

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MEMBANTU SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
BELAJAR SISTEM PENCERNAAN**



Oleh

Irra Putri Permatasari

NIM: 06032682024011

Program Studi Magister Teknologi Pendidikan

FAKULTAS KEGURUAN DAN PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

TAHUN 2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MEMBANTU
SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA BELAJAR SISTEM
PENCERNAAN
TESIS**

Oleh :

Irra Putri Permatasari

66032682024011

Program Studi Magister Teknologi Pendidikan

Mengucapkan:

Pembimbing I



Prof. Dr. Zaikardi, M.Komp., M.Sc

NIP 196104201985631602

Pembimbing II



Dr. Makmum Raharjo, M.Sn.

NIP 197001232006041001

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi,**



Dr. Makmum Raharjo, M.Sn.

NIP. 1970001232006041001

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MEMBANTU SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
BELAJAR SISTEM PENCERNAAN**

TESIS

Oleh :

Irta Putri Permatasari

06032682024011

Program Studi Magister Teknologi Pendidikan

Mengesahkan:

Pembimbing I



Prof. Dr. Zulkardi, M.Ikomp., M.Sc

NIP 196104201986031002

Pembimbing II



Dr. Maksum Raharjo, M.Sn.

NIP 197001232006041001

Mengetahui:



Dekan FKIP,



Dr. Hartono, M.A.

NIP 196710171993011001

Koordinator Program Studi,



Dr. Maksum Raharjo, M.Sn.

NIP. 197001232006041001

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MEMBANTU
SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA BELAJAR SISTEM
PENCERNAAN**

TESIS

Oleh:

**Ira Putri Formatosari
06032682024011**

Telah disetujui dan lulus pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 25 Juni 2024

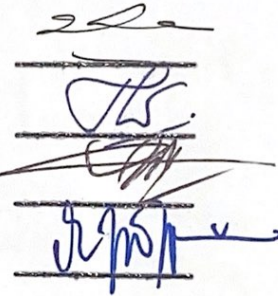
TIM PENGUJI

Ketua : Prof. Dr. Zulkardi, M.Himp., M.Sc

Sekretaris : Dr. Makmum Raharjo, M.Sn.

Anggota : Dr. Sardianto Markos S., M.Pd. M.Si.

Anggota : Dr. Erna Retna Safitri, M.Pd



Handwritten signatures of the examiners: Prof. Dr. Zulkardi, Dr. Makmum Raharjo, Dr. Sardianto Markos S., and Dr. Erna Retna Safitri.

**Palembang,
Mengetahui
KPS Magister Teknologi Pendidikan**



Handwritten signature of Dr. Makmum Raharjo.

**Dr. Makmum Raharjo, M.Sn.
NIP. 1970012320006041001**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irra Putri Permatasari

NIM : 06032682024011

Program Studi : Magister Teknologi Pendidikan

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa tesis yang berjudul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MEMBANTU SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA BELAJAR SISTEM PENCERNAAN" ini adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari ada pelanggaran yang ditemukan dalam tesis ini atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang diberikan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa ada pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Juni 2024

Yang membuat Pernyataan



Irra Putri Permatasari

NIM 06032682024011

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis 3 Dimensi Membantu Siswa Sekolah Menengah Pertama Belajar Sistem Pencernaan”. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih atas segala bantuan, bimbingan, motivasi dan waktu yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis kepada:

1. Orang tua Papa Eddy Syahbani (Alm) dan Mama Nuhasanah
2. Suami tercinta Muhammad Fadil Amru, S.E., M.M dan Adik Tercinta Dhea Mutiarahati, S.M. yang selalu mendoakan dan memberi semangat kepada penulis.
3. Dr. Hartono, M.A selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya.
4. Dr. Makmum Raharjo, M.Sn. selaku Koordinator Magister Teknologi Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya dan juga selaku pembimbing kedua yang selalu mendukung dan memotivasi penulis dalam perkuliahan dan penyelesaian tesis.
5. Prof. Dr. Zulkardi, M.Ikomp., M.Sc. selaku pembimbing pertama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan kritik, saran. Motivasi, dan kesabaran dalam membimbing penulis.
6. Dr. Sardianto Markos S., M.Pd. M.Si. dan Dr. Erna Retna Safitri, M.Pd selaku penguji tesis yang telah memberikan komentar dan saran demi kesempurnaan tesis ini.
7. Seluruh Dosen Program Studi Magister Teknologi Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya
8. Ibu Novi Yanti yang telah membantu proses administrasi dan pemenuhan sarana kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tesis ini terdapat beberapa kelemahan sehingga memerlukan saran demi mencapai kesempurnaan. Semoga tesis ini bermanfaat dan dapat memberikan wawasan bagi kita.

