop physics learning videos using the Canva application based on socioscientific issues to improve student's communication skills, assess the feasibility of the learning videos according to experts, examine teachers and student's responses to the physics learning videos, and determine the effectiveness of the videos in enhancing student's communication skills.

The research method employed is research and development (R&D) using the ADDIE model (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate). The research instruments include validation questionnaires for content and media experts, questionnaires for teacher's and student's responses, as well as observation sheets and communication skills test sheets.

The results of this study are a product in the form of learning videos with the Canva application based on socioscientific issues to enhance student's communication skills, which is highly suitable for use in education. This is because the product has passed the validation and trial stages, with a validation percentage of 82.59% according to content experts and 86.34% according to media experts. The trial stage obtained a percentage of 88% based on student responses and 88% based on teacher responses during the field trial. According to observation sheets (72.09%) and communication skills test sheets (78.69%), it is concluded that the physics learning videos are effective in improving students' communication skills in education.

**Keywords:** Learning Videos, Socioscientific Issues, Communication Skills.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Netty Armita  
NPM : 1911090218  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Fisika dengan Aplikasi Canva Berbasis *Socioscientific Issues* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar rujukan. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Desember 2023



Netty Armita  
1911090218



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

*Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Fisika  
dengan Aplikasi Canva Berbasis  
*Socioscientific Issues* Untuk Meningkatkan  
Kemampuan Komunikasi Siswa  
Nama : Netty Armita  
NPM : 1911090218  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd**  
**NIP.196208231999031001**

**Pembimbing II**

**Irwandani, M.Pd**  
**NIP.198710232015031005**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**

**Sri Latifah, M.Sc**  
**NIP. 197903212011012003**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UIN RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan Judul **“Pengembangan Video Pembelajaran Fisika dengan Aplikasi Canva Berbasis *Sosioscientific Issues* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa”**. Disusun oleh **Netty Armita, NPM: 1911090218**, Jurusan: **Pendidikan Fisika**. Telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, pada hari Senin, 11 Desember 2023.

**TIM MUNAQOSYAH**

**Ketua** : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd (.....) 

**Sekretaris** : Yani Suryani, M.Pd (.....) 

**Penguji Utama** : Sodikin, M.Pd (.....) 

**Penguji I** : Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd (.....) 

**Penguji II** : Irwandani, M.Pd (.....) 

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

  
**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**

**NIP. 196408281988032002**



## MOTTO

قَوْلٌ مَّعْرُوفٌ وَمَغْفِرَةٌ خَيْرٌ مِّنْ صَدَقَةٍ يَتَّبِعُهَا أَذًى وَاللَّهُ عَنِّي حَلِيمٌ ﴿٢٦٣﴾

*“Perkataan yang baik dan pemberian maaf itu lebih baik daripada sedekah yang diiringi tindakan yang menyakiti. Allah Mahakaya lagi Maha Penyantun.”*

(Q.S Al Baqarah : 263)



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbill'alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat-Nya dan kemudahan kepada hamba-Nya sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir (skripsi) ini sebagaimana mestinya. Shalawat beriring salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada suri tauladan Nabi Muhammad SAW yang sangat dinantikan syafaatnya diakhirat kelak nanti. Sebuah karya ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Junaedi dan Ibu Susiati yang telah membesarkan, membimbing dan mengasuh dengan limpahan kasih dan sayang, serta senantiasa mendo'akanku agar terwujud cita-cita dan diberikan kemudahan dalam setiap jalan yang diambil, serta mendukung setiap langkah yang terjadi dalam hidup.
2. Kakek dan nenekku tersayang, Kakek Riyanto dan Nenek Rutiyah yang ikut membesarkan, membimbing, mengasuh dan mengasihi serta selalu mendoakan dan memberikan dukungan dalam segala bentuk selama masa pertumbuhan dan perjalananku.
3. Kakakku Odi Nugroho dan adikku Atadio Hisam, yang telah menemani, mewarnai masa pertumbuhan dan telah memberikan do'a dan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi.
4. Keluarga besarku yang memiliki andil besar dalam keberhasilan penyusunan skripsi ini.
5. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung, tempatku dalam menempuh studi dan menimba ilmu.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Netty Armita, dilahirkan pada tanggal 13 Agustus 2000 di Tanjung Anom, Pringsewu. Penulis merupakan anak kedua dari 3 bersaudara, buah cinta dari pasangan Junaedi dan Susiati.

Penulis memulai jenjang pendidikan formal di SD Negeri 1 Gumuk Rejo pada tahun 2006-2012, dan melanjutkan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 5 Pringsewu pada tahun 2012-2015. Selanjutnya melanjutkan ke jenjang sekolah menengah kejuruan di SMK Yadika Pagelaran pada tahun 2015-2018. Kemudian pada tahun 2019 melanjutkan ke pendidikan di perguruan tinggi UIN Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada program studi Pendidikan Fisika.

Selama menjalani pendidikan formal, penulis turut aktif dalam kegiatan organisasi yaitu OSIS SMK Yadika Pagelaran, eskul Matematika Club, English Club, Fisika Club, peserta olimpiade Fisika SMK pada tahun 2017 dan mengikuti Workshop Ketua dan Sekretaris OSIS Se-Lampung pada tahun 2017. Pada saat menjadi mahasiswa penulis aktif sebagai anggota organisasi AMPIBI UIN RIL sebagai anggota divisi kominfo periode 2021-2022 dan periode 2022-2023. Penulis juga aktif dalam kegiatan volunteer pada berbagai komunitas baik secara *online* maupun *offline*.

Bandar Lampung, Desember 2023  
Penulis,

**Netty Armita**  
**1911090218**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

*Alhamdulillahirobbill'alamin*, puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriringan salam selalu tercurahkan kepada suri tauladan Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di yaumul akhir nanti, Aamiin. Berkat ridho dan kesempatan yang diberikan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Video Pembelajaran Fisika dengan Aplikasi Canva Berbasis *Socioscientific Issues* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa”** dengan baik.

Tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi untuk program strata satu (S1) Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Skripsi ini merupakan sebuah karya yang ditulis sejak Desember 2022 dan diselesaikan pada September 2023. Skripsi ini merupakan saksi bisu atas perjuangan besar yang dilakukan, atas dukungan, bantuan serta arahan dari semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini, maka pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Ibu Sri Latifah, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Ibu Rahma Diani, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
4. Bapak Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd selaku pembimbing I, terimakasih atas bimbingan, masukan dan arahan yang sangat berharga selama masa bimbingan penyelesaian skripsi sejak awal hingga akhir.

5. Bapak Irwandani, M.Pd selaku Pembimbing II, terimakasih atas bimbingan, masukan dan arahan yang sangat berharga selama membimbing penyelesaian skripsi sejak awal hingga akhir skripsi ini tersusun.
6. Bapak Ibu Dosen beserta staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Raden Intan Lampung (khususnya Program Studi Pendidikan Fisika) yang telah memberikan ilmu, mendidik, dan membimbing selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung.
7. Teman-temanku terkasih, Anbar Khalisah, S.Pd, Issabella Sofie Amalia, S.Ak, Nurul Isnainin Nisya, S.M, dan Nurrul Fitriani yang telah bersama mengukir dan berbagi kisah cerita, memberikan dukungan dan mendengarkan segala keluh kesah, kesulitan dan kegundahan yang dialami selama ini, terimakasih untuk tidak pernah lelah dan menyerah dalam pertemanan ini.
8. Ernando Prasetya, sahabat seperjuanganku dalam menghadapi berbagai kesulitan, rintangan dan hambatan, serta kecemasan dan kegundahan yang melanda selama masa perkuliahan. Your kindness, support, and friendship mean the world to me. I'm so grateful for all you do for me and for everything you bring into my life. Thank you for being there. Can't wait to see what the new chapter brings for us, with both the ups and downs. But we'll make it.
9. Teman-teman seperjuanganku di Pendidikan Fisika, khususnya Nadia Septiani, Susi Wiasih dan Syahla Athia Farha, teman seperjuangan kesana dan kemari mengukir berbagai cerita kasih indah dimasa perkuliahan.
10. DREAM PERFECT REGIME, Johnny Suh dan Jung Jaehyun beserta jajarannya NCT 127 team, Na Jaemin dan Mark Lee beserta jajarannya NCT Dream team, WAY V, tersayang Oh Sehun beserta jajarannya EXO team, KARTAP ANKER STEEL, para penulis AU di twitter, Niki, Taylor Swift, dan playlist spotify yang telah memberikan kalimat-kalimat afirmasi, motivasi, semangat serta sebagai penghibur dan senantiasa menemani serta menjadi peralihan dalam kegelisahan dan kegundahan dalam penyusunan skripsi ini.

11. Christian Yu, thank you for calms me down in this crowded world, thanks for being my comfort person, thank you for being here, because you were one of the reasons that I survived. Ian, did you know that you saved people through your music and art? Including me, you make me want to be a better person, you also taught me to cherish and love myself, your words really mean a lot to everyone. It might sound cringe but honestly your music, message and how the way you are truly help me get through anything in this whole world. The world is mean but it feels better cause of you. Every time I have a bad thoughts or I want to give up, I always talk to myself 'I have to meet Christian Yu someday'. Thank you, Ian, for being the light in my darkest times. I love you with all of my heart. Let's survive together.
12. Dwi Satria, dimana sosoknya berpengaruh besar dalam penyusunan skripsi ini, dimulai dari tahap awal sampai tahap akhir. Terimakasih untuk motivasi, kalimat-kalimat afirmasi, dan semua dukungan dalam segala bentuk. I don't know how to thank you for everything you've done for me, but thank you. I appreciate you more than words can explain.
13. *Last but not least*, Netty Armita. Terimakasih telah bertahan sejauh ini, terimakasih untuk selalu sabar dan menerima banyak hal yang rasanya sangat sulit untuk dilalui, terimakasih untuk tidak pernah menyerah pada diri sendiri dan selalu berusaha dan mengupayakan yang terbaik yang pada kenyataannya sangat sulit untuk dicapai. Terimakasih telah menjalani hari-hari berat dengan sebaik-baiknya kamu berusaha. Terimakasih telah bertahan selama 23 tahun ini dan akan terus bertahan sampai nanti. Semoga kamu menemukan apa yang kamu cari dan segera menemukan tempat paling baik untuk diri kamu berkembang. *So Netty Armita, remember that life can be heavy, especially if you try to carry it all at once, part of growing up and moving into new chapters of your life is about catch or release. Knowing what things to keep and what things to release. You can't carry all things at once and keep all grudges. Decide what is yours to hold and let the rest go.*

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Pada akhirnya, semoga skripsi ini berguna bagi diri penulis dan khususnya bagi pembaca. Atas bantuan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini semoga mendapat imbalan pahala dan kebaikan dari Allah SWT. Aamiin.

***Wassalamuallaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.***

Bandar Lampung, Desember 2023  
Penulis,

**Netty Armita**  
**NPM.1911090218**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
PERSETUJUAN.....	vi
PENGESAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
RIWAYAT HIDUP.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian.....	14
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	14
F. Sistematika Penulisan.....	19
BAB II LANDASAN TEORITIK.....	21
A. Deskripsi Teoritik.....	21
1. Video Pembelajaran.....	21
2. Aplikasi Canva.....	25
3. Socioscientific Issues (SSI).....	28
4. Kemampuan Komunikasi.....	32
5. Hubungan <i>Socioscientific Issues</i> dengan Fisika.....	36
B. Teori-Teori Tentang Pengembangan Model.....	45
1. Borg and Gall.....	45
2. Thiagarajan.....	47
3. Robert Mabirbe Branch.....	47
4. Richey and Klein.....	48
BAB III METODE PENELITIAN.....	50
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	50

1. Tempat Penelitian .....	50
2. Waktu Penelitian.....	50
B. Desain Penelitian Pengembangan .....	50
C. Prosedur Penelitian Pengembangan .....	52
1. Langkah-Langkah Pengembangan Video Pembelajaran .	52
2. Validasi.....	59
3. Revisi Produk .....	60
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	60
E. Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan .....	61
F. Instrumen Penelitian.....	61
G. Uji Coba Produk .....	65
H. Teknik Analisis Data .....	66
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	72
A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan Produk .....	72
1. Hasil Identifikasi Potensi, Masalah dan Pengumpulan Data	72
2. Hasil Desain Produk .....	75
B. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Uji Coba.....	78
1. Validasi Produk .....	78
2. Hasil Perbaikan Desain .....	82
3. Uji Coba Produk .....	89
C. Kajian Produk Akhir .....	97
BAB V PENUTUP.....	108
A. Simpulan.....	108
B.Rekomendasi.....	109
DAFTAR RUJUKAN	
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Komunikasi .....	35
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Ahli .....	66
Tabel 3.2 Skala Interpretasi Kriteria .....	67
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Siswa dan Guru .....	67
Tabel 3.4 Skala Interpretasi Kriteria Kemenarikan .....	68
Tabel 3.5 Kriteria Skor Kemampuan Komunikasi .....	70
Tabel 3.6 Kriteria Hasil Tes .....	71
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi .....	79
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media.....	81
Tabel 4.3 Saran dan Perbaikan Validasi Ahli Materi .....	83
Tabel 4.4 Saran dan Perbaikan Validasi Ahli Media.....	85
Tabel 4.5 Hasil Respon Siswa ( <i>Small Group Trial</i> ).....	90
Tabel 4.6 Hasil Respon Guru .....	92
Tabel 4.7 Hasil Respon Siswa ( <i>Field Trial</i> ).....	94

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Pengguna Internet di Indonesia .....	4
Gambar 2.1 Tampilan Awal Aplikasi Canva .....	26
Gambar 2.2 Tren Aktivitas Gempa di Indonesia.....	37
Gambar 2.3 Gempa Aceh 2004.....	38
Gambar 2.4 Seismometer .....	39
Gambar 2.5 Getaran pada Bandul .....	40
Gambar 2.6 Gelombang Gempa Bumi.....	40
Gambar 2.7 Gempa Vulkanik .....	43
Gambar 2.8 Gempa Tektonik.....	43
Gambar 2.9 Tahap Pengembangan Model Borg and Gall .....	46
Gambar 2.10 Langkah-Langkah Model Thiagarajan.....	47
Gambar 2.11 Alur Model Pengembangan ADDIE .....	48
Gambar 2.12 Model Pengembangan Richey and Klein.....	49
Gambar 3.1 Model Pembelajaran ADDIE .....	51
Gambar 3.2 Perencanaan Isi Video Pembelajaran.....	55
Gambar 3.3 Prosedur Pengembangan Video Pembelajaran .....	58
Gambar 4.1 Tampilan Cover atau <i>Opening</i> Video Pembelajaran.....	76
Gambar 4.2 Tampilan Tujuan Pembelajaran (TP) dalam Video .....	77
Gambar 4.3 Tampilan Materi Berbasis <i>Socioscientific Issues</i> .....	78
Gambar 4.4 Grafik Persentase Validasi Ahli Materi .....	80
Gambar 4.5 Grafik Persentase Validasi Ahli Media .....	82
Gambar 4.6 Penambahan Materi Konsep Fisika .....	83
Gambar 4.7 Penambahan Materi Getaran .....	84
Gambar 4.8 Penambahan Materi Gelombang .....	84
Gambar 4.9 Penambahan Kedalaman Materi dalam Kehidupan .....	84
Gambar 4.10 Menu untuk Mengubah <i>Voice Over</i> .....	87
Gambar 4.11 Slide Tidak Terlalu Penting Sudah Tidak Ada .....	87
Gambar 4.12 Eksplorasi Animasi yang digunakan Sudah Diperluas.....	87
Gambar 4.13 Episentrum Sudah Diubah Menjadi Hiposentrum .....	88
Gambar 4.14 Tiga Pertemuan Lempeng Sudah Ditambahkan.....	88
Gambar 4.15 Seismograf Sudah Diubah Menjadi Seismometer.....	88
Gambar 4.16 Slide 86 Berisi Penugasan yang Berhubungan dengan Meningkatkan Kemampuan Komunikasi .....	89

