

**PENGEMBANGAN MAJALAH *SIRAK* (SISTEM GERAK)
SUBMATERI POKOK GANGGUAN PADA SISTEM GERAK
MANUSIA BERBASIS PARADIGMA PEDAGOGI REFLEKTIF
SEBAGAI MEDIA BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS XI
MA/SMA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

Disusun Oleh :

Dwi Aryani

18106080003

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

2023



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-1818/Un.02/DT/PP.00.9/07/2023

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Majalah Sirak (Sistem Gerak) Submateri Gangguan Pada Sistem Gerak Manusia Berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif Sebagai Media Belajar Mandiri Siswa MA/SMA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DWI ARYANI
Nomor Induk Mahasiswa : 18106080003
Telah diujikan pada : Jumat, 07 Juli 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Mike Dewi Kurniasih, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64ba059d54451



Penguji I

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

Valid ID: 64b78194030c8



Penguji II

Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64b4ed5883a5c



Yogyakarta, 07 Juli 2023

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64be2459c97f

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Aryani
NIM : 18106080003
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Majalah *Sirak* (Sistem Gerak) Submateri Gangguan Pada Sistem Gerak Manusia Berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif Sebagai Media Belajar Mandiri Siswa SMA/MA”** adalah hasil karya saya pribadi yang tidak mengandung plagiarisme dan tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 14 Juni 2023

Penyusun



Dwi Aryani
NIM. 18106080003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada:

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

Assalaamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Dwi Aryani
NIM : 18106080003
Judul Skripsi : Pengembangan Majalah *Sirak* (Sistem Gerak) Submateri Gangguan Pada Sistem Gerak Manusia Bebas Paradigma Pedagogi Reflektif Sebagai Media Belajar Mandiri Siswa SMA/MA

sudah dapat diajukan kembali kepada Program studi Pendidikan Biologi 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 berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 14 Juni 2023

Pembimbing

Mike Dewi Kurniasih, M.Pd
NIP. 19870523 201903 2 011

**PENGEMBANGAN MAJALAH SIRAK (SISTEM GERAK)
SUBMATERI POKOK GANGGUAN PADA SISTEM GERAK MANUSIA
BERBASIS PARADIGMA PEDAGOGI REFLEKTIF SEBAGAI
MEDIA BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS XI MA/SMA**

**Dwi Aryani
18106080003**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan, kualitas, dan respon siswa terhadap majalah *Sirak* (Sistem Gerak) submateri pokok gangguan pada sistem gerak manusia berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR) sebagai media belajar mandiri siswa kelas XI MA/SMA. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) tetapi penelitian ini hanya sampai pada tahap *development*. Majalah *Sirak* dinilai dengan instrument penilaian berupa angket penilaian kualitas produk yang divalidasi oleh ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, guru biologi dan siswa. Data nilai kualitas yang diperoleh dalam bentuk data kualitatif kemudian diolah menjadi data kuantitatif. Data kuantitatif kemudian dikonversi menjadi tingkat kualitas produk secara kualitatif dengan pedoman menurut kriteria kategori penilaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa majalah yang dikembangkan mendapat nilai validasi dari ahli media sebesar 97% dengan kategori sangat baik, ahli materi 90,8% dengan kategori sangat baik, *peer reviewer* 95,25% dengan kategori sangat baik, guru biologi 89% dengan kategori sangat baik, dan respon siswa mendapatkan nilai sebesar 87,89% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan penilaian tersebut maka majalah *Sirak* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kualitas majalah yang baik.

Kata kunci : majalah, gangguan sistem gerak, paradigma pedagogi reflektif, media belajar.

MOTTO

Jangan melihat ke masa depan dengan mata buta. Masa yang lampau sangat berguna sebagai kaca bengala daripada masa yang akan datang.

(Ir. Soekarno)

Usaha dan doa bergantung pada cita-cita. Manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya.

(Jalaludin Rumi)

Tapi sungguh, siapapun yang sabar dan tekun akan mekar seperti bunga, akan indah seperti purnama, dan menakjubkan seperti kupu-kupu.

(Tere Liye)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah*rabbi'l'amin.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, Taufiq dan Hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan dan penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, Bapak Sumarna dan Ibu Tri Astuti, serta kakak dan adik tersayang. Tidak lupa saya ucapkan terimakasih kepada seluruh keluarga besar, teman, sahabat, yang telah mendukung, serta Almamater Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengembangan Majalah *Sirak* (Sistem Gerak) Submateri Gangguan pada Sistem Gerak Manusia Berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif Sebagai Media Belajar Mandiri Siswa MA/SMA” ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Kepada semua pihak yang bersedia membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih. Skripsi yang telah disusun tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, saran, dan kritik dari berbagai pihak. Sebagai rasa syukur dan terimakasih, penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Phil Al Makin, S.Ag., MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kaljaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Sumami, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
3. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, P.hd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan selaku ahli materi yang telah menilai serta memberi saran pada produk saya.
4. Ibu Mike Dewi Kurniasih, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah mendampingi saya selama proses skripsi berlangsung dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang memberikan saya arahan perkuliahan.

