

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLASH*  
*CARD* PADA MATERI POKOK SISTEM SARAF  
UNTUK SISWA SMA/MA KELAS XI**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi Sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1



Disusun oleh:

Dinda Elvina Dewi

21104070056

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
YOGYAKARTA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

**YOGYAKARTA**

**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI



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

### PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1414/Un.02/DT/PP.00.9/06/2025

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASH CARD PADA MATERI POKOK SISTEM SARAF UNTUK SISWA SMA/MA KELAS XI

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DINDA ELVINA DEWI  
Nomor Induk Mahasiswa : 21104070056  
Telah diujikan pada : Kamis, 05 Juni 2025  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang



Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si  
SIGNED

Valid ID: 684bd22a84111



Penguji I

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si.  
SIGNED

Valid ID: 684ba45c40d8e



Penguji II

Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd  
SIGNED

Valid ID: 684bafde1a896

Yogyakarta, 05 Juni 2025

UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.  
SIGNED



Valid ID: 684c190fa395a

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dinda Elvina Dewi  
NIM : 21104070056  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul : *Pengembangan Media Pembelajaran Flash card Pada Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa SMA/MA Kelas XI* adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penyusun tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian – bagian tertentu yang penyusun ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim

Yogyakarta, 26 Mei 2025  
Yang menyatakan,

  
Dinda Elvina Dewi  
NIM. 21104070056

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp. : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

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

Nama	:	Dinda Elvina Dewi
NIM	:	21104070056
Judul Skripsi	:	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Flash card</i> Pada Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa SMA/MA Kelas XI

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

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara/i tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 26 Mei 2025

Pembimbing

Dr. Sulistyawati, S.Pd.I, M.Si  
NIP. 19830308 200901 2 014

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLASH CARD* PADA MATERI POKOK SISTEM SARAF UNTUK SISWA SMA/MA KELAS XI**

**Dinda Elvina Dewi**

**21104070056**

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi berdasarkan pemahaman siswa terhadap materi biologi, khususnya materi sistem saraf sering kali masih rendah karena sifat materi sistem saraf yang rumit dan kompleks. Selain itu, penggunaan media pembelajaran masih belum mendukung sehingga menjadikan siswa pasif dan hasil belajar nya rendah. Pada penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain produk media pembelajaran *Flash card* materi pokok sistem saraf untuk siswa SMA/MA kelas XI, mengetahui kelayakan dan kepraktisan media *Flash card* materi pokok sistem saraf untuk siswa SMA/MA kelas XI. Metode penelitian yang digunakan merupakan *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang terbatas pada tahap *development*. Hasil produk yang dikembangkan, diuji melalui uji kelayakan oleh 2 dosen ahli materi dan 2 dosen ahli media, serta uji kepraktisan oleh 2 guru biologi dan 15 siswa kelas XI SMAN 1 Piyungan, dengan data diperoleh dari angket penilaian. Hasil angket dianalisis menggunakan uji validitas dan reliabilitas untuk menilai kelayakan dan kepraktisan media. Hasil uji validitas oleh ahli materi memperoleh skor sebesar 0,89 dan hasil uji reliabilitas memperoleh skor 0,96 dengan kategori valid dan reliabel, hasil uji validitas ahli media sebesar 0,89 dan hasil uji reliabilitas memperoleh skor 0,93 dengan kategori valid dan reliabel. Selanjutnya penilaian respon guru mendapatkan hasil uji validitas sebesar 0,90 dan hasil uji reliabilitas sebesar 0,87 dengan kategori valid dan reliabel, hasil uji coba kepada siswa mendapatkan hasil uji validitas 0,64 dan hasil uji reliabilitas 0,83 dengan kategori valid dan reliabel. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran *Flash card* yang dikembangkan dinyatakan layak dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran biologi.

**Kata kunci:** Media pembelajaran, *Flash card*, Sistem saraf

**DEVELOPMENT OF FLASH CARD LEARNING MEDIA ON THE  
NERVOUS SYSTEM TOPIC FOR GRADE XI SENIOR HIGH  
SCHOOL/ISLAMIC SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS**

Dinda Elvina Dewi

21104070056

**ABSTRACT**

*This study is motivated by the fact that students' understanding of biology, particularly the nervous system topic, is often low due to the complex and abstract nature of the material. In addition, the lack of supportive learning media contributes to passive learning and poor academic performance. This research aims to produce a flash card learning media design for the nervous system topic for Grade XI SMA/MA students and to determine its feasibility and practicality. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), limited to the development stage. The developed product was evaluated for feasibility by 2 subject matter experts and 2 media experts, and its practicality was assessed by 2 biology teachers and 15 Grade XI students of SMAN 1 Piyungan, with data collected through assessment questionnaires. The questionnaire results were analyzed using validity and reliability tests to evaluate the media's feasibility and practicality. The validity test by subject matter experts yielded a score of 0.89, and the reliability test produced a score of 0.96, both categorized as valid and reliable. The media experts' validity test scored 0.89, and the reliability test scored 0.93, also categorized as valid and reliable. Furthermore, the teacher response evaluation resulted in a validity score of 0.90 and a reliability score of 0.87. The student trial yielded a validity score of 0.64 and a reliability score of 0.83, all within the valid and reliable category. Based on these results, the flash card learning media developed is deemed feasible and practical for use in biology learning.*

**Keywords:** Learning media, Flash cards, Nervous system

## MOTTO

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah, tetapi Allah berjanji bahwa sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan”

(QS. Al Insyirah:5-6)

“Orang tua dirumah menanti kepulanganmu dengan hasil yang membanggakan, jangan kecewakan mereka. Simpan keluhmu, sebab letihmu tak sebanding dengan perjuangan mereka untuk menghidupimu”

*“Only you can change your life. Nobody else can do it for you”*

Orang lain ga akan bisa paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tau hanya bagian success storiesnya. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ga ada yang tepuk tangan, kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini

“Apapun yang terjadi, pulanglah sebagai sarjana”



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

Kedua orang tua tercinta, kedua kakak saya, dan kakak ipar beserta keluarga besar yang selalu mendoakan, menasehati, dan memberikan dukungan kepada penulis