Penulis,

Irra Putri Permatasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN TESIS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TESIS	iii
PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
RINGKASAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Kebaruan (Novelty).....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Pembelajaran	9
2.2 Pembelajaran Interaktif	11
2.3 Media Pembelajaran	12
2.4 Media Pembelajaran 3 Dimensi	17
2.5 Aplikasi Pembuatan Media Pembelajaran 3 Dimensi	18
2.6 Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia.....	21
2.7 Model Pengembangan Media Pembelajaran	24
2.8 Kerangka Berpikir	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	29
3.3 Prosedur Penelitian.....	29
3.4 Teknik Pengumpulan Data	31

3.4.1 Observasi	31
3.4.2 Kuesioner atau Angket	31
3.4.3 Wawancara	35
3.4.4 Tes.....	35
3.5 Teknik Analisis Data	36
3.5.1 Analisis Data Kuesioner	36
3.5.2 Analisis Data Tes	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.1.1 Tahap Analisis Kebutuhan.....	48
4.1.2 Tahap Desain	47
4.1.3 Tahap Pengembangan dan Evaluasi	56
4.2 Pembahasan	67
4.3 Ciri-Ciri Produk Media Pembelajaran Interaktif.....	70
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Angket untuk Ahli Media Pembelajaran.....	32
Tabel 3.2 Kisi-kisi Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	32
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa.....	33
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas	35
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara	36
Tabel 3.6 Instrumen Validasi Ahli Media Pembelajaran	36
Tabel 3.7 Instrumen Validasi Materi	37
Tabel 3.8 Instrumen Validasi Ahli Bahasa	38
Tabel 3.9 Tingkat penilaian skala likert.....	39
Tabel 3.10 Kriteria Penilaian validitas.....	39
Tabel 3.11 Kriteria Penilaian Kepraktisan Produk	40
Tabel 3.12 Instrumen Angket Kepraktisan	41
Tabel 3.13 Kategori Perolehan Skor N-gain	42
Tabel 4.1 Lingkungan Belajar SMPN 41 Palembang	46
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	47
Tabel 4.3 Mockup Media Pembelajaran Interaktif	50
Tabel 4.4 Storyboard Media Pembelajaran Interaktif	55
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi	57
Tabel 4.6 Hasil Perbaikan Validasi Ahli Materi	58
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Bahasa	59
Tabel 4.8 Hasil Perbaikan Validasi Ahli Bahasa	60
Tabel 4.9 Hasil Validasi Ahli Desain Media	61
Tabel 4.10 Hasil Perbaikan Validasi Ahli Media.....	62
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Tahap Expert Review	62
Tabel 4.12 Hasil Wawancara pada Evaluasi Formatif Tahap Pertama.....	63
Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Penilaian Angket Small Group	64
Tabel 4.14 Hasil Pretest dan Posttest	65
Tabel 4.15 Rekapitulasi Rerata Hasil Pretest, Posttest, N-gain	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap Model Pengembangan Hannafin and Peck.....	27
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif	28
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian Model Hannafin dan Peck	30
Gambar 4.1 Diagram Analisis Kebutuhan Pendidik	46
Gambar 4.2 Flowchart Media Pembelajaran Interaktif Berbasis	49

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Plagiasi.....	76
Lampiran 2 SK Pembimbing.....	77
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian FKIP.....	79
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Media.....	80
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	81
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi	83
Lampiran 7 Lembar Angket <i>One to One</i>	84
Lampiran 8 Lembar Angket Kepraktisan.....	85
Lampiran 9 Analisis Tes Hasil Belajar.....	87
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	88
Lampiran 10 Daftar Riwayat Hidup.....	89

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MEMBANTU SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA BELAJAR
SISTEM PENCERNAAN**

Oleh:

Irra Putri Permatasari

06032682024011@student.unsri.ac.id

Pembimbing:

Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc.

zulkardi@unsri.ac.id

Dr. Makmum Raharjo, S.Sn., M.Sn.

