

**PENGEMBANGAN PERMAINAN 3 IN 1 (TRIVIA,
KUARTED, AND BOARD) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
IPA BAB STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN
TINGKAT SMP/MTS**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



Disusun oleh:
Tiara Nur Amalia
18106080024

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KAIJAGA
YOGYAKARTA**

2023

PENGESAHAN TUGAS AKHIR



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-2565/Un.02/DT/PP.00.9/08/2023

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN PERMAINAN 3 IN 1 (TRIVIA, KUARTED, AND BOARD)
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BAB STRUKTUR DAN FUNGSI
JARINGAN TUMBUHAN TINGKAT SMP/MTS

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : TIARA NUR AMALIA
Nomor Induk Mahasiswa : 18106080024
Telah diujikan pada : Rabu, 09 Agustus 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: 64e860ed633c9



Penguji I
Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64de74f20b680



Penguji II
Aprillyana Dwi Utami, S.Pd., M.A.
SIGNED

Valid ID: 64e82172ac4e8



Yogyakarta, 09 Agustus 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64e862241e3c8

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-03/R0



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 : Tiara Nur Amalia

NIM : 18106080024

Judul Skripsi : Pengembangan Permainan 3 in 1 (Trivia, Kuarted, and Board) sebagai Media Pembelajaran IPA Bab Struktur dan fungsi jaringan Tumbuhan Tingkat SMP/MTS

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 mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 1 Agustus 2023

Pembimbing

Mike Dewi Kurriasih, M.Pd

NIP. 19870523 201903 2 011

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiara Nur Amalia
NIM : 18106080024
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “**Pengembangan Permainan 3 in 1 (Trivia, Kuarted, and Board) sebagai Media Pembelajaran IPA Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Tingkat SMP/MTS**” 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, 1 Agustus 2023

Penyusun



Tiara Nur Amalia
NIM. 18106080024

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Kami tidak menurunkan Al-Qur’an ini kepadamu (Muhammad) supaya engkau menjadi susah”

(Q.S TaHa: 2)

“Sekecil apapun pencapaianmu, jangan pernah merasa sendiri dan kesepian, teruslah melangkah perlahan. Bapak-Ibuk selalu ada untukmu dan selalu menerimamu saat kau pulang”

(Ibu Murtini)

“Setiap orang adalah guru dan setiap tempat adalah sekolah”

(Ki Hajar Dewantara)

“Setiap orang selalu punya pilihan, namun tak banyak yang memilih berkomitmen dan setia dengan apa yang telah dipilih”

(Tika Faizatul M)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah Swt. Skripsi ini saya persembahkan:

Untuk kedua orang tua saya yang merestui saya sampai saat ini.

Untuk semua yang telah mendoakan dan mendukung saya sampai
terselesaikannya skripsi ini.

Untuk segenap keluarga besar pendidikan biologi UIN Sunan Kalijaga.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahilladzi bi ni'matihi tathimmush shaalihaat, segala puji bagi Allah Rabb semesta alam, dengan rahmat-Nya dirizkikan kepada kami berproses untuk sampai pada tahap ini yang semoga selalu dirizkikan agar selalu bertumbuh ke arah yang lebih baik sampai akhir hayat. Salawat serta salam selalu kami ucapkan kepada Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasalam* yang selalu kami rindukan dan kami harap syafa'at beliau pada hari akhir.

Dalam penyusunan skripsi berjudul, “Pengembangan Permainan 3 in 1 (*Trivia, Kuarted, and Board*) sebagai Media Pembelajaran IPA Bab Struktur dan fungsi jaringan Tumbuhan Tingkat SMP/MTS” tidak lepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
2. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
3. Ibu Mike Dewi Kurniasih, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan dan do'a kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
4. Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Sekolah
5. Ibu Santy Astuty, S.Pd., selaku Guru Biologi SMP Negeri 8 Yogyakarta yang telah membersamai dan membantu peneliti yang berkaitan dengan sekolah.