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Wawancara Guru.....	123
Lampiran 2 Lembar Wawancara Guru.....	124
Lampiran 3 Data Hasil Wawancara Guru .....	125
Lampiran 4 Kisi-Kisi Kuesioner Analisis Kebutuhan dan Kemampuan Komunikasi Siswa .....	126
Lampiran 5 Lembar Kuesioner Analisis Kebutuhan dan Kemampuan Komunikasi.....	127
Lampiran 6 Data Hasil Analisis Kebutuhan Siswa .....	134
Lampiran 7 Data Hasil Analisis Kemampuan Komunikasi Siswa ..	138
Lampiran 8 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi.....	139
Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli Materi .....	140
Lampiran 10 Data Hasil Validasi Ahli Materi .....	144
Lampiran 11 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media .....	145
Lampiran 12 Lembar Validasi Ahli Media .....	146
Lampiran 13 Data Hasil Validasi Ahli Media .....	151
Lampiran 14 Kisi-Kisi Kuesioner Respon Siswa <i>Small Trial</i> .....	152
Lampiran 15 Lembar Kuesioner Respon Siswa <i>Small Trial</i> .....	153
Lampiran 16 Data Hasil Respon Siswa Uji Coba <i>Small Trial</i> .....	158
Lampiran 17 Kisi-Kisi Kuesioner Respon Siswa <i>Field Trial</i> .....	159
Lampiran 18 Lembar Kuesioner Respon Siswa <i>Field Trial</i> .....	160
Lampiran 19 Data Hasil Respon Siswa <i>Field Trial</i> .....	165
Lampiran 20 Kisi-Kisi Angket Respon Guru.....	166
Lampiran 21 Lembar Angket Respon Guru .....	168
Lampiran 22 Data Hasil Angket Respon Guru.....	173
Lampiran 23 Kisi-Kisi Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi.....	174
Lampiran 24 Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Siswa ..	177
Lampiran 25 Rubrik Penilaian Lembar Observasi .....	180
Lampiran 26 Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Siswa .....	186
Lampiran 27 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi ..	187
Lampiran 28 Rubrik Penilaian Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi.....	188
Lampiran 29 Lembar Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Siswa .....	192
Lampiran 30 Data Hasil Perhitungan Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi.....	194

Lampiran 31 Alur Tujuan Pembelajaran .....	195
Lampiran 32 Storyboard Video Pembelajaran .....	199
Lampiran 33 Dokumentasi.....	212
Lampiran 34 Absensi Uji Coba Kelompok Kecil.....	214
Lampiran 35 Absensi Uji Coba Lapangan .....	215
Lampiran 36 Surat Izin Penelitian.....	216
Lampiran 37 Surat Balasan Penelitian .....	217
Lampiran 38 Surat Tugas Validasi.....	218
Lampiran 39 Berita Acara Validasi Produk Pengembangan .....	219
Lampiran 40 Link Video Pembelajaran .....	220
Lampiran 41 Surat Bebas Plagiat .....	221
Lampiran 42 Hasil Turnitin.....	223

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Penegasan judul ini perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dan kekeliruan dalam memberikan makna terhadap judul yang diajukan. Penelitian ini berjudul **“Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Dengan Aplikasi Canva Berbasis *Socioscientific Issues* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa”**. Penulis akan menjelaskan dengan ringkas aspek-aspek yang relevan dengan judul tersebut :

#### 1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan merupakan kegiatan untuk meningkatkan keterampilan teknis, pemahaman teoritis, konseptual, dan nilai-nilai moral dalam dunia pendidikan.<sup>1</sup> Pengembangan media pembelajaran merupakan tahap dimana spesifikasi rancangan diinterpretasikan atau diuraikan ke dalam bentuk fisik atau proses penciptaan media pembelajaran.<sup>2</sup>

#### 2. Video Pembelajaran

Video merupakan media yang dapat menyampaikan informasi dalam bentuk visual dan suara.<sup>3</sup> Video pembelajaran adalah alat yang menggabungkan elemen audio dan visual untuk menyampaikan materi pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam memahami materi.<sup>4</sup>

#### 3. Aplikasi Canva

Canva adalah aplikasi desain yang memiliki berbagai macam fitur untuk menciptakan berbagai jenis desain seperti

---

<sup>1</sup> Firman Ashadi, “Pengembangan Sumberdaya Manusia Dalam Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini” 1 (2016): 717–29.

<sup>2</sup> Mastiah Mastiah, Nur Sulisty Mutaqin, and Aprima Tirsia, “Pengembangan Buku Cerita Rakyat Berbasis Kearifan Lokal Suku Dayak Randuk,” *CaLLs (Journal of Culture, Arts, Literature, and Linguistics)* 7, no. 1 (2021): 53, <https://doi.org/10.30872/calls.v7i1.5113>.

<sup>3</sup> Septy Nurfadhillah et al., “Pengembangan Media Video Pada Pelajaran Matematika Di Sd Negeri Poris Pelawad 3,” *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah* 3, no. 2 (2021): 333–43, <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pandawa>.

<sup>4</sup> Cheppy Riyana, *Pedoman Pengembangan Media Video, P3ai UPI* (Jakarta, 2007).

persentasi, poster, infografis, brosur dan banyak desain lainnya.<sup>5</sup> Degan aplikasi canva kita bisa membuat berbagai desain grafis dengan memanfaatkan *tools* yang tersedia tanpa harus mendesainnya dari awal.<sup>6</sup>

#### 4. *Socioscientific Issues*

*Socioscientific issues* merupakan gambaran dari masalah-masalah sosial yang terjadi dalam masyarakat yang berhubungan dengan sains dalam aspek sosial.<sup>7</sup>

#### 5. Kemampuan Komunikasi

Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari satu pihak ke pihak lainnya dengan tujuan pihak yang menerima pesan memahami dan memiliki pemahaman yang sama terkait informasi yang disampaikan.<sup>8</sup> Menurut Bungin, kemampuan komunikasi merupakan kemampuan individu untuk melakukan hubungan dua arah secara verbal ataupun non verbal dengan bantuan gambar, tulisan, isyarat ataupun dengan bantuan ekspresi.<sup>9</sup>

### B. Latar Belakang Masalah

Kehidupan manusia memasuki abad ke-21, dimana ditandai dengan adanya perkembangan teknologi informasi secara digital

<sup>5</sup> Garris Pelangi, "Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA," *Jurnal Sasindo Unpam* 8, no. 2 (2020): 1–18, <http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/Sasindo/article/view/8354>.

<sup>6</sup> Supradaka, "Pemanfaatan Canva Sebagai Media Perancangan Grafis," *Jurnal Ikraith-Teknologi* 6, no. 74 (2022): 62–68.

<sup>7</sup> Wuri Utami Dea Sismawarni et al., "Pengaruh Penggunaan Isu Sosiosaintifik Dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa," *Jambura Journal of Educational Chemistry* 2, no. 1 (2020): 10–17, <https://doi.org/10.34312/jjec.v2i1.4265>.

<sup>8</sup> Susi Sulastri and Cici Nurul Haq, "Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Antara Yang Mendapatkan Model Pembelajaran Jigsaw Dan Cooperative Script," *Mosharafa* 2, no. 2 (2013): 111–22, [https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv2n2\\_4%0Ahttps://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/viewFile/mv2n2\\_4/205](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv2n2_4%0Ahttps://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/viewFile/mv2n2_4/205).

<sup>9</sup> Peni Suharti, "Model Pembelajaran Investigation Based Scientific Colaborative ( IBSC) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Da Kolaborasi Siswa," 2019.

dalam seluruh aspek kehidupan.<sup>10</sup> Sejak tahun 2011, Indonesia telah menghadapi era revolusi industri 4.0<sup>11</sup>, perkembangan revolusi industri 4.0 mengakibatkan seluruh aspek kehidupan dikerjakan secara digital, termasuk aspek pendidikan.<sup>12</sup> Pendidikan merupakan sebuah usaha untuk menciptakan kondisi dan proses pembelajaran sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan diri mereka untuk mengembangkan kemampuan spiritual, kecerdasan, pengendalian diri dan kemampuan lain yang diperlukan dalam kehidupan.<sup>13</sup> Setiap manusia memerlukan pendidikan. Melalui pendidikan, setiap individu dapat menjalankan kehidupannya, berkembang menjadi individu yang berkompeten, dan siap menghadapi berbagai masalah dalam hidupnya.<sup>14</sup>

Pendidikan juga termasuk aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Didalam Al-Qur'an juga dijelaskan betapa pentingnya pendidikan bagi manusia, hal tersebut sesuai dengan firman Allah SWT dalam surah At-Taubah ayat 122 :

وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَآفَّةً ۚ فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا  
 فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ

*“Tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada*

---

<sup>10</sup> Ubaidillah Aprilia, “Pembelajaran Keterampilan Berbicara Di Era Abad 21 Berbasis Pendekatan Quantum,” *Al-Ittijah: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Bahasa Arab* 13, no. 2 (2021): 170–85.

<sup>11</sup> Purba Nabilah, Yahya Mhd, and Nurbaiti, “Revolusi Industri 4.0 : Peran Teknologi Dalam Eksistensi Penguasaan Bisnis Dan Implementasinya,” *Jpsb* 9, no. 2 (2021): 91–98.

<sup>12</sup> Wandu Adiansah et al., “Person in Environment Remaja Pada Era Revolusi Industri 4.0,” *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial* 2, no. 1 (2019): 47, <https://doi.org/10.24198/focus.v2i1.23118>.

<sup>13</sup> Abd Rahman et al., “Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan,” *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2022): 1–8.

<sup>14</sup> Putri Sofiatul Maola, “Relevansi Konsep Pendidikan Ibnu Khaldun Dalam Menciptakan Profesionalisme Tenaga Pendidik Sekolah Dasar,” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, no. 1 (2021): 1672, <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1155>.

*kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya.” (Q.S At-Taubah : 122)*

Berdasarkan ayat Al-Qur'an di atas, dapat diketahui bahwa pendidikan merupakan aspek yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia, dengan adanya pendidikan akan memberikan informasi serta gambaran mengenai apa saja yang termasuk dalam hal baik dan apa saja yang termasuk dalam hal buruk.

Seiring berkembangnya teknologi di dunia pendidikan pendidikan juga harus siap dalam menyediakan fasilitas belajar mengajar yang modern dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada. Proses belajar mengajar yang pada awalnya terbatas pada komunikasi langsung antara guru dan siswa melalui tatap muka, dengan adanya perkembangan teknologi dapat dilakukan melalui pembelajaran dalam jaringan menggunakan berbagai media yang mendukung proses pembelajaran. Proses belajar mengajar dipermudah dengan adanya internet.<sup>15</sup> Dengan adanya internet kita dapat mencari semua jenis informasi dari berbagai sumber dalam waktu yang cepat dan singkat.<sup>16</sup>



**Gambar 1.1** Data Pengguna Internet di Indonesia<sup>17</sup>

<sup>15</sup> Faulinda Nastiti and Aghni Abdu, “Kajian: Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0,” *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 5, no. 1 (2020): 61–66, <https://doi.org/10.17977/um039v5i12020p061>.

<sup>16</sup> Sari Mellina Tobing, “Pemanfaatan Internet Sebagai Media Informasi Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Pada Mata Kuliah Pendidikan Pancasila,” *JURNAL PEKAN: Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan* 4, no. 1 (2019): 64–73, <https://doi.org/10.31932/jpk.v4i1.376>.

<sup>17</sup> Simon Kemp, “Digital 2023 : Indonesia,” *DATAREPORTAL*, 2023, <https://datareportal.com/reports/digital-2023-indonesia>.



Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki jumlah pengguna internet paling banyak di seluruh dunia. Berdasarkan data yang diperoleh dari *Hootsuite Indonesian Digital Report 2023* menunjukkan bahwa penduduk Indonesia yang menggunakan internet sebanyak 212,9 juta dari jumlah penduduk sebanyak 276,4 juta dengan persentase pengguna internet sebesar 77,02%.<sup>18</sup> Angka tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia telah terhubung ke internet. Tingkat pengguna internet tertinggi ditempati oleh kelompok usia pelajar 13-18 tahun yang mencapai angka pengguna sebesar 99,16%.<sup>19</sup> Dengan tersedianya banyak situs serta aplikasi pembelajaran di internet membuat pengguna yang sebagian besar seorang pelajar dapat dengan mudah mencari informasi terkait tugas sekolah yang diberikan oleh guru.<sup>20</sup> Hal ini berarti perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan memberikan dampak positif dan memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi. Perkembangan teknologi yang ada juga harus didorong dengan upaya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran yang disesuaikan dengan perubahan zaman.

Akan tetapi teknologi yang berkembang kini yang sangat dekat keberadaannya dengan siswa belum dioptimalkan dengan baik dalam proses pembelajaran, hal ini berpengaruh pada keadaan kualitas pendidikan. Kualitas pendidikan merupakan salah satu faktor penentu kemajuan suatu bangsa, hal ini dapat ditinjau dari bagaimana kondisi kualitas pendidikan yang ada.<sup>21</sup> Di Indonesia, kualitas pendidikan saat ini berada pada tingkat yang relatif rendah jika dibandingkan dengan beberapa negara lain.<sup>22</sup> Hal ini

---

<sup>18</sup> Ibid.

<sup>19</sup> Reza Pahlevi, "Penetrasi Internet Di Kalangan Remaja Tertinggi Di Indonesia," *databoks*, 2022, <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/06/10/penetrasi-internet-di-kalangan-remaja-tertinggi-di-indonesia>.

<sup>20</sup> Tobing, "Pemanfaatan Internet Sebagai Media Informasi Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Pada Mata Kuliah Pendidikan Pancasila."

<sup>21</sup> Hengki Nurhuda, "Faktor Dan Solusi Yang Ditawarkan National Education Problems ; Factors and Solutions," *Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 2022, 127–37.

<sup>22</sup> Siti Fadia Nurul Fitri, "Problematika Kualitas Pendidikan Di Indonesia," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, no. 1 (2021): 1617–20.

merupakan salah satu tantangan dan persoalan yang harus kita selesaikan. Dalam menyelesaikan persoalan tentang pendidikan, teknologi sangat dibutuhkan karena pendidikan merupakan kegiatan yang berdimensi luas dan kompleks, serta dipengaruhi oleh banyak variabel.<sup>23</sup> Salah satu komponen pokok untuk mencapai keberhasilan pendidikan adalah ketepatan penggunaan media pembelajaran.<sup>24</sup> Hal ini berarti perlu adanya inovasi dalam dunia pendidikan untuk mengimbangi arus perkembangan teknologi, salah satunya dengan memaksimalkan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi.<sup>25</sup>

Pernyataan ini didukung dengan hasil studi pendahuluan di sekolah jenjang SMK, yaitu di SMKN 2 Metro. Melalui hasil kegiatan wawancara dengan guru mata pelajaran Proyek IPAS, diketahui bahwa masalah dasar yang dijumpai yaitu kebutuhan akan media pembelajaran yang mendukung pelaksanaan pembelajaran kurikulum merdeka. Media pembelajaran yang dibutuhkan adalah media pembelajaran yang efektif yang dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran yang berorientasi pada siswa, mengajak siswa untuk mengambil peran aktif dalam proses belajar mengajar, dan memberikan akses yang lebih luas terhadap pengetahuan dan kemampuan yang relevan untuk masa depan. Dalam wawancara yang dilakukan, ditemukan bahwa pembelajaran proyek IPAS hanya menggunakan media pembelajaran berupa buku cetak, lembar kerja siswa, modul ajar dan Microsoft PowerPoint. Menurut narasumber, penggunaan

---

<sup>23</sup> Rubhan Masykur, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>.

<sup>24</sup> Unik Hanifah Salsabila et al., "Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA," *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi/JIITUJ* 4, no. 2 (2020): 163–73, <https://doi.org/10.22437/jiituj.v4i2.11605>.

<sup>25</sup> Resty Khairina Vevi Martyas Pratami, Dona Dinda Pratiwi, and Mohammad Muhassin, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Adobe Flash Melalui Etnomatematika Pada Rumah Adat Lampung," *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018): 125, <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i2.293>.

media pembelajaran yang tepat pada kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan tingkat pemahaman siswa dan meningkatkan antusiasme belajar siswa. Akan tetapi, penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran belum dimanfaatkan dengan baik. Sementara itu, hasil analisis kuesioner kebutuhan yang diberikan kepada siswa mengungkapkan potensi tinggi yang dimiliki oleh *smartphone* untuk dapat digunakan dalam pembelajaran.

Hasil analisis kuesioner kebutuhan oleh siswa menyatakan bahwa 100% siswa yang mengisi kuesioner memiliki fasilitas *smartphone* yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran dan di sekolah tersebut tersedia fasilitas internet yang dapat mendukung pembelajaran menggunakan internet. Hasil analisis kebutuhan siswa juga menyatakan bahwa sebesar 84,54% siswa menyukai media pembelajaran yang menampilkan animasi, dan sebesar 86,36% siswa menyukai media pembelajaran yang menampilkan gambar

Dalam menyelesaikan persoalan di sekolah tersebut, ketepatan penggunaan media pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan, kemampuan media pembelajaran sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran perlu dimanfaatkan dengan baik.<sup>26</sup> Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dimanfaatkan oleh guru untuk mengkomunikasikan informasi kepada siswa yang bertujuan untuk menggerakkan perhatian, ketertarikan, konsentrasi, dan respon emosional siswa selama proses belajar mengajar berlangsung guna mencapai tujuan pembelajaran.<sup>27</sup> Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan adanya teknologi adalah media pembelajaran berupa video. Video adalah sumber belajar berbentuk non cetak yang berisi informasi lengkap yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran berupa

---

<sup>26</sup> Amelia Putri Wulandari et al., "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar," *Journal on Education* 5, no. 2 (2023): 3928–36, <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>.