makmunraharjo@unsri.ac.id

Magister Teknologi Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Media pembelajaran menjadi salah satu aspek yang penting dalam proses mencapai keberhasilan pembelajaran di sekolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* artinya penelitian yang digunakan untuk membuat produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif bagi hasil belajar peserta didik. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMPN 41 Palembang. Tahapan dalam penelitian ini mengadaptasi model penelitian pengembangann Hannafin & Peck. Model pengembangan Hannafin & Peck memiliki tiga tahap pengembangan yaitu analisis kebutuhan, desain, serta pengembangan dan implementasi dengan evaluasi dan revisi di setiap tahapnya. Pengujian terhadap materi, bahasa, dan desain media dilakukan kepada ahli untuk mendapatkan hasil validasi media pembelajaran yang dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, angket dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis hasil wawancara, hasil validasi, hasil angket dan tes. Analisis penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan dapat dideskripsikan bahwa: 1) media pembelajaran interaktif telah teruji validitasnya oleh 3 orang ahli dengan hasil 81% ; 2) media pembelajaran interaktif pada materi sistem pencernaan teruji praktikalitasnya dengan persentase kepraktisan dengan hasil 81%.; 3) efektifitas media pembelajaran interaktif untuk proses pembelajaran memperoleh *N-gain* sebesar 0.48 dengan kategori sedang. Kesimpulan penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif terhadap materi sistem pencernaan yang dikembangkan teruji valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran, interaktif, Sistem Pencernaan*

THE DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA HELPS JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS LEARN THE DIGESTIVE SYSTEM

Author:

Irira Putri Permatasari

06032682024011@student.unsri.ac.id

Coauthors:

Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc.

zulkardi@unsri.ac.id

Dr. Makmum Raharjo, S.Sn., M.Sn.

makmunraharjo@unsri.ac.id

Master of Educational Technology FKIP Sriwijaya University

ABSTRACT

Learning media is an important aspect in the process of achieving learning success in school. This research uses a Research and Development approach, meaning research is used to create certain products and test the effectiveness of these products. This research aims to produce valid, practical and effective learning media for student learning outcomes. The subjects of this study were grade VII students of SMPN 41 Palembang. The stages in this research adapt the development research model of Hannafin & Peck. The Hannafin & Peck development model has three stages of development, namely needs analysis, design, and development and implementation with evaluation and revision at each stage. Testing of material, language, and media design is carried out to experts to obtain the results of validation of the developed learning media. Data collection was done by observation, interviews, questionnaires and tests. Data analysis techniques use analysis of interview results, validation results, questionnaire results and tests. Research analysis of the development of interactive learning media based on 3 dimensions of digestive system material can be described that: 1) interactive learning media based on 3 dimensions has been tested for validity by 3 experts with 81% results; 2) interactive learning media based on 3 dimensions on digestive system material tested for practicality with a percentage of practicality with results of 81%.; 3) the effectiveness of 3-dimensional-based interactive learning media for the learning process obtained an *N-gain* of 0.48 in the medium category. The conclusion of this study is a 3-dimensional based interactive learning media on digestive system material developed that has been tested valid, practical and effective.

Keywords: *Learning Media, Interactive, Digestive System*

RINGKASAN

Perkembangan zaman, teknologi informasi dan komunikasi memberikan berbagai terobosan baru bagi dunia pendidikan seperti diciptakan media penunjang pembelajaran dalam bentuk digital yang mana fungsi utama dari media tersebut untuk mengefesiesikan pengolahan data sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Melihat pentingnya media pembelajaran sebagai perantara dalam menyampaikan informasi, pengembangan media pembelajaran interaktif dapat dijadikan salah satu solusi mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilaksanakan di SMP N 41 Palembang pada bulan November 2022 teridentifikasi beberapa masalah dan kendala dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran IPA diantaranya minat belajar peserta rendah terlihat dari kurangnya perhatian dan antusiasme dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran IPA metode yang sering digunakan adalah metode ceramah, diskusi, demonstrasi, eksperimen dan *problem based learning* (PBL). Sedangkan media pembelajaran yang sering digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah buku cetak, LKS, Papan Tulis, LCD, *Zoom*, *Googlemmeet* dan *Googl Classroom*.

Permasalahan penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif yang valid, praktis dan efektif untuk belajar. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan. Menggunakan model pengembangan Hannafin & Peck yang memiliki tiga tahap pengembangan yaitu analisis kebutuhan, desain, serta pengembangan dan implementasi dengan evaluasi dan revisi di setiap tahapnya.. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi dan wawancara, *walkthrough*, angket dan tes.

Pengujian terhadap produk dilakukan denngan 3 orang validator dalam segi ahli bahasa, ahli desain media pembelajaran dan ahli materi yang memberikan saran serta hasil sangat valid dengan hasil 81% terhadap produk media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Pengujian kepraktisan produk media pembelajaran interaktif mendapatkan hasil 81% (sangat praktis). Produk media pembelajaran interaktif juga dinyatakann efektif untuk belajar dengan hasil nilai N- gain 0.48 dengan kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif pada materi sistem pencernaan telah teruji valid, praktis dan efektif digunakan untuk proses pembelajaran.