5. Ibu Annisa Firanti, M.Pd selaku ahli media yang telah memberikan respon yang baik dan banyak masukan untuk produk saya.
6. Keluarga besar MAN 1 Bantul, Bantul.
7. Kedua orangtua, Bapak Sumarna dan Ibu Tri Astuti atas segala dukungan dan doanya demi kelancaran menyelesaikan skripsi.
8. Saudara perempuan dan laki-laki beserta keluarga besar yang selalu mendukung dan memberi doa terbaik.
9. Teman-teman dekat saya Prodi Pendidikan Biologi 2018 yang dengan sabar mendengarkan keluh kesah saya dan memberikan penyemangat.
10. Teman-teman seperjuangan Prodi Pendidikan Biologi angkatan 2018.
11. Keluarga besar KSR PMI Unit VII UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan teman-teman dekat KSR yang selalu memberi semangat dan dukungannya.
12. Teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas dukungan, perhatian, dan doa baik demi kelancaran skripsi saya.

Semoga segala dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan baik dari Allah SWT. Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga karya ini dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca dan bagi yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 07 Juni 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	10
G. Manfaat Penelitian	12
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	13
I. Definisi Istilah	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
A. Pembelajaran Biologi.....	15
B. Majalah	16
C. Sistem Gerak pada Manusia	18
D. Gangguan pada Sistem Gerak Manusia Tingkat SMA.....	23
E. Paradigma Pedagogi Reflektif	28
F. Media Belajar.....	31
G. Pembelajaran Mandiri.....	34
H. Penelitian yang Relevan	36

I. Kerangka Berpikir	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Desain Penelitian	41
1. Jenis Penelitian	41
2. Prosedur Penelitian	41
3. Desain Penilaian Produk	44
B. Setting Penelitian	45
C. Subjek Penelitian	45
D. Instrumen Penelitian	46
E. Teknik Analisis Data	47
1. Data Proses Pengembangan Produk	47
2. Data Kualitas Produk Yang Dihasilkan.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil Penelitian.....	50
B. Pembahasan	62
BAB V PENUTUP.....	75
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	83
CURRICULUM VITAE.....	104

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rangka pada tubuh manusia.....	20
Gambar 2. 2 Otot Rangka.....	20
Gambar 2. 3 Otot Polos.....	21
Gambar 2. 4 Otot Jantung	21
Gambar 2. 5 Sendi pada Manusia	23
Gambar 2. 6 Kerangka Berpikir	40
Gambar 3. 1 Alur prosedur pengembangan majalah Sirak	45
Gambar 4. 1 Tampilan sampul depan dan belakang majalah	55
Gambar 4. 2 Tampilan redaktur serta kata pengantar dan menu majalah.....	56
Gambar 4. 3 Tampilan halaman isi majalah.....	56
Gambar 4. 4 Grafik validasi ahli media	57
Gambar 4. 5 Tampilan evaluasi pada majalah.....	58
Gambar 4. 6 Grafik validasi ahli materi.....	59
Gambar 4. 7 Grafik validasi <i>peer reviewer</i>	60
Gambar 4. 8 Grafik validasi guru biologi	61
Gambar 4. 9 Grafik validasi kepada seluruh penilai	74

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Standar Kompetensi Dasar	42
Tabel 3. 2 Aturan Pemberian Skor Ahli Media, Ahli Materi, Peer reviewer, dan Guru Biologi.....	47
Tabel 3. 3 Aturan Pemberian Skor Siswa	48
Tabel 3. 4 Kategori kualitas produk.....	48
Tabel 4. 1 Kompetensi inti dan kompetensi dasar pada Majalah Sirak	51
Tabel 4. 2 Komponen Majalah Sirak	53
Tabel 4. 3 Masukan dari ahli media	57
Tabel 4. 4 Tanggapan dan masukan dari <i>peer reviewer</i>	60



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penilaian Ahli Media.....	83
Lampiran 2 Instrumen Penilaian Ahli Materi	86
Lampiran 3 Instrumen Penilaian <i>Peer Reviewer</i>	89
Lampiran 4 Instrumen Penilaian Guru Biologi.....	91
Lampiran 5 Instrumen Penilaian Siswa.....	94
Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli Media.....	96
Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Materi.....	97
Lampiran 8 Hasil Validasi Peer Reviewer.....	98
Lampiran 9 Hasil Validasi Guru Biologi.....	99
Lampiran 10 Hasil Validasi Siswa.....	99
Lampiran 11 Hasil validasi pada siswa pada setiap kriteria penilaian.....	100
Lampiran 12 Daftar Nama Penilai Majalah	102
Lampiran 13 Gambar Uji Coba Majalah di Sekolah.....	103

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan sebuah proses pengarahan perubahan tingkah laku siswa menuju arah yang lebih baik, dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa. Pembelajaran biologi pada hakikatnya merupakan proses untuk menghantarkan siswa ke tujuan belajarnya, dan biologi sendiri berperan sebagai alat untuk mencapai tujuan tersebut (Zein, 2016). Biologi sebagai ilmu dapat diidentifikasi melalui objek, benda alam, persoalan/gejala yang ditunjukkan oleh alam, serta proses keilmuan dalam konsep-konsep biologi. Pembelajaran biologi yang diharapkan mampu mempelajari diri sendiri dan alam sekitar beserta proses pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Namun, pembelajaran biologi pada saat ini cenderung lebih mengajak siswa untuk menghafal tanpa mampu berpikir kritis untuk mempelajari peristiwa biologi yang ada di lingkungan sekitar (Hasan, 2017).