<sup>27</sup> Gunawan dan Asnil Aidah Ritonga, *Media Pembelajaran Berbasis Industri 4.0* (Depok: Raja Grafindo Persada, 2019).

gambar bergerak yang dilengkapi dengan suara.<sup>28</sup> Video memiliki kemampuan untuk menyajikan informasi secara visual, auditif dan naratif, sehingga video mampu membangkitkan minat dan pemahaman siswa. Penggunaan video pembelajaran juga dinilai dapat menghemat penggunaan waktu dalam pembelajaran karena guru tidak perlu lagi menulis materi pada papan tulis, sehingga guru memiliki lebih banyak waktu untuk menjelaskan materi.<sup>29</sup> Pada penelitian ini penulis menggunakan aplikasi Canva untuk membuat video pembelajaran sebagai salah satu upaya memanfaatkan adanya perkembangan teknologi. Canva adalah sebuah aplikasi desain grafis yang memungkinkan penggunanya untuk merancang berbagai karakter secara online, seperti merancang sebuah poster, brosur, dan infografis.<sup>30</sup> Pada awalnya aplikasi canva hanya dirancang untuk desain grafis namun seiring perkembangan, aplikasi canva berkembang menjadi platform beragam, yang menyediakan fitur dalam merancang persentasi visual dan materi pembelajaran. Canva memungkinkan pengguna untuk membuat desain mereka sendiri tanpa harus memiliki kemampuan desain yang mumpuni.<sup>31</sup> Dengan berbagai templete yang telah disediakan, pengguna dapat dengan mudah membuat rancangan desain yang mereka butuhkan. Selain itu, kelebihan canva juga terletak pada kemampuan untuk menggabungkan teks, gambar dan elemen lain dengan sangat mudah tanpa membutuhkan keahlian ekstra.

Selain penggunaan media pembelajaran yang tepat, satu aspek penting dalam pendidikan adalah proses pembelajaran sains,

---

<sup>28</sup> R. TUTIK YUSRIYANTI, "Penggunaan Media Powerpoint Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar," *ACTION: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah* 2, no. 2 (2022): 178–84, <https://doi.org/10.51878/action.v2i2.1200>.

<sup>29</sup> Utama Utama and Ira Nur Fajriani, "Media Pembelajaran E-Learning Berbasis WEB Di Tingkat Sekolah Menengah Kejuruan," *Jurnal VARIDIKA* 33, no. 2 (2022): 129–40, <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i2.15330>.

<sup>30</sup> Lailatul Hijrah et al., "Pelatihan Penggunaan Canva Bagi Siswa Di Samarinda," *PLAKAT (Pelayanan Kepada Masyarakat)* 3, no. 1 (2021): 98, <https://doi.org/10.30872/plakat.v3i1.5849>.

<sup>31</sup> Nurul Huda et al., "KEMAMPUAN DESAIN GRAFIS ANGGOTA PERHIMPUNAN HUMAN" 3, no. 2 (2023): 37–45.

dimana tidak hanya bertujuan untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga bertujuan untuk mengembangkan pemahaman terhadap suatu konsep dan melatih keterampilan berpikir kritis siswa. salah satu pendekatan yang berkembang dalam pembelajaran sains adalah pendekatan *socioscientific issues*. Pendekatan *socioscientific* melibatkan penerapan konsep sains dalam pemecahan masalah-masalah sosial yang terjadi di masyarakat. Melalui pendekatan *socioscientific issues*, siswa dapat dengan bebas menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan nyata secara mandiri dengan didukung oleh guru.<sup>32</sup> Penerapan pendekatan *socioscientific issues* dalam pembelajaran memberikan manfaat yang baik bagi siswa, yaitu dapat membentuk kemampuan literasi sains siswa, meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta meningkatkan kemampuan komunikasi dan argumentasi mengenai permasalahan sosial yang terjadi di sekitar siswa.<sup>33</sup>

Berdasarkan kecakapan abad ke 21, kemampuan komunikasi merupakan salah satu kemampuan esensial yang harus dimiliki siswa.<sup>34</sup> Kemampuan komunikasi merupakan salah satu hal penting yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, kemampuan komunikasi merupakan komponen utama yang harus dicapai oleh siswa.<sup>35</sup> Kemampuan komunikasi juga merupakan aspek penting yang menentukan keberhasilan seseorang. Berdasarkan hal tersebut, siswa diharuskan mampu berkomunikasi berdasarkan hasil pemikirannya,, baik secara lisan maupun tertulis. Oleh karena itu

---

<sup>32</sup> Widia Rahmawati, Jujun Ratnasari, and Suhendar Suhendar, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Socioscientific Issues Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik," *Jurnal Pelita Pendidikan* 6, no. 2 (2018): 124–32, <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i2.10150>.

<sup>33</sup> Yunisa Sari Pandela, Sunyono, and Ratu Betta Rudibyani, "Pengaruh Isu Sosio-Saintifik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia* 8, no. 2 (2019).

<sup>34</sup> Yanti Sofi Makiyah et al., "Hubungan Keterampilan Komunikasi Abad 21 Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pendidikan Fisika," *Journal of Teaching and Learning Physics* 6, no. 1 (2021): 1–10, <https://doi.org/10.15575/jotalp.v6i1.9412>.

<sup>35</sup> Judith A; Stuart Elliot; Margaret Hilton; Kelly Iverson Koenig, *Assessing 21st Century Skills : Summary of Workshop, Assessing 21st Century Skills*, 2011, <https://doi.org/10.17226/13215>.

dalam proses pembelajaran dalam kelas, guru diharuskan untuk turut melatih kemampuan komunikasi siswa agar siswa dapat berkomunikasi secara efektif.

Kemampuan komunikasi dapat ditingkatkan dengan upaya menyediakan pendidikan sains yang berkualitas, yaitu dengan melibatkan adanya keterkaitan sains dengan isu sosial yang terjadi disekitar siswa dalam proses pembelajaran. Isu sosial yang sering dihadapi oleh masyarakat Indonesia salah satunya adalah gempa bumi. Gempa bumi adalah getaran yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi secara mendadak di dalam bumi, yang ditandai dengan retakan atau pergeseran lapisan batuan di kerak bumi. Menurut BMKG, Indonesia telah diguncang sebanyak 862 kali gempa bumi selama bulan September 2023. Dari angka tersebut, gempa dengan kekuatan di atas Magnitudo 5,0 terjadi sebanyak 15 kali.<sup>36</sup>

Penggunaan pendekatan *socioscientific issues* dengan mengangkat peristiwa yang terjadi disekitar siswa seperti gempa bumi ditunjukkan guna meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam menjelaskan bencana alam yang terjadi dan dapat mengambil tindakan serta mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah jika suatu saat menghadapi permasalahan yang sama.

Dari hasil studi pendahuluan di SMKN 2 Metro, menyatakan bahwa kemampuan komunikasi siswa di sekolah tersebut tergolong dalam kategori sedang, hasil tersebut didasarkan dari analisis hasil kuesioner kemampuan komunikasi yang diberikan kepada siswa berdasarkan aspek komunikasi lisan, komunikasi tertulis, dan representasi pengetahuan menyatakan bahwa tingkat kemampuan komunikasi siswa di sekolah tersebut sebesar 52,65% dan termasuk dalam kategori sedang. Serta melalui kegiatan wawancara guru di sekolah, diketahui bahwa tingkat kemampuan komunikasi siswa masih berada dalam kategori sedang, dikarenakan focus

---

<sup>36</sup> Binti Mufarida, "Indonesia Diguncang Gempa 862 Kali Selama September 2023," Sindonews.com, 2023, <https://nasional.sindonews.com/read/1220273/15/indonesia-diguncang-gempa-862-kali-selama-september-2023-1696727454>.

pembelajaran saat ini pada upaya meningkatkan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa di SMKN 2 Metro, mengingat pentingnya kemampuan komunikasi sebagai salah satu aspek krusial dalam pembelajaran di abad 21.

Beberapa hasil penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa proses pembelajaran menggunakan video pembelajaran menghasilkan hasil yang positif. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh Desvia Ispratiwi dan Mellisa pada mata kuliah Kultur Jaringan mengungkapkan bahwa media pembelajaran berupa video sangat layak digunakan dengan hasil validasi dari ahli materi mencapai 100%, ahli media mencapai 96,25% dan validasi oleh dosen sebesar 84,58%.<sup>37</sup> Begitupula dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Riyanto, Ujang Jamaludin dan Aan Subhan Pamungkas di kelas VI SD, penelitian ini mengungkapkan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada topik materi gejala alam.<sup>38</sup>

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran, oleh karena itu ketepatan dalam penggunaan media pembelajaran dapat membantu menumbuhkan motivasi belajar siswa sehingga dapat tercipta pembelajaran yang berkualitas. Salah satu media yang dapat dipilih adalah video pembelajaran, karena sifatnya yang praktis tak terbatas ruang dan waktu sehingga siswa dapat dengan mudah mengaksesnya kapan saja dan dimana saja. Berdasarkan hal tersebut, peneliti terdorong untuk mengembangkan “Video Pembelajaran Fisika dengan Aplikasi Canva Berbasis *Socioscientific Issues* Untuk Meningkatkan

---

<sup>37</sup> Desvia Ispratiwi Tiwi and Mellisa Mellisa, “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Capcut Pada Mata Kuliah Kultur Jaringan,” *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi* 4, no. 1 (2023): 39–45, <https://doi.org/10.26740/jipb.v4n1.p39-45>.

<sup>38</sup> Muhammad Riyanto, Ujang Jamaluddin, and Aan Subhan Pamungkas, “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Video Scribe Pada Mata Pelajaran IPS Di Sekolah Dasar,” *Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar* 11, no. 2 (2019): 53–63, <https://doi.org/10.18860/madrasah.v11i2.6419>.

Kemampuan Komunikasi Siswa” pada materi Mitigasi Gempa Bumi untuk siswa SMK. Dalam penelitian ini, peneliti bertujuan untuk menggabungkan potensi pengembangan video pembelajaran dengan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi canva dalam pembelajaran berbasis *socioscientific issues*. Melalui pengembangan video pembelajaran sains dengan aplikasi canva pada konten *socioscientific issues*, diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran seperti mengatasi kebutuhan visualisasi materi yang lebih baik. Dengan memanfaatkan pendekatan ini, diharapkan penelitian ini akan memberikan pedoman kepada guru dalam mengembangkan materi pembelajaran sains yang relevan dengan isu-isu sosiosaintifik dalam bentuk video menggunakan aplikasi Canva.

### **C. Identifikasi dan Batasan Masalah**

#### **1. Identifikasi Masalah**

Dari penjelasan latar belakang yang telah diberikan, identifikasi masalah dalam penelitian ini mencakup hal-hal berikut :

- a. Perkembangan teknologi yang ada belum dimanfaatkan lebih jauh oleh guru dalam penyediaan media pembelajaran.
- b. Media pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru cenderung monoton.
- c. Kebutuhan akan media pembelajaran yang dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran kurikulum merdeka.
- d. Rendahnya tingkat kemampuan komunikasi siswa dinilai dari aspek komunikasi lisan, komunikasi tertulis dan representasi pengetahuan.
- e. Potensi video sebagai media pembelajaran belum dimanfaatkan dengan baik oleh guru.

#### **2. Batasan Masalah**

Dari pemaparan identifikasi masalah yang telah diuraikan, batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :



- a. Peneliti membatasi penelitian ini pada pengembangan video pembelajaran dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues*.
- b. Materi yang disajikan pada video pembelajaran adalah materi yang mencakup materi Mitigasi Gempa Bumi.
- c. Materi yang disajikan dalam video disajikan dalam bentuk teks, gambar, bagan dan video simulasi.
- d. Penerapan video pembelajaran yang dikembangkan hanya dilakukan pada siswa SMK Kelas X TK-1.
- e. Video pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model ADDIE.

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

Berdasarkan paparan batasan masalah, perumusan masalah dalam penelitian ini mencakup hal-hal berikut :

1. Bagaimana pengembangan video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa?
2. Bagaimana kelayakan video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* menurut para ahli?
3. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues*?
4. Bagaimana keefektifan video pembelajaran yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa?

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

Berdasarkan rumusan masalah yang telah peneliti uraikan, tujuan pengembangan dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengembangkan video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

2. Untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* menurut para ahli.
3. Untuk mengetahui respon kemenarikan video pembelajaran dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues*.
4. Untuk mengetahui keefektifan video pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya konsep teori dalam perkembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam konteks pengembangan video pembelajaran dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues*

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman yang bermanfaat dalam mengembangkan materi ajar interaktif di masa depan ketika menjadi seorang guru.

#### b. Bagi Siswa

Dapat menggugah minat siswa dalam proses pembelajaran, memungkinkan siswa untuk dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan tempo belajar masing-masing, serta menyediakan pembelajaran yang menarik.

#### c. Bagi Guru

Untuk menambah bahan ajar yang mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara interaktif.

## **G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Setelah mengkaji beberapa penelitian *Research and Development* (R&D) terdahulu, ditemukan beberapa penelitian

yang terkait dengan penelitian penulis saat ini, termasuk diantaranya :

1. “Pengembangan Video Berbasis Aplikasi Canva Untuk Pembelajaran Menulis Teks Prosedur”, penelitian ini dilakukan oleh Zulpa Raudhotul Jannah dkk. Hasil penelitian berupa video pembelajaran dengan aplikasi canva. Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa uji validitas oleh ahli materi memperoleh nilai kelayakan sebesar 74% dengan kriteria ‘Baik’, validasi oleh ahli media memperoleh nilai sebesar 93,33% dengan kriteria ‘Sangat Baik’. Uji efektivitas video pembelajaran memperoleh nilai *n-gain* sebesar 0,39 dengan kategori sedang, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa video pembelajaran yang dibuat menggunakan aplikasi canva untuk pembelajaran menulis teks prosedur adalah efektif digunakan sebagai media pembelajaran.<sup>39</sup>
2. “Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Canva Pada Materi Fungsi dan Komposisi Kelas XI SMK”, penelitian ini dilakukan oleh Alfina Ainaya Malihah dan Sumargiyani. Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa uji validitas oleh ahli materi memperoleh persentase penilaian sebesar 86,66% dengan kategori ‘Sangat Baik’, validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 86,66% dengan kategori ‘Sangat Baik’, pada uji coba kelompok kecil yan dilakukan pada siswa memperoleh penilaian sebesar 92,26% dengan kategori ‘Sangat Praktis’ dan pada uji coba lapangan memperoleh penilaian sebesar 85,43% dengan kategori ‘Sangat Praktis’. Uji efektivitas video pembelajaran dengan aplikasi canva memiliki nilai *pretest* sebesar 34,26 dan nilai *posttest* sebesar 75,37 mengalami peningkatan hasil

---

<sup>39</sup> Zulpa Raudhotul Jannah, Hary Soedarto Harjono, and Irma Suryani, “Pengembangan Video Berbasis Aplikasi Canva Untuk Pembelajaran Menulis Teks Prosedur,” *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 13, no. 2 (2022): 389–98.

belajar. Sehingga video pembelajaran yang dikembangkan valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran.<sup>40</sup>

3. “Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Canva Untuk Mendukung Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP”, penelitian ini dilakukan oleh Lusianty Bakara. Hasil penelitian ini berupa video pembelajaran menggunakan aplikasi canva. Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa video pembelajaran yang dikembangkan dengan canva valid, praktis dan efektif untuk mendukung kemampuan pemahaman konsep siswa.<sup>41</sup>
4. “Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Berbasis STEM untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa”, penelitian ini dilakukan oleh Berliana Sintia Devi dan Bambang Subali. Hasil penelitian berupa video pembelajaran berbasis STEM. Dengan hasil penelitian diketahui bahwa uji validitas oleh ahli materi memperoleh nilai kelayakan sebesar 92,75% dengan kategori ‘Sangat Layak’, validasi oleh ahli media memperoleh nilai kelayakan sebesar 76,04% dengan kategori ‘Layak’ digunakan. Uji keefektifan untuk meningkatkan minat dan hasil belajar melibatkan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Efektivitas meningkatkan minat belajar diperoleh hasil bahwa Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$  hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata minat belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Efektivitas dalam meningkatkan hasil belajar memperoleh nilai n-gain 0,70 berkategori sedang dan diperoleh kesimpulan video pembelajaran berbasis STEM

---

<sup>40</sup> Alfina Ainaya Malihah dan Sumargiyani, “Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Canva Pada Materi Fungsi Dan Komposisi Kelas XI SMK,” *Jurnal Silogisme* 8, no. 1 (2023): 31–38.

