

**PENGEMBANGAN MEDIA PEBELAJARAN MONOPOLI PADA  
MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA  
DI SMA NEGERI 1 TAPAKTUAN**

**SKRIPSI**

Diajukan oleh :

**Ainul Maghfirah**

**NIM. 160207035**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM - BANDA ACEH  
2020 M/1442 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI  
PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA  
DI SMA NEGERI 1 TAPAKATUAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

**OLEH:**

**Ainul Maghfirah**

NIM. 160207035

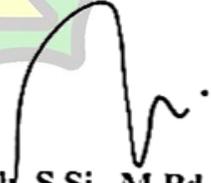
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

جامعة الرانيري

Pembimbing I, **A R - R A N I R Y** Pembimbing II,

  
**Nafisah Hanim, M.Pd.**  
NIDN. 2019018601

  
**Danial, S.Si., M.Pd**  
NIP.197907162007102002

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI PADA  
MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA  
DI SMA NEGERI 1 TAPAKTUAN**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal :

Kamis, 11 November 2021  
06 Rabiul Akhir 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

  
Nafisah Hanim, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 2019018601

Sekretaris,

  
Hendrix Indra Kusuma, M.Si  
NIP. -

Penguji I,

  
Daniah, S.Si., M.Pd  
NIP. 197907162007102002

Penguji II,

  
Eva Nauli Taib, S.Pd., M.Pd  
NIP. 198204232011012010

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh

  
Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag  
NIP. 195903091989031001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ainul Maghfirah

NIM : 160207035

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkannya.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini.

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

جامعة الرانيري

Banda Aceh, 26 Agustus 2021

A R -



Yang Menyatakan,

Ainul Maghfirah

## ABSTRAK

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk dapat membantu guru dalam memudahkan penyampaian materi kepada siswa. Kurangnya penggunaan media pembelajaran di SMA Negeri 1 Tapaktuan merupakan salah satu penyebab kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Monopoli, menguji kelayakan media dan menganalisis hasil respon siswa terhadap media pembelajaran Monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan. Metode yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dan dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*), evaluasi (*evaluation*). Subjek penelitian ini terdiri dari 2 orang ahli media, 2 orang ahli materi dan 20 orang siswa kelas XI MIPA U1 di SMA Negeri 1 Tapaktuan. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi dan lembar angket respon siswa. Analisis data hasil uji kelayakan dan respon siswa menggunakan rumus persentase. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran monopoli yang memuat materi, soal, gambar dan informasi yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan manusia. Persentase hasil uji kelayakan media monopoli sistem pencernaan manusia oleh ahli media yaitu 82,5% dengan katagori sangat layak dan oleh ahli meteri yaitu 81,25% dengan kategori sangat layak. Persentase hasil respon siswa terhadap media monopoli sistem pencernaan manusia yaitu 92,8% dengan katagori sangat positif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Monopoli pada materi sistem pencernaan manusia sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

**Kata Kunci :** Pengembangan Media , Monopoli, Sistem Pencernaan Manusia

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta diberikan umur panjang, kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana Strata 1 (S1) pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, dengan judul “ *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan*”. Shalawat beriring salam selalu dicurahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW sebagai suri tauladan yang selalu menjadi inspirasi bagi peneliti.

Penulisan dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Lina Rahmawati, S.Si., M.Si., selaku Penasehat Akademik, Ibu Nafisah Hanim, M.Pd., selaku Pembimbing I dan Ibu Daniah, S.Si., M.Pd., selaku pembimbing II yang sudah memberikan dukungan dan meluangkan waktu kepada penulis dalam penulisan Skripsi.
2. Bapak Samsul Kamal, M.Pd., Selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi dan sekretaris prodi yang sudah membantu penulis untuk dapat melakukan

penelitian yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi serta para Staf Prodi Pendidikan Biologi yang membantu dalam pengurusan administrasi.

3. Bapak Dr.Muslim Razali, Sh., Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Staf Pustaka ruang baca Prodi Pendidikan Biologi, dan Pustaka FTK UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis menyediakan referensi buku dan skripsi guna mendukung penulisan skripsi ini.
5. Bapak Zarlis, S.Pd., selaku Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah serta Ibu Riska Darlisa, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Tapaktuan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam mengumpulkan data yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan mahasiswa pendidikan Biologi angkatan 2016, serta sahabat saya Varah, Upa, Talitha, Kintan, Laras, Sarnis, Feby, Sarah Bancin, Wildan, Rijal, dan Kak Rikha yang telah banyak memberikan waktu, dukungan serta motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Semoga segala dukungan dan motivasi yang diberikan dapat menjadi amal kebaikan dan diberikan pahala oleh Allah SWT.