6. Seluruh siswa yang berkenan untuk bekerja sama selama penelitian.
7. Dosen dan Pegawai Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga yang telah bekerja keras dan memudahkan peneliti selama kuliah.

Skripsi ini masih banyak kekurangan. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan. Semoga skripsi ini menjadi berkah dan bermanfaat untuk peneliti dan pembaca. *Al haqqu min rabbika, falaa takuunanna minal mumtarin.*



PENGEMBANGAN PERMAINAN 3 IN 1 (TRIVIA, KUARTED, DAN BOARD) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BAB STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN TINGKAT SMP/MTS

Tiara Nur Amalia
18106080024

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengembangkan media pembelajaran IPA-Biologi bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS berupa permainan *3 in 1 (trivia, kuarted, and board)*, 2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran IPA-Biologi bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS berupa permainan *3 in 1* yang berkualitas menurut ahli materi dan guru IPA-Biologi, 3) Mengetahui respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran IPA Permainan *3 in 1* bab Struktur dan fungsi jaringan Tumbuhan Tingkat SMP/MTS. Jenis penelitian ini adalah penelitian *R&D (Research and Development)*. Permainan ini dinilai oleh ahli media, ahli materi, dan guru menggunakan angket yang kemudian dilakukan perbaikan. Setelah itu diuji cobakan kepada kelompok kecil berjumlah 8 siswa. Pengembangan media pembelajaran berupa permainan *3 in 1* bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS dikembangkan sesuai tahapan model penelitian ADDIE yang dibatasi sampai tahap implementasi (*implementation*). Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa permainan *3 in 1* bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS yang berkualitas sangat baik menurut ahli media, ahli materi, dan guru IPA-biologi dengan kategori “sangat baik”. Respon siswa dalam uji coba kelompok kecil memperoleh hasil dengan kategori “setuju”. Sehingga permainan *3 in 1* bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS yang dikembangkan dapat dikatakan layak apabila digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: permainan *3 in 1 (trivia, kuarted, and board)*, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan SMP/MTS, media pembelajaran.

SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
PENGEMBANGAN.....	ix
Abstrak.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	9
G. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Kajian Pustaka.....	11
1. Pembelajaran IPA-Biologi tingkat SMP/MTS	11
2. Media Pembelajaran	13
3. Permainan 3 in 1 (<i>Trivia, Kuarted, and Board</i>)	19
4. Struktur dan fungsi jaringan Tumbuhan Tingkat SMP/MTS	21
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	28
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Model Pengembangan	32
B. Uji Coba Produk	37
1. Desain Uji Coba	37
2. Subjek Uji Coba	38
3. Jenis Data.....	38
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	39
D. Teknik Analisa Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian	49

a. Analisis (<i>analysis</i>).....	49
b. Desain (<i>Design</i>)	50
c. Pengembangan (<i>Develop</i>)	51
d. Implementasi (<i>implementation</i>)	66
B. Pembahasan.....	67
a. Merancang konten permainan.....	68
b. Merancang konsep permainan.....	68
BAB V PENUTUP	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN-LAMPIRAN	78