<sup>41</sup> Rizal Farista and Ilham Ali M, “Pengembangan Video Pembelajaran,” *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo* 53, no. 9 (2018): 1689–99, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17314>.

memiliki potensi dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>42</sup>

5. “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi CapCut Pada Mata Kuliah Kultur Jaringan”, penelitian ini dilakukan oleh Desvia Ispratiwi dan Mellisa. Hasil penelitian berupa video pembelajaran dengan aplikasi CapCut dan dapat diakses melalui YouTube. Dengan hasil penelitian diketahui bahwa uji validitas oleh ahli media memperoleh penilaian sebesar 97,5% dan termasuk kategori ‘Sangat Valid’. Penelitian ini bertujuan menguji kelayakan media yang dikembangkan sebagai media pembelajaran interaktif, berdasarkan hasil validasi video pembelajaran kultur jaringan anggrek dapat digunakan pada mata kuliah kultur jaringan.<sup>43</sup>
6. “Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Konsep”, penelitian ini dilakukan oleh Nor Muflihatur Rofiah dan Mundilarto. Hasil penelitian berupa video pembelajaran fisika berbasis kontekstual. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa uji validitas oleh ahli media memperoleh penilaian sebesar 4,64 dan oleh ahli materi memperoleh penilaian sebesar 4,61 dari skor maksimal 5. Efektivitas video pembelajaran dalam meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa memiliki nilai *effect size* sebesar 1,86 untuk minat dan 2,0 untuk pemahaman konsep, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa video pembelajaran efektif digunakan dalam meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa.<sup>44</sup>
7. “Penerapan Pembelajaran Berbasis *Socio Scientific Issues* Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah”,

---

<sup>42</sup> Berlian Sintia Devi and Bambang Subali, “Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa,” *Unnes Physics Education Journal* 10, no. 2 (2021): 156–65.

<sup>43</sup> Tiwi and Mellisa, “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Capcut Pada Mata Kuliah Kultur Jaringan.”

<sup>44</sup> Nor Muflihatur Rofiah, “Page 1 Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Development of Contextual-Based Physics Learning Videos to Improve Learning Interest and Concept Understanding,” 2019, 1–6.

penelitian ini dilakukan oleh Siswa dkk. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa penggunaan pendekatan SSI dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan argumentasi ilmiah siswa karena pada implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan SSI menyajikan isu-isu dari sudut pandang sains, dan pada saat pembelajaran siswa diminta untuk mengevaluasi isu yang dipresentasikan, mengkaji dampak yang ditimbulkan secara lokal, nasional dan global. Hal ini berarti pembelajaran menggunakan pendekatan SSI mengharuskan siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga pembelajaran yang menggunakan pendekatan SSI efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan argumentasi ilmiah siswa.<sup>45</sup>

8. “Penerapan Pendekatan *Socio-Scientific Issues* (SSI) Berbantuan Modul Elektronik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” penelitian ini dilakukan oleh Tafus Mahabatis Shoba dkk. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa modul yang menggunakan pendekatan SSI dapat digunakan dalam pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa, hal ini dikarenakan pendekatan SSI melibatkan kehidupan nyata yang dapat dipraktikkan dalam kehidupan dan mendorong sebanyak 578 siswa untuk terlibat dalam pembelajaran dengan menggunakan teknologi yang dapat digunakan secara fleksibel. Hal ini berarti pembelajaran yang menggunakan pendekatan SSI efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.<sup>46</sup>

Berdasarkan beberapa hasil kajian penelitian terdahulu yang relevan di atas, ditemukan beberapa perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti, yaitu terletak pada penggunaan model pengembangan, model dan

---

<sup>45</sup> Siska Siska et al., “Penerapan Pembelajaran Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah,” *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 8, no. 1 (2020): 22–32, <https://doi.org/10.23971/eds.v8i1.1490>.

<sup>46</sup> Tafuz Mahabatis Shoba et al., “PENERAPAN PENDEKATAN SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE ( SSI ) BERBANTUAN MODUL ELEKTRONIK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA,” no. 571 (n.d.): 571–79.

pendekatan yang digunakan, materi, dan tempat penelitian. Disamping itu, dalam penelitian sebelumnya belum memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia di aplikasi Canva secara maksimal. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti berupaya untuk mengembangkan video pembelajaran dengan aplikasi canva dengan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia secara maksimal.

## **H. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini merupakan keseluruhan dari rencana penelitian hingga terselesaikannya pembahasan dalam penelitian yang sesuai dengan pedoman penulisan yang telah ditetapkan. Pada penelitian ini terdiri dari 5 BAB, yaitu sebagai berikut :

### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Pada bagian ini berisi paparan latar belakang yang memuat hal-hal yang mendasari perlunya dilakukan penelitian tentang Pengembangan Video Pembelajaran Fisika dengan Aplikasi Canva Berbasis *Socioscientific Issues* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi.

### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bagian ini berisi pemaparan mengenai konsep teori yang digunakan sebagai dasar teoritis dalam penelitian ini dan berisi pemaparan mengenai teori pengembangan model.

### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bagian ini berisi uraian rinci mengenai metode penelitian yang digunakan oleh peneliti. Bagian ini membahas mengenai tempat dan waktu penelitian, desain penelitian yang digunakan, prosedur penelitian pengembangan, spesifikasi produk yang dikembangkan, subjek uji coba penelitian, instrumen penelitian, uji coba produk yang telah dikembangkan, dan teknik analisis data uji coba.

### **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini memuat penjelasan mengenai hasil dan analisis yang ditemukan dalam penelitian.

## 5. BAB V PENUTUP

Bagian ini memuat kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dan rekomendasi.



## BAB II LANDASAN TEORITIK

### A. Deskripsi Teoritik

#### 1. Video Pembelajaran

##### a. Pengertian Video Pembelajaran

Video pembelajaran adalah media yang dapat menyampaikan materi pembelajaran dalam bentuk audio dan visual yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi yang disajikan.<sup>47</sup> Video juga merupakan media yang didalamnya termuat unsur audio dan visual sehingga dapat disebut dengan audio visual.<sup>48</sup>

Menurut Daryanto dalam Gingga (2021) video merupakan segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar yang bergerak. Video dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar, karena video mampu memberikan pengalaman yang mendalam kepada siswa. Selain itu, video dapat dikombinasikan dengan animasi dan dapat diatur kecepatannya untuk menyajikan materi. Oleh karena itu, video dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, sebagai media audio dan visual, video juga dapat memuat gambar-gambar yang dapat ditampilkan melalui sebuah proyektor, sehingga menghasilkan sebuah gambar yang terlihat hidup di layar.<sup>49</sup> Hal ini dapat memberikan kesan yang baik serta menyenangkan dalam proses belajar mengajar. Selain itu video dapat ditampilkan dengan durasi kurang dari 20 menit yang di dalamnya memuat materi pembelajaran yang disajikan dengan gambar

---

<sup>47</sup> Riyana, *Pedoman Pengembangan Media Video*.

<sup>48</sup> Gingga Prananda, Ali Wardana, and Yulia Darniyanti, "Pengembangan Media Video Pembelajaran Tema 6 Subtema 2 Untuk Siswa Kelas SD Negeri 17 Pasar Masurai 1," *Jurnal Dharma PGSD* 1, no. 1 (2021): 38–45, <https://ejournal.undhari.ac.id/index.php/judha/article/view/104>.

<sup>49</sup> Ibid.

beserta suara pendukung yang dimulai dari pembukaan, pembahasan materi, penutup serta kesimpulan.

**b. Karakteristik dan Standarisasi Video Pembelajaran**

Untuk menghasilkan video pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, maka dalam proses mengembangkan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dari video pembelajaran itu sendiri. Karakteristik dan standarisasi video pembelajaran yang baik antara lain adalah sebagai berikut :<sup>50</sup>

1) *Clarity of Massage* (Kejelasan Pesan)

Dengan media video siswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan dalam memori jangka panjang dan bersifat retensi.

2) *Stand Alone* (Berdiri Sendiri)

Video yang dikembangkan tidak bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

3) *User Friendly* (Bersahabat atau Akrab dengan Pemakainya).

Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum. Pemaparan informasi yang ditampilkan bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

4) Representasi Isi

Materi yang disajikan harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya materi pelajaran baik sosial maupun sains dapat dibuat menjadi media video.

---

<sup>50</sup> Riyana, *Pedoman Pengembangan Media Video*.

5) Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia, didalamnya terdapat teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi.

6) Menggunakan Kualitas Resolusi yang Tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rekayasa digital dengan resolusi tinggi.

7) Dapat Digunakan Secara Klasikal atau Individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh para siswa secara individual, tidak hanya dalam lingkungan sekolah, tetapi juga dirumah. Dapat pula digunakan secara klasikal dengan jumlah siswa maksimal 50 orang dengan dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narator yang telah tersedia dalam program video.

8) Durasi Video Pembelajaran

Durasi video pembelajaran yang baik dapat bervariasi tergantung pada konten yang disampaikan, target audiens, dan tujuan pembelajaran. Pada situasi pendekatan berbasis tugas atau pembelajaran yang spesifik dapat memungkinkan durasi video hingga 20 menit. Dengan durasi tersebut dapat memberikan waktu yang cukup untuk menjelaskan konsep yang lebih kompleks.

**c. Kelebihan Video Pembelajaran**

Video pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, kelebihan video pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika mereka membaca dan berdiskusi.
- 2) Video dapat menggambarkan suatu proses secara tepat yang dapat disaksikan secara berulang-ulang.<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> Syarifah Hafizah, "Penggunaan Dan Pengembangan Video Dalam Pembelajaran Fisika," *Jurnal Pendidikan Fisika* 8, no. 2 (2020): 225, <https://doi.org/10.24127/jpf.v8i2.2656>.

- 3) Video dapat menjelaskan suatu keadaan nyata dari suatu proses, fenomena atau kejadian.
- 4) Sebagai bagian terintegrasi dengan media lain seperti teks gambar.
- 5) Kombinasi audio video lebih efektif dan cepat dalam menyampaikan pesan dibanding media teks.
- 6) Video dapat menunjukkan dengan jelas suatu langkah prosedural.<sup>52</sup>
- 7) Video dapat mengatasi jarak dan waktu.
- 8) Mampu menggambarkan peristiwa-peristiwa masa lalu secara realistis dalam waktu yang singkat.

**d. Kekurangan Video Pembelajaran**

Video pembelajaran selain memiliki kelebihan juga memiliki kekurangan, Adapun kekurangan video pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Memerlukan waktu yang panjang dalam pembuatan video.
- 2) Video hanya dapat dipergunakan dengan bantuan komputer dan memerlukan bantuan proyektor dan speaker saat digunakan pada proses pembelajaran.
- 3) Dalam pembuatan video memerlukan biaya yang cukup besar)
- 4) Membutuhkan perhatian lebih, dalam penerapan video dalam pembelajaran, siswa harus mampu mengingat sajian materi dari setiap scene per scene.<sup>53</sup>

**e. Manfaat Penggunaan Video Pembelajaran**

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, menggunakan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan. Video pembelajaran memiliki manfaat dalam pembelajaran, karena dengan penggunaan video dalam kegiatan belajar

---

<sup>52</sup> Muhammad Ridwan Apriansyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta," *Jurnal PenSil* 9, no. 1 (2020): 9–18, <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>.

<sup>53</sup> Ibid.

mengajar dapat menjadi alat bantu guru dan dapat memotivasi siswa dalam belajar mandiri. Adapun beberapa manfaat penggunaan video pembelajaran pada proses pembelajaran adalah sebagai berikut :<sup>54</sup>

- 1) Video sangat membantu guru dalam mencapai efektivitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran yang mayoritas pembelajarannya praktik.
- 2) Video dapat memaksimalkan waktu dalam pencapaian tujuan pembelajaran.
- 3) Dapat merangsang minat siswa dalam belajar mandiri.
- 4) Melatih siswa untuk melakukan diskusi atau meminta penjelasan kembali terkait materi yang disajikan.
- 5) Melatih siswa untuk lebih berkonsentrasi.
- 6) Menjadikan siswa lebih aktif dan termotivasi untuk mempraktikkan latihan-latihan.

## 2. Aplikasi Canva

### a. Pengertian Aplikasi Canva

Canva adalah aplikasi desain yang memiliki berbagai macam fitur untuk membuat berbagai macam desain seperti persentasi, resume, poster, infografis, brosur dan masih banyak lagi.<sup>55</sup> Canva dikenal sebagai aplikasi desain grafis gratis yang memiliki berbagai macam opsi desain.<sup>56</sup> Jenis-jenis desain yang tersedia di aplikasi canva antara lain seperti presentasi kreatif, sosial media, bisnis, periklanan, video dan pendidikan. Aplikasi canva memungkinkan kita untuk membuat desain yang berkaitan dengan proses pembelajaran. Pemanfaatan fitur yang tersedia di canva mampu memberikan dampak positif bagi pendidikan. Dengan canva memungkinkan kita untuk

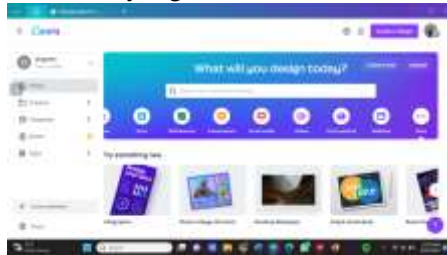
---

<sup>54</sup> Tim Humas Universitas Islam An-Nur Lampung, "Manfaat Menggunakan Video Pembelajaran," Universitas Islam An Nur Lampung, 2022, <https://an-nur.ac.id/manfaat-menggunakan-video-pembelajaran/>.

<sup>55</sup> Garris Pelangi, "Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA."

<sup>56</sup> Nurhayati Nurhayati et al., "The Data Tes Awal Dan Tes Akhir," *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 6, no. 1 (2022): 171–80, <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i1.8340>.

membuat media pembelajaran yang lebih kreatif dengan memanfaatkan fitur yang tersedia.



**Gambar 2.1** Tampilan awal aplikasi canva

#### **b. Fitur-Fitur dalam Aplikasi Canva**

Terdapat beberapa fitur yang tersedia di aplikasi canva yang dapat digunakan oleh pengguna, fitur canva tersebut antara lain :

##### 1) *Magic Design*

Dengan *magic design* memudahkan pengguna dalam memvisualisasikan desain atau memilih templete yang tepat. Dengan *magic design* pengguna dapat mengunggah gambar, memilih gaya, dan beragam pilihan templete yang lebih berwarna.

##### 2) *Draw*

Dengan fitur *draw* pengguna dapat menuangkan ide dengan menggambar semua tipe desain, selain itu jika terdapat kekurangan, canva akan mengenali bentuk yang digambar dan menyempurnakan bentuk tersebut.

##### 3) Terjemahkan Lewat Satu Klik

Dengan fitur ini memungkinkan pengguna untuk menerjemahkan kata dalam desain ke lebih dari 100 pilihan bahasa.

##### 4) *Magic Eraser* dan *Magic Edit*

Dengan *magic eraser* pengguna dapat menghapus desain yang mengganggu dalam hitungan detik. Dengan *magic edit* pengguna bisa menukar atau menambahkan elemen di dalamnya. Misalnya menukar sebuah teko menjadi buket bunga dalam sebuah gambar.

##### 5) *Beat Sync*

Hanya dengan mengunggah musik yang ingin digunakan, dengan satu kali klik, *beat sync* akan menyesuaikan video dengan *beat* dari lagu tersebut.

6) *Magic Presentation*

Dengan *magic presentation* memungkinkan pengguna untuk membuat persentasi tanpa harus memulai dari kanvas kosong, membuat persentasi menjadi lebih mudah. Dengan *magic write* pengguna bisa langsung membuat *draft* pertama dalam Canva Persentasi dengan kerangka, halaman, dan konten persentasi yang tersedia.

7) *Magic Write*

Dengan fitur *magic write* memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menjelajah hanya dengan menuliskan kata kunci.