Ucapan terimakasih teristimewa kepada Ayah tercinta Parmios dan Ibu tercinta Sarmita serta adik-adik tersayang Indria Sari dan Willyam Fardinata yang senantiasa telah mendo'akan, memotivasi dan memberikan harapan yang tak henti-hentinya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dan untuk

kesuksesan penulis dimasa yang akan datang. Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan dan jauh dari kata kesempurnaan baik dari segi isi maupun penulisan, oleh karena itu saran dan masukan dari banyak pihak sangat dibutuhkan dan semoga ilmu yang telah didapatkan berkah dan bermanfaat bagi kita semua.



Banda Aceh, 9 Oktober 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

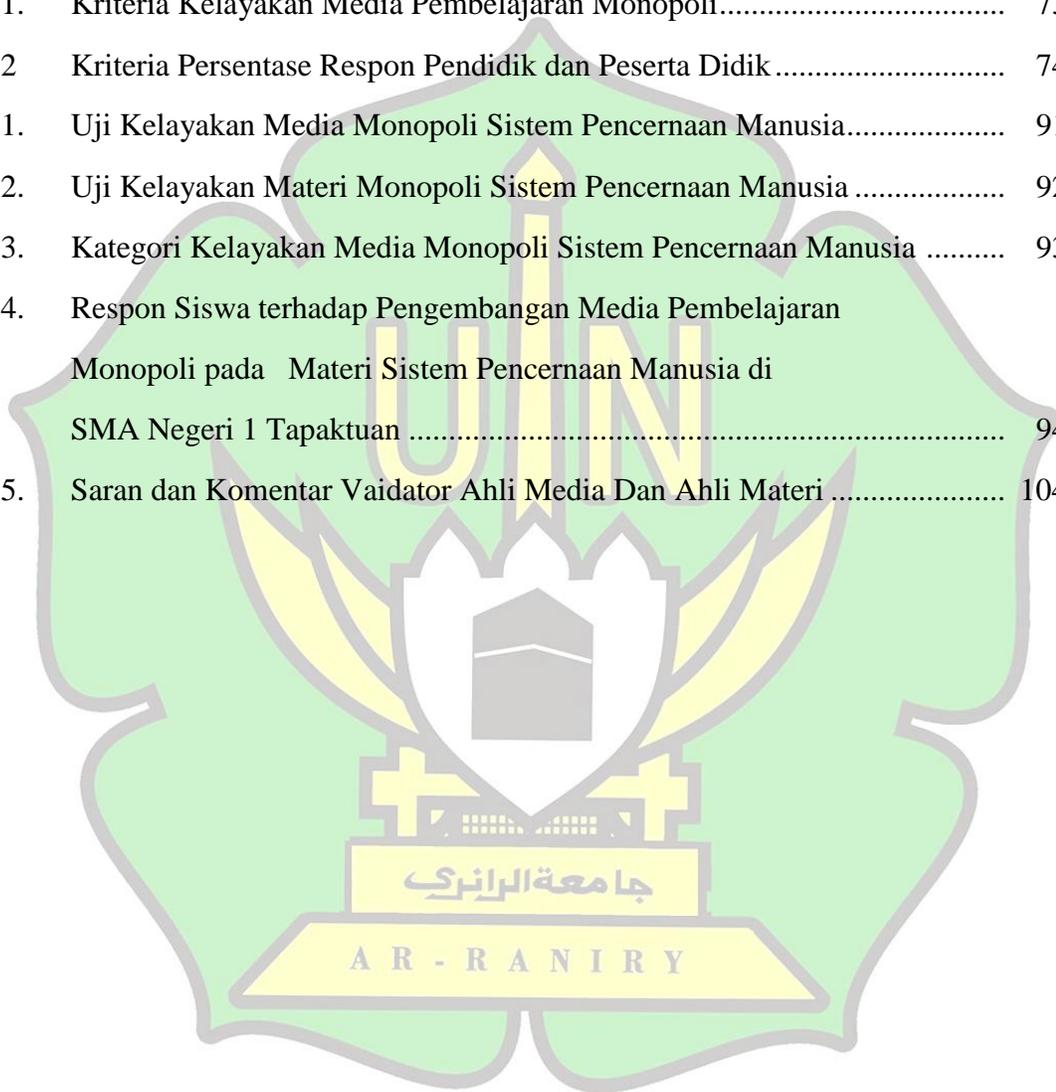
<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. Pengembangan Media .....	13
1. Pengertian Pengembangan.....	13
2. Model-Model Pengembangan Media Pembelajaran .....	14
B. Model Pembelajaran.....	21
1. Pengertian Model Pembelajaran .....	21
2. Fungsi Media Pembelajaran .....	22
3. Manfaat Media Pembelajaran.....	23
4. Prinsip Pemilihan Media Pembelajaran.....	24
5. Bentuk-Bentuk Media Pembelajaran.....	25
6. Karakteristik Media Pembelajaran .....	27
C. Media Monopoli .....	28
1. Pengertian Media Monopoli .....	28
2. Kelebihan dan Kekurangan Media Monopoli .....	30
3. Langkah-Langkah Permainan Media Monopoli.....	32
D. Uji Kelayakan Media Pembelajaran.....	33
E. Respon Siswa.....	34
F. Materi Sistem Pencernaan Manusia .....	35