Diri sendiri yang selalu berjuang hingga saat ini dan seterusnya

Teman-teman dan orang-orang baik yang sudah banyak membantu penulis

Almamater,

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flash card* Pada Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa SMA/MA Kelas XI” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana (S1) Program Studi Pendidikan Biologi. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Penulis menyadari bahwa dalam proses skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya dukungan, bimbingan dan bantuan dari beberapa pihak. Maka dari itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
2. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
3. Ibu Dr. Sulistyawati, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama penyusunan skripsi
4. Cinta pertama saya, ayahanda Nurlan dan pintu surgaku, ibunda Khoiriyah. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan hingga bangku perkuliahan, namun dengan kerja dan didikannya menjadikan putri satunya mampu menyelesaikan studi hingga sarjana

5. Kedua kakak kandung saya Shofi'unnafi, Hanif Arsyad, dan kakak ipar saya Aulia Luthfiana Putri. Terima kasih atas segala ucapan semangat, kasih sayang yang luar biasa dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Ibu Reni Mundarti, S.Pd selaku guru mata pelajaran biologi SMAN 1 Piyungan yang telah memberikan saran, masukan, dan penilaian terhadap produk yang penulis kembangkan
7. Siswa kelas XI SMAN 1 Piyungan yang telah berkenan memberikan respon terhadap produk yang sedang penulis kembangkan
8. Temanku, partnerku, dan rumah mengeluhku (Riska, Hanifah, Nida, Fatma, dan Fariha) terima kasih selalu mendengarkan segala keluh kesah selama penulis menyusun skripsi. Semoga setiap langkah kalian lancar selalu.
9. Last But Not Least, terima kasih kepada diri sendiri Dinda Elvina Dewi. Terima kasih selama penyusunan skripsi ini sudah menurunkan ego dan selalu bangkit disaat tidak memiliki kepercayaan terhadap diri sendiri. Dinda, adapun kurang dan lebih mu mari rayakan dirimu sendiri  
Penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan dan pengetauan penulis. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik dari pembaca sekalian. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi hal yang bermanfaat. *Aammiinn.*

Yogyakarta, Mei 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	11
H. Asumsi Pengembangan .....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	13
A. Kajian Pustaka.....	13
1. Hakikat Pendidikan .....	13
2. Hakikat Pembelajaran Biologi.....	14
3. Media Pembelajaran Biologi .....	15
4. Media Pembelajaran <i>flash card</i> .....	22
B. Penelitian yang relevan .....	37
C. Kerangka berpikir.....	41

BAB III METODE PENELITIAN.....	43
A. Model Pengembangan .....	43
B. Prosedur pengembangan .....	44
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	44
2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	46
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	48
C. Desain Uji .....	52
1. Desain uji coba .....	52
2. Subjek uji coba .....	53
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	53
D. Teknik analisis data.....	60
1. Uji validitas .....	60
2. Uji reliabilitas .....	63
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....	65
A. Hasil Pengembangan Produk Awal .....	65
B. Hasil Uji Coba Produk .....	76
C. Hasil Revisi Produk .....	81
D. Kajian Produk Akhir .....	89
E. Keterbatasan Penelitian.....	106
BAB V .....	107
PENUTUP .....	107
A. Kesimpulan .....	107
B. Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA .....	109
LAMPIRAN .....	116

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Penilaian ahli materi dan ahli media .....	54
Tabel 3. 2 Kategori Penilaian guru biologi dan siswa.....	54
Tabel 3. 3 kisi-kisi angket ahli materi media pembelajaran Flash card untuk siswa SMA/MA kelas XI.....	56
Tabel 3. 4 kisi-kisi angket ahli media media pembelajaran Flash card untuk siswa SMA/MA kelas XI.....	57
Tabel 3. 5 kisi-kisi angket guru media pembelajaran Flash card untuk siswa SMA/MA kelas XI.....	57
Tabel 3. 6 kisi-kisi angket respon siswa media pembelajaran Flash card untuk siswa SMA/MA kelas XI.....	59
Tabel 3. 7 Kriteria pada uji validitas : .....	63
Tabel 3. 8 Kriteria pada uji Reliabilitas dengan jenis Alpha Cronbach: .....	64
Tabel 4. 1 Hasil uji validitas oleh ahli materi.....	76
Tabel 4. 2 Hasil uji reliabilitas oleh ahli materi .....	77
Tabel 4. 3 Hasil uji validitas oleh ahli media.....	77
Tabel 4. 4 Hasil uji reliabilitas oleh ahli media.....	78
Tabel 4. 5 Hasil Uji validitas oleh guru.....	79
Tabel 4. 6 Hasil Uji reliabilitas oleh guru .....	79
Tabel 4. 7 Hasil uji validitas berdasarkan respon siswa.....	80
Tabel 4. 8 Hasil Uji reliabilitas respon siswa.....	81
Tabel 4. 9 saran dari ahli materi terhadap Flash card materi sistem saraf .....	82
Tabel 4. 10 saran dari ahli media terhadap Flashcard materi system saraf .....	84
Tabel 4. 11 Saran dari guru biologi.....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur sel saraf.....	28
Gambar 2. 2 Sistem saraf pusat.....	33
Gambar 2. 3 Sistem saraf pusat.....	34
Gambar 2. 4 Sistem saraf tepi spinal.....	35
Gambar 2. 5 Sistem saraf tepi kranial .....	35
Gambar 2. 6 Bagan Kerangka Berpikir.....	42
Gambar 3. 1 Tampilan awal untuk mengkaji materi .....	48
Gambar 3. 2 Tampilan awal canva bagian costum size.....	49
Gambar 3. 3 Pengaturan warna untuk cover .....	49
Gambar 3. 4 Tampilan untuk penambahan teks .....	50
Gambar 3. 5 Tampilan cover yang sudah jadi .....	50
Gambar 3. 6 Tampilan tinjauan kompetensi.....	51
Gambar 3. 7 Bagian materi .....	51
Gambar 3. 8 Tampilan kartu soal .....	52
Gambar 3. 9 Tampilan kartu jawaban .....	52
Gambar 4. 1 (a) box pengemasan kartu materi .....	66
Gambar 4. 2 Tampilan Cover .....	67
Gambar 4. 3 Tampilan produk awal bagian materi struktur sistem saraf.....	68
Gambar 4. 4 Tampilan produk awal bagian materi jenis sistem saraf pusat otak ..	69
Gambar 4. 5 Tampilan produk awal bagian materi implus saraf, gerak sadar, dan gerak reflek .....	70
Gambar 4. 6 Tampilan produk awal bagian materi jenis sistem saraf pusat sumsum tulang belakang.....	71
Gambar 4. 7 Tampilan produk awal bagian materi jenis sistem saraf tepi sadar ..	72
Gambar 4. 8 Tampilan produk awal bagian materi jenis system saraf tepi tak sadar.....	73
Gambar 4. 9 Tampilan produk awal bagian materi gangguan pada sistem saraf ..	73
Gambar 4. 10 Tampilan produk awal bagian penutup .....	74
Gambar 4. 11 (a) kartu soal (b) kartu jawaban.....	75