SUMMARY

The development of the times, information and communication technology provides various new breakthroughs for the world of education such as the creation of learning support media in digital form where the main function of the media is to streamline data processing so that the learning process becomes more effective. Seeing the importance of learning media as an intermediary in conveying information, the development of interactive learning media can be used as a solution to overcome problems in the learning process

Based on the results of pre-research conducted at SMP N 41 Palembang in November 2022, several problems and obstacles were identified in the learning process, especially in science learning, including low interest in learning participants, as seen from lack of attention and enthusiasm in the learning process. In the science learning process, the methods that are often used are lectures, discussions, demonstrations, experiments and *problem-based learning* (PBL). While the learning media that are often used by teachers in the learning process are printed books, LKS, Whiteboard, LCD, *Zoom*, *Googlemeet* and *Googl Classroom*.

The problem of this research is how to develop a valid, practical and effective 3-dimension-based interactive learning media for learning. This research uses a type of development research. Using the Hannafin & Peck development model which has three stages of development, namely needs analysis, design, and development and implementation with evaluation and revision at each stage. Data collection techniques in this study used observation and interviews, *walkthroughs*, questionnaires and tests.

Testing of the product was carried out with 3 validators in terms of linguists, learning media design experts and material experts who provided suggestions and very valid results with 81% results on the 3-dimensional based interactive learning media products developed. Testing the practicality of interactive learning media products obtained 81% results (very practical). 3-dimension-based interactive learning media products are also declared effective for learning with N-gain value results of 0.48 with medium categories. So it can be concluded that interactive learning media on digestive system material has been tested valid, practical and effective to use for the learning process.

BAB I

PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang seiring dengan globalisasi, sehingga interaksi dan penyampaian informasi akan berlangsung dengan cepat. Persaingan yang terjadi pada era globalisasi kompetisi antar bangsa, sehingga menuntut adanya pengembangan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan adalah salah satu merupakan hal penting yang mempengaruhi perkembangan kemajuan suatu bangsa. Sekarang ini dunia pendidikan telah berkembang pesat, dari segi tenaga pendidik maupun sarana dan prasarana sekolah semakin dibuat lebih baik dan nyaman. Teknologi Komputer pun tidak hanya menjadi perangkat bantu kerja atau hiburan saja tetapi telah berkembang menjadi perangkat bantu dalam sistem pembelajaran. Proses belajar mengajar terus diusahakan agar berjalan baik dan lancar, berbagai upaya dilakukan untuk menumbuhkan kreatifitas dan motivasi guru dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Upaya pelaksanaan pendidikan untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia ini tidak luput dari kekurangan sehingga terus dilaksanakan perbaikan-perbaikan. perbaikan dalam dunia pendidikan telah banyak dilakukan seperti pendidikan telah banyak dilakukan seperti perbaikan sarana dan prasarana pendidikan. salah satu sarana penunjang dalam kegiatan belajar mengajar adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Untuk peningkatan kualitas pendidikan secara merata perlu adanya sarana yang mendukung pembelajaran. Seiring perkembangan zaman, teknologi informasi dan komunikasi memberikan berbagai terobosan baru bagi dunia pendidikan seperti diciptakan media penunjang pembelajaran dalam bentuk digital yang mana fungsi utama dari media tersebut untuk mengefesiesikan pengolahan data sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Proses pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan komunikasi antara peserta didik dan guru (Farida, 2016), komunikasi adalah suatu proses penyampaian

pesan (ide, gagasan, materi pelajaran) dari suatu pihak kepada pihak lain agar terjadi pertukaran informasi diantara keduanya. Komunikasi mengandung makna menyebarkan informasi, pesan, berita, pengetahuan, dan norma/nilai-nilai dengan tujuan untuk menggugah partisipasi, agar yang diberitahukan tersebut menjadi milik bersama antara komunikator dan komunikan (Rusman, 2015:81).