1. Zat-Zat Makanan .....	35
2. Pengertian Sistem Pencernaan Makanan .....	41
3. Senyawa yang Berperan dalam Proses Pencernaan.....	42
4. Alat-Alat Sistem Pencernaan Manusia .....	45
5. Gangguan Sistem Pencernaan Makanan pada Manusia .....	58
 <b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Model Penelitian dan Pengembangan .....	63
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	64
C. Prosedur Penelitian.....	65
D. Subjek dan Objek Penelitian .....	68
E. Instrumen Pengumpulan Data .....	69
F. Teknik Pengumpulan Data .....	70
G. Teknik Analisis Data .....	71
 <b>BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	75
B. Pembahasan .....	96
 <b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	106
B. Saran .....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>108</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>112</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>136</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Monopoli.....	73
3.2. Kriteria Persentase Respon Pendidik dan Peserta Didik.....	74
4.1. Uji Kelayakan Media Monopoli Sistem Pencernaan Manusia.....	91
4.2. Uji Kelayakan Materi Monopoli Sistem Pencernaan Manusia .....	92
4.3. Kategori Kelayakan Media Monopoli Sistem Pencernaan Manusia .....	93
4.4. Respon Siswa terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan .....	94
4.5. Saran dan Komentar Vaidator Ahli Media Dan Ahli Materi .....	104



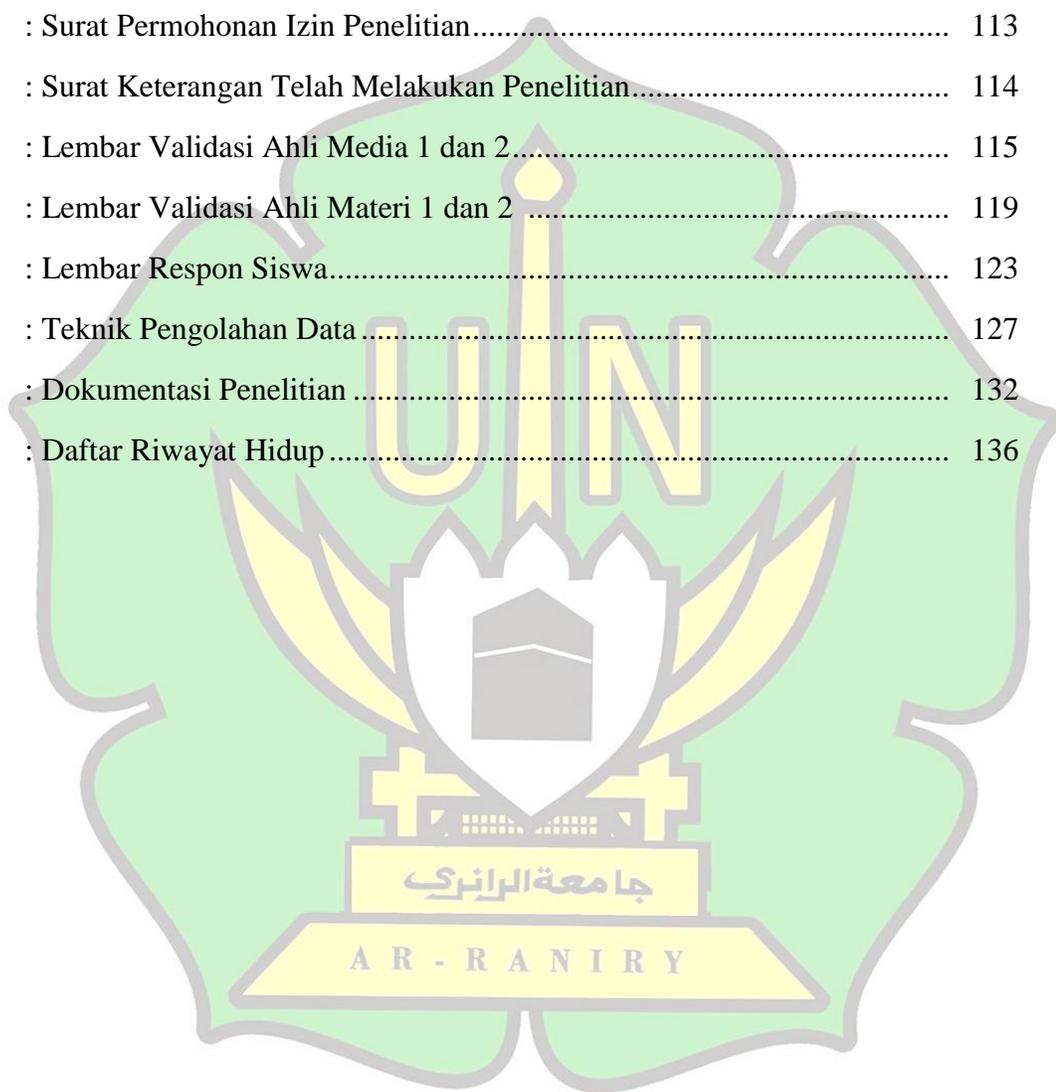
## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 : Makanan yang Mengandung Biji.....	35
2.2 : Makanan yang Mengandung Karbohidrat .....	37
2.3 : Makanan yang Mengandung Protein .....	38
2.4 : Makanan yang Mengandung Lemak.....	40
2.5 : Makanan yang Mengandung Vitamin.....	40
2.6 : Makanan yang Banyak Mengandung Mineral .....	41
2.7 : Alat-Alat Pencernaan pada Manusia.....	46
2.8 : Struktur Mulut.....	46
2.9 : Struktur Gigi .....	47
2.10 : Macam-Macam Gigi .....	48
2.11 : Bagian-Bagian Lidah .....	49
2.12 : Kelejar Ludah.....	49
2.13 : Gerakan Peristaltik pada Kerongkongan.....	51
2.14 : Struktur Lambung .....	51
2.15 : Hati, Usus Kecil, Pankreas.....	53
2.16 : Struktur Usus Halus .....	55
2.17 : Struktur Usus Besar .....	56
2.18 : Rectum .....	58
2.19 : Proses Karies Gigi.....	58
2.20 : Kondisi Lambung Penyakit Maag .....	60
2.21 : Usus Buntu.....	62
3.1 : Tahap Model Pengembangan Addie.....	65