8) *Text to Image*

Dengan *text to image* memungkinkan pengguna yang kesulitan menemukan gambar yang representatif dengan mudah membuat gambar dengan deskripsi sederhana dalam hitungan detik.

9) *Create an Animation*

Dengan menggambar jalur ke mana animasi akan bergerak dan menentukan kecepatan, *create an animation* akan membuat gambar yang semula diam menjadi bergerak.

10) *Brand Hub*

Dengan fitur *brand hub* memungkinkan pengguna membuat desain brand sesuai dalam editor canva. Templete brand, panduan brand, *font*, grafis, dan logo tersedia dalam satu tempat.<sup>57</sup>

**c. Kelebihan Aplikasi Canva**

Berikut adalah beberapa kelebihan yang dimiliki aplikasi canva antara lain sebagai berikut :<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> Canva Team, "10 Fitur Keren Baru Dari Canva Create," Canva.id, accessed September 18, 2023, [https://www.canva.com/id\\_id/belajar/hadiah-canva-create/](https://www.canva.com/id_id/belajar/hadiah-canva-create/).

<sup>58</sup> Merrisa Monoarfa and Abdul Haling, "Pengembangan Media Pembelajaran Canva Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru," *Seminar Nasional*

- 1) Canva memiliki desain beragam yang cukup menarik.
- 2) Mampu meningkatkan kreativitas guru dan siswa dalam mendesain media pembelajaran karena banyak fitur yang telah disediakan.
- 3) Dapat menghemat waktu dalam membuat media pembelajaran, karena telah tersedia banyak slide menarik
- 4) Dalam mendesain, tidak harus menggunakan laptop, karena dapat diakses menggunakan *smartphone*.

**d. Kekurangan Aplikasi Canva**

Selain memiliki kelebihan, aplikasi canva juga memiliki beberapa kekurangan, antara lain sebagai berikut yaitu :<sup>59</sup>

- 1) Aplikasi Canva membutuhkan jaringan internet yang cukup dan stabil, jika tidak adanya internet atau kuota, aplikasi Canva tidak dapat dipakai.
- 2) Dalam aplikasi Canva terdapat template, stiker, ilustrasi, font, dan lain yang tidak tersedia secara gratis atau berbayar.
- 3) Terkadang desain yang dipilih terdapat kesamaan dengan desain orang lain, entah itu templatnya, gambar, warna, dan lain sebagainya.

**3. Socioscientific Issues (SSI)**

**a. Definisi Pendekatan *Socioscientific Issues***

Menurut Zeidler, pendekatan *socioscientific issues* merupakan pendekatan yang bertujuan untuk merangsang perkembangan intelektual dan moral, serta kesadaran akan adanya hubungan antara sains dengan kehidupan sosial.<sup>60</sup> Pendekatan *socioscientific issues* dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa di sekolah karena dalam pembelajaran SSI integrasi dilakukan terhadap konsep-

---

*Hasil Pengabdian 2021, 2021, 1085–92, <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/view/26259>.*

<sup>59</sup> Ibid.

<sup>60</sup> Rahmawati, Ratnasari, and Suhendar, “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Socioscientific Issues Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik.”



konsep sains yang memiliki dampak dalam kehidupan masyarakat.<sup>61</sup> Maka dapat diartikan bahwa pendekatan *socioscientific issues* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang membahas fakta, kejadian atau peristiwa yang terjadi berdasarkan isu sosial yang berhubungan dengan sains yang muncul pada kehidupan masyarakat.<sup>62</sup>

Pendekatan *socioscientific issues* merupakan pendekatan pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk dapat berperan aktif dalam proses belajar mengajar. *Socioscientific issues* melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah sesuai dengan apa yang ada dalam pikiran siswa.<sup>63</sup> Pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik berarti pembelajaran tersebut dilaksanakan secara ilmiah. Pendekatan saintifik juga dikatakan sebagai pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah dipercaya sebagai titisan emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan komunikasi, dan pengetahuan siswa.<sup>64</sup>

#### **b. Karakteristik *Socioscientific Issues* (SSI)**

Ratcliffe menyatakan bahwa *socioscientific issues* (SSI) memiliki beberapa karakteristik, yaitu :<sup>65</sup>

- 1) Memiliki dasar ilmu pengetahuan
- 2) Melibatkan pembuatan opini

<sup>61</sup> Neti Fihani, Vitta Yaumul Hikmawati, and Iim Halimatul Mu'minah, "Pendekatan Socio-Scientific Issue ( Ssi ) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* 3 (2021): 186–92.

<sup>62</sup> Sismawarni et al., "Pengaruh Penggunaan Isu Sosiosaintifik Dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa."

<sup>63</sup> Iin Sunarti and Dwi Nita Nurul Fadilah, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi* 16, no. 01 (2019): 15–25, <https://doi.org/10.25134/equi.v16i01.2014>.

<sup>64</sup> 2015.dan Nurdyansyah Musfiqon [1] Musfiqon dan Nurdyansyah, Pendekatan Pembelajaran Saintifik. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015).

<sup>65</sup> Ika Yuliasitini, Sri Rahayu, and Fauziatul Fajaroh, "POGIL Berkonteks Socio Scientific Issues (SSI) Dan Literasi Sains Siswa SMK," 2016.

- 3) Sering diberitakan dimedia
- 4) Mengarah pada dimensi lokal, nasional, dan global yang berkaitan dengan sosial.
- 5) Melibatkan nilai-nilai dan pertimbangan etis
- 6) Memerlukan pemahaman tentang berbagai kemungkinan dan resiko
- 7) Topik berkaitan dengan kejadian di lingkungan sekitar

**c. Tahapan Pembelajaran *Socioscientific Issues* (SSI)**

Agar pembelajaran dengan pendekatan *socioscientific issues* dapat diimplementasikan di kelas secara efektif dan efisien, maka terdapat beberapa aspek yang harus dipertimbangkan yaitu aspek inti (desain pembelajaran, pengalaman belajar siswa dan perlengkapan guru), aspek lingkungan belajar dan aspek penunjang.<sup>66</sup> Poin pertama yang harus diperhatikan pada saat mempersiapkan pembelajaran berbasis *socioscientific issues* adalah pemilihan isu-isu sosial yang akan digunakan dalam pembelajaran.<sup>67</sup>

Proses pembelajaran berbasis *socioscientific issues* (SSI) dapat dilaksanakan melalui tahapan berikut, yaitu :<sup>68</sup>

- 1) Menyajikan isu sosial dari sudut pandang pengetahuan sains.
- 2) Melakukan evaluasi terhadap isu sosial sains yang disajikan.
- 3) Mengkaji dampak lokal, nasional dan global.
- 4) Membuat keputusan terkait isu sosial sains.

---

<sup>66</sup> M Presely et al., "A Framework for Socio-Scientific Issues Based Education," *Science Educator* 22 (2013): 26–32.

<sup>67</sup> Sri Rahayu, "Socioscientific Issues : Manfaatnya Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Socioscientific Issues : Manfaatnya Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains , Nature of Science ( NOS ) Dan Higher Order Thinking Skills ( HOTS )," *Seminar Nasional Pendidikan IPA UNESA*, no. February (2019): 1–14, <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16332.16004>.

<sup>68</sup> Yulastini, Rahayu, and Fajaroh, "POGIL Berkonteks Socio Scientific Issues (SSI) Dan Literasi Sains Siswa SMK."

Menurut Ingo Eilks, terdapat lima langkah tahapan pembelajaran menggunakan pendekatan *socioscientific issues*, yaitu :<sup>69</sup>

- 1) Analisis masalah, pada tahap ini siswa disajikan masalah yang menarik melalui laporan berita atau media lain yang menyajikan fakta.
- 2) Klarifikasi ilmu, pada tahap ini guru membantu siswa memahami ilmu dasar yang mendasari masalah yang disajikan.
- 3) Fokus kembali pada masalah sosio-ilmiah, siswa memfokuskan kembali perhatian mereka pada masalah-masalah yang disajikan.
- 4) Tugas bermain peran, siswa mengambil peran untuk terlibat langsung dalam penyelesaian masalah sosial yang disajikan.
- 5) Aktifitas meta-reflektif, siswa didorong untuk merenungkan pengalaman belajar secara keseluruhan terkait dengan masalah yang disajikan dan ilmu yang mendasari masalah tersebut.

#### **d. Manfaat Pembelajaran *Socioscientific Issues* (SSI)**

Pembelajaran *socioscientific issues* (SSI) memiliki beberapa manfaat, antara lain yaitu :<sup>70</sup>

- 1) Membangun kesadaran atau melek sains pada siswa, sehingga dapat menerapkan pengetahuan sains berbasis bukti dalam kehidupan.
- 2) Terbentuknya kesadaran sosial dimana siswa dapat melakukan refleksi mengenai hasil penalaran mereka.
- 3) Mendorong kemampuan argumentasi dalam proses berpikir dan bernalar ilmiah terhadap fenomena yang terjadi di masyarakat.

---

<sup>69</sup> Troy Sadler, *Socio-Scientific Issues in the Classroom Teaching, Learning and Research :Contemporary Trends and Issues in Science Education, Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 53, 2013.

<sup>70</sup> Astrid Riauda Putriana, "Pengembangan Lkpd Berbasis Socio Scientific Issue (Ssi) Pada Pembelajaran Ipa Smp Kelas Vii," *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)* 4, no. 1 (2020): 80–89, <https://doi.org/10.33578/pjr.v4i1.7919>.

- 4) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang meliputi menganalisis, membuat kesimpulan, memberikan penjelasan, mengevaluasi, dan menginterpretasi.
- 5) Meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam memberikan argumen terkait pendapat yang mereka miliki.

Penerapan *socioscientific issues* (SSI) dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penguasaan materi dan membentuk kemampuan berpikir kritis siswa terhadap isu-isu sosial yang diberikan. Selain itu, siswa memiliki kesempatan untuk berdiskusi dengan siswa lain yang memiliki pendapat berbeda sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi dan menentukan keputusan.

#### **4. Kemampuan Komunikasi**

##### **a. Pengertian Kemampuan Komunikasi**

Secara etimologis atau berdasarkan asal katanya, kata komunikasi berasal dari bahasa latin *communicatos* yang berawal dari kata *communis* yang berarti berbagi atau menjadi milik bersama. Secara terminologis, komunikasi mengacu pada proses penyampaian suatu pernyataan dari seseorang kepada orang lainnya.<sup>71</sup> Menurut Shanon dan Weaver, komunikasi merupakan salah satu wujud dari interaksi antar manusia yang saling mempengaruhi satu sama lain, baik secara sengaja maupun tidak sengaja. Komunikasi dapat menggunakan bahasa verbal maupun menggunakan bentuk ekspresi wajah, lukisan dan teknologi.<sup>72</sup>

Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari satu pihak

---

<sup>71</sup> Probis Pusat Bisnis, *Modul Praktikum Perkuliahan Program Studi Sekretaris, Public Relation & Digital Marketing* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2018).

<sup>72</sup> Ponco Dewi Karyaningsih, *Ilmu Komunikasi* (Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru, 2018).

ke pihak lain dengan tujuan pihak yang menerima pesan memahami dan memiliki pemahaman yang sama terkait informasi yang disampaikan.<sup>73</sup> Menurut Bungin dalam Peni Suharti (2019) mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi merupakan kemampuan individu untuk melakukan hubungan dua arah secara verbal ataupun non verbal dengan bantuan gambar, tulisan, isyarat ataupun dengan bantuan ekspresi.<sup>74</sup>

Melalui komunikasi siswa dapat mengemukakan pendapat, ide, dan gagasan serta dapat mengekspresikan diri. Selain itu melalui komunikasi siswa dapat berinteraksi dengan siswa lain ataupun guru dengan baik. Hal ini berarti kemampuan komunikasi merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki siswa dalam proses pembelajaran, baik dalam proses penerimaan dan penyampaian informasi, ataupun dalam proses pemecahan masalah serta pemberian umpan balik.

#### **b. Pentingnya Kemampuan Komunikasi dalam Pembelajaran**

Kemampuan komunikasi merupakan hal penting yang menunjang pelaksanaan kurikulum dalam pembelajaran di kelas. Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran sains, baik sebagai kemampuan abad 21 dalam kemampuan proses sains, yaitu seperti menyelesaikan permasalahan dan mengambil keputusan dalam proses pembelajaran.<sup>75</sup> Kemampuan proses sains perlu dilatih kepada siswa, dengan tujuan agar siswa tidak hanya menjadi penerima informasi tetapi juga dapat melakukan secara mandiri pencarian informasi terkait hal-hal yang dipelajari serta

---

<sup>73</sup> Sulastris and Haq, "Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Antara Yang Mendapatkan Model Pembelajaran Jigsaw Dan Cooperative Script."

<sup>74</sup> Peni Suharti, "Model Pembelajaran Investigation Based Scientific Colaborative ( IBSC) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Da Kolaborasi Siswa," 2019.

<sup>75</sup> Makiyah et al., "Hubungan Keterampilan Komunikasi Abad 21 Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pendidikan Fisika."

dapat mengkomunikasikan apa yang siswa peroleh. Dalam kemampuan proses sains, kemampuan komunikasi merupakan hal penting yang harus dikuasai oleh siswa.<sup>76</sup>

Kemampuan komunikasi merupakan inti dari rangkaian kemampuan abad ke-21 yang harus dimiliki setiap individu. Kemampuan komunikasi merupakan salah satu *soft skill* yang harus dimiliki siswa. Kemampuan komunikasi penting untuk dimiliki siswa sebagai persiapan dalam menghadapi dunia kerja dan kehidupan bermasyarakat. Hal ini berkaitan dengan kemampuan siswa ketika mengkomunikasikan hasil penelitinya ataupun mengkomunikasikan tindakan serta keputusan yang diambil dengan baik dan tepat.<sup>77</sup>

### c. Indikator Penilaian Kemampuan Komunikasi

Berdasarkan pemaparan di atas, kemampuan komunikasi merupakan salah satu kemampuan untuk memahami serta menyampaikan informasi baik pada proses pembelajaran atau kehidupan bermasyarakat. Kemampuan komunikasi siswa dapat diukur menggunakan indikator kemampuan komunikasi.<sup>78</sup> Menurut Yeoman dkk, indikator kemampuan komunikasi pembelajaran terdiri dari menulis, diskusi kelompok, persentasi lisan, menyusun bahan, membangun argumen, bekerja dalam kelompok, belajar mandiri, dan bekerja dengan organisasi luar.<sup>79</sup> Menurut Baker dkk, indikator kemampuan komunikasi pembelajaran sains terdiri dari mengetahui ilmu sains, melakukan, berbicara, membaca, menulis mengenai ilmu pengetahuan sains serta

---

<sup>76</sup> Suharti, "Model Pembelajaran Investigation Based Scientific Colaborative (IBSC) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Da Kolaborasi Siswa."

<sup>77</sup> Pierre Dillenbourg et al., "PISA 2015 Collaborative Problem-Solving Framework," *Journal of the Learning Sciences* 2, no. 2 (2017): 1–5.

<sup>78</sup> Erica Meilia Safitri et al., "Jurnal Basicedu" 6, no. 2 (2022): 2654–63.

<sup>79</sup> Kay H. Yeoman, Helen A. James, and Laura Bowater, "Development and Evaluation of an Undergraduate Science Communication Module," *Bioscience Education* 17, no. 1 (2011): 1–16, <https://doi.org/10.3108/beej.17.7>.

menggunakan bukti.<sup>80</sup> Menurut Levy, indikator kemampuan komunikasi meliputi mengamati dan mendengarkan, membaca ilmiah, menulis ilmiah, representasi informasi dan mempresentasikan pengetahuan.<sup>81</sup>

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penelitian ini akan menilai kemampuan komunikasi berdasarkan kemampuan observasi, membaca, menulis, representasi informasi dan presentasi informasi.

**Tabel 2.1** Indikator Kemampuan Komunikasi<sup>82</sup>

Indikator	Deskripsi
Observasi	Menggunakan panca indera dalam aktivitas pengamatan langsung maupun tidak langsung terhadap suatu objek yang ada di lingkungan sekolah.
Membaca	Mengidentifikasi maksud tujuan, menganalisis informasi secara akurat berdasarkan situasi yang terjadi.
Menulis	Menguraikan dan membahas permasalahan serta menuangkan informasi secara sistematis dan terstruktur.
Representasi Informasi	Kemampuan untuk menyajikan ulang informasi yang telah diperoleh dalam bentuk lain.

---

<sup>80</sup> Dale R. Baker et al., "The Communication in Science Inquiry Project (CISIP): A Project to Enhance Scientific Literacy through the Creation of Science Classroom Discourse Communities," *International Journal of Environmental and Science Education* 4, no. 3 (2009): 259–74.