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan.....	26
Tabel 3.1 Kisi-kisi pertanyaan wawancara kepada guru IPA (biologi) SMP	40
Tabel 3.2 Kisi-kisi pertanyaan untuk siswa	41
Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen validasi instrumen penilaian Produk	42
Tabel 3.4 Kisi-kisi instrumen validasi instrumen uji coba produk	42
Tabel 3.5 Kisi-kisi instrumen penilaian ahli materi	42
Tabel 3.6 Kisi-kisi instrumen ahli media	43
Tabel 3.7 Kisi-kisi lembar uji siswa.....	44
Tabel 3.8 Aturan pemberian skor penilaian	45
Tabel 3.9 Kategori rata-rata skor penilaian produk	46
Tabel 3.10 Aturan Pemberian Skor Respon Siswa	47
Tabel 3.11 Kategori Rata-rata Respon Siswa	48
Tabel 4.12 Ulasan dan saran dari ahli media	53
Tabel 4.13 Hasil penilaian ahli materi	54
Tabel 4.14 Ulasan dan saran ahli materi	55
Tabel 4.15 Hasil penilaian guru	65
Tabel 4.16 Hasil uji coba produk	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaringan Meristem.....	22
Gambar 2.2 Penampang Melintang Akar.....	25
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	31
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	33
Gambar 4.2 Tampilan halaman depan dan gambar penjelas.....	52
Gambar 4.1 Tampilan halaman depan, papan <i>board</i> , dan cara bermain.....	52
Gambar 4.3 Tampilan tampak depan dan belakang kartu soal.....	52
Gambar 4.4 Kartu soal (a)sebelum revisi (b)setelah revisi.....	54
Gambar 4.5 Halaman papan board (a) sebelum revisi (b)setelah revisi.....	56
Gambar 4.6 Gambar halaman penjelas (a)sebelum revisi (b)setelah revisi.....	57
Gambar 4.7 Kartu soal (a)sebelum revisi(b)setelah revisi.....	57
Gambar 4.8 Kartu soal (a)sebelum revisi(b)setelah revisi.....	58
Gambar 4.9 Kartu soal (a)sebelum revisi(b)setelah revisi.....	58
Gambar 4.10 Kartu soal (a)sebelum revisi (b)setelah revisi.....	59
Gambar 4.11 Kartu soal (a)sebelum revisi (b)setelah revisi.....	59
Gambar 4.12 Kartu soal (a)sebelum revisi (b)setelah revisi.....	60
Gambar 4.13 Kartu soal (a)sebelum revisi (b)setelah revisi.....	60
Gambar 4.14 Kartu soal (a)sebelum revisi (b)setelah revisi.....	61
Gambar 4.15 Kartu soal (a)sebelum revisi (b)setelah revisi.....	61
Gambar 4.16 Kartu soal (a)sebelum revisi (b)setelah revisi.....	62
Gambar 4.17 Kartu soal (a)sebelum revisi (b)setelah revisi.....	63

Gambar 4.18 Kartu soal (a)sebelum revisi (b)setelah revisi 63

Gambar 4.19 Kartu soal bintang 4 nomor 9..... 64



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan penelitian dari *TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)*, siswa Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam berbagai kemampuan, diantaranya (1) memahami informasi yang kompleks; (2) teori, analisis, dan pemecahan masalah; (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah; dan (4) melakukan investigasi. Kemudian, dari hasil penelitian *PISA (Program for International Student Assessment)* dalam hal yang berfokus pada literasi bacaan, matematika, dan sains menunjukkan Indonesia baru dapat menduduki 10 besar terbawah dari 65 negara (Mita, Tambunan, & Izzati, 2019). Kedua hasil penelitian tersebut menunjukkan rendahnya pelaksanaan pembelajaran di Indonesia dalam sains. Oleh karena itu, pola pendidikan ilmu pengetahuan alam perlu disesuaikan agar kelak generasi muda dapat menjawab dan menyelesaikan tantangan-tantangan yang dihadapi di masa yang akan datang. Profil pelajar Pancasila, yang diharapkan dimiliki pada setiap siswa Indonesia, perlu diperkuat melalui ranah pendidikan.

Pedoman pengembangan kurikulum yang dipakai untuk mencetak profil pemuda pancasila saat ini adalah kurikulum merdeka belajar. Kurikulum merdeka dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP dilaksanakan dengan basis keterpaduan (*Integrative Science*) yang berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berfikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pembangunan

sikap peduli dan tanggung jawab terhadap lingkungan dan alam sosial (Andiyani, Saraswati, Melasari, Putri, & Sumardani, 2020).