4.1 : Desain Media Monopoli Sebelum Direvisi.....	77
4.2 : Desain Media monopoli Setelah Direvisi tahap 1.....	78
4.3 : Desain Media Monopoli Revisi Tahap Akhir.....	79
4.4 : Media Monopoli secara Keseluruhan .....	80
4.5 : Tampilan Bagian Tengah Media Monopoli .....	81
4.6 : Petak <i>Start</i> Moonopoli .....	81
4.7 : Petak Kompleks Media Monopoli .....	82
4.8 : Petak Kartu Merah .....	83
4.9 : Petak Kartu hijau.....	83
4.10 : Petak Kartu Bonus .....	84
4.11 : Petak Penjara.....	85
4.12 : Tampilan Kartu Kartu Soal Merah.....	85
4.13 : Tampilan Kartu Hijau .....	86
4.14 : Tampilan Kartu Bonus.....	86
4.15 : Tampilan Kartu Mundur Tiga Petak.....	87
4.16 : Tampilan Kartu Bebas Penjara .....	88
4.17 : Tampilan Kartu Tanah .....	88
4.18 : Uang Monopoli .....	89
4.19 : Dadu Monopoli .....	89
4.20 : Rumah-Rumahan Monopoli.....	90
4.21 : Kartu Aturan Main Monopoli .....	90
4.22 : Grafik Hasil Uji Kelayakan Media .....	91
4.23 : Grafik Hasil uji Kelayakan Materi.....	93

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 : Surat Keputusan Dekan (SK) Pembimbing Skripsi .....	112
2 : Surat Permohonan Izin Penelitian.....	113
3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	114
4 : Lembar Validasi Ahli Media 1 dan 2.....	115
5 : Lembar Validasi Ahli Materi 1 dan 2.....	119
6 : Lembar Respon Siswa.....	123
7 : Teknik Pengolahan Data.....	127
8 : Dokumentasi Penelitian .....	132
9 : Daftar Riwayat Hidup.....	136



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Media pembelajaran merupakan alat yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi ajar dari sumber pembelajaran kepada siswa baik secara individu maupun kelompok dengan tujuan merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Media pembelajaran dapat dikatakan sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan informasi dalam bentuk cetak maupun audiovisual yang dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang materi yang diajarkan.<sup>1</sup>

Kehadiran media dalam proses pembelajaran berfungsi untuk memperjelas materi yang akan diajarkan, mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan tenaga, meningkatkan minat siswa dalam belajar, menimbulkan interaksi secara langsung antara siswa dengan sumber belajar, dan membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.<sup>2</sup> Keberhasilan belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai wadah, perantara, dan penyambung pesan pembelajaran. Media yang tepat dan materi yang sesuai akan sangat efektif dalam meningkatkan daya tarik siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga menumbuhkan

---

<sup>1</sup>Cepy Riyana, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Kementerian Agama RI, 2009), h.10.