Sesuai uraian yang ada di atas terdapat prinsip pembelajaran yang diterapkan pada kurikulum 2013 yang menerapkan proses komunikasi multi arah. Prinsip pembelajaran adalah landasan berpikir, landasan perpijak dengan harapan tujuan pembelajaran tercapai dan tumbuhnya proses pembelajaran yang dinamis dan terarah sehingga tercapai tujuan

pembelajaran yang ditetapkan. Prinsip pembelajaran menurut Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi yang dituangkan dalam Permendikbud 22 tahun 2016 antara lain adalah dari siswa diberi tahu menuju siswa mencari tahu; dari pendidik sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar; pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah, dan di masyarakat; pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa, dan di mana saja adalah kelas; pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Jontarnababan, 2019). Dengan adanya prinsip tersebut maka ketergantungan siswa terhadap guru dan proses pembelajaran yang hanya di dalam kelas sudah seharusnya diubah menjadi kegiatan dimana saja dan kapan saja dengan aneka sumber dan media belajar. Siswa sudah seharusnya berinisiatif melakukan kegiatan belajar mandiri tanpa batasan ruang dan waktu.

Permasalahan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran mandiri adalah rendahnya partisipasi belajar. Hal itu menyebabkan menurunnya hasil belajar, sehingga memerlukan adanya upaya guna meningkatkan minat dan motivasi siswa. Salah satu upaya dalam menghadapinya dengan memanfaatkan media pembelajaran, karena dalam penggunaan media pembelajaran terdapat interaksi langsung antara guru dengan siswa dan lingkungan belajarnya sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Hal tersebut memungkinkan siswa belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya (Suprpto, 2015).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di MAN 1 Bantul, didapatkan informasi bahwa di laboratorium biologi terdapat torso atau patung kerangka manusia. Penggunaan media tersebut masih belum maksimal, karena guru hanya membaca materi sesuai dengan buku siswa tanpa menjelaskan lagi secara lebih detail. Akibatnya beberapa siswa kesulitan ketika mengerjakan soal karena kurangnya literasi dalam belajar biologi. Di perpustakaan sendiri belum terdapat media belajar mandiri untuk menambah literasi yang lebih mendetail mengenai materi pembelajaran biologi. Sedangkan sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran di kelas berupa buku paket.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ningsih (2018) menyatakan bahwa permasalahan yang terjadi di dalam kelas sumber materi yang dilakukan hanyalah buku paket dan belum ada pengembangan bahan ajar yang bisa digunakan dalam pembelajaran mandiri. Kegiatan pembelajaran siswa seringkali hanya mengandalkan guru sebagai sumber utama dalam memperoleh ilmu, sehingga siswa terjebak dalam kondisi pembelajaran yang verbalistik. Metode pembelajaran ini kurang efisien karena ketika pembelajaran berlangsung siswa terlihat kurang memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru. Sumber belajar yang digunakan saat pembelajaran hanya berupa buku paket yang mana memiliki banyak kelemahan seperti teori yang sangat kurang mendetail dengan penyajian yang kurang menarik dan gambar-gambar yang sangat sedikit atau kurang jelas sehingga siswa menjadi bosan dan tidak tertarik untuk belajar.

Kecenderungan siswa terhadap minat untuk membaca buku sangatlah kurang, perlu adanya media belajar sebagai sesuatu yang menarik dan memberikan sugesti kepada siswa untuk tertarik membaca buku (Trianto,2010). Berdasarkan uraian diatas pemilihan majalah biologi sebagai media belajar mandiri memiliki banyak kelebihan karena majalah merupakan salah satu sumber informasi yang memberikan nuansa menarik, fleksibel dan tidak kaku. Majalah juga berbentuk tipis dibandingkan dengan buku paket, memiliki gambar-gambar yang menarik, dapat merangsang siswa untuk membaca keseluruhan majalah, dan memiliki materi lebih ringkas. Belum banyak pembuatan majalah biologi yang diterbitkan dengan materi yang spesifik. Dengan adanya majalah biologi yang menarik diharapkan dapat meningkatkan budaya literasi dan hasil belajar siswa sehingga dapat meningkatkan literasi dan kualitas pendidikan di Indonesia (Akbar, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suebu & Trioso (2016) materi gangguan sistem gerak adalah salah satu materi yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan tubuh manusia, namun masih banyak siswa yang kurang dalam memahami masalah yang berkaitan dengan kehidupan. Terkadang materi gangguan sistem gerak hanya dilewati begitu saja tanpa adanya penjelasan dari guru karena keterbatasan waktu untuk jam pelajaran biologi, sehingga banyak siswa yang kurang paham dengan gangguan sistem gerak, siswa hanya mengetahui sistem gerak secara umum saja. Tidak banyak siswa yang menganggap bahwa materi gangguan sistem gerak

pada manusia sangat menarik karena materi sistem gerak banyak ditemukan di kehidupan sehari-hari.

Manusia dalam kehidupan sehari-hari melakukan berbagai gerakan, gerakan tersebut bisa terjadi karena adanya beberapa komponen, yaitu tulang, otot, sendi dan organ-organ lain seperti ligamen dan tulang rawan. Organ-organ yang termasuk ke dalam sistem gerak akan bekerjasama untuk melakukan berbagai fungsinya dengan baik. Pada sistem gerak bisa juga mengalami gangguan dan kelainan yang bisa menghambat gerakan tubuh dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Irianingtyas,2016). Oleh karena itu, materi gangguan sistem gerak sangat penting agar siswa dapat mengetahui berbagai macam alat gerak beserta gangguan pada sistem gerak. Selain mempelajari gangguan sistem gerak, siswa juga harus memahami cara pencegahan dan pertolongan pertama ketika hal itu terjadi pada orang sekitar.