Gambar 4. 26 Tampilan Produk akhir bagian materi implus saraf, gerak sadar, dan gerak reflek.....	93
Gambar 4. 27 Tampilan Produk akhir bagian materi jenis sistem saraf pusat sumsum tulang belakang.....	93
Gambar 4. 28 Tampilan Produk akhir jenis sistem saraf tepi sadar .....	94
Gambar 4. 29 Tampilan Produk akhir bagian materi jenis sistem saraf tepi tak sadar .....	95
Gambar 4.30 Tampilan Produk akhir bagian materi gangguan sistem saraf.....	95
Gambar 4. 31 Tampilan Produk akhir bagian penutup.....	96
Gambar 4. 32 Tampilan Produk akhir Kartu evaluasi.....	98
Gambar 4. 33 Tampilan cover .....	99
Gambar 4. 34 Tampilan daftar isi.....	100
Gambar 4. 35 Tampilan pendahuluan .....	100
Gambar 4. 36 Tampilan tinjauan kompetensi.....	101
Gambar 4. 37 Tampilan spesifikasi produk.....	101
Gambar 4. 38 tampilan bagian kartu materi.....	102
Gambar 4. 39 tampilan bagian kartu evaluasi .....	102
Gambar 4. 40 Tampilan petunjuk penggunaan kartu .....	103
Gambar 4. 41 Tampilan profil .....	103

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
 YOGYAKARTA

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1. Instrumen Penilaian Ahli Materi .....</b>	117
<b>Lampiran 2. Rubrik instrumen ahli materi.....</b>	120
<b>Lampiran 3. Instrumen penilaian Ahli Media.....</b>	125
<b>Lampiran 4. Rubrik instrumen Ahli Media .....</b>	128
<b>Lampiran 5. Instrumen penilaian guru biologi.....</b>	135
<b>Lampiran 6. Rubrik instrumen guru biologi.....</b>	139
<b>Lampiran 7. Instrumen respon siswa.....</b>	151
<b>Lampiran 8. Rubrik instrumen respon siswa.....</b>	154
<b>Lampiran 9. Analisis uji validitas ahli materi .....</b>	162
<b>Lampiran 10. Analisis uji reliabilitas ahli materi .....</b>	162
<b>Lampiran 11. Analisis uji validitas ahli media .....</b>	163
<b>Lampiran 12. Analisis uji reliabilitas ahli media .....</b>	163
<b>Lampiran 13. Analisis uji validitas guru biologi .....</b>	164
<b>Lampiran 14. Analisis uji reliabilitas guru biologi .....</b>	166
<b>Lampiran 15. Analisis uji validitas respon siswa .....</b>	167
<b>Lampiran 16. Analisis uji reliabilitas respon siswa.....</b>	169
<b>Lampiran 17. Surat izin penelitian.....</b>	170
<b>Lampiran 18. Dokumentasi penelitian .....</b>	171
<b>Lampiran 19. Riwayat Hidup .....</b>	172

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Era *society* ini masih banyak menghadapi beberapa permasalahan dalam pembelajaran, terkhusus pada pembelajaran Biologi ini yang termasuk suatu pembelajaran yang menekankan munculnya sebuah pengalaman secara langsung (Kusuma et al., 2017). Pembelajaran biologi diharapkan dapat memberi siswa kesempatan untuk melakukan serangkaian keterampilan proses sains seperti melakukan pengamatan, mengelompokkan (klasifikasi), mengukur, menghitung, meramalkan, mengkomunikasikan, mengajukan pertanyaan (bertanya), menyimpulkan, mengontrol variabel, merumuskan masalah, membuat hipotesis, dan merancang penyelidikan, serta melakukan penyelidikan atau percobaan (Angraini et al., 2022).

Pembelajaran biologi bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Penemuan yang dimaksudkan, siswa diharapkan mampu menyusun konsep biologi dengan melakukan kegiatan ilmiah (Nisa et al., 2023). Saat melakukan kegiatan ilmiah, sikap-sikap ilmiah seperti jujur, obyektif, teliti, menghargai orang lain, dan disiplin diharapkan dapat dikembangkan oleh siswa (Ayuliasari et al., 2017). Pembelajaran Biologi di SMA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek

pengembangan lebih lanjut dalam penerapan di dalam kehidupannya sehari-hari (Febrianti et al., 2018).

Pada hakikatnya biologi merupakan ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang kehidupan dari segala aspek, mulai dari struktur tubuh organisme hingga hubungan antar makhluk hidup di lingkungan mereka (Herdani et al., 2015). Biologi merupakan salah satu bidang ilmu yang sangat luas dan mencakup banyak sub-bidang, mulai dari biologi molekuler hingga ekologi, yang memerlukan pendekatan pembelajaran yang berbeda untuk mengatasi berbagai kompleksitas konsep yang ada (Suhartati et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya mencakup teori tetapi menggunakan aplikasi praktis, agar siswa dapat memahami keterkaitan biologi dengan kehidupan sehari-hari (City et al., 2024).