<sup>2</sup>Cepy Riyana, *Media Pembelajaran.....* h.7-8.

perasaan senang pada diri siswa dan materi yang disampaikan dapat diserap dengan baik. Salah satu media yang diharapkan dapat menciptakan pembelajaran biologi yang menyenangkan bagi siswa khususnya pada materi sistem pencernaan manusia adalah media pembelajaran monopoli.

Media monopoli merupakan salah satu media pembelajaran yang menyenangkan. Media monopoli dipilih untuk digunakan dalam proses pembelajaran karena monopoli merupakan permainan yang banyak disukai dan biasa dimainkan oleh siswa serta mudah untuk dimainkan. Media monopoli yang akan dikembangkan memiliki beberapa keunggulan di antaranya merupakan permainan yang menyenangkan untuk dilakukan, mampu membuat siswa aktif dalam belajar, memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa, dan terdapat aturan main yang mudah dipahami oleh siswa.<sup>3</sup>

Media pembelajaran monopoli akan memberikan suasana baru yang dapat mengubah pandangan siswa mengenai pembelajaran biologi sebagai mata pelajaran memberatkan menjadi pelajaran yang menyenangkan. Dengan adanya media pembelajaran monopoli, guru memiliki alternatif alat bantu pembelajaran yang dapat membuat siswa memiliki ketertarikan terhadap materi yang diajarkan dan menjadikan guru bukan lagi satu-satunya sumber belajar siswa. Selain itu, dengan adanya penggunaan media monopoli dalam proses pembelajaran biologi diharapkan dapat

---

<sup>3</sup> Amelia L estari, "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sel (MonoSel)", *Jurnal Biotek*, Vol. 7, No.1, (2019), h.29.

mempermudah siswa dalam menyerap materi yang diajarkan secara cepat dan efisien. Oleh karena itu pengembangan media monopoli materi sistem pencernaan manusia ini perlu untuk dilakukan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Tapaktuan, terlihat selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan media sebagai alat bantu belajar masih belum maksimal karena masih menggunakan media seperti papan tulis, buku paket, dan media gambar sederhana yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Keterbatasan media yang digunakan dalam proses pembelajaran membuat suasana belajar kurang menarik, terbukti dengan kurangnya perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan. Selain itu banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi, karena media belajar yang digunakan terbatas.<sup>4</sup>

Wawancara yang dilakukan dengan beberapa siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Tapaktuan khususnya pada mata pelajaran Biologi dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran yang berlangsung penggunaan media yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi masih kurang. Selama proses pembelajaran berlangsung guru menjadi satu-satunya sumber informasi siswa mengenai materi biologi. Siswa juga menjelaskan bahwa selama proses pembelajaran biologi siswa

---

<sup>4</sup> Hasil observasi di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

lebih banyak hanya duduk diam mendengarkan guru menjelaskan materi yang diajarkan kemudian menjawab pertanyaan yang sesekali diajukan oleh guru.<sup>5</sup>

Media dalam proses pembelajaran sangatlah penting, karena dengan adanya penggunaan media dalam proses pembelajaran materi yang akan di sampaikan dapat di serap dengan baik oleh siswa. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-qur'an surah An-Nahl Ayat 89 yang berbunyi:

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِّنْ أَنفُسِهِمْ ۗ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا  
عَلَىٰ هَؤُلَاءِ ۗ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تَبْيِينًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً  
وَيُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ { ٨٩ }

Artinya :

*“(Dan ingatlah) akan hari (ketika) kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan kami turunkan kepadamu Al Kitab (Al-Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri.” (QS. An-Nahl Ayat 89)*

Ayat tersebut di atas secara tidak langsung menjelaskan bahwa Allah telah mengajarkan manusia untuk dapat memanfaatkan alat atau benda sebagai alat bantu untuk dapat menjelaskan segala sesuatu. Sama halnya ketika Allah SWT menurunkan Al-Quran kepada Nabi Muhammad SAW untuk menafsirkan segala sesuatu, maka dari itu sudah seharusnya hendaklah setiap orang menggunakan alat bantu atau media

---

<sup>5</sup> Wawancara dengan Guru Bidang Studi Biologi di SMA Negeri 1 Tapaktuan, 14 Agustus 2020.

tertentu dalam menjelaskan segala sesuatu. Selain itu, ayat di atas juga menjelaskan bahwa Al-Qur'an bukan hanya digunakan untuk menjelaskan akan tetapi juga digunakan sebagai petunjuk, rahmat dan pemberi kabar gembira bagi orang yang bertaqwa kepada Nya.