Media pembelajaran menjadi salah satu aspek yang penting dalam proses mencapai keberhasilan pembelajaran di sekolah. Penggunaan media pembelajaran konvensional seperti papan tulis dan buku dinilai mampu menimbulkan kejenuhan siswa dalam belajar. Maka dari itu diperlukan suatu alternatif media yang mampu menunjang proses pembelajaran dimana siswa mampu berinteraksi dengan media tersebut secara langsung agar dapat mengurangi kejenuhan siswa saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Maka dengan adanya pemanfaatan IT (*Information and Technology*) dalam bidang pendidikan tenaga pendidik lebih mudah memberikan materi pelajaran kepada peserta didik, selain media gambar kini telah hadir multimedia interaktif yang sering digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Melihat pentingnya media pembelajaran sebagai perantara dalam menyampaikan informasi, pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dapat dijadikan salah satu solusi mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran. Multimedia berasal dari kata “multi” dan “media”. Multi berarti banyak. Multimedia interaktif merupakan bentuk jamak dari perantara atau medium (Smaldino, Sharon, *et al.*, 2012). Multimedia Interaktif merupakan multimedia yang dilengkapi alat pengontrol sehingga dapat dioperasikan oleh pengguna (Daryanto, 2010).

Menurut Erwin Januarisman dan Anik Ghufon Pembelajaran yang melibatkan semua indra peserta didik membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan diharapkan mampu menjadi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi guru dan peserta didik. Selain itu, proses pembelajaran tidak hanya terpaku di sekolah saja, peserta didik juga dapat mengakses media pembelajaran melalui komputer, smart- phones maupun tablet diluar sekolah jika sudah terkoneksi dengan internet.

Internet sudah menjadi bagian dari kehidupan bagi sebagian besar penduduk dunia. Dari urusan mencari informasi, bekerja, pendidikan, belanja maupun menjali silaturahmi kepada kerabat maupun keluarga. Berdasarkan data internetworldstats, pengguna internet indonesia mencapai 212,35 juta jiwa pada maret 2021 Indonesia berada pada urutan ketiga dengan pengguna internet terbanyak di Asia. Perkembangan internet juga telah merubah kondisi pembelajaran yang selalu terikat dengan ruang dan waktu menjadi pembelajaran yang bisa dilaksanakan kapan saja dan dimana saja.

Pembelajaran menggunakan internet perlu dilaksanakan pada seluruh mata pelajaran untuk jenjang pendidikan menengah, tanpa terkecuali mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut Trianto (2014:152), pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi peserta didik dalam memahami alam melalui proses “mencari tahu” dan “berbuat”. Hal tersebut dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman terhadap alam sekitar dengan lebih mendalam. Sikap positif terhadap ilmu pengetahuan harus di dukung dengan beragamnya sumber belajar dari media pembelajaran.

Pengembangan design pembelajaran untuk web based learning dirancang sedemikian rupa agar proses pembelajaran online tersebut dapat berjalan dengan efektif. Ada tiga elemen pokok yang harus ada dalam desain model pembelajaran berbasis web, yaitu learning tasks, learning resources, dan learning supports. Learning tasks mencakup aktivitas, masalah, dan interaksi untuk melibatkan peserta didik. Learning resources memuat konten, informasi dan sumber-sumber yang dapat diakses oleh peserta didik. Learning supports terkait dengan petunjuk belajar, motivasi, umpan balik, dan kemudahan akses bagi peserta didik. Pengembangan model pembelajaran berbasis web perlu memperhatikan komponen strategi pembelajaran (Santoso, Agus Dwi, et al., 2016).

Faktanya sumber belajar dan media pembelajaran berbasis *website* yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran IPA masih sangat terbatas. Media pembelajaran yang digunakan berdasarkan wawancara guru mata pelajaran IPA berdasarkan hasil analisis kebutuhan, guru baru sebatas menggunakan buku cetak,

LKS, OHP, papan tulis dan LCD. Karena adanya wabah *Covid-19* mengakibatkan proses belajar mengajar menjadi daring, guru menggunakan aplikasi *online* seperti *Zoom*, *googlemeet*, dan *googleclasroom* yang masih terbatas, padahal mata pelajaran IPA khususnya pada jenjang SMP/MTS memuat cakupan materi yang cukup luas. Masalah yang berkaitan dengan keterbatasan sumber dan media pembelajaran tentu sangat tidak sejalan dengan perkembangan teknologi yang semakin modern dan canggih. Kecanggihan teknologi mestinya memudahkan siswa untuk mengakses sumber daya yang berkualitas. Pengembangan sumber belajar yang berkualitas serta berbasis digital pada pembelajaran telah menjadi bagian terpenting dalam membangun sistem pendidikan berbasis informasi (Zhu, 2010).

Penelitian terdahulu yang sudah pernah dilakukan adalah Penelitian mengenai pengembangan multimedia interaktif juga dilakukan oleh Ningsih, dkk (2019) yang berjudul "*Interactive media of respiratory system material "resysmart" based on problem-based learning*". Kajian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis masalah pada materi sistem pernapasan. Hasil dari penelitian menunjukkan skor materi yang dicapai oleh media yang dikembangkan adalah 90% (sangat baik), sedangkan skor penyajian media 83% (sangat baik); selain itu, skor bahasa yang diperoleh adalah 99% (sangat baik). Dengan demikian, skor rata-rata adalah 91% (sangat baik) yang berarti media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinilai sangat baik untuk diimplementasikan dalam pembelajaran sistem pernapasan.