Hakikatnya pembelajaran meliputi beberapa aspek, diantaranya adalah sikap guru, model pembelajaran, bahan pelajaran, media pembelajaran, dan hasil pembelajaran. Aspek ini secara signifikan akan mempengaruhi minat dan motivasi siswa dalam belajar. Pembelajaran dalam satuan pendidikan harus menyenangkan dengan dikemas secara aktif, interaktif, inovatif dan inspiratif yang mampu membuat siswa berpartisipasi selama pembelajaran berlangsung sehingga dapat memunculkan sisi kreatif dan kemandirian dari siswa sesuai minat, bakat, perkembangan fisik dan psikologi siswa (Gusti & Syamsurizal, 2021).

Kecenderungan Guru dalam pembelajaran saat ini masih berpusat pada Guru. Banyak dari Guru yang masih menyampaikan dengan hanya menyampaikan, dengan posisi siswa menjadi pasif dalam pembelajaran. Padahal tidak bisa dipungkiri zaman semakin maju, teknologi berkembang dengan pesat yang diiringi juga kemudahan siswa untuk mendapatkan informasi dari berbagai sumber. Hal ini membuat siswa menjadi kurang tertarik ketika pembelajaran bersifat pasif dengan berpusat pada guru.

Pembelajaran biologi merupakan salah satu pembelajaran yang menghubungkan siswa dengan makhluk hidup dan lingkungannya. Dengan pembelajaran biologi siswa dapat berinteraksi mengetahui beberapa peristiwa yang terjadi melalui komponen-komponen secara nyata yang ada di lingkungannya, termasuk juga tentang diri siswa sendiri. Dalam prosesnya

seharusnya mudah dipahami oleh siswa. Namun pada kenyataannya, penerapan belajar efektif pada pembelajaran biologi sulit atau jarang ditemukan pada satuan pendidikan. Hal ini menyebabkan kurangnya minat dari siswa untuk bersemangat dalam pembelajaran biologi. Di sisi lain, terdapat banyak istilah dan bahasa latin yang susah untuk dihafal yang menyebabkan hasil kognitif pembelajaran IPA-biologi menjadi rendah. Di sisi lain, dampak Pandemi secara tiba-tiba mengharuskan elemen pendidikan untuk mempertahankan pembelajaran dengan tetap sesuai kondisi.

Setelah hampir dua tahun melakukan pembelajaran *online*, disdikpora DIY menyatakan jika semakin lama pembelajaran *online* akan semakin mengalami *loss learning* pada pelajar DIY. Sejak di keluarkan Surat Keterangan (SK) dari disdikpora DIY bahwa sejak 23 Maret 2022 mendesak diadakan 100% Pembelajaran Tatap Muka (PTM) bagi sekolah yang sudah memenuhi kriteria karena dampak Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) semakin menurunkan kualitas Pelajar DIY.

Perubahan ini juga mempengaruhi dan memberikan tantangan tersendiri bagi lembaga pendidikan di Indonesia. Tentu saja di dalam proses yang serba mendadak tanpa adanya persiapan ini harus menghadapi berbagai masalah dan tantangan. Namun semua pihak harus bisa bekerja sama dan mencari solusi agar pembelajaran tetap bisa terlaksana. Dengan segala keterbatasan dan kegagapan dalam menjalankan teknologi, guru tetap menjalankan tanggung jawab dan kewajibannya untuk berinovasi dan menciptakan suasana belajar yang sesuai dan menyenangkan. Hingga pandemi mereda dan pembelajaran harus kembali

normal lagi setelah hampir dua tahun PJJ (Pahroji, Husain, Korompot, & Tuasikal, 2022).