Sejalan dengan pendekatan pembelajaran dalam memahami biologi, siswa harus mengenal tidak hanya materi dalam bentuk teori tetapi juga aplikasi dan keterkaitannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memerlukan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi pemahaman mendalam dan kontekstual (Febrianti et al., 2018). Siswa sering kesulitan memahami dan mengingat materi biologi karena konsepnya kompleks dan dipenuhi istilah ilmiah. Menurut (Satriani & Hardiyanti, 2020) kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien ditandai dengan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah disusun.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di SMAN 1 Piyungan bahwa terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran Biologi, khususnya pada materi pokok sistem saraf. Materi ini menjadi salah satu materi yang sulit dipahami, dikarenakan terdapat banyak struktur yang sangat rumit untuk diingat, seperti otak, sumsum tulang belakang, dan jaringan saraf. Materi ini cukup sulit jika hanya dijelaskan menggunakan teks atau gambar statis saja. Selaras dengan yang dikatakan (Arisetya et al., 2016) dalam penelitiannya bahwa Sistem saraf merupakan salah satu materi pelajaran biologi yang mengandung konsep-konsep yang kompleks, yang sulit untuk dipahami dan diingat kembali oleh siswa. Selain itu, siswa kurang memperhatikan guru pada saat penyampaian materi pembelajaran dan siswa kurang aktif dengan ditandai jarangnya siswa bertanya selama proses pembelajaran, siswa cenderung lebih aktif jika diberikan pembelajaran dengan unsur permainan.

Penyajian sistem saraf menuntut kemampuan guru untuk mengorganisasi isi pelajaran sebagai persiapan untuk membangun pengetahuan siswa. Selanjutnya menurut (Firdaus et al., 2024) bahwa materi sistem saraf memerlukan pendekatan yang lebih dinamis untuk membantu siswa memahami konsep-konsep yang abstrak. Bahan ajar yang digunakan guru ialah sebatas buku paket dan juga modul dari kemendikbud, selain itu media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran hanya terbatas dengan ditampilkan materi melalui power point untuk materi tertentu. Dengan beberapa keterbatasan tersebut, menjadikan siswa pasif,

merasa bosan, dan tidak memperhatikan guru sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa.

Menurut (Astiting, 2018) faktor yang mendukung berlangsungnya proses pembelajaran yang efektif dan efisien saat ini adalah penggunaan media dalam proses pembelajaran. Media merupakan suatu alat yang dapat digunakan oleh guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa dengan lebih mudah (Badan et al., 2019). Media pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan, membantu mengatasi hal yang mengganggu dalam proses belajar itu sendiri (Hayati, 2021). Keberadaan media dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyampaian informasi serta memudahkan siswa untuk memahami isi materi dan untuk mewujudkan pembelajaran biologi yang efektif maka diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran guna mendukung proses pembelajaran siswa.

Media pembelajaran biologi merupakan suatu alat untuk meningkatkan keinginan belajar siswa, sehingga tujuan pembelajaran khususnya pada pelajaran biologi dapat tercapai dengan lebih mudah (Surata et al., 2020). Media pembelajaran biologi dapat meningkatkan proses dan kualitas hasil belajar sebab memiliki keterkaitan dengan taraf berpikir siswa yang mengikuti tahapan mulai dari proses berpikir yang kongkret ke proses berpikir abstrak, berpikir sederhana menjadi berpikir kompleks ini karena melalui media pembelajaran kita dapat mengkongkretkan hal-hal yang abstrak, dan yang kompleks bisa

disederhanakan (Biologi, 2023) Oleh karena itu, guru dituntut untuk menciptakan pembelajaran yang mendorong siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam mencari pengetahuannya sendiri sehingga siswa dapat mengalaminya secara langsung, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran (Arsyad, 2017).

Manfaat penggunaan media menurut (Herdani et al., 2015) dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak bersifat verbalistik, mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera (seperti objek yang terlalu besar bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model), penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif siswa, pemberian lingkungan dan pengalaman yang berbeda. Dengan adanya media siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, mendorong siswa menulis, berbicara, dan berimajinasi semakin terangsang (Tafonao, 2018). Oleh karena itu, media harus diperhatikan dalam proses pembelajaran dan seringkali permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam memahami materi biologi yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran guna memvisualisasikan materi biologi yang lebih konkret.

Adanya permasalahan di atas, mendorong peneliti untuk memperbaiki proses pembelajaran khususnya dalam pengelolaan kelas pada mata pelajaran Biologi materi Sistem Saraf dengan bantuan Media *Flash Card* yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga dapat menguasai materi pelajaran tersebut. Salah satu upaya media yang dapat membuat siswa aktif saat pembelajaran adalah media *Flash Card*.

*Flash card* ini salah satu jenis permainan instruktif berupa kartu yang berisi gambar dan kata-kata yang sengaja direncanakan oleh ahlinya untuk lebih mengembangkan sudut pandang yang berbeda termasuk membantu mengingat (Hotimah, 2010). Menurut (Suratimah et al., 2023) *Flash card* termasuk media pembelajaran berbentuk grafis berupa kartu-kartu kecil bergambar, biasanya terdiri dari gambar, simbol atau gambar, dengan ditempelkan informasi berupa kata atau frase *Flash card* di bagian depan dan belakang.

Penggunaan media *Flash Card* dalam proses belajar mengajar menjadikan pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, bahkan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga bisa lebih dipahami oleh siswa (Kurnia Hayati, 2022). Selain itu, Penggunaan *flash card* dalam pembelajaran materi sistem saraf dapat melibatkan siswa dalam proses belajar yang lebih aktif, di mana mereka dapat mempelajari gambar-gambar struktur anatomi otak dan neuron, serta menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait fungsi dan mekanisme kerja sistem saraf (P. H. Pradana & Gerhni, 2019). *Flash card* juga memungkinkan pengulangan materi secara terstruktur, yang dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa (Mustaqimah et al., 2023)

Menurut Susilana & Riyana (2015) kelebihan dari *flash card* sebagai berikut: 1) Mudah dibawa kemana-mana karena ukurannya kecil. *Flash card* dapat disimpan di tas bahkan di saku sehingga tidak membutuhkan ruang yang luas, dan dapat digunakan dalam ruangan

ataupun di luar ruangan. 2) Dilihat dari cara pembuatan dan penggunaannya, media *flash card* ini sangat praktis sehingga guru tidak harus memiliki keahlian khusus untuk mengembangkan media ini. 3) Mudah di ingat, karakteristik media *Flash card* adalah menyajikan pesan-pesan pendek pada setiap kartu yang ditunjukkan. Hal tersebut dapat memudahkan siswa untuk mengingat pesan-pesan tersebut. Kombinasi antara gambar dan teks dapat memudahkan siswa untuk mengenali suatu konsep. 4) Menyenangkan, media *Flash card* dapat diaplikasikan melalui permainan. Sebagai contoh, misalnya siswa secara berlomba-lomba mencari satu benda atau nama-nama tertentu dari *Flash card* yang disimpan secara acak.