Selanjutnya penelitian terkait media pembelajaran interaktif pernah dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Yasa (2017:208) dari Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja dalam Jurnal Pendidikan dan Kejuruan Vol. 14 No. 2, melaporkan hasil penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash 3 dimensi pada Mata Pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan Materi Elektro Listrik untuk Kelas XI MIPA dan IPS di SMA Negeri 3 Singaraja". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa media interaktif berbasis Adobe Flash pada mata pelajaran prakarya dan kewirausahaan materi elektro listrik sesuai dengan konsep pada materi yang terdapat dimasing-masing mata pelajaran. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, diperoleh besaran validitas

ahli materi (guru) sebesar 92.85% pada kualifikasi sesuai, dan ahli media 93.25% pada kategori sesuai.

Hasil observasi yang dilakukan oleh penulis terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 41 Palembang pada senin 08 November 2022 terhadap media pembelajaran interaktif 3 dimensi di SMP N 41 Palembang di sekolah ini, untuk kelas VIII berjumlah 335 orang. Jumlah tenaga pengajar di SMP N 41 Palembang untuk guru 54 Orang dan untuk tenaga pendidikan 10 Orang, Aplikasi yang paling sering digunakan oleh peserta didik kebanyakan sosial media (seperti *facebook*, *whatsaap*, *messenger*, *youtube* dan sebagainya), selain itu juga ada kamera, telepon, kontak, SMS, Musik, *Google*, *Line*, *Tiktok* dan Sebagainya. Peneliti mendapatkan bahwa untuk di SMP N 41 Palembang sebelum nya lebih banyak menggunakan *google classroom* untuk media pembelajaran daring, kebanyakan guru-guru disekolah ini menggunakan media pembelajaran berbasis *website* yang sudah ada seperti *google classroom*.

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilaksanakan di SMP N 41 Palembang pada bulan November 2022 teridentifikasi beberapa masalah dan kendala dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran IPA diantaranya minat belajar peserta rendah terlihat dari kurangnya perhatian dan antusiasme dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran IPA metode yang sering digunakan adalah metode ceramah, diskusi, demonstrasi, eksperimen dan *problem based learning* (PBL). Sedangkan media pembelajaran yang sering digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah buku cetak, LKS, Papan Tulis, LCD, *Zoom*, *Googlemeet* dan *Googl Classroom*. Pada interview yang dilakukan, hasil analisis kebutuhan guru mengalami berbagai kendala dalam mengampu mata pelajaran IPA. Hal ini ditunjukkan sikap peserta didik yang kurang perhatian dan kurang antusias dalam mengikuti pelajaran, peserta didik kesulitan dalam menangkap pelajaran, guru sulit mengajarkan materi secara tuntas dalam kurun waktu yang relatif singkat, peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan guru kesulitan dalam menyampaikan materi yang membutuhkan penyajian materi dalam bentuk multimedia, seperti teks, gambar, animasi, audio, video dan e-book digital secara bersamaan.

Berdasarkan analisis terhadap kendala dan permasalahan yang muncul pada pembelajaran maka diperlukan solusi yang tepat dan bermanfaat agar pembelajaran IPA dapat mencapai tujuan dan kompetensi yang diinginkan. Media pembelajaran interaktif merupakan sebuah inovasi yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan proses pembelajaran, proses belajar tidak lagi hanya mendengarkan uraian materi dari pendidik tetapi siswa juga melakukan aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lainnya.

Berdasarkan uraian masalah dan solusi yang ditawarkan maka penelitian akan melaksanakan penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif untuk membantu peserta didik belajar materi system pencernaan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian pengembangan ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1.2.1 bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif dalam membantu siswa sekolah menengah pertama belajar sistem pencernaan yang valid?
- 1.2.2 bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif dalam membantu siswa sekolah menengah pertama belajar sistem pencernaan yang praktis?
- 1.2.3 bagaimana efektifitas media pembelajaran interaktif pada materi sistem pencernaan yang dikembangkan terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII di SMPN 41 Palembang?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