Terkait kegiatan pembelajaran dilakukan observasi di SMP Negeri 8 Yogyakarta dengan melakukan wawancara kepada guru IPA-Biologi. Hasil dari wawancara diketahui bahwa selama PJJ kurang maksimal. Hal ini disebabkan guru dituntut untuk lebih melakukan inovasi dalam kegiatan pembelajaran yang secara tiba-tiba *online*. Sedangkan di sisi lain guru masih belajar untuk menyesuaikan pembelajaran dengan perangkat *online* seperti *google meet*, *zoom meeting*, *google classroom* dsb. Terlebih adanya perubahan kurikulum secara administratif seperti contoh, RPP satu halaman dan lainnya. Kemudian setelah pandemi mereda, kembali diadakan PTM dengan kondisi siswa yang sebagian mengalami *loss learning*. Guru semakin harus berpikir ulang terkait membawakan pembelajaran agar menjadi semenarik mungkin dan mengembalikan semangat belajar siswa berdasarkan kurikulum merdeka belajar.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan pada paragraf di atas dapat disimpulkan bahwa peralihan dari PJJ menjadi PTM membuat guru harus lebih adaptif dengan situasi yang ada. Sedangkan di SMP Negeri 8 Yogyakarta, alat pendukung pembelajaran hanya penjelasan dari guru, buku paket yang dipinjamkan oleh perpustakaan sekolah dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Guru belum memiliki pendukung lainnya dan membuat siswa kurang antusias selama kegiatan pembelajaran. Adanya media pembelajaran juga termasuk bagian yang penting dalam masa peralihan pasca pandemi.

Pembelajaran yang baik dan inovatif pada dasarnya tidak terlepas dari penggunaan media. Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam proses pemahaman terhadap materi pembelajaran. Hal ini terlihat dibuktikan bahwa pengetahuan yang diperoleh oleh seseorang secara persentase yakni mencapai 83% melalui penglihatan dan hanya sekitar 11% diperoleh dari pendengaran serta sekitar 6% dari yang lainnya. Kemampuan daya ingat terhadap pengetahuan yang telah diperoleh tersebut sekitar 20% dari apa yang didengar dan sekitar 50% dari apa yang dilihat. Oleh sebab itu penggunaan media yang lebih banyak menggunakan penglihatan daripada pendengaran akan menunjang pencapaian tujuan pembelajaran (Istiqlal, 2018).

Kemudian wawancara kepada guru IPA-Biologi SMP Negeri 8 Yogyakarta memberikan informasi bahwa materi yang lebih sulit dipahami oleh siswa adalah bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil ulangan harian yang lebih rendah dari bab lainnya dengan nilai KKM 75 dari 100. Berdasarkan pengalaman beliau, bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan memiliki banyak tema. Bab ini tidak cukup melalui penjelasan yang berpusat pada Guru saja karena hakikatnya pembelajaran biologi merupakan pembelajaran interaktif yang membutuhkan pemahaman, penanaman konsep belajar dengan mudah, dan cara yang inovatif. Oleh sebab itu, pembelajaran biologi khususnya pada materi ini memerlukan media pembelajaran. Media pembelajaran umumnya dibuat guru sebagai penunjang tambahan dalam pembelajaran. Seiring perkembangan zaman, media

pembelajaran biologi juga harus inovatif dan memudahkan pemahaman dalam pembelajaran.

Menurut siswa SMP Negeri 8 Yogyakarta, mereka membutuhkan taktik pembelajaran yang baru dalam (PTM) setelah masa pembelajaran dari rumah selama era pandemi *covid-19* ini. Sedangkan pada SMP Negeri 8 hanya memakai LKS sebagai buku panduan dan belum ada media penunjang lainnya. Berdasarkan permasalahan dari yang didapat dalam wawancara, peneliti terdorong untuk membuat media pembelajaran melalui permainan 3 in 1 (*trivia game, quaterd game, and board game*). Melalui permainan, anak memahami adanya aturan yang berlaku dan harus dipatuhi, sehingga anak juga belajar mengenai sebuah sistem nilai dan moral. Oleh karena itu, bermain menjadi aktivitas sentral yang sangat penting bagi siswa (Rasyid & Rohani, 2018).

Media pembelajaran melalui permainan 3 in 1 yang meliputi *trivia game, quaterd game* dan *board game* merupakan salah satu alternatif media pembelajaran biologi. Media pembelajaran ini diharapkan memudahkan siswa untuk memahami pembelajaran biologi pada bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dalam bentuk permainan. Media pembelajaran ini mengemas tiga macam permainan dalam satu bentuk media dengan tujuan memberikan alternatif cara belajar baru dalam pembelajaran biologi khususnya dalam penelitian ini pada bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Berdasarkan minat belajar siswa terkait pembelajaran biologi terkhusus pada bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dari hasil ulangan harian yang rendah.