Sebagaimana penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa suatu media yang digunakan dalam membantu proses pembelajaran harus mampu menyampaikan maksud dan tujuan suatu materi kepada siswa. Selain itu penggunaan media dalam proses pembelajaran harus mampu menumbuhkan rasa senang dan gembira yang akan berdampak pada ketertarikan siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan.

Berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Maya Siskawati, dkk., (2016) dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa". Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa media monopoli yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam membantu proses pembelajaran dan efektif meningkatkan minat siswa dalam belajar Geografi.<sup>6</sup>

Penelitian lain yang dilakukan oleh Syifa Khairunnisa, dkk., (2018), dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli pada Mata

---

<sup>6</sup>Maya Siskawati, dkk., "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa", *Jurnal Studi Sosial*, Vol. 4, No. 1, (2016), h.72

Pelajaran Pendidikan Agama Islam.” Hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pengembangan media pembelajaran monopoli pada mata pelajaran PAI layak untuk digunakan. Hal tersebut dibuktikan dengan respon siswa yang sangat baik terhadap media yang dikembangkan.<sup>7</sup>

Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Peranti (2019) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran MOFIN (Monopoli Fisika Sains) pada Siswa SMA Kelas X”. Hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa permainan monopoli fisika sains yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa media Monopoli Fisika Sains termasuk kedalam kategori baik dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan.<sup>8</sup>

Media monopoli yang akan dikembangkan dalam penelitian ini akan didesain dengan bentuk persegi empat dan dengan susunan gambar yang lebih menarik. Isi dari media Monopoli ini akan disesuaikan dengan KD 3.7 dan KI 4.7 yaitu materi sistem pencernaan pada manusia. Adapun aturan permainan yang akan digunakan masih sama dengan aturan permainan monopoli pada umumnya, hanya saja pada media monopoli ini siswa diharuskan untuk dapat menjawab pertanyaan yang disediakan. Hal tersebut dilakukan agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media monopoli tersebut dalam proses pembelajaran.

---

<sup>7</sup> Syifa Khairunnisa, dkk., “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam”, *Jurnal Edukasi Islami*, Vol. 5, No. 1, (2018), h.60.

<sup>8</sup> Peranti, dkk., “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Mofin (Monopoli Fisika Sains) pada Siswa SMA Kelas X”, *Jurnal Kumparan Fisika*, Vol. 2, No.1, (2019), h. 41.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan desain media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

2. Untuk menganalisis hasil uji kelayakan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan.
3. Untuk menganalisis respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teoritis

Hasil dari penelitian yang akan dilakukan dapat mendukung teori-teori yang sudah ada sebelumnya bahwa dengan menggunakan media diharapkan dapat mengatasi ruang, waktu, dan kemampuan dalam memahami pembelajaran akan lebih efektif dan efisien.

2. Praktis

- a. Bagi Peneliti

Penelitian pengembangan ini dapat menjadi pengalaman baru bagi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berupa media monopoli pada materi sistem pencernaan manusia.

- b. Bagi Siswa

Pengembangan media pembelajaran monopoli ini dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran, memberikan suasana yang

menyenangkan dalam belajar, lebih mudah mengingat dan memahami materi yang diajarkan.

c. Bagi Guru

Guru dapat menjadikan media pembelajaran monopoli ini sebagai bahan pertimbangan untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia.

**E. Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan pembatasan pengertian yang dijadikan panduan untuk melakukan suatu aktivitas atau pekerjaan, misalnya penelitian.<sup>9</sup> Definisi operasional bertujuan menjelaskan semua variabel dan istilah yang akan digunakan dalam mengartikan makna penelitian. Guna menghindari kesalahpahaman dalam penelitian maka peneliti perlu menjelaskan istilah berikut:

1. Pengembangan (*Research and Development/ R&D*)

Pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan teoritis, teknis, konseptual, dan moral melalui pendidikan, perancangan dan latihan. Pengembangan dapat diartikan sebagai suatu proses desain dalam pembelajaran yang di susun secara logis dan sistematis dengan tujuan untuk menentukan apa yang akan

---

<sup>9</sup> Widjono Hs., *Bahasa Indonesia (Matakuliah Pengembangan Kepribadian Di Perguruan Tinggi)*, (Jakarta: PT Grasindo, 2007), h.120.

dilakukan dalam proses pembelajaran dengan memperhatikan potensi dan kompetensi dari siswa.<sup>10</sup> Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

## 2. Media pembelajaran

Media dapat diartikan sebagai teknologi yang berfungsi sebagai pembawa pesan dalam memudahkan proses pembelajaran. Media juga dapat didefinisikan sebagai alat komunikasi yang diciptakan untuk merangsang siswa untuk dapat memahami proses belajar mengajar. Media pembelajaran pada umumnya terdiri dari dua unsur penting, yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur pesan (*software*).<sup>11</sup> Media pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian adalah media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

## 3. Media Pembelajaran Monopoli

Media pembelajaran monopoli adalah media yang dirancang agar dapat membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa.<sup>12</sup> Media

<sup>10</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), h.24.