- 1.3.1 menghasilkan media pembelajaran interaktif pada materi sistem pencernaan di kelas VII sekolah menengah pertama yang valid
- 1.3.2 menghasilkan media pembelajaran interaktif pada materi sistem pencernaan di kelas VII sekolah menengah pertama yang praktis
- 1.3.3 mengetahui efektifitas media pembelajaran interaktif pada materi sistem pencernaan yang dikembangkan terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII di SMP Negeri 41 Palembang

1.4 Kebaruan (Novelty)

Penelitian mengenai media pembelajaran IPA sudah banyak digunakan dan terbukti menghasilkan suatu jenis media yang praktis dan juga banyak menarik perhatian para siswa sehingga layak untuk dikembangkan. Kebaruan (novelty) atau perbedaan dari penelitian ini dengan terdahulu adalah terdapat adanya perbedaan tahun dalam penelitian topik variabel yang relevan tersebut karena dengan adanya perkembangan digital mengenai aplikasi 3D yang tiap waktu selalu update guna menambah fitur tentu penelitian yang dilakukan sekarang akan lebih lengkap dari segi fitur dan lain-lain sehingga akan menghasilkan penelitian lebih bervariasi terutama dalam menggunakan fitur 3 dimensi.

Pembaruan lainnya pada pengembangan media ini adalah penelitian yang dilakukan pada mata pelajaran IPA dengan adanya tambahan audio dan visual animasi yang menarik perhatian siswa untuk belajar. Selain itu peneliti juga menampilkan fitur evaluasi yang kekinian dengan membuat soal berupa gambar-gambar yang menarik sehingga evaluasi tidak monoton dan membosankan.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat secara teoritis, dan praktis bagi berbagai pihak.

A. Manfaat Teoretis

1. Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menjadi sumbangan yang positif untuk perkembangan dan kemajuan bidang pendidikan.
2. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai referensi untuk menunjang pengembangan ilmu pengetahuan serta masukan bagi penelitian selanjutnya mengenai media dan teknologi pembelajaran.

B. Manfaat Praktis

Hasil penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran interaktif diharapkan mampu memberi manfaat praktis bagi peserta didik, guru dan sekolah sebagai berikut :

1. Peserta didik
 - a. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik
 - b. Mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, khususnya materi IPA yang tidak bisa diamati secara langsung.

2. Guru

- a. Mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran IPA kepada peserta didik
- b. Memotivasi guru untuk melakukan inovasi dengan mengembangkan media pembelajaran.

3. Sekolah

- a. Tersedianya media serta sumber belajar alternatif yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran
- b. Mendukung pengembangan teknologi di lingkungan sekolah

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Muhammad (2004). *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo. h. 65
- Arsyad, Azhar (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Asrori, Imam, dan Moh. Ahsanuddin (2016). *Media Pembelajaran Bahasa Arab Dari Kartu Sederhana Sampai Web Penjelajahan Dunia*. Malang: CV. Bintang Sejahtera
- Azwal, Aulia, Sari (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Pada Website Tanpa Jaringan Untuk Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*. 5 (1), p700-711
- Daryanto (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gaya Media
- Dimiyati, Mudjiono (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fajarisman, Asri Widiatsih, & Kustiowati. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Cs6 Pada Mata Pelajaran Bahasa Mandarin Untuk Smp/Mts. *Education Journal : Journal Education Research And Development*, 5(1), 1–16.
- Farida (2016). Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berbasis VCD, Al-Jabar.” *Pendidikan Matematika*, 6 (1) p. 26.
- Fauzi (2014). Pengembangan E-Modul Berbasis Penelitian Uji Mikroba pada Mata Kuliah Mikrobiologi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*. 5 (5) pp. 572-579.
- Harnika Sari dkk. (2015). Penerapan Model pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*:143.
- Hidayat, F., & Muhamad, N. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *JIPAI; Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1, 28-37.

- Ibrahim, Nurwahyuningsih, dan Ishartiwi (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Mata Pelajaran IPA untuk Siswa SMP. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8 (1) , p. 82.
- Januarisman, Erwin, and Anik Ghufron (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3 (2), pp. 166-182.
- Kustandi (2011). *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Labrecque, J R. S. (2016). *Learn Adobe Animate Cc For Interactive Media*. United Stated Of America: Peachpit.
- Lukman, Aprizal., & Hayati, D.K., & Hakim, N (2019). Pengembangan Video Animasi Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran IPA Kelas V di Sekolah Dasar. Elementary. *Journal of Elementary School (JOES)* 5(2): <file:///C:/Users/Asus/Downloads/1750-61-5749-1-10-20191227.pdf>
- M, Alessi S., and Trollip S. R (2001) *Media For learning: Methods and development*. Boston, Allyn and bacon
- Ningsih, LR, Mieke, M., Rusdi, R. (2019). Interactive media of respiratory system material “resysmart” based on problem-based learning. *JPBI: Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. Vol 5(3), 459-470.
- Nadella, S., & dkk. (2019). *Yang Baru di Powerpoint 2019 untuk Windows*. Retrieved September 29, 2019, from Microsoft Web site: support.office.com
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R & D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Pribadi, BA (2014) *Model Desain Sistem Pembelajaran: Langkah Penting Merancang Kegiatan Pembelajaran Yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Dian Rakyat
- Putra, W.B & Wulandari, I Gusti AA (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Berorientasi Teori Belajar Kelas V Sekolah dasar. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(1),: 175-185.