Penelitian sebelumnya terkait pengembangan media pembelajaran *Flash card* oleh Muzdhalifah (2024) materi keanekaragaman semut mendapatkan hasil bahwa media pembelajaran *Flash card* layak digunakan dalam pembelajaran karena berpengaruh positif terhadap siswa. Meskipun materi yang disajikan berbeda-beda, tetapi isi dari *Flash card* sesuai ketentuan karakteristik dan prinsip yang ditetapkan. Oleh karena itu, materi yang disampaikan dalam media *Flash card* secara ringkas dan jelas mudah dipahami siswa karena dilengkapi dengan visualisasi dan video pendukung yang menarik minat belajar dan meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flash card* Pada Materi Pokok Sistem Saraf Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI”. Media pembelajaran ini diharapkan dapat sebagai

sumber belajar alternatif bagi siswa dan mempermudah guru untuk menyampaikan materi pokok Sistem Saraf dalam mata Pelajaran Biologi untuk siswa kelas XI.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran biologi pada era *society* masih mengalami beberapa tantangan dalam proses pembelajarannya karena biologi merupakan ilmu yang sangat kompleks yang mempelajari tentang kehidupan dari segala aspek, mulai dari struktur tubuh organisme hingga hubungan antar makhluk hidup di lingkungan mereka.
2. Materi pokok sistem saraf adalah materi yang sulit dipahami oleh siswa, karena pada materi tersebut lebih banyak memahami konsep-konsep yang kompleks dan bagian-bagian yang terlalu rumit untuk diingat kembali. Seperti, otak, sumsum tulang belakang, dan jaringan saraf.
3. Kurangnya media pembelajaran interaktif, media pembelajaran yang digunakan guru berupa power point yang hanya berisi materi dengan tambahan video yang menjadikan siswa pasif

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, untuk menghindari masalah agar tidak meluas dan menyimpang maka peneliti membatasi permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran biologi *Flash card* ini hanya mencakup materi pokok Sistem Saraf pada Makhluk Hidup
2. Pengembangan media pembelajaran biologi ini difokuskan pada media *Flash Card* cetak
3. Penggunaan media pembelajaran *Flash card* ditujukan untuk siswa SMA/MA kelas XI
4. Penelitian pengembangan media pembelajaran *Flash card* di batasi hanya sampai tahap pengembangan

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

1. Bagaimanakah desain pengembangan media pembelajaran *Flash card* materi Sistem Saraf untuk siswa SMA/MA kelas XI?
2. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran *Flash card* yang dikembangkan pada materi Sistem Saraf untuk siswa SMA/MA kelas XI SMA/MA?
3. Bagaimanakah kepraktisan penggunaan media pembelajaran *Flash card* dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Sistem Saraf untuk siswa SMA/MA kelas XI?

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

1. Menghasilkan desain pengembangan media pembelajaran *Flash card* materi Sistem Saraf untuk siswa SMA/MA kelas XI.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran *Flash card* yang dikembangkan pada materi Sistem Saraf untuk siswa SMA/MA kelas XI.

3. Mengetahui kepraktisan penggunaan media pembelajaran *Flash card* dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Sistem Saraf untuk siswa SMA/MA kelas XI.

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis pengembangan media pembelajaran *Flash card* ini dapat menjadi pendukung teori untuk kegiatan penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan media pembelajaran inovatif.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Untuk Guru

Pengembangan media pembelajaran *Flash card* ini dapat mempermudah guru dalam menjelaskan materi kepada siswa dan memotivasi guru untuk menciptakan media pembelajaran yang inovatif.

#### b. Untuk Siswa

Pengembangan media pembelajaran *Flash card* ini dapat membantu siswa aktif dalam proses pembelajaran dan mempermudah siswa untuk memahami materi.

#### c. Untuk Sekolah

Pengembangan media pembelajaran *Flash card* ini dapat memperbaiki kualitas proses belajar mengajar dengan menggunakan media inovatif dalam kegiatan pembelajaran.

## G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

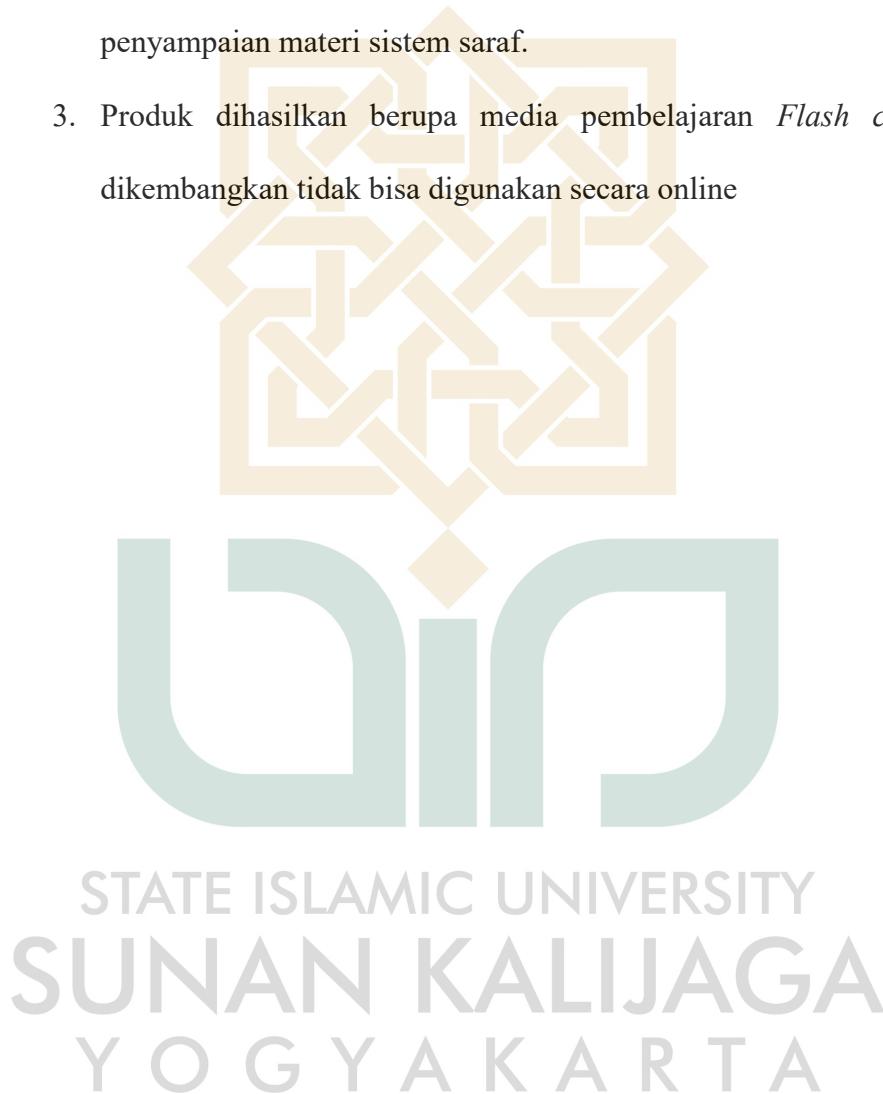
Spesifikasi produk yang dimaksud yaitu untuk memberikan Gambaran lengkap tentang karakteristik produk yang diharapkan dari suatu kegiatan pengembangan. Adapun spesifikasi produk pengembangan media pembelajaran *Flash card* sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *Flash card* terdiri dari: Kartu materi, kartu pertanyaan, dan kartu jawaban
2. Media *Flash card* dibuat menggunakan aplikasi canva dan berbentuk cetak yang berisikan gambar dan penjelasan.
3. Media *Flash card* dibagi menjadi 2 kategori yakni kategori pertama berisi judul materi, pokok pembahasan materi, dan gambar penunjang. Kategori yang kedua berisikan soal dan jawaban materi Sistem Saraf.
4. Kartu jawaban akan disertai kode QR yang akan menghubungkan ke google drive berisi penjelasan lebih lengkap
5. Media *Flash card* diperuntukkan bagi siswa kelas XI SMA/MA yang diharapkan dapat membantu pemahaman dalam proses pembelajaran.