Pembelajaran yang sering dilakukan didalam kelas, menerapkan proses komunikasi timbal balik antara pendidik dan siswa, sehingga kurang terjadi secara optimal. Guru kurang memperhatikan konteks dan latar belakang setiap siswa. Padahal setiap siswa memiliki pengalaman, konteks, latar belakang yang berbeda. Penekanan pada sisi kognitif (*competence*) lebih dominan dalam proses pembelajaran (Printina, 2017). Tidak banyak siswa yang kurang mengerti manfaat dari setiap materi ajar dalam kehidupan sehari-hari. Siswa hanya belajar untuk memperoleh nilai saja, bukan untuk hidup. Maka dari itu guru kurang mengintegrasikan nilai-nilai

kemanusiaan dalam setiap materi ajar selama proses pembelajaran (Hartana, 2016).

Proses pembelajaran yang seharusnya terjadi adalah bagaimana mengintegrasikan nilai-nilai kemanusiaan dalam setiap materi sehingga para siswa tidak hanya berkembang pada sisi kompetensinya (*competence*), tetapi juga terolah sisi hati nuraninya (*conscience*) dan sisi bela rasanya kepada sesama (*compassion*). Maka dari itu pembelajaran dengan menggunakan strategi Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR) dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ketidak utuhan dikelas (Fathoni, 2020). PPR adalah salah satu cara guru untuk mendampingi siswa menjadi pribadi yang utuh, yang berarti siswa berkembang menjadi pribadi yang kompeten dalam bidang, memiliki hati nurani, dan memiliki kepedulian yang tumbuh dari kasih kepada sesama. Proses pembelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga siswa yang menjadi pusat proses belajar mampu menemukan diri dalam kesadarannya untuk menggali pengetahuan serta membangun hati nurani yang benar dan kepedulian dengan penuh tanggung jawab (Partini, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara guru biologi MAN 1 Bantul, materi sistem gerak pada hasil nilai ulangan harian siswa tahun ajaran 2022/2023, terdapat siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini dikarenakan karena banyaknya istilah dalam materi sistem gerak. Sedangkan dalam submateri gangguan sistem gerak siswa masih bingung dalam membedakan gangguan sistem gerak satu dengan yang lainnya.

Tidak semua materi dapat dijelaskan oleh guru karena keterbatasan waktu, sehingga siswa harus mempelajari secara mandiri atau berkelompok untuk mengetahui secara lebih mendetail submateri yang dirasa kurang dimengerti. Agar siswa mampu untuk mengintegrasikan antara ilmu pengetahuan yang didapat dan realita pada lingkungan sekitar sehingga siswa tumbuh sikap untuk merencanakan tindakan yang lebih baik, perlu didasarkan pada Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR). Siswa juga membutuhkan media belajar dan sumber belajar tambahan selain buku paket yang biasanya digunakan dalam kelas. Untuk membantu siswa dalam mempelajari dan memahami materi tersebut diperlukan media belajar yang menarik agar tidak membosankan ketika dipelajari yang digunakan secara mandiri di dalam maupun diluar kelas (Hartana, 2016).

Submateri pokok gangguan sistem gerak yang berbasis paradigma pedagogi reflektif akan membuat siswa dapat berefleksi. Refleksi perlu dibiasakan sejak dini karena secara psikologis akan membantu siswa untuk berpikir secara konkret mengenai pengalaman-pengalaman dalam belajar yang akan membantu dalam pembelajaran. Siswa lebih mampu untuk memahami materi pembelajaran jika direlevansikan dengan pengalaman baik secara langsung maupun tidak langsung daripada mendengarkan materi gangguan sistem gerak yang disampaikan. Selain itu dari segi moral, siswa dilatih untuk merefleksikan pengalaman yang berkaitan dengan materi gangguan sistem gerak, entah pengalaman yang baik atau buruk. Melalui refleksi siswa diajarkan untuk menyadari kesalahan mereka sendiri dan nilai

dibalik kejadian terkait materi gangguan sistem gerak agar kejadian itu tidak terulang pada dirinya sendiri maupun orang sekitar (Iswari, 2015).

Berdasarkan hal tersebut perlu adanya penelitian pengembangan media belajar cetak berupa majalah biologi *Sirak* (Sistem Gerak) berbasis paradigma pedagogi reflektif yang dapat digunakan sebagai alternatif media belajar mandiri. Majalah ini memuat materi biologi untuk siswa SMA/MA kelas XI yaitu materi sistem gerak pada submateri pokok gangguan sistem gerak pada manusia. Majalah *Sirak* (Sistem Gerak) yang akan dikembangkan diharapkan dapat menjadi alat bantu pembelajaran biologi yang dapat memenuhi pembelajaran siswa dalam motivasi belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Pendalaman materi sistem gerak khususnya pada kelainan sistem gerak sangat terbatas, sedangkan materi yang disampaikan sangat banyak.
2. Media belajar hanya menggunakan buku paket dan informasi dari guru yang materinya hanya disampaikan secara umum .
3. Kurangnya pendidikan karakter dalam proses pembelajaran yang menanamkan kesadaran ilmu pengetahuan, membangun hati nurani, dan kepedulian lingkungan sekitar.