- Rahmasari,D, LR, Syofyan, H. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*,. Vol 8(2), 4610-624.
- Rohmalina Wahab. 2016. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016). hal.179
- Rusli, Muhammad (2017) *Multimedia Pembelajaran yang Inovatif*. Yogyakarta: ANDI
- Rusman (2012). *Belajar dan pembelajaran berbasis komputer mengembangkan profesionalisme abad 21*. Bandung:Alfabeta
- Rusman (2012). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profisionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo
- Rusman dkk (2015) *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Rusman dkk (2011). *Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pres
- Sagala, Syaiful (2017) *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV. Alfabeta
- Santoso, Agus Dwi, et al (2016). Pengembangan Website Pembelajaran Interaktif Untuk Mendukung Blended Learning Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di SMP Negeri 3 Banjar. *Jurnal Edutech UNDIKSHA*. 5(2).
- Setyowati, R, dkk. (2013). Pengembangan Modul IPA Berkarakter Peduli Lingkungan Tema Polusi Sebagai Bahan Ajar Siswa SMKN 11 Semarang. *Unnes Science Education Journal*, 2(2), p245-253.
- Saniriati, D. M. D., Dafik, D., & Murtikusuma, R. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Adobe Animate Berbantuan Schoology Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmetika. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (Jrpipm)*, 4(2), 132. <https://doi.org/10.26740/Jrpipm.V4n2.P132-145>
- Smaldino, Sharon, et al (2012). *Instructional Technology and Media for Learning Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Jakarta: Kencana,
- Sujana, Atep (2014). *Pendidikan IPA Teori dan Praktik*. Sumedang: Rizqi Press.

- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukmawati, et al (2012). Pengembangan Media Pembelajaran Mandiri Berbasis Web Untuk Pembelajaran IPA Fisika Kelas VII SMP Negeri 2 Barebo Kabupate Bone. *JSPF: Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. 12(2), p102-116
- Sumiaty, R. Susty, et al (2019). Pengembangan Modul Berbasis Web Untuk Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu Kelas IX SMP. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan*, 33 (2).
- Suprayekti (2008). Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Dalam Mata Pelajaran IPA SD di SD. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 12, (1), 14-25
- Surya, Darma (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan*. Tesis: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syafira, Nadia (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa Kelas V SD *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 5(1), 84-93.
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wirawan, R. P., & Sulistiyo, E. (2020). Pengembangan Perangkat Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Animate Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 09(03), 507–516.
- Yasa, Dkk. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Flash* Pada Mata Pelajaran Prakarya Dan Kewirausahaan Materi Elektro Listrik Untuk Kelas XI MIPA dan IPS Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Kejuruan*, 14(2), 199–210.
- Yuningsih, F., Hadi, A., & Huda, A. (2014). Rancang bangun animasi 3 dimensi sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran menginstal PC. *Jurnal Voteknika*, 2(2), 36-40

Zhu, J (2010). The development and applied research of e-learning re-sources.”
*International Journal of International Conference on e-Education, e-Business,
e-Management and e-Learning*, p. 1.

Zyainuri, Marpanaji (2012). Penerapan E-Learning Moodle untuk Pembelajaran
Siswa yang Melaksanakan Prakerin, *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(3), p. 417.

Internet:

- *Asia Internet Use, Population Statistics Data And Facebook Data - Mid-Year 2021*, 20 July 2021, <https://www.internetworldstats.com/stats3.htm#asia>. Di akses pada tanggal 09 November 2021
- C, Ariata. “Apa Itu WordPress? Pengertian WordPress serta Kelebihannya.” *HOSTINGERTUTORIAL*, Di akses pada tanggal 14 September 2021, <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-wordpress>. Accessed 18 November 2021.
- <https://lendcreative.com/10-manfaat-website-untuk-pendidikan/>. Di akses pada tanggal 18 November 2021.
- *Sumber Belajar Kemdikbud*, <https://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/>. Di akses pada tanggal 19 November 2021.