<sup>11</sup>Rudi Susilana, *Media Pembelajaran (Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian)*, (Bandung: CV. Wacana Prima, 2009), h.6-7.

<sup>12</sup>Anita Harahap, dkk., "Penggunaan Media Monopoli dalam Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa", *Jurnal SEMNAS Pendidikan Akuntansi dan Keuangan*, Vol.3, No.7, (2017), h.378-379.

monopoli yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media monopoli yang didesain sesuai dengan KD 3.7 dan KD 4.7 materi sistem pencernaan manusia. Media monopoli berbentuk persegi empat dengan ukuran 2,75 m x 3m yang terdiri dari 28 petak berisi gambar dan soal-soal yang berkaitan materi sistem pencernaan pada manusia. Aturan main pada media monopoli dalam penelitian ini masih sama dengan aturan main monopoli pada umumnya hanya saja pada media monopoli ini siswa diharuskan menjawab soal yang terdapat pada kartu yang disediakan di dalam media monopoli tersebut.

#### 4. Materi Sistem Pencernaan Manusia

Materi pencernaan manusia pada penelitian ini didefinisikan sebagai materi yang berisi tentang segala proses pencernaan yang terjadi di dalam tubuh manusia. Materi sistem pencernaan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu materi dengan kompetensi dasar (KD): 3.7 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia. 4.7 menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam

berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.<sup>13</sup>

#### 4. Uji Kelayakan

Kelayakan adalah kriteria penentuan suatu produk yang menunjukkan layak atau tidaknya untuk dikembangkan atau direalisasikan.<sup>14</sup> Uji kelayakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu uji kelayakan media yang dilakukan oleh ahli materi yang dilihat dari segi kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan kontekstual. Kemudian uji kelayakan media oleh ahli media yang dilihat dari segi format dan tampilan, dan bahasa yang dimuat di dalam media pembelajaran monopoli di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

---

<sup>13</sup>Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2016), h.53.

<sup>14</sup>Serian Wijatno, *Pengantar Entrepreneurship*, (Jakarta: Grafindo, 2009), h.88.

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Pengembangan Media

#### 1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan didefinisikan sebagai suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk dapat berupa materi, media, alat dan suatu strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pendidikan.<sup>15</sup> Pengembangan adalah suatu metode yang dilakukan dalam suatu penelitian dengan tujuan menghasilkan suatu produk tertentu, serta memperhatikan keefektifan produk tersebut.<sup>16</sup> Pengembangan merupakan suatu cara atau langkah yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk baru atau memperbarui dan menyempurnakan produk yang sudah ada sebelumnya serta hasil yang didapatkan dapat dipertanggungjawabkan.<sup>17</sup>

Pengembangan menurut *Seels & Richey* didefinisikan sebagai langkah yang disusun secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses, hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria

---

<sup>15</sup> Evy Maya Stefany, "Respon Siswa pada Pengembangan Media Pembelajaran: Implementasi pada Materi Mata Pelajaran TIK Kelas VIII di SMP Negeri 4 Denpasar", *Jurnal Ilmiah Educic*, Vol.2, No.2, (2015), h.3.

<sup>16</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h.407.

<sup>17</sup> Nana Syaodih S, *Penelitian dan Pengembangan* (Bandung: Remaja Rosdakrya, 2010), h.164.

konsistensi dan keefektifan secara internal.<sup>18</sup> Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan dapat berupa desain atau rancangan, bisa berupa desain bahan ajar, seperti media pembelajaran. Kegiatan pengembangan terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang disertai dengan penyempurnaan sehingga hasil yang di inginkan dianggap memenuhi kriteria yang ditetapkan.