## H. Asumsi Pengembangan

Asumsi atau anggapan dasar ini merupakan suatu gambaran sangkaan, perkiraan, satu pendapat atau Kesimpulan sementara atau suatu teori yang belum dibuktikan. Berdasarkan dari pengertian asumsi diatas, maka asumsi yang dikemukakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *Flash card* dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif bagi siswa SMAN 1 Piyungan kelas XI untuk mendalami materi system saraf
2. Media pembelajaran *Flash card* dapat mempermudah guru dalam penyampaian materi sistem saraf.
3. Produk dihasilkan berupa media pembelajaran *Flash card* yang dikembangkan tidak bisa digunakan secara online



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan media pembelajaran *Flash card* materi sistem saraf siswa kelas XI SMA/MA dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Desain media pembelajaran *Flash card* dikembangkan sebagai media pembelajaran permainan yang memuat informasi dengan menyertakan gambar dari materi system saraf yang menarik dan sebagai pendukung informasi yang disampaikan. Pengembangan media ini dirancang menggunakan aplikasi Canva yang terdiri dari kartu materi dan kartu evaluasi selain itu juga dilengkapi dengan buku panduan yang terdapat pada QR Code. Pengembangan media pembelajaran *Flash card* ini menggunakan model penelitian ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, tetapi penelitian ini terbatas pada tahapan ketiga yaitu tahap analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), dan pengembangan (*Development*).
2. *Flash card* materi sistem saraf memperoleh hasil uji validitas oleh ahli materi sebesar 0,894 dengan nilai reliabilitas 0,964. Hasil validitas dari ahli media dengan tingkat kevalidan sebesar 0,890 dengan nilai reliabilitas 0,938. Berdasarkan penilaian dari para ahli maka di peroleh hasil bahwa *Flash card* materi sistem saraf memiliki kualitas yang layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi.

3. *Flash card* materi sistem saraf memperoleh hasil uji validitas oleh guru biologi sebesar 0,906 dengan nilai reliabilitas 0,87. Hasil uji validitas dari respon siswa dengan tingkat kevalidan sebesar 0,640 dengan nilai reliabilitas 0,830. Berdasarkan penilaian dari guru biologi dan siswa kelas XI maka di peroleh hasil bahwa *Flash card* materi sistem saraf memiliki kualitas yang praktik digunakan sebagai media pembelajaran biologi.

#### **B. Saran**

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan lebih lanjut mengenai media pembelajaran *Flash card* guna mendapatkan kualitas yang lebih baik dan dapat dilakukan uji coba secara luas
2. Perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran *Flash card* pada materi biologi lainnya, guna menambah inovasi dalam pembelajaran serta menambah wawasan pada materi biologi lainnya
3. Pengembangan Media *Flash card* pada materi pokok sistem saraf untuk siswa SMA/MA dapat dilanjutkan sampai tahap *implementation* dan *evaluation* atau dikembangkan dengan model pengembangan lainnya

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Rizalul, M. (2022). Flash Card Sebagai Media Pembelajaran. In *Haura Utama* (Issue July).  
[https://www.researchgate.net/publication/362333534\\_Flash\\_Card\\_sebagai\\_Media\\_Pembelajaran\\_dan\\_Penelitian](https://www.researchgate.net/publication/362333534_Flash_Card_sebagai_Media_Pembelajaran_dan_Penelitian)
- An Nabil, N. R., Wulandari, I., Yamtinah, S., Ariani, S. R. D., & Ulfa, M. (2022). Analisis Indeks Aiken untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Berbasis Konteks Sains Kimia. *Paedagogia*, 25(2), 184. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v25i2.64566>
- Angraini, L., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik : literature review. *Bio-Pedagogi*, 11(1), 42. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v11i1.62436>
- Ardiyanti, A., Bandu, I., & Usman, M. (2018). Pembelajaran Kosakata Bahasa Prancis Dengan Media Flashcard (Studi Kasus Pada Mahasiswa Sastra Prancis). *Jurnal Ilmu Budaya*, 6(1), 176–186.  
<https://doi.org/10.34050/jib.v6i1.4327>
- Arisetya, D., Djulia, E., & Hasruddin, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Saraf Dengan Menggunakan Adobe Flash CS3 pada Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 82–86. <https://doi.org/10.24114/jpb.v5i2.4302>
- Aslamiah, P. F., Vidiapuri, P., & Kusumorini, A. (2025). *Mekanisme Perkembangan Sistem Saraf pada Tahap Organogenesis Awal*.
- Auliah AS, S. O., Faisal, M., & Syamsiah D. (2024). Pengaruh Penggunaan Flashcard Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar Kelas Dua di Kabupaten Majene. *Phinisi Jurnal Of Education*, 4(1), 100–109.
- Ayuliasari, C., Suratsih, & Hidayati, S. (2017). Kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kurikulum 2013 dan Implementasi dalam Mengembangkan Kemampuan Proses Ilmiah Di SMA Negeri 3 Yogyakarta. *Jurnal Edukasi Biologi*, Vol. 6(7), 392–402.
- Badan, W., Sumber, P., Manusia, D., Riau, P., Baru, P., & Riau, P. (2002). *Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar*. 3(14), 12.
- Banila, L., Lestari, H., & Siskandar, R. (2021). Application of Blended Learning with a STEM Approach to Improve Students' Science Literacy Ability during the Covid 19 Pandemic. *Journal of Biology Learning*, 3(1), 25.