Peneliti tertarik untuk menjadikan hal ini sebagai latar belakang penelitian dengan judul “Pengembangan Permainan 3 in 1 (*Trivia, Kuarted, and Board*) sebagai Media Pembelajaran IPA Bab Struktur dan fungsi jaringan Tumbuhan Tingkat SMP/MTS”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka diidentifikasi permasalahan sebagai berikut, diantaranya:

1. Berdasarkan wawancara guru IPA-Biologi SMP Negeri 8 Yogyakarta, siswa SMP Negeri 8 Yogyakarta kurang aktif dalam pembelajaran IPA-Biologi karena adaptasi peralihan PJJ menjadi PTM.
2. Siswa kelas 8 SMP Negeri 8 Yogyakarta merasa buku pelajaran IPA-Biologi kurang menarik, diantaranya buku yang dipinjamkan perpustakaan sekolah dan LKS.
3. Pendukung materi IPA-Biologi di SMP Negeri 8 Yogyakarta yang digunakan kurang menarik dan belum adanya media pembelajaran.
4. Rendahnya hasil ulangan harian siswa SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam pembelajaran IPA-biologi bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti membatasi penelitian ini pada hal berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran berupa permainan 3 in 1 (*Trivia, Kuarted, and Board*).

2. Media pembelajaran dibatasi pada mata pelajaran IPA-Biologi bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS.
3. Pengambilan data penelitian dilakukan di SMP Negeri 8 Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran IPA-Biologi bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS berupa permainan *3 in 1 (Trivia, Kuarted, and Board)*?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran IPA-Biologi bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS berupa permainan *3 in 1 (Trivia, Kuarted, and Board)* yang berkualitas menurut ahli materi dan guru IPA-Biologi?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran IPA Permainan *3 in 1 (Trivia, Kuarted, and Board)* bab Struktur dan fungsi jaringan Tumbuhan Tingkat SMP/MTS?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan media pembelajaran IPA-Biologi bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS berupa permainan *3 in 1 (Trivia, Kuarted, and Board)*.

2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran IPA-Biologi bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS berupa permainan *3 in 1 (Trivia, Kuarted, and Board)* yang berkualitas menurut ahli materi dan guru IPA-Biologi.
3. Mengetahui respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran IPA Permainan *3 in 1 (Trivia, Kuarted, and Board)* bab Struktur dan fungsi jaringan Tumbuhan Tingkat SMP/MTS.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah produk media pembelajaran dengan spesifikasi di antaranya sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa permainan interaktif kartu yang dapat dimainkan dengan tiga cara permainan, yaitu *trivia, kuarted* dan *board*. Petunjuk dan aturan main terdapat pada lembar penjelasan. Latihan soal dikemas dalam bentuk kartu yang berjumlah 40. Material bahan yang dipakai berupa kertas tahan air dan ringkas dibawa.
2. Konten bahan yang di gunakan dalam pengembangan produk ini adalah pendalaman materi berupa kuis soal ringan bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS. Gambar pendukung yang disajikan berupa desain ilustrasi.
3. Kelayakan media pembelajaran akan di ujikan kepada ahli materi, ahli media dan guru IPA-Biologi tingkat SMP/MTS. Implementasi produk diuji coba untuk siswa SMP Negeri 8 Yogyakarta.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Bagi siswa, menjadi alternatif media pembelajaran IPA-Biologi bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, baik belajar ketika di sekolah maupun penunjang pembelajaran di rumah.
2. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu pertimbangan dalam memilih media pembelajaran yang praktis dan efektif untuk mengajarkan bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dalam PTM. Kemudian juga dapat memberi pengalaman pendalaman materi IPA dengan model baru kepada siswa bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dengan lebih mudah dan menarik melalui media pembelajaran berupa permainan *3 in 1 (Trivia, Kuarted, and Board)*.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan referensi media pembelajaran di sekolah.
4. Bagi peneliti, memberi pengalaman dalam membuat media pembelajaran yang bervariasi serta dapat dijadikan rujukan oleh peneliti lain untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih baik lagi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan media pembelajaran berupa permainan 3 in 1 (*trivia, kuarted, and board*) bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS dikembangkan sesuai tahapan model penelitian ADDIE yang dibatasi sampai tahap implementasi (*implementation*).
2. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa permainan 3 in 1 (*trivia, kuarted, and board*) bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS yang berkualitas sangat baik menurut ahli media, ahli materi, dan guru IPA-biologi dengan kategori “sangat baik”.
3. Respon siswa dalam uji coba kelompok kecil memperoleh hasil dengan kategori “setuju”. Sehingga permainan 3 in 1 (*trivia, kuarted and board*) bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan tingkat SMP/MTS yang dikembangkan dapat dikatakan layak apabila digunakan dalam pembelajaran.