<sup>81</sup> Ornit Spektor-Levy, Bat Sheva Eylon, and Zahava Scherz, "Teaching Scientific Communication Skills in Science Studies: Does It Make a Difference?," *International Journal of Science and Mathematics Education* 7, no. 5 (2009): 875–903, <https://doi.org/10.1007/s10763-009-9150-6>.

<sup>82</sup> Suharti, "Model Pembelajaran Investigation Based Scientific Colaborative (IBSC) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Da Kolaborasi Siswa."

Persentasi	Menyajikan rangkaian informasi dengan berbicara di hadapan banyak orang.
------------	--------------------------------------------------------------------------

**d. Keterkaitan Video Pembelajaran *Socioscientific Issues* dengan Kemampuan Komunikasi Siswa**

Hubungan antara video pembelajaran yang menyajikan konten *socioscientific issues* dengan kemampuan komunikasi terletak pada pembelajaran yang menggunakan isu-isu sosial yang berkaitan dengan sains yang melibatkan siswa dalam diskusi, analisis dan refleksi. Video pembelajaran fisika berbasis *socioscientific issues* merupakan media pembelajaran yang menggunakan pendekatan yang menggabungkan konsep fisika dengan isu-isu sosial yang terjadi di masyarakat. Penggunaan video pembelajaran berbasis *socioscientific issues* sebagai media pembelajaran bertujuan untuk mendorong siswa untuk dapat berkomunikasi mengenai isu-isu sosiosaintifik yang disajikan dengan siswa lain ataupun kepada orang lain secara luas. Dengan disajikan isu-isu sosiosaintifik yang terjadi di masyarakat dan dialami langsung oleh siswa, dapat melatih kemampuan komunikasi siswa. Karena siswa harus memahami, menganalisis dan menyampaikan kembali informasi yang mereka peroleh yang berkaitan dengan isu yang disajikan.

Video pembelajaran berbasis *socioscientific issues* ini memunculkan pertanyaan etis, lingkungan dan sosial. Siswa diajak untuk berpartisipasi dalam diskusi terkait isu yang disajikan. Hal ini membantu siswa mengembangkan kemampuan komunikasi mereka karena mereka harus menyusun argumen, mendengarkan pendapat orang lain, dan merumuskan pendapat mereka dengan jelas.

**5. Hubungan *Socioscientific Issues* dengan Fisika**

*Socioscientific issues* merupakan masalah-masalah sosial yang terjadi di lingkungan masyarakat yang berkaitan dengan



sains.<sup>83</sup> Dalam penelitian ini isu sosial yang disajikan adalah isu mengenai gempa bumi.

#### a. Peristiwa Gempa Bumi di Indonesia

Indonesia merupakan salah satu negara yang berada di wilayah rawan terjadi bencana, salah satunya bencana alam yang kerap kali melanda wilayah Indonesia.<sup>84</sup> Salah satu bencana yang dihadapi masyarakat Indonesia adalah gempa bumi. Gempa bumi adalah ancaman nyata di Indonesia, di beberapa wilayah, sering kali mengalami bencana gempa bumi dan menimbulkan permasalahan besar bagi negara. Di Indonesia sendiri mengalami sekitar 10.000 gempa bumi tiap tahunnya, hal ini dibuktikan pada gambar di bawah ini.



**Gambar 2.2** Tren Aktivitas Gempa di Indonesia<sup>85</sup>

<sup>83</sup> Sismawarni et al., “Pengaruh Penggunaan Isu Sosiosaintifik Dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa.”

<sup>84</sup> Rahmaniah, “Analisis Penyebab Bencana Alam Banjir Yang Ada Di Wilayah Indonesia,” 2021, 1–10, <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/gmpn4>.

<sup>85</sup> Nograhan Widhi Koesmawardhani, “BMKG: Ada 10.792 Gempa Di RI Selama 2022, 22 Di Antaranya Merusak,” detikEdu, 2022, <https://www.detik.com/edu/edutainment/d-6489347/bmkg-ada-10792-gempa-di-ri-selama-2022-22-di-antaranya-merusak>.

Gempa bumi di Indonesia terjadi karena Indonesia merupakan salah satu negara dengan aktivitas kegeompaan paling aktif di dunia, posisi geografis Indonesia yang terletak di tengah-tengah daerah cincin api pasifik, dimana terdapat jalur gempa bumi sabuk alpide yang berada di pertemuan beberapa lempengan tektonik dan juga terdapat banyak gunung aktif. Hal ini lah yang menyebabkan Indonesia sering mengalami gempa bumi setiap harinya. Sejak zaman kuno, Indonesia telah mengalami gempa bumi dengan kekuatan yang sangat mematikan. Indonesia pernah mengalami gempa bumi terbesar ketiga di dunia.



**Gambar 2.3** Gempa Aceh 2004<sup>86</sup>

Pada tahun 2004 telah terjadi gempa bumi dengan kekuatan 9,3 skala ritcher di Aceh yang menimbulkan gelombang tsunami dengan ketinggian mencapai 30 meter. Dari Aceh, gelombang memantul ke 12 pantai di pesisir Samudera Hindia. Tidak hanya berdampak di Indonesia, tetapi juga di sejumlah negara yaitu Thailand, Srilangka, India, Maladewa, Myanmar, Malaysia, Somalia, Tanzania, Seychelles, Bangladesh dan Kenya.<sup>87</sup> Berdasarkan data

---

<sup>86</sup> Puspasari Setyaningrum, "Menilik Penyebab Tsunami Aceh 2004 Yang Sempat Diisukan Sebagai Akibat Ledakan Bom Nuklir," KOMPAS.com, 2022.

<sup>87</sup> Elin Yunita Kristanti, "25 Renungan Tsunami Aceh Yang Membuat Hati Kita Bergetar," Liputan 6, 2014, <https://www.liputan6.com/global/read/2152429/25-renungan-tsunami-aceh-yang-membuat-hati-kita-bergetar?page=3>.

PBB diperkirakan akibat peristiwa gempa dan tsunami ini menewaskan sejumlah 230.000 korban jiwa.

#### **b. Hubungan Gempa Bumi dan Fisika**

Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi akibat peristiwa pelepasan energi di dalam bumi secara tiba-tiba yang ditandai dengan patahnya lapisan batuan pada kerak bumi. Energi yang dihasilkan akan dipancarkan ke segala arah berupa gelombang seismik, sehingga efeknya dapat dirasakan sampai ke permukaan bumi. Titik dimana energi pertama kali dilepaskan disebut dengan hiposentrum. Gempa bumi dapat diukur menggunakan alat seismometer.

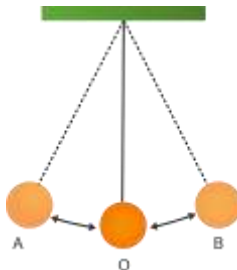


**Gambar 2.4** Seismometer

SUMBER : <https://id.wikipedia.org/wiki/Seismometer>

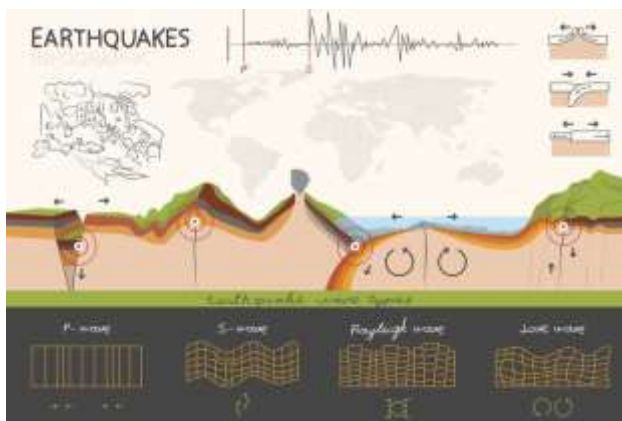
Besar kecilnya kekuatan gempa bumi dinyatakan dengan momen magnitudo. Momen magnitudo merupakan ukuran kekuatan gempa bumi yang menggambarkan besarnya energi seismik yang dipancarkan oleh sumber gempa. Artinya, semakin besar gempa, maka semakin tinggi pula angka momen magnitudonya.

Gempa bumi adalah salah satu contoh peristiwa getaran, dimana getaran itu sendiri adalah gerak bolak balik suatu benda dalam selang waktu tertentu melalui titik setimbang. Benda dikatakan bergetar dalam satu getaran penuh jika bergerak dari titik awal dan kembali lagi ke titik awal. Contoh paling sederhana adalah getaran pada bandul.



**Gambar 2.5** Getaran pada bandul  
SUMBER : roboguru.ruangguru.com

Satu kali getaran penuh adalah saat benda bergerak dari titik A-B-C-B-A atau dari titik C-B-A-B-C. Simpangan terjauh ini disebut dengan amplitudo. Amplitudo pada getaran bandul adalah jarak BC atau jarak BA. Titik B merupakan titik setimbang, jarak dari titik B pada selang waktu tertentu disebut simpangan.



**Gambar 2.6** Gelombang gempa bumi  
SUMBER : shutterstock

Selain itu hubungan antara gempa bumi dan prinsip fisika dapat dijelaskan pada prinsip gelombang. Pada peristiwa gempa bumi terdapat gelombang seismik. Gelombang seismik sendiri adalah gelombang yang dihasilkan gempa bumi yang menjalar pada permukaan bumi. Gelombang seismik terdiri dari dua jenis, yaitu gelombang tubuh (*body wave*) dan gelombang permukaan (*surface wave*). Gelombang tubuh (*body wave*) menjalar pada bagian dalam bumi dan memiliki frekuensi yang lebih tinggi dari gelombang permukaan, *body wave* terdiri dari 2

jenis, yaitu gelombang primer P dan gelombang sekunder S. Gelombang primer adalah gelombang seismik yang paling cepat menjalar, gelombang P merupakan gelombang longitudinal yang gerakan partikelnya sejajar dengan arah rambatannya. Gelombang tubuh yang kedua adalah gelombang Sekunder, gelombang sekunder merupakan gelombang transversal yang arah Gerakan partikelnya tegak lurus terhadap arah penjalarnya, sehingga gerakannya seperti Gerakan naik turun.

Selanjutnya adalah gelombang permukaan, Gelombang permukaan merambat pada lapisan kerak bumi saja, sehingga memiliki frekuensi yang lebih rendah dibandingkan dengan gelombang tubuh. Gelombang ini bisa diamati melalui seismograf. Gelombang permukaan terdiri dari gelombang *Love* (L) dan gelombang *Rayleigh* (R).

Gelombang dalam fisika itu sendiri adalah getaran yang merambat dari satu titik ke titik lainnya melalui suatu media atau ruang hampa. Dalam peristiwa gelombang terdapat istilah-istilah penting, diantaranya adalah sebagai berikut :

1) Periode Gelombang (T)

Periode gelombang adalah selang waktu yang dibutuhkan untuk melakukan satu gelombang. Periode dirumuskan dalam :

$$T = \frac{1}{f}$$

Keterangan :

T : Periode (s)

f : Frekuensi (Hertz atau hz)

2) Frekuensi gelombang (f)

Frekuensi adalah jumlah gelombang yang terjadi dalam satu sekon. Frekuensi dirumuskan dalam :

$$f = \frac{n}{T}$$

Keterangan :

f : Frekuensi gelombang (hz)

n : Banyaknya gelombang

T : Periode Gelombang (s)

3) Panjang Gelombang ( $\lambda$ )

Panjang gelombang adalah jarak yang ditempuh dalam satu gelombang. Panjang gelombang dirumuskan dalam :

$$\lambda = \frac{v}{f}$$

Keterangan :

$\lambda$  : Panjang gelombang (m)

$v$  : Cepat rambat gelombang (m/s)

$f$  : Frekuensi (hz)

4) Cepat Rambat Gelombang ( $v$ )

Cepat rambat gelombang adalah jarak yang ditempuh gelombang dalam selang waktu tertentu. Cepat rambat gelombang dirumuskan dalam :

$$v = \frac{\lambda}{T} \text{ atau } v = \lambda \cdot f$$

Keterangan :

$v$  : Cepat rambat gelombang (m/s)

$\lambda$  : Panjang gelombang (m)

$T$  : Periode (s)

$f$  : Frekuensi (hz)

Berdasarkan penyebabnya, gempa bumi dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu : gempa vulkanik, gempa tektonik dan gempa runtuhan.

## 1) Gempa Vulkanik,

Gempa bumi vulkanik adalah gempa bumi yang disebabkan oleh aktivitas vulkanik pada sebuah gunung api aktif, biasanya sebagai indikasi adanya pergerakan magma di dalam tubuh gunung api sebelum gunung api meletus. Apabila keaktifannya semakin tinggi, maka akan menyebabkan timbulnya ledakan yang akan menimbulkan gempa bumi. Gempa bumi tersebut hanya terasa di sekitar gunung api yang meledak. Contoh gempa bumi vulkanik di Indonesia adalah erupsi gunung Merapi pada tahun 2010 yang memicu munculnya banyak gempa bumi vulkanik.



**Gambar 2.7** Gempa vulkanik  
SUMBER : Merdeka.com

2) Gempa Tektonik,

Gempa tektonik disebabkan karena adanya aktivitas bergeser atau Bergeraknya lempeng tektonik secara mendadak yang mengakibatkan gempa bumi. Terdapat tiga jenis pergerakan lempeng, yaitu gerak lempeng saling mendekat (*konvergen*), gerak lempeng saling menjauh (*divergen*) dan gerak lempeng saling berpapasan (*transform*).



**Gambar 2.8** Gempa tektonik  
SUMBER : Medcom.id

3) Gempa Runtuhan

Gempa runtuh adalah gempa bumi yang disebabkan oleh tanah longsor, gua-gua yang runtuh, dan sejenisnya. Gempa bumi ini biasanya terjadi pada daerah kapur maupun pada daerah pertambangan. Gempa bumi ini jarang terjadi dan bersifat lokal.

### c. Mitigasi Gempa Bumi

Mitigasi gempa bumi terbagi menjadi 3 jenis, yaitu mitigasi sebelum gempa, mitigasi saat terjadi gempa dan mitigasi setelah gempa.

#### 1) Mitigasi Sebelum Gempa Bumi

Mitigasi sebelum gempa bumi mencakup hal-hal berikut :

- a) Mengenal situasi rumah, sekolah, kantor, apakah berada di tempat yang sering mengalami gempa, pesisir pantai atau berada dekat dengan dataran tinggi seperti bukit
- b) Membangun rumah yang kuat dengan mengacu pada peraturan bangunan tahan gempa. Pastikan struktur dimana bangunan berdiri tahan terhadap gempa
- c) Tidak membangun bangunan di atas tebing atau di atas tanah timbunan yang tingkat kepadatannya tidak sesuai dengan gaya dukung tanah terhadap bangunan di atasnya.
- d) Letakkan benda besar atau berat di rak bawah atau di lantai.
- e) Atur perabotan seperti kabinet, jam dinding dan barang lainnya menempel dinding, agar tidak roboh saat terjadi gempa.
- f) Periksa dan perbaiki jika terdapat dinding atau atap yang rusak atau retak.
- g) Pastikan gas dan instalasi listrik aman.
- h) Catat nomor telepon keluarga dan nomor telepon lain saat keadaan darurat, seperti rumah sakit, polisi dan pemadam kebakaran.
- i) Menyiapkan tas siaga bencana dan letakkan di tempat yang aman dan mudah dijangkau.
- j) Jika kita sedang berada di dalam gedung atau bangunan, kenali tempat yang aman jika terjadi gempa bumi, seperti kolong meja, pilar atau kolong furnitur lainnya.
- k) Perhatikan rambu keselamatan gedung, seperti jalur evakuasi, titik kumpul, pintu darurat dan letak tangga darurat saat memasuki Gedung



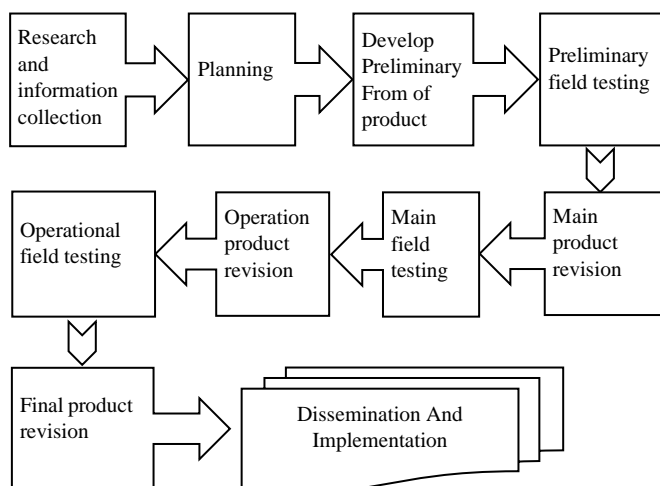
- 2) Mitigasi saat gempa bumi mencakup hal-hal berikut ini yaitu :
  - a) Jika kita berada di dalam bangunan atau gedung, berusaha untuk tidak panik dan segera melindungi kepala dengan benda yang ada, seperti dengan kedua tangan, dengan buku tebal, atau dengan helm. Jika kondisi tidak memungkinkan untuk keluar dari gedung, segera berlindung dengan merunduk, lindungi kepala dan berpegangan pada kaki meja atau furnitur yang kuat.
  - b) Jauhi jendela, pintu atau benda lain yang terbuat dari kaca.
  - c) Jika kita sedang berada di luar bangunan atau gedung, jangan panik, segera lindungi kepala dengan benda yang ada, seperti helm atau kedua tangan. Hindari bangunan, tiang listrik atau telepon, tiang papan reklame dan jembatan.
- 3) Mitigasi setelah terjadi gempa bumi mencakup hal-hal berikut ini :
  - a) Jika kita berada di dalam bangunan atau gedung, usahakan tetap tenang tetapi selalu waspada, jika guncangan sudah mereda tetap lindungi kepala.
  - b) Segera keluar dari gedung dengan mengikuti arah jalur evakuasi.
  - c) Jauhi lokasi yang berbau gas atau cairan berbahaya, seperti bensin dan lain lain.
  - d) Jika di titik kumpul terjadi gempa bumi susulan, segera merunduk dan lindungi kepala.
  - e) Segera telepon atau minta bantuan pada pihak berwenang, apabila ada yang terluka parah.