4. Belum adanya pembuatan media belajar biologi yang digunakan sebagai alternatif media belajar mandiri seperti majalah biologi.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi dengan hal-hal sebagai berikut :

1. Pengembangan Majalah *Sirak* (Sistem Gerak) untuk siswa SMA/MA kelas XI semester I.
2. Materi yang terdapat dalam majalah yaitu sistem gerak pada submateri gangguan sistem gerak pada manusia.
3. Menggunakan pendekatan PPR pada pembelajaran gangguan sistem gerak pada manusia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengembangan Majalah *Sirak* (Sistem Gerak) berbasis paradigma pedagogi reflektif sebagai alternatif media belajar mandiri bagi siswa SMA/MA kelas XI?
2. Bagaimanakah kualitas Majalah *Sirak* (Sistem Gerak) submateri Gangguan Sistem Gerak berbasis paradigma pedagogi reflektif digunakan sebagai media belajar mandiri siswa SMA/MA kelas XI?

3. Bagaimanakah respon siswa terhadap Majalah *Sirak* (Sistem Gerak) berbasis paradigma pedogogi reflektif sebagai media belajar mandiri siswa SMA/MA kelas XI?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Menghasilkan majalah *Sirak* (Sistem Gerak) untuk siswa SMA/MA kelas XI yang materinya sesuai dengan standar isi sebagai alternatif media belajar mandiri.
2. Menghasilkan majalah *Sirak* (Sistem Gerak) berkualitas yang digunakan sebagai media belajar mandiri siswa SMA/MA.
3. Menghasilkan majalah *Sirak* (Sistem Gerak) yang direspon baik oleh siswa sebagai media belajar.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian pengembangan majalah ini diharapkan menghasilkan produk sesuai spesifikasi sebagai berikut :

1. Majalah *Sirak* ini memuat beberapa materi yang mengacu pada standar isi untuk mata pelajaran biologi SMA/MA kelas XI yaitu, Sistem Gerak submateri Gangguan pada sistem gerak manusia.
2. Majalah *Sirak* berupa media cetak dengan ukuran kertas “A4” yang memuat informasi materi, gambar ilustrasi yang menarik.
3. Majalah ini memiliki format sebagai berikut :

a. Halaman sampul (depan)

Pada halaman sampul depan memuat judul majalah dan topik-topik utama di dalam majalah *Sirak*.

b. Redaktur

Halaman ini memuat nama penulis, nama editor, dan dosen pembimbing.

c. Daftar isi

Halaman ini memuat seluruh judul-judul rubrik dan letak halamannya dalam majalah.

d. Halaman isi

Halaman ini memuat beberapa rubrik yaitu :

1) *Sesirak* (Seputar Sistem Gerak)

Rubrik ini memuat pengantar materi sistem gerak yang berisi ringkasan secara singkat materi sistem gerak.

2) Sirak Info

Rubrik ini memuat informasi tambahan sehingga menambah wawasan terhadap materi sistem gerak.

3) Mitos

Rubrik ini memuat mitos yang berkembang di masyarakat mengenai gangguan sistem gerak pada manusia.

4) Gangguan sistem gerak pada manusia

Rubrik ini memuat penjelasan beserta gambar mengenai gangguan sistem gerak pada manusia.

5) Cara PP (Pertolongan Pertama)

Rubrik ini memuat penjelasan pertolongan pertama ketika terjadi cedera pada gangguan sistem gerak.

6) Teknologi sistem gerak

Rubrik ini memuat penjelasan mengenai teknologi yang dapat digunakan dalam mengatasi gangguan pada sistem gerak.

7) Kuis

Rubrik ini memuat teka-teki yang sesuai dengan materi yang dibahas.

e. Halaman sampul (belakang)

4. Majalah *Sirak* isinya memenuhi standar mutu majalah meliputi kualitas materi, kualitas penyajian, kualitas kebahasaan/keterbacaan.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penellitian diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Guru

Mendapatkan pengembangan media pendidikan khususnya dalam bidang biologi agar lebih berwarna dan tidak menggunakan media yang monoton.

2. Siswa

Dengan adanya majalah biologi sebagai media belajar mandiri dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

3. Peneliti

Mendorong penemuan media pembelajaran yang lebih kreatif, inovatif dan menarik untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas pengembangan biologi.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

- a. Majalah *Sirak* dapat dijadikan sebagai salah satu media belajar siswa di dalam kelas maupun di luar kelas.
- b. Majalah ini bisa digunakan baik siswa maupun guru.
- c. Pengembangan majalah *Sirak* didasarkan pada PPR untuk mengintegrasikan pengetahuan dan sikap.
- d. Ahli media mempunyai pemahaman yang baik tentang kriteria pengembangan majalah yang baik.
- e. Ahli materi mempunyai pemahaman tentang isi dari materi majalah yang baik tentang gangguan sistem gerak pada manusia.
- f. *Peer reviewer* mempunyai pandangan tentang kualitas majalah gangguan sistem gerak pada manusia yang baik.