B. Saran

1. Pengembangan lebih lanjut

Peneliti hanya mengembangkan permainan 3 *in* 1 sampai tahap implementasi, yaitu uji kelompok kecil. Pada pengembangan selanjutnya, disarankan agar produk hasil penelitian ini ditindaklanjuti dengan dilaksanakannya tahap evaluasi. Tahap evaluasi yang dimaksud berupa

pengaruh penggunaan permainan 3 *in* 1 yang dikembangkan terhadap proses dan hasil belajar siswa.

2. Keterbatasan produk

Permainan 3 *in* 1 ini hanya terbatas pada latihan soal tahap C1-C4 saja, belum sampai ranah soal HOTS. Kemudian variasi latihan soal hanya terbatas pada 41 kartu soal saja.



DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S., & Syastra, M. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam. *CBIS Journal*, 78-90.
diambil dari <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis/article/view/400>
- Amelia, R., & Nuruddin, M. (2021). Android-Based Quiz Game Development Using Quizizz for Fourth Grade Students at SDN Catak Gayam 1 Mojowarno. *IJPSE Indones. J. Prim. Sci. Educ.*, 1.
doi: <https://doi.org/10.33752/ijpse.v2i1.2069>
- Amellya, A. F., & Aryanto, H. (2021). Perancangan Buku Ilustrasi Pengenalan Permainan Dakon untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas 1 SDN Medaeng 2 Sidoarjo. *Jurnal Barik*, 60. diambil dari: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/article/view/56164>
- Amri, S. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya.
- Andiyani, F., Saraswati, R. R., Melasari, D., Putri, A., & Sumardani, D. (2020). Kelayakan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Risenologi (Jurnal Sains, Teknologi, Sosial, Pendidikan, dan Bahasa)*, 20-24.
doi: <https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2020.51.60>
- Ardiningsih, D. (2019). Pengembangan Game Kuis Interaktif Sebagai Instrumen Evaluasi Formatif pada Mata Kuliah Teori Musik. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1. doi: <http://dx.doi.org/10.21831/jitp.v6i1.17725>
- Arifin, S. (2017). *BSNP: Standar Buku Ajar dan Modul Ajar*. Jakarta: RISTEKDIKTI.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Grava Media.
- Fatonah, & Prasetyo. (2014). *Pembelajaran Sains*. Jakarta : Ombak.
- Fitriyani, D. (2015). Penguasaan Kalimat Efektif dan Penguasaan Diksi dengan Kemampuan Menulis Eksposisi pada Siswa SMP. *Jurnal Pesona*, 129-139. diambil dari: <https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/pesona/article/view/109>
- Gusti, U. A., & Syamsurizal, S. (2021). Analisis Urgensi Pengembangan Booklet pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas XI SMA/MA. *Borneo Journal of Biology Education (BJBE)*, 59-66. doi: <https://doi.org/10.35334/bjbe.v3i1.1896>
- Halida, A., & Windyariani, S. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Struktur Jaringan Tumbuhan dan Hewan Melalui Media Biology Quartet Card. *utile Jurnal Kependidikan*, 80-85. doi: <https://doi.org/10.37150/jut.v5i1.443>
- Hantoro, R. W., Hartini, S., Prabowo, A. B., & Siswanti, R. (2022). Media Permainan Kartu Kwartet untuk Meningkatkan Pemahaman Karir Siswa SMK. *Advice: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 21-31. diambil dari: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/advice>