- Biologi, J. P. (2023). *BIOCOLONY: Jurnal Pendidikan Biologi dan e-ISSN 2656-p-ISSN 2656-*. 6(2), 41–49.
- City, P., Muliani, D. E., Fisika, P., & Adzkia, U. (2024). *Pengaruh Penerapan Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 21 Lubuk Lintah Kota Padang*. 4(2), 235–245. <https://doi.org/10.37680/absorbent>
- Dwistia, H., Sajdah, M., Awaliah, O., & Elfina, N. (2022). Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Ar-Rusyd: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 81–99. <https://doi.org/10.61094/arrusyd.2830-2281.33>
- Erwin, Bundu, P., & Nurhaedah. (2021). *Penerapan Media Audio dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Meningkatkan Keterampilan Menyimak Siswa Kelas IV SDN 54 Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang*. C, 1–25.
- Farida, D., Isrina, H. D., & Apsari, Y. (2019). The implementation of flash cards to improve students' vocabulary mastery. *Professional Journal of English Education*, 2(3), 352–357.
- Febrianti, E. S., Karyadi, B., & Kasrina, K. (2018). Penerapan Model Kooperatif Tipe-Group Investigation (Gi) Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Ipa Sma N 8 Kota Bengkulu. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2(1), 10–14. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.10-14>
- Firdaus, Z., Zubaidah, S., & Munzil, M. (2024). Pengembangan Edugame pada Materi Sistem Saraf untuk Siswa SMA. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 1472. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i1.11924>
- Haryati, S. (2017). Pendidikan Karakter Dalam Kurikulum 2023 Oleh: Sri Haryati (FKIP-UTM). *Pendidikan Karakter Dalam Kurikulum 2013*, 19(2), 259–268.
- Hayati, L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2769–2775. <https://www.edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1012>
- Herdani, T. P., Sartono, N., & Evriyani, D. (2015). Pengembangan Permainan Monopoli Termodifikasi Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Hormon (Penelitian dan Pengembangan di SMAN 1 Jakarta). *Biosfer*, 8(1), 20–28. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/biosfer/article/download/5594/4181>
- Hermansyah, S., Usman, M., & Hanafi, M. (2023). Pengunaan Flashcard Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Journal of*

- Education Technology, 1*, 235–246.
- Hidayah, W. (2022). Presensi Kurikulum Takmiliyah Pesantren dalam Prespektif Pendidikan. *Ar-Rusyd: Jurnal Pendidikan Agama Islam, 1*(1), 28–40. <https://doi.org/10.61094/arrusyd.2830-2281.6>
- Hidayat, S. (2017). Pendidikan Berbasiskan Media dan Modul. *Jurnal Kependidikan, 9*(1), 181–218. <http://ejournal.stain.sorong.ac.id/indeks.php/al-riwayah>
- Hidayati, N., Mustofa, R. F., & Putra, R. R. (2021). Jurnal Pendidikan Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi, 12*(3), 146–157.
- Hulfa, B. S., Maritasari, D. B., & Rodiyah, H. (2023). Penggunaan Media Flash Card Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Kemampuan Membaca Siswa Dengan Hambatan Fungsional Belajar. *Journal On Education, 06*(01), 8988–8995.
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel Statistik yang Benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI), 18210047*, 1–12.
- Jayawardana, H. B. A. (2017). Paradigma Pembelajaran Biologi Di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika, 5*(1), 12. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v5i1.5628>
- Kasmayanti, K., Samsuri, T., & Safnowandi, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Team Games Tournament (TGT) dengan Menggunakan Media Flashcard terhadap Kemampuan Kognitif dan Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas VII. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan, 3*(2), 38–54. <https://doi.org/10.36312/panthera.v3i2.159>
- Keislaman, K. (2022). The Concept of Research in Education. *Routledge Library Editions: Philosophy of Education: 21 Volume Set, 21*(1989), 137–153. <https://doi.org/10.4324/9780367352035-10>
- Kurnia Hayati, D. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASHCARD PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DEVELOPMENT OF FLASHCARD LEARNING MEDIA ON ORGANISM CLASSIFICATION COURSE. In *Journal of Biology Education Research* (Vol. 3, Issue 1). <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/Al-Jahiz>
- Kusuma, R. D., Rohman, F., Syamsuri, I., Biologi, P., Malang, U. N., & Pembelajaran, P. (2017). Permasalahan dalam Pembelajaran Biologi pada Jurusan Pertanian SMK Negeri 1 Kademangan Blitar [The Biology Learning Problem on Agriculture Department of Public Vocational School 1 Kademangan, Blitar]. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL III TAHUN 2017*

*“Biologi, Pembelajaran, Dan Lingkungan Hidup Perspektif Interdisipliner,” April, 133–136.*

Lindawati, N. P. (2018). Keefektifan Pengajaran Kosakata Bahasa Inggris Pada Anak Sekolah Dasar Dengan Menggunakan Flash Card. *Jurnal Manajemen Pelayanan Hotel*, 2(2), 59. <https://doi.org/10.37484/jmph.020202>

Logayah, D. S., Salira, A. B., Kirani, K., Tianti, T., & Darmawan, R. A. (2023). Pengembangan Augmented Reality Melalui Metode Flash Card Sebagai Media Pembelajaran IPS. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 326–338. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4419>

Mergendoller dan Bellisimo. (2006). *Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Pembelajaran Hukum-Hukum Dasar Kimia Ditinjau Dari Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Ipa Sma Negeri 2 Surakarta*. 3(3).