2. Batasan Pengembangan

- a. Majalah *Sirak* hanya berisi tentang materi biologi bab sistem gerak submateri gangguan pada sistem gerak manusia

- b. Majalah yang dikembangkan ditinjau oleh ahli materi, ahli media, guru biologi dan *peer reviewer*.
- c. Majalah hasil pengembangan hanya diujicobakan secara terbatas
- d. Majalah yang dikembangkan tidak secara berkala.
- e. Majalah yang dikembangkan hanya diproduksi secara terbatas.

I. Definisi Istilah

1. Penelitian pengembangan menurut Putra dkk (2013) merupakan upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk berupa materi, media, alat, dan strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah pembelajaran di kelas.
2. Media pembelajaran adalah alat yang berguna untuk memberikan pesan seperti interaksi manusia, gambar, tulisan, atau suara yang direkam dalam pembelajaran dengan cara berkomunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar. (Putra dkk, 2013)
3. Majalah menurut Samantha (2016) merupakan salah satu media cetak yang mempunyai karakter tersendiri dibandingkan dengan media cetak lainnya, seperti pendekatan materi subjek diambil dari sudut pandang yang menarik minat orang dan memiliki *point of view* tersendiri. Majalah diterbitkan secara berkala.
4. Gangguan sistem gerak pada manusia menurut Irnaningtyas (2016) merupakan penyakit atau kelainan pada tulang, sendi, dan otot yang terjadi pada manusia sehingga mengganggu pergerakan.
5. Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR) menurut Fathoni (2020) adalah sebuah proses menemukan nilai-nilai kehidupan yang berefleksi terhadap suatu pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Pengembangan majalah *Sirak* berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR) submateri gangguan sistem gerak pada manusia dikembangkan sesuai tahapan model penelitian ADDIE yang terdiri dari analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*).
2. Majalah *Sirak* berbasis PPR submateri gangguan sistem gerak pada manusia berdasarkan hasil validasi oleh ahli media mendapatkan 97%, ahli materi mendapatkan 90,8%, *peer reviewer* mendapatkan 95,25%, dan guru biologi mendapatkan 89%. Sehingga memperoleh kriteria penilaian “Sangat Baik”. Berdasarkan penilaian majalah tersebut maka kategori dapat dikatakan sangat baik dengan keterangan valid/ produk dapat digunakan tanpa revisi.
3. Respon siswa terhadap majalah *Sirak* berbasis PPR submateri gangguan sistem gerak pada manusia yang dikembangkan mendapatkan 87,89% sehingga dikategorikan “sangat baik” dengan respon siswa menyatakan bahwa majalah menambah daya tarik siswa dalam belajar, karena tampilannya menarik dan terdapat materi penjelasan yang mudah dipahami.

B. Saran

Berdasarkan penelitian ini saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian penyusunan majalah ini hanya dibatasi pada penyebaran angket penilaian dari ahli media, ahli materi, *peer reviewer*, guru dan siswa. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut hingga mencapai tahap penggunaan majalah dalam kegiatan pembelajaran mandiri di luar kelas.
2. Penyusun berharap agar majalah yang telah disusun dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran mandiri di luar kelas.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan majalah biologi untuk materi pokok yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Rachmatul dan mukminan. 2019. Biology E-Magazine Development in Human Respiratory System Topic for Grade VIII of Junior High School. *Journal of Physics: Conference Series*. Doi: [10.1088/1742-6596/1233/1/012010](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012010).
- Amar, Miftahurrahmat. 2013. “Penerapan Prinsip Desain Dalam Elemen Grafis Pada Ilustrasi Gambar Berita Utama Surat Kabar Tribun Jambi,” *Skripsi*. Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Andrianto Joko. 2014. “Pengembangan Majalah IPA Terpadu Tie Shared untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester 1”. *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Assegaff, Dja'far. 2016. *Jurnalistik Masa Kini (Pengantar Praktek Kewartawanan)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Cahyadi, Ani. 2019. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*. Serang: Laksita Indonesia.
- Cahyadi, Rahmat Arofah. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Jurnal Halaqa Islamic Education*. Vol.1.2124: 35-43. Doi: [10.21070/halaqa](https://doi.org/10.21070/halaqa).
- Cahyadi, Rahmat Arofah. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Jurnal Halaqa Islamic Education*. Vol.1.2124: 35-43. Doi: [10.21070/halaqa](https://doi.org/10.21070/halaqa).
- Chayriyah, Ummy dan Fandi A. 2022. Pengaruh Komunikasi Visual Desain Grafis Buku Mizan Terhadap Minat Baca Anak. *Jurnal Ilmu Komunikasi*. Vol.12, No.2.
- Danesi, Marcel. 2010. *Pengantar Memahami Semiotika Media*. Yogyakarta: Jalasutra.
- Depdikbud. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Erlansyah, Deni. 2020. Interactive Learning Kerangka Tubuh Manusia Beserta Fungsinya Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal Informatika*. Vol.6, No.1: 49-59. <https://doi.org/10.52233/informanika.v6i1.133>