- Himmamie, Y., Adi, S., & Ratih, S. P. (2019). Pengembangan Permainan Papan (Board Game) Edukatif Media Promosi Kesehatan Gigi dan Mulut pada Anak Usia Sekolah. *Sport Science and Health*, 1-12. diambil dari: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/10638>
- Istiqlal, A. (2018). Manfaat Media Pembelajaran dalam Proses Belajar dan Mengajar Mahasiswa di Perguruan Tinggi. *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*, 139-144. diambil dari: <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=803686&val=10002&title=Manfaat>
- Mita, D. S., Tambunan, L. R., & Izzati, N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 25-33. diambil dari: <https://core.ac.uk/reader/267825570>
- Nadia, Supriatno, B., & Anggraeni, S. (2020). Analisis dan Rekonstruksi Komponen Penyusun Lembar Kerja Peserta Didik Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 187-199. doi: <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9439>
- Pahroji, A. S., Husain, A. K., Korompot, S., & Tuasikal, J. (2022). Games Kuartet Sebagai Media Bimbingan dan Konseling untuk meningkatkan Pemahaman Karakter Religius Siswa. *Student Journal of Guidance and Counseling*, 61-74. doi: <https://doi.org/10.37411/sjgc.v1i2.1063>
- Purnamasari, N. (2019). Metode ADDIE pada Pengembangan Media Interaktif Adobe Flash pada Mata Pelajaran TIK. *Jurnal Pena SD*, 23-33. doi: <https://doi.org/10.29100/jpsd.v5i1.1530>
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pusat Kurikulum. (2006). *Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahma, E., & Abdullah, A. (2011). *Ilmu Alamiyah Dasar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Rasyid, I., & Rohani. (2018). Manfaat Media dalam Pembelajaran. *AXIOM*, 91-96. doi: <http://dx.doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>
- Rosyada, D. (2007). *Paradigma Pendidikan Demokratis: Sebuah Model Perlibatan Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sanjaya, W. (2013). *Penelitian Pendidikan Jenis*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sarah, & Effendi, Z. M. (2019). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 356-365. doi: <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v17i3.3439>
- Setiyono, D. (2018). *Kenali Lebih Jauh Tentang Tumbuhan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan Kemendikbud.
- Shoimin. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dari Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sopiatin, P. (2010). *Manajemen Belajar Berbasis Kepuasan Siswa*. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Sudjana. (2009). *Penilaian dan Hasil Proses Belajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI).
- Suprijono, A. (2012). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Supriyadi. (2010). *Teknologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Fmipa Universitas Negeri Yogyakarta.
- Susanto, H., & Akmal. (2019). Media Pembelajaran Sejarah Era Teknologi Informasi. *In Media Pembelajaran*, 14-24. diambil dari: <http://eprints.ulm.ac.id/>
- Syah, M. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif dan Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widyoko, E. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran, Panduan Praktis bagi Pendidikan dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Yuenyongviwat, V., & Bvonpanttarananon. (2021). Using a Web-Based Quiz Game as a Tool to Summarize Essential Content in Medical School Classes: Retrospective Study. *JMIR Med. Educ.*, 2. doi: <https://doi.org/10.2196/22992>
- Zali, T., Sani, N., Rahman, & Aliff, M. (2018). Attractiveness Analysis of Quiz Games. *International Journal Adv. Comput. Sci. Appl*, 8. diambil dari: <https://pdfs.semanticscholar.org/8193/dc552bc5e348fe1d993a1b0a797ab0f1a758.pdf>