## **B. Teori-Teori Tentang Pengembangan Model**

### **1. Borg and Gall**

Menurut Borg and Gall (1983), penelitian pengembangan adalah suatu proses untuk merancang sebuah produk baru. Dengan langkah-langkah penelitian yang disebut dengan siklus penelitian dan pengembangan, yang terdiri dari mempelajari temuan-temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, menguji lapangan di tempat di mana

produk tersebut akan digunakan, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan pada tahap uji lapangan. Pada penelitian dan pengembangan yang lebih ketat, siklus ini diulangi hingga data uji lapangan menunjukkan bahwa produk tersebut memenuhi tujuan yang telah ditentukan.<sup>88</sup> Terdapat 10 tahapan pada penelitian model Borg and Gall. Secara sederhana dapat digambarkan sepertipada skema berikut :



**Gambar 2.9** Tahap Pengembangan Model Borg and Gall<sup>89</sup>

Namun, pada beberapa penelitian pengembangan yang menggunakan model Borg and Gall menunjukkan bahwa 10 langkah pengembangan Borg and Gall bisa tidak dilakukan semua, tetapi dapat dimodifikasi dalam beberapa tahapan yang sesuai dengan pengembangan yang dilakukan peneliti.

<sup>88</sup> Wahyu dan Risa Nur Sa'adah, *Metode Penelitian R&D (Research and Development) Kajian Teoritis Dan Aplikatif* (Malang: Literasi Nusantara, 2020).

<sup>89</sup> Amirzan, "Pengembangan Model Pembelajaran Gerak Dasar Lokomotor Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas V" II, no. 2 (2018): 157–63.

## 2. Thiagarajan

Model pengembangan Thiagarajan adalah model pengembangan yang dikenal dengan model 4D yang mempunyai empat langkah tahap pengembangan.<sup>90</sup>



**Gambar 2.10** Langkah-Langkah Model Thiagarajan<sup>91</sup>

Pada beberapa penelitian model pengembangan ini dapat dimodifikasi menjadi tiga langkah apabila ada keterbatasan peneliti untuk ke tahap terakhir yaitu tahap *Disseminate*, akan tetapi ada kemungkinan penelitian menggunakan model pengembangan ini dilanjutkan sampai tahap keempat, yaitu tahap penyebaran di kesempatan lain.<sup>92</sup>

## 3. Robert Mabrije Branch

Robert Mabrije Branch mengembangkan model pengembangan ADDIE. Dalam prosedur penelitian pengembangan ADDIE, Robert mengungkapkan siklus R&D terdiri dari beberapa langkah penelitian, yaitu terdiri dari 5 langkah, *analyze, design, develop, implement and evaluate*. Penelitian ADDIE bertujuan untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.<sup>93</sup> Model pengembangan ADDIE memberikan waktu untuk dilakukannya tahap evaluasi dan revisi pada setiap proses yang dilewati dalam mengembangkan produk, sehingga draf produk

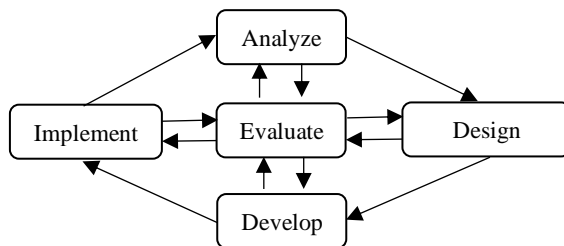
<sup>90</sup> Maisarah Maisarah et al., “Pengembangan Media Pop-Up Pada Materi Puisi Untuk Siswa Kelas VIII SMP,” *EUNOIA (Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia)* 1, no. 2 (2021): 164, <https://doi.org/10.30821/eunoia.v1i2.1151>.

<sup>91</sup> Ibid.

<sup>92</sup> Fajar Irsyadul Akbar and Rudi Hartono, “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Dengan Model Pengembangan 4-D Pada Materi Mitigasi Bencana Dan Adaptasi Bencana Kelas X SMA,” *Jurnal Pendidikan Geografi* 22, no. 2 (2017): 135–47, <https://doi.org/10.17977/um017v22i22017p135>.

<sup>93</sup> Hasrian Rudi Setiawan, Arwin Juli Rakhmadi, and Abu Yazid Raisal, “Pengembangan Media Ajar Lubang Hitam Menggunakan Model Pengembangan Addie,” *Jurnal Kumbaran Fisika* 4, no. 2 (2021): 112–19, <https://doi.org/10.33369/jkf.4.2.112-119>.

yang dihasilkan akan menjadi produk yang valid.<sup>94</sup>Langkah model pengembangan Robert Mabrice Branch digambarkan pada gambar berikut :



**Gambar 2.11** Alur Model Pengembangan ADDIE<sup>95</sup>

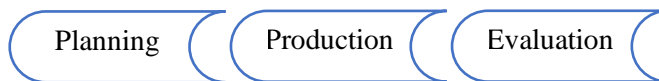
#### 4. Richey and Klein

Richey and Klein menjelaskan bahwa metode penelitian pengembangan adalah suatu studi yang tersusun secara sistematis mengenai proses perencanaan, pengembangan dan penilaian, yang bertujuan untuk membangun dasar empiris untuk menciptakan suatu produk instruksional dan non instruksional, model serta sebuah alat baru.<sup>96</sup> Penelitian dan pengembangan model Richey and Klein terdiri dari tiga tahapan, yaitu perancangan, produksi dan evaluasi. Alur penelitian dan pengembangan model Richey and Klein ditunjukkan pada gambar di bawah ini :

<sup>94</sup> Noviyanti and Gading Gamaputra, "Model Pengembangan ADDIE Dalam Penyusunan Buku Ajar Administrasi Keuangan Negara (Studi Kualitatif Di Prodi D-III Administrasi Negara FISH Unesa)," *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik Dan Kebijakan Sosial* 4, no. 2 (2020): 100, <https://doi.org/10.25139/jmnegara.v4i2.2458>.

<sup>95</sup> Kadek Yudiana Nyoman Sugihartini, "Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 15, no. 2 (2018): 277–86.

<sup>96</sup> tri Mahkota Graha Agung Marpaung, Haris Abizar, and Soffan Nurhaji, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Kompetensi Tune Up Mesin Efi Di Smkn 2 Pandeglang," *Jurnal Pendidikan Teknik ...* 21, no. 1 (2021): 23–27, <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/article/view/28614>.



**Gambar 2.12** Model Pengembangan Richey and Klein<sup>97</sup>

---

<sup>97</sup> Dea Febrista and Efrizon Efrizon, “Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI Teknik Audio Vidio,” *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)* 9, no. 3 (2021): 102, <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v9i3.113750>.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dapat disimpulkan bahwa :

1. Dalam mengembangkan video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dilakukan menggunakan model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Robert Mabrice Branch yaitu model ADDIE. Tahap pertama yang dilakukan yaitu tahap analisis yang terdiri dari analisis kebutuhan dan analisis instruksional. Selanjutnya tahap perencanaan, yaitu dimulai dengan menyusun ATP, kemudian pemilihan format video dan menyusun *storyboard* atau skenario video. Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan, dimana mulai menyusun video sesuai dengan skenario yang telah dibuat, selanjutnya video yang telah dibuat memasuki tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media, setelah itu video diuji cobakan dalam uji coba kelompok kecil. Tahap selanjutnya adalah implementasi dengan melibatkan guru mata pelajaran proyek IPAS dan siswa kelas X TK-1 sebagai subjek uji coba lapangan. Tahap yang terakhir adalah evaluasi.
2. Hasil rata-rata penilaian oleh ahli materi terhadap video pembelajaran yang dikembangkan adalah sebesar 82,59% dengan kriteria ‘Sangat Layak’. Hasil penilaian oleh ahli media terhadap video pembelajaran yang dikembangkan adalah sebesar 86,34% dengan kriteria ‘Sangat Layak’.
3. Hasil respon guru terhadap video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa yang dikembangkan memperoleh nilai persentase sebesar 88% dengan kriteria ‘Sangat Menarik’. Hasil respon siswa pada uji

coba kelompok kecil memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 85,27% dengan kriteria ‘Sangat Menarik’, sedangkan pada uji coba lapangan mendapatkan rata-rata nilai persentase sebesar 88% dengan kriteria ‘Sangat Menarik’. Hal ini menunjukkan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran sebagai salah satu alternatif sumber belajar.

4. Video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dikatakan efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dengan perolehan nilai dari hasil observasi sebesar 72,09% dengan kategori ‘Baik’ dan berdasarkan hasil tes diperoleh persentase sebesar 78,69% dengan kategori ‘Baik’.

## **B. Rekomendasi**

Berdasarkan hasil penelitian, maka penulis merekomendasikan :

1. Kepada Guru
  - a. Video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran di sekolah.
  - b. Video pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi saah satu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran kurikulum merdeka.
2. Kepada Siswa
 

Video pembelajaran fisika dengan aplikasi canva berbasis *socioscientific issues* ini diharapkan dapat digunakan dalam menunjang pembelajaran siswa secara mandiri.
3. Kepada Peneliti Selanjutnya
  - a. Perlu dikembangkannya video pembelajaran fisika berbasis *socioscientific issues* lainnya dengan materi dan topik yang berbeda guna sebagai salah satu pemenuhan kebutuhan bahan ajar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adiansah, Wandu, Eko Setiawan, Wina Nurdini Kodaruddin, and Hery Wibowo. "Person in Environment Remaja Pada Era Revolusi Industri 4.0." *Focus : Jurnal Pekerjaan Sosial* 2, no. 1 (2019): 47. <https://doi.org/10.24198/focus.v2i1.23118>.
- Akbar, Fajar Irsyadul, and Rudi Hartono. "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Dengan Model Pengembangan 4-D Pada Materi Mitigasi Bencana Dan Adaptasi Bencana Kelas X SMA." *Jurnal Pendidikan Geografi* 22, no. 2 (2017): 135–47. <https://doi.org/10.17977/um017v22i22017p135>.
- Alfina Ainaya Malihah dan Sumargiyani. "Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Canva Pada Materi Fungsi Dan Komposisi Kelas XI SMK." *Jurnal Silogisme* 8, no. 1 (2023): 31–38.
- Amir, Mohammad Faizal, and Mahardika Darmawan Kusuma Wardana. "Pengembangan Domino Pecahan Berbasis Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sd." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2017): 178. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.1015>.
- Amirzan. "Pengembangan Model Pembelajaran Gerak Dasar Lokomotor Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas V" II, no. 2 (2018): 157–63.
- Apriansyah, Muhammad Ridwan. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta." *Jurnal PenSil* 9, no. 1 (2020): 9–18. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>.
- Aprilia, Ubaidillah. "Pembelajaran Keterampilan Berbicara Di Era Abad 21 Berbasis Pendekatan Quantum." *Al-Ittijah: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Bahasa Arab* 13, no. 2 (2021): 170–85.
- Ashadi, Firman. "Pengembangan Sumberdaya Manusia Dalam Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini" 1 (2016): 717–29.
- Asyhari, Ardian, and Helda Silvia. "Pengembangan Media



- Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5, no. 1 (2016): 1–13. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.100>.
- Baker, Dale R., Elizabeth B. Lewis, Senay Purzer, Nievita Bueno Watts, Gita Perkins, Sibel Uysal, Sissy Wong, Rachelle Beard, and Michael Lang. “The Communication in Science Inquiry Project (CISIP): A Project to Enhance Scientific Literacy through the Creation of Science Classroom Discourse Communities.” *International Journal of Environmental and Science Education* 4, no. 3 (2009): 259–74.
- Beno, Adi Pratistha Silen, Melda Yanti, Jose. “Dampak Pandemi Covid-19 Pada Kegiatan Ekspor Impor (Studi Pada PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO) Cabang Teluk Bayur).” *Braz Dent J.* 33, no. 1 (2022): 1–12.
- Canva Team. “10 Fitur Keren Baru Dari Canva Create.” Canva.id. Accessed September 18, 2023. [https://www.canva.com/id\\_id/belajar/hadiah-canva-create/](https://www.canva.com/id_id/belajar/hadiah-canva-create/).
- Damayanti, Rosyda Rahma, Iskandar Zulkarnain, and Asdini Sari. “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Quick on the Draw.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2020): 54–61. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8352>.
- dan Asnil Aidah Ritonga, Gunawan. *Media Pembelajaran Berbasis Industri 4.0*. Depok: Raja Grafindo Persada, 2019.
- Devi, Berlian Sintia, and Bambang Subali. “Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa.” *Unnes Physics Education Journal* 10, no. 2 (2021): 156–65.
- Dewi Karyaningsih, Ponco. *Ilmu Komunikasi*. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru, 2018.
- Dillenbourg, Pierre, Michael J Baker, Claire O Malley, Linda L Putnam, Noreen M. Webb, Pilar Pazos, Marina Micari, et al. “PISA 2015 Collaborative Problem-Solving Framework.” *Journal of the Learning Sciences* 2, no. 2 (2017): 1–5.

- Elvarita, Anna, Tuti Iriani, and Santoso Sri Handoyo. "Pengembangan Bahan Ajar Mekanika Tanah Berbasis E-Modul Pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta." *Jurnal Pensil* 9, no. 1 (2020): 1–7. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.11987>.
- Farista, Rizal, and Ilham Ali M. "Pengembangan Video Pembelajaran." *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo* 53, no. 9 (2018): 1689–99. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17314>.
- Febrista, Dea, and Efrizon Efrizon. "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI Teknik Audio Vidio." *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)* 9, no. 3 (2021): 102. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v9i3.113750>.
- Fihani, Neti, Vitta Yaumul Hikmawati, and Im Halimatul Mu'minah. "Pendekatan Socio-Scientific Issue ( Ssi ) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* 3 (2021): 186–92.
- Fitri, Siti Fadia Nurul. "Problematika Kualitas Pendidikan Di Indonesia." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, no. 1 (2021): 1617–20.
- Garris Pelangi. "Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA." *Jurnal Sasindo Unpam* 8, no. 2 (2020): 1–18. <http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/Sasindo/article/view/8354>.
- Hafizah, Syarifah. "Penggunaan Dan Pengembangan Video Dalam Pembelajaran Fisika." *Jurnal Pendidikan Fisika* 8, no. 2 (2020): 225. <https://doi.org/10.24127/jpf.v8i2.2656>.
- Hari Haryanto dan Sugianti, Yudi. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2 : Teori Dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.
- Hijrah, Lailatul, Muhammad Fikry Arransyah, Khanaya Putri, Novia Arija, and Rini Kurniawati Putri. "Pelatihan Penggunaan Canva Bagi Siswa Di Samarinda." *PLAKAT (Pelayanan Kepada Masyarakat)* 3, no. 1 (2021): 98.