- Fathoni, Baharudin. 2020. Reflective Pedagogy As Humanistic Learning. *Jurnal Historika*. Vol.23 No.1 :79-91. Doi: <https://doi.org/10.20961/historika.v23i1.41239>
- Hardiansyah, Irfan Arifin, dan Aswar. 2017. Desain dan Perwajahan Majalah Kurva Desain Komunikasi Visual. *Jurnal Imajinasi*. Vol.1, No.2. Doi: <https://doi.org/10.26858/i.v1i2.9919>
- Hartana Albertus, Punaji Setyosari, dan Dedi Kuswandi. 2016. Penerapan Strategi Pembelajaran Paradigma Pedagogi Ignatian (Reflektif) terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Motivasi Berprestasi Belajar dan Motivasi Berprestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 9IPA) Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol.1 No.4: 765-779. <http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i4.6555>
- Hasan, Ani M, dkk. 2017. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Gorontalo: UNG Press.
- Hastini L.Y, Rahmi F, Hendra L.2020. Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia?. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*. Vol. 10, No.1. Doi: [10.34010/jamika.v10i1.2678](https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1.2678)
- Hendrijantini, N.dkk (Accepted/In press).2022. Bone Remodeling in Mandible of Wistar Rats with Diabetes Mellitus and Osteoporosis. *European Journal of Dentistry*. <https://doi.org/10.105/s-0042-1745768>
- Inah, Ety Nur, Marliana Ghazali, dan Edo Santoso. 2017. Hubungan Belajar Mandiri Dengan Prestasi Belajar PAI di MTsN 1 Konawe Selatan. *Jurnal Al-Ta'dib*. Vol.10 No.2: 20-25. <http://dx.doi.org/10.31332/atdb.v10i2.622>
- Irawan, Albertus Bobby. 2017. Pembelajaran Biologi Mengenai Sistem Rangka Manusia. *Jurnal Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA*. Vol.2, No.1: 7-13. <http://dx.doi.org/10.0809/seruni.v2i1.625>
- Irnaningtyas dan Yosa Istiadi. 2016. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Iswari Intan Galeh, Muhtar, M. Akip. 2015. Peningkatan Kompetensi pada Pembelajaran Tematik di Kelas III Menggunakan Model Berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol.3 No.1: 38-47. <https://doi.org/10.46368/jpd.v3i1.38>
- Jamal. M.D, Nulhakim. L, Berlin.L. 2022. Pengembangan Majalah Sains Tema Pencemaran Lingkungan sebagai Bahan Ajar untuk Menumbuhkan

- Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal of Science Education*. Vol.6, No.2: 788-792.
Doi: <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.3.788-792>
- Jontarnababan. 2019. 14 Prinsip Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013 Wajib Di Ketahui Guru. Jornatarnababan.blogspot.com diakses tanggal 19 Juni 2022.
- Khairini, Ridha dan Yogica, Relsas. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbentuk Android Packaging Kit (APK) pada Materi Virus. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. Vol.5, No.3: 406-413.
Doi: <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i3.38502>
- Kristanti, Risma Aprinda. 2014. Pengaruh Oksitosin Terhadap Kontraksi Otot Uterus. *Jurnal El-Hayah*. Vol.5 No.1: 17-21.
<https://doi.org/10.18860/elha.v5i1.3036>
- Kurniyawati. U.K, dkk, 2022. Kontribusi Model Pembelajaran Paradigma Pedagogi Reflektif Untuk Menumbuhkan Karakter Siswa pada Mata Pelajaran Tematik Integratif Kelas IV SD/MI. *Elementary School Education Journal*. Vol.6, No.1: 101-119. Doi: <http://dx.doi.org/10.30651/else.v6i1.8842>
- Kusuma.V, M. Irfan Sanni, Rifqi.I.M. 2020. Desain Majalah Guna Media Penunjang Informasi pada PT. Pramesta Baja Utama. *Multimedia Audio Visual and Broadcasting Journal*. Vol.1, No.1: 80-89. Doi: <https://doi.org/10.33050/mavib.v1i1.827>
- Li, Sheng, dkk. Atlas of Human Skeleton Hardness Obtained Using the Micro-indentation Technique. *Orthopaedic Surgery Journal*. Vol.13, No.4: 1417-1422. doi: [10.1111/os.12841](https://doi.org/10.1111/os.12841)
- Meiningsih. D, Alimah. S, dan Anggraito.Y. 2019. Majalah IT-FLY VA: Alternatif Pilihan Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Phenomeon*. Vol.09, No.1: 10-20.
Doi: [10.21580/phen.2019.9.1.3528](https://doi.org/10.21580/phen.2019.9.1.3528)
- Ningsih, Maryani, dkk. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Majalah Dengan Model Hannafin dan Peck Pada Mata Pelajaran IPA Di SDN 5 Kampung Baru Singaraja. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol.6 No.2: 285-293. <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i2.20325>
- Nurasih, Yoelinda Prilia, dkk. 2020. Pengembangan Majalah Invertebrata sebagai Sumber Belajar Siswa SMA pada Subkonsep Invertebrata. *Jurnal Gagasan Pendidikan Indonesia* Vol.1, pp.87-97.
<http://dx.doi.org/10.30870/gpi.v1i2.9886>