Miftah, M. (2013). Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v1i2.7>

Munandar, N. M., Sari, M. M., & Istyadji, M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Pada Subtopik Pengklasifikasian Makhluk Hidup Kelas VII SMP. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 1–9. <https://doi.org/10.57218/jupeis.vol3.iss2.1037>

Mustaqimah, N., Dama, L., Usman, N. F., Akbar, M. N., & Nurrijal, N. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA FLASHCARD DENGAN PANDUAN BELAJAR SAMBIL BERMAIN MENGGUNAKAN MICROSITE UNTUK PEMBELAJARAN BIOLOGI MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP. *Khazanah Pendidikan*, 17(1), 376. <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i1.17159>

Nisa, Z., Nida, A., & Alie Muzakki, M. (n.d.). *PENGEMBANGAN MEDIA FLASH CARD BERBASIS QR-CODE PADA MATERI GERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA*. <https://ojs.uhnsugriwa.ac.id/index.php/>

Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari’ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>

Okdiansyah, O., Satria, T. G., & Aswarliansyah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD Negeri 4 Srikaton. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(3), 148–154. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v1i3.1183>

Okpatrioka Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian

- Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.  
<https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Pendidikan, D., Arab, B., & Lamongan, U. (2021). *Dosen Pendidikan Bahasa Arab UNISDA Lamongan* 1. 2(2), 1–24.
- Pradana, P. H., & Gerhni, F. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Flash Card untuk Meningkatkan Perkembangan Bahasa Anak. *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 2(1), 25–31. <https://doi.org/10.31539/joeai.v2i1.587>
- Pradana, R. A., & Santosa, A. B. (2020). Studi Literatur Media Pembelajaran Flash Card Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Perekayasaan Sistem Radio Dan Televisi. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 09(03), 575–583.
- Putra, A. P., Fauzan, R., & Widiansyah, S. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Guru Ilmu Pengetahuan Sosial Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 38–42.  
<https://doi.org/10.56393/jpkm.v1i2.449>
- R.Roro Rastrani Rahada Putri, Kaspul, K., & Arsyad, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flip Pdf Professional Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas XI SMA. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 93–104.  
<https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss2.46>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Rahmayani, I. (2015). Penggunaan Media Audio Visual Dalam Peroses Pembelajaran. *Cakrawala Dini*, 5((2)), 57–63.
- Rusia. (2018). Konsep Pendidikan Islam Perspektif Hasan Langgulung. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 1(1), 1–120.
- Rustaman, N. Y. (2016). Pembelajaran Sains Masa Depan Melalui STEM Education. *Pembelajaran Masa Depan Melalui STEM Education, April*, 1–17. <http://semnasbioedu.stkip-pgri-sumbar.ac.id/wp-content/uploads/2017/02/prosiding-semnas-bioedu-1-finale1.pdf>
- Saputri, S. W. (2020). Pengenalan Flashcard sebagai Media untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Inggris. *ABDIKARYA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 56–61.  
<https://doi.org/10.47080/abdiarya.v2i1.1061>
- Sari, F. M., Hadiati, R. N., & Sihotang, W. P. (2023). Analisis korelasi pearson

- jumlah penduduk dengan jumlah kendaraan bermotor di provinsi Jambi. *Multi Proximity : Jurnal Statistika Universitas Jambi*, 2(1), 39–44.
- Satria Wijaya, A., Hermasari, B. K., & Hastami, Y. (2024). Penggunaan Media E-Flashcard dalam Pembelajaran Anatomi Sistem Saraf dan Sistem Indera. *Plexus Medical Journal*, 3(2), 67–73. <https://doi.org/10.20961/plexus.v3i2.567>
- Satriani, S., & Hardiyanti, N. (2020). Hubungan Keterampilan Proses Sains dengan Praktikum ditinjau dari Hasil Belajar Peserta didik SMA Negeri 19 Makassar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(3), 34. <https://doi.org/10.24114/jpb.v9i3.21196>
- Setiawan, R. H., Arsanti, M., & Hasanudin, C. (2023). Hakikat Pendidikan pada Pembelajaran di Era Society 5.0. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional, Vol 1*(1), 317–325. <https://prosiding.ikippgrbojonegoro.ac.id/index.php/SNHPP/article/view/1531/pdf>
- Setiawati, N. L. M., Dantes, N., & Candiasa, I. M. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Gambar Flash Card. *Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganeshha*, 5(1), 1–10.
- Somawati. (2019). Pemberdayaan Sekolah Melalui Pelatihan Penyusunan Flip Chart dan Flash Chart Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, VOL.01(No.01), 17–22.
- Suhartati, S., Genisa, M. U., Saputri, W., Wardhani, S., & Astriani, M. (2024). Permasalahan Pembelajaran Biologi Di SMA N 1 Tempilang Melalui Studi Analisis. *Biodik*, 10(1), 8–14. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i1.31357>
- Suratimah, D., Sumarno, S., & Dwijayanti, I. (2023). Pengembangan Media Flashcard Pada Pembelajaran IPA Materi Perpindahan Panas Kelas V Sekolah Dasar Kota Semarang. *Ta'rim: Jurnal Pendidikan Dan Anak Usia Dini*, 4(3), 117–126. <https://doi.org/10.59059/tarim.v4i3.205>
- Syarifuddin, H. (2021). Hakikat Pendidik. *ANSIRU PAI : Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 5(1), 26. <https://doi.org/10.30821/ansiru.v5i1.9792>
- Taufik, T., & Wardatul jannah, S. (2024). Penggunaan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Istima'. *Edu Journal Innovation in Learning and Education*, 2(1), 31–39. <https://doi.org/10.55352/edu.v2i1.934>
- Ulwiya, M. N., & Sukidi, M. (2018). Penggunaan Media Flashcard untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Deskripsi Siswa di Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 06(04), 536–545.

Utami, Y. (2023). Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(2), 21–24.  
<https://doi.org/10.55338/saintek.v4i2.730>

Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>