- <https://doi.org/10.30872/plakat.v3i1.5849>.
- Huda, Nurul, Deden Istiawan, Adiyah Mahiruna, Wellie Sulistijanti, and Taswati Nova. "KEMAMPUAN DESAIN GRAFIS ANGGOTA PERHIMPUNAN HUMAN" 3, no. 2 (2023): 37–45.
- Jannah, Zulpa Raudhotul, Hary Soedarto Harjono, and Irma Suryani. "Pengembangan Video Berbasis Aplikasi Canva Untuk Pembelajaran Menulis Teks Prosedur." *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 13, no. 2 (2022): 389–98.
- Kemp, Simon. "Digital 2023 : Indonesia." DATAREPORTAL, 2023. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-indonesia>.
- Koenig, Judith A; Stuart Elliot; Margaret Hilton; Kelly Iverson. *Assessing 21st Century Skills : Summary of Workshop. Assessing 21st Century Skills*, 2011. <https://doi.org/10.17226/13215>.
- Koesmawardhani, Nograhani Widhi. "BMKG: Ada 10.792 Gempa Di RI Selama 2022, 22 Di Antaranya Merusak." detikEdu, 2022. <https://www.detik.com/edu/edutainment/d-6489347/bmkg-ada-10792-gempa-di-ri-selama-2022-22-di-antaranya-merusak>.
- Kristanti, Elin Yunita. "25 Renungan Tsunami Aceh Yang Membuat Hati Kita Bergetar." Liputan 6, 2014. <https://www.liputan6.com/global/read/2152429/25-renungan-tsunami-aceh-yang-membuat-hati-kita-bergetar?page=3>.
- Kusuma, Wirajaya, Basiran, and Siti Soraya. "Peningkatan Kreativitas Mahasiswa Melalui Penyusunan Instrumen Penelitian." *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 2 (2021): 1–9.
- Lampung, Tim Humas Universitas Islam An-Nur. "Manfaat Menggunakan Video Pembelajaran." Universitas Islam An Nur Lampung, 2022. <https://an-nur.ac.id/manfaat-menggunakan-video-pembelajaran/>.
- Maisarah, Maisarah, Ade Alawiyah Lubis, Farrel Zahra Vadinda, and Razita Dayana. "Pengembangan Media Pop-Up Pada Materi Puisi Untuk Siswa Kelas VIII SMP." *EUNOIA (Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia)* 1, no. 2 (2021): 164. <https://doi.org/10.30821/eunoia.v1i2.1151>.
- Makiyah, Yanti Sofi, Ifa Rifatul Mahmudah, Dwi Sulistyaningsih, and Ernita Susanti. "Hubungan Keterampilan Komunikasi Abad 21

- Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pendidikan Fisika.” *Journal of Teaching and Learning Physics* 6, no. 1 (2021): 1–10. <https://doi.org/10.15575/jotalp.v6i1.9412>.
- Marpaung, tri Mahkota Graha Agung, Haris Abizar, and Soffan Nurhaji. “Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Kompetensi Tune Up Mesin Efi Di Smkn 2 Pandeglang.” *Jurnal Pendidikan Teknik ...* 21, no. 1 (2021): 23–27. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/article/view/28614>.
- Mastiah, Mastiah, Nur Sulistyو Mutaqin, and Aprima Tirsa. “Pengembangan Buku Cerita Rakyat Berbasis Kearifan Lokal Suku Dayak Randuk.” *CaLLs (Journal of Culture, Arts, Literature, and Linguistics)* 7, no. 1 (2021): 53. <https://doi.org/10.30872/calls.v7i1.5113>.
- Masykur, Rubhan, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>.
- Megawati, Liza Efriyanti, Supriadi, Hari Antoni Musril, Sinta Maria Dewi. “Perencanaan Media Pembelajaran TIK Kelas XI Menggunakan Google Sites Di SMA Negeri 1 Junjung Sirih” 2, no. 1 (2022): 164–75.
- Monoarfa, Merrisa, and Abdul Haling. “Pengembangan Media Pembelajaran Canva Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru.” *Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2021*, 2021, 1085–92. <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/view/26259>.
- Mufarida, Binti. “Indonesia Diguncang Gempa 862 Kali Selama September 2023.” *Sindonews.com*, 2023. <https://nasional.sindonews.com/read/1220273/15/indonesia-diguncang-gempa-862-kali-selama-september-2023-1696727454>.
- Musfiqon [1] Musfiqon dan Nurdyansyah, Pendekatan Pembelajaran Sainifik. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015.dan Nurdyansyah. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015.
- Nabilah, Purba, Yahya Mhd, and Nurbaiti. “Revolusi Industri 4.0 :

- Peran Teknologi Dalam Eksistensi Penguasaan Bisnis Dan Implementasinya.” *Jpsb* 9, no. 2 (2021): 91–98.
- Nastiti, Faulinda, and Aghni Abdu. “Kajian: Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0.” *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 5, no. 1 (2020): 61–66. <https://doi.org/10.17977/um039v5i12020p061>.
- Noviyanti, and Gading Gamaputra. “Model Pengembangan ADDIE Dalam Penyusunan Buku Ajar Administrasi Keuangan Negara (Studi Kualitatif Di Prodi D-III Administrasi Negara FISH Unesa).” *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik Dan Kebijakan Sosial* 4, no. 2 (2020): 100. <https://doi.org/10.25139/jmnegara.v4i2.2458>.
- Nurfadhillah, Septy, Faizaria Cahya Tri Ramadani, Nundung Ari Afianti, Ahmad Edo Erdian, and Universitas Muhammadiyah Tangerang. “Pengembangan Media Video Pada Pelajaran Matematika Di Sd Negeri Poris Pelawad 3.” *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah* 3, no. 2 (2021): 333–43. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pandawa>.
- Nurhayati, Nurhayati, Machdalena Vianty, Medio Lailatin Nisphi, and Dian Eka Sari. “The Data Tes Awal Dan Tes Akhir.” *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 6, no. 1 (2022): 171–80. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i1.8340>.
- Nurhuda, Hengki. “Faktor Dan Solusi Yang Ditawarkan National Education Problems ; Factors and Solutions.” *Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 2022, 127–37.
- Nyoman Sugihartini, Kadek Yudiana. “Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional.” *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 15, no. 2 (2018): 277–86.
- Pahlevi, Reza. “Penetrasi Internet Di Kalangan Remaja Tertinggi Di Indonesia.” *databoks*, 2022. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/06/10/penetrasi-internet-di-kalangan-remaja-tertinggi-di-indonesia>.
- Pandela, Yunisa Sari, Sunyono, and Ratu Betta Rudibyani. “Pengaruh Isu Sosio-Saintifik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia* 8, no. 2 (2019).

- Parlindungan, Doby Putro, Galang Pakarti Mahardika, and Dita Yulinar. "Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran Dalam Pembelajaran Jarak Jauh ( PJJ ) Di SD Islam An-Nuriyah." *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 2020, 1–8. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit%0AE-ISSN>:
- Prananda, Gingga, Ali Wardana, and Yulia Darniyanti. "Pengembangan Media Video Pembelajaran Tema 6 Subtema 2 Untuk Siswa Kelas SD Negeri 17 Pasar Masurai 1." *Jurnal Dharma PGSD* 1, no. 1 (2021): 38–45. <https://ejournal.undhari.ac.id/index.php/judha/article/view/104>.
- Pratami, Resty Khairina Vevi Martyas, Dona Dinda Pratiwi, and Mohammad Muhassin. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Adobe Flash Melalui Etnomatematika Pada Rumah Adat Lampung." *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018): 125. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i2.293>.
- Presely, M, A.J Sickel, N Mulsu, D Merle- Johnson, S.B Witzig, K Izei, and T.D Sadler. "A Framework for Socio-Scientific Issues Based Education." *Science Educator* 22 (2013): 26–32.
- Purwanto, Ngalm. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2012.
- Purwoko, Urip. *Standar Penilaian Bahan Ajar*. Jakarta: BNSP, 2008. [http://eprints.uny.ac.id/9509/24/LAMPIRAN 1.1-1.10.pdf](http://eprints.uny.ac.id/9509/24/LAMPIRAN%201.1-1.10.pdf).
- Pusat Bisnis, Probis. *Modul Praktikum Perkuliahan Program Studi Sekretaris, Public Relation & Digital Marketing*. Malang: Universitas Negeri Malang, 2018.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, and Aan Subhan Pamungkas. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI MATEMATIKA SISWA MTs." *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 12, no. 1 (2019). <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4865>.
- Putriana, Astrid Riauda. "Pengembangan Lkpd Berbasis Socio Scientific Issue (Ssi) Pada Pembelajaran Ipa Smp Kelas Vii." *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)* 4, no. 1 (2020): 80–89. <https://doi.org/10.33578/pjr.v4i1.7919>.

- Rahayu, Sri. “Socioscientific Issues : Manfaatnya Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Socioscientific Issues : Manfaatnya Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains , Nature of Science ( NOS ) Dan Higher Order Thinking Skills ( HOTS ).” *Seminar Nasional Pendidikan IPA UNESA*, no. February (2019): 1–14. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16332.16004>.
- Rahman, Abd, Sabhayati Asri Munandar, Andi Fitriani, Yuyun Karlina, and Yumriani. “Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan.” *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam 2*, no. 1 (2022): 1–8.
- Rahmaniah. “Analisis Penyebab Bencana Alam Banjir Yang Ada Di Wilayah Indonesia,” 2021, 1–10. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/gmpn4>.
- Rahmawati, Widia, Jujun Ratnasari, and Suhendar Suhendar. “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Socioscientific Issues Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik.” *Jurnal Pelita Pendidikan 6*, no. 2 (2018): 124–32. <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i2.10150>.
- Riyana, Cheppy. *Pedoman Pengembangan Media Video. P3ai UPI*. Jakarta, 2007.
- Riyanto, Muhammad, Ujang Jamaluddin, and Aan Subhan Pamungkas. “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Video Scribe Pada Mata Pelajaran IPS Di Sekolah Dasar.” *Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar 11*, no. 2 (2019): 53–63. <https://doi.org/10.18860/madrasah.v11i2.6419>.
- Rofiah, Nor Muflihatur. “Page 1 Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Development of Contextual-Based Physics Learning Videos to Improve Learning Interest and Concept Understanding,” 2019, 1–6.
- Sa’adah, Wahyu dan Risa Nur. *Metode Penelitian R&D (Research and Development) Kajian Teoritis Dan Aplikatif*. Malang: Literasi Nusantara, 2020.
- Sadler, Troy. *Socio-Scientific Issues in the Classroom Teaching, Learning and Research :Contemporary Trends and Issues in*

*Science Education. Journal of Chemical Information and Modeling*. Vol. 53, 2013.

- Safitri, Erica Meilia, Izza Fauziah Maulidina, Nurul Iqdami Zuniari, Tsabitah Amaliyah, and Said Wildan. "Jurnal Basicedu" 6, no. 2 (2022): 2654–63.
- Salsabila, Unik Hanifah, Iefone Shiflana Habiba, Isti Lailatul Amanah, Nur Asih Istiqomah, and Salsabila Difany. "Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA." *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi/JIITUJ/* 4, no. 2 (2020): 163–73. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v4i2.11605>.
- Saregar, Yuberti dan Antomi. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*. Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja, 2017.
- Setiawan, Hasrian Rudi, Arwin Juli Rakhmadi, and Abu Yazid Raisal. "Pengembangan Media Ajar Lubang Hitam Menggunakan Model Pengembangan Addie." *Jurnal Kumparan Fisika* 4, no. 2 (2021): 112–19. <https://doi.org/10.33369/jkf.4.2.112-119>.
- Setyaningrum, Puspasari. "Menilik Penyebab Tsunami Aceh 2004 Yang Sempat Diisukan Sebagai Akibat Ledakan Bom Nuklir." *KOMPAS.com*, 2022.
- Shoba, Tafuz Mahabatis, Risa Dwita Hardianti, Stephani Diah Pamelasari, Modul Elektronik, and Socio-scientific Issue. "PENERAPAN PENDEKATAN SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE ( SSI ) BERBANTUAN MODUL ELEKTRONIK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA," no. 571 (n.d.): 571–79.
- Simanuruk, Janner Simarmata, Acai Sudirman, M. Said Hasibuan, Meilani Safitri, Oris Krianto Sulaiman, Rahmi Ramadhani, Syafrida Hafni Sahir, Lidia. *E-Learning Implementasi, Strategi & Inovasinya*. Edited by Tonni Limbong. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2019.
- Siska, Siska, Willy Triani, Yunita Yunita, Yuyun Maryuningsih, and Mujib Ubaidillah. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah." *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 8, no.



1 (2020): 22–32. <https://doi.org/10.23971/eds.v8i1.1490>.

Sismawarni, Wuri Utami Dea, Usman Usman, Nur Hamid, and Pintaka Kusumaningtyas. “Pengaruh Penggunaan Isu Sosiosaintifik Dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa.” *Jambura Journal of Educational Chemistry* 2, no. 1 (2020): 10–17. <https://doi.org/10.34312/jjec.v2i1.4265>.

Sofiatul Maola, Putri. “Relevansi Konsep Pendidikan Ibnu Khaldun Dalam Menciptakan Profesionalisme Tenaga Pendidik Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, no. 1 (2021): 1672. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1155>.

Spektor-Levy, Ornit, Bat Sheva Eylon, and Zahava Scherz. “Teaching Scientific Communication Skills in Science Studies: Does It Make a Difference?” *International Journal of Science and Mathematics Education* 7, no. 5 (2009): 875–903. <https://doi.org/10.1007/s10763-009-9150-6>.

Sugiyono. *Metode Penelitian Dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta, 2017.

———. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta, 2013.

Suharti, Peni. “Model Pembelajaran Investigation Based Scientific Colaborative ( IBSC) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Da Kolaborasi Siswa,” 2019.

Sulastri, Susi, and Cici Nurul Haq. “Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Antara Yang Mendapatkan Model Pembelajaran Jigsaw Dan Cooperative Script.” *Mosharafa* 2, no. 2 (2013): 111–22. [https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv2n2\\_4%0Ahttps://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/viewFile/mv2n2\\_4/205](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv2n2_4%0Ahttps://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/viewFile/mv2n2_4/205).

Sunarti, Iin, and Dwi Nita Nurul Fadilah. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.” *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi* 16, no. 01 (2019): 15–25. <https://doi.org/10.25134/equi.v16i01.2014>.

- Supradaka. "Pemanfaatan Canva Sebagai Media Perancangan Grafis." *Jurnal Ikraith-Teknologi* 6, no. 74 (2022): 62–68.
- Sutama, Sutama, and Ira Nur Fajriani. "Media Pembelajaran E-Learning Berbasis WEB Di Tingkat Sekolah Menengah Kejuruan." *Jurnal VARIDIKA* 33, no. 2 (2022): 129–40. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i2.15330>.
- Tisa Nurpratiwi, Sigit Sriwanto dan Esti Sarjati, Rahma. "Peningkatan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Metode Picture And Picture Dengan Media Audio Visual Pada Mata Pelajaran Geografi Di Kelas XI IPS 2 SMAN 1 Bantar Kawung." *Geoedukasi IV*, no. 1 (2015): 1–9.
- Tiwi, Desvia Ispratiwi, and Mellisa Mellisa. "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Capcut Pada Mata Kuliah Kultur Jaringan." *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi* 4, no. 1 (2023): 39–45. <https://doi.org/10.26740/jipb.v4n1.p39-45>.
- Tobing, Sari Mellina. "Pemanfaatan Internet Sebagai Media Informasi Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Pada Mata Kuliah Pendidikan Pancasila." *JURNAL PEKAN: Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan* 4, no. 1 (2019): 64–73. <https://doi.org/10.31932/jpk.v4i1.376>.
- Wulandari, Amelia Putri, Annisa Anastasia Salsabila, Karina Cahyani, Tsani Shofiah Nurazizah, and Zakiah Ulfiyah. "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar." *Journal on Education* 5, no. 2 (2023): 3928–36. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>.
- Yeoman, Kay H., Helen A. James, and Laura Bowater. "Development and Evaluation of an Undergraduate Science Communication Module." *Bioscience Education* 17, no. 1 (2011): 1–16. <https://doi.org/10.3108/beej.17.7>.
- Yuliastini, Ika, Sri Rahayu, and Fauziatul Fajaroh. "POGIL Berkonteks Socio Scientific Issues (SSI) Dan Literasi Sains Siswa SMK," 2016.
- YUSRIYANTI, R. TUTIK. "Penggunaan Media Powerpoint Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar." *ACTION: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah* 2, no. 2 (2022): 178–84. <https://doi.org/10.51878/action.v2i2.1200>.

Yusup, Febrinawati. "Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif." *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7 (2018): 17–23.