- Nurdiyana, Mukti. 2015. "Pengembangan Majalah Kimia Berbasis Android pada Materi Termokimia Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa SMA/MA Kelas XI Semester Gangsal". *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Octa, A.R dan Wiwit F. 2020. Implementasi Evidence Based Nursing pada Pasien Rematik: Studi Kasus. *REAL in Nursing Journal (RNJ)*. Vol.3, No.1: 55-60. <http://dx.doi.org/10.32883/rnj.v3i1.763>
- Oishi, Ivonne Ruth V. 2020. Pentingnya Belajar Mandiri Bagi Siswa di Perguruan Tinggi. *Journal IKRA-ITH Humaniora* Vol 4 No 2: 50- 54.
- Pan. Rui, Shih Ping Kuo, Johannes Strobel. 2018. Interplay of Computer and Paper based Sketching in Graphic Design. *International Journal Technologi Design Education*. 23: 785 – 802. Doi: [10.1007/s10798-012-9216-6](https://doi.org/10.1007/s10798-012-9216-6)
- Pangestu.D.D, Purwadi, Ferina.A. 2019. Pengembangan Media Parajo (Puzzle Gambar Rumah Adat Joglo) Berbasis Model Number Head Together pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. Vol.3, No.2: 117-121. Doi: <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i2.17389>
- Parker, Steve. 2007. *Ensiklopedi Tubuh Manusia*. Winardini. 2009. Erlangga : Indonesia.
- Printina, Brigida Intan. 2017. Implementasi Pedagogi Reflektif Pada Pembelajaran Sejarah Melalui Media Komik Untuk Membangun Humanisme Dalam Kemajemukan (Book Chapter). *Kapita Selekta Pendidikan Sejarah Indonesia*. Yogyakarta: Ombak.
- Putra, Riza Anugrah, dkk. 2017. Penerapan Pembelajaran Mandiri Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*. Vol 1, No.1 : 25- 36.
- Putra, Tuning Somara, dkk. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Dreamweaver Model Tutorial Pada Mata Pelajaran Mengelola Isi Halaman Web Untuk Siswa Kelas XI Program Keahlian Multimedia Di SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*. Vol.1 No.2: 132-134. <https://doi.org/10.23887/janapati.v2i2.9782>
- Rasyid, Magfirah dkk. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia dalam Konsep Sistem Indra pada Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol.7, No.2: 69-80. Doi: <http://dx.doi.org/10.17977/um052v7i2p69-80>

- Riyani, Destri. 2013. "Pengembangan majalah Biomagz sebagai alternatif sumber belajar mandiri pada mata pelajaran biologi untuk SMA/MA kelas X". *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Safei, Imran, dkk. 2019. Shoulder Hand Syndrome. *UMJ Medical Journal*. Vol.4 No.1: 154-170. <https://doi.org/10.33096/umj.v4i1.60>
- Septiana Wijayanti dan Joko Sungkono. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengacu Model Creative Problem Solving Berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually. *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2: 101–10. DOI:10.24042/ajpm.v8i2.1941
- Sobh, Mahmoud M, dkk (Accepted/In press). 2022. Secondary Osteoporosis and Metabolic Bone Diseases. *Journal of Clinical Medicine*. Vol.11, No.9 <https://doi.org/10.3390/jcm11092382>
- Sukiman. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Mandani.
- Supriadi. 2015. Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Latanida*. Vol.3 No.2: 128-138. <http://dx.doi.org/10.22373/lj.v3i2.1654>
- Suryani, Ela, Ika Silfiana. 2018. Pemanfaatan E-Book Sebagai Sumber Belajar Mandiri Bagi Siswa SMA/SMK/MA. *International Journal of Community Service Learning*. Vol.2 No.3: 187-182. <https://doi.org/10.23887/ijcs.v2i3.15422>
- Suryani, Intan Fajar. 2015. "Pengembangan Majalah *Biore* (Biologi Reproduksi) Submateri Kelainan dan Penyakit pada Sistem Reproduksi Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa SMA/MA". *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Suryawati, Indah. 2011. *Jurnalitik: Suatu Pengantar Teori dan Praktek*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Tresnaasih, Ichi. 2020. *Modul pembelajaran SMA BIOLOGI*. Direktorat Jendral PAUD, DIKDAS dan DIKMEN.
- Ubruangge, Tonci., Sunny W., Sonny J.R.K. 2016. Gambaran Histologi Otot Jantung pada Hewan Coba Postmortem. *Jurnal Biomedik*. Vol.4 No.2: 34-41. <https://doi.org/10.35790/ebm.v4i2.13731>
- Wangko, Sunny. 2014. Jaringan Otot Rangka Sistem Membran dan Struktur Halus Unit Kontraktil. *Jurnal Biomedik*. Vol.6 No.3: 27-32. <https://doi.org/10.35790/jbm.6.3.2014.6330>
- Wulandari, Tri dan Mudinillah, Adam. 2022. Efektifitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD. *Jurnal Riset Madrasah*

Ibtidaiyah (JURMIA). Vol.2, No.1: 102-118. Doi:
<https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i1.245>

Zein. M. 2016. Peran Guru dalam Pengembangan Pembelajaran. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*. Vol.5, No.2: 274–285. Doi:
<https://doi.org/10.24252/ip.v5i2.3480>

Zunaidah. F.N, Mohamad Amin. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. Vol.2, No.1: 19-30. Doi: [10.22219/jpbi.v2i1.3368](https://doi.org/10.22219/jpbi.v2i1.3368)

Zuraiyahya, Isnaini V., Harmayetty., Lailatun N. 2020. The Effect of Avelum Plaster (*Zingiber Officinale* and *Allium Sativum*) Intervention on Joint Paint in Elderly with Osteoarthritis. *Journal of Comumunity Health Nursing*. Vol.5, No.2: 55-61. Doi: [10.20473/ijchn.v5i2.19059](https://doi.org/10.20473/ijchn.v5i2.19059)