## 2. Model-Model Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran merupakan suatu urutan proses atau kegiatan yang dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan suatu produk atau media pembelajaran yang baru atau mengembangkan produk yang sudah ada sebelumnya. Berikut merupakan model pengembangan yang sering digunakan dalam pengembangan media pembelajaran, diantaranya:

- a. Model ASSURE (*Analyze Learner, State Objectives, Select Methods, Media And Materials, Utilize Media And Materials, Require Learner Participation, Evaluate And Revise*)

Model ASSURE merupakan suatu model yang digunakan dalam proses pengembangan media pembelajaran yang lebih memfokuskan pada perencanaan pembelajaran untuk dapat digunakan dalam situasi pembelajaran di dalam kelas secara nyata. Adapun tahapan-tahapan yang perlu dilakukan dalam penerapan model sistem pembelajaran ASSURE adalah sebagai berikut:

---

<sup>18</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), h.222.

- 1) Melakukan analisis terhadap karakter siswa (*analyze learner characteristics*).
- 2) Menetapkan tujuan pembelajaran (*state objectives*).
- 3) Menentukan media, metode pembelajaran, dan bahan ajar (*select methods, media, and materials*).
- 4) Memanfaatkan bahan ajar (*utilize materials*).
- 5) Mengikutsertakan siswa dalam kegiatan pembelajaran (*require learners participation*).
- 6) Mengevaluasi dan merevisi program pembelajaran (*evaluate and revise*).

Model pengembangan ASSURE ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu diantaranya: dapat dikembangkan sendiri oleh guru, memuat komponen pembelajaran yang lengkap, siswa dapat diikutsertakan secara langsung dalam persiapan pembelajaran. Selain memiliki beberapa kelebihan, model pengembangan ASSURE ini juga memiliki kekurangan diantaranya: tidak dapat mengukur dampak terhadap proses pembelajaran karena model ini tidak di dukung oleh komponen supra sistem, terdapat penambahan tugas dari guru, diperlukan adanya usaha lebih dalam mengarahkan peserta didik untuk persiapan pembelajaran.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup>Cecep Kustandi, dkk., *Konsep Dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik Di Sekolah Dan Di Masyarakat*, (Jakarta: Kencana, 2020), h.103-104.

b. Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*)

Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang memperlihatkan langkah-langkah dasar desain sistem pembelajaran yang lebih sederhana. Model pengembangan ADDIE memiliki lima langkah penerapan, diantaranya:

- 1) *Analysis*, adalah analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat dan menentukan kompetensi siswa.
- 2) *Design*, adalah tahap menentukan kompetensi khusus, metode, bahan ajar, dan strategi pembelajaran.
- 3) *Development*, adalah tahap dimana peneliti memproduksi program dan bahan ajar yang akan digunakan dalam program pembelajaran.
- 4) *Implementation*, adalah tahap melaksanakan program pembelajaran dengan menerapkan desain atau spesifikasi program pembelajaran.
- 5) *Evaluation*, adalah tahap melakukan evaluasi program pembelajaran dan evaluasi bahan ajar.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup>Cecep Kustandi, dkk., *Konsep Dan Aplikasi.....*h.105.

### c. Model 4-D

Model 4-D merupakan model pengembangan media yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) dengan singkatan *define, design, develop, and disseminate*. Model pengembangan 4-D terdiri dari empat tahapan antara lain adalah sebagai berikut:

#### 1) *Define*

Tahap *define* merupakan tahapan pengembangan yang dilakukan dengan tujuan untuk menentukan dan menjelaskan syarat-syarat pengembangan. Tahap *define* dalam pelaksanaannya terdapat lima kegiatan diantaranya:

- a) *Front and analysis*. Pada kegiatan ini guru melakukan diagnosis awal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.
- b) *Lerner analysis*. Pada kegiatan ini karakteristik dipelajari seperti kemampuan, motivasi belajar dan latar belakang.
- c) *Taks analysis*. Pada kegiatan ini guru melakukan analisis terhadap tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik untuk mencapai suatu kompetensi.
- d) *Concept analysis*. Kegiatan ini dilakukan guna menganalisis konsep yang akan diajarkan.
- e) *Spesifying instructional objective*. Kegiatan yang dilakukan untuk menentukan tujuan pembelajaran.

#### 2) *Design*

Tahap design menurut thiagarajan dibagi menjadi 4 kegiatan antara lain sebagai berikut:

- a) Menyusun teks kriteria, kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan sebagai alat evaluasi.
- b) Menentukan media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa.
- c) Memilih bentuk penyajian pembelajaran yang disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan.
- d) Menyusun strategi penyajian materi dengan media dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang.

### 3) *Development*

Tahap *development* atau tahap pengembangan dalam pelaksanaannya dibagi menjadi dua kegiatan yaitu: *expert appraisal* dan *developmental testing*. Kegiatan *expert appraisal* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memvalidasi atau menilai kelayakan produk yang dikembangkan. Sedangkan kegiatan *developmental testing* merupakan kegiatan uji coba produk pada subjek yang ditentukan.

### 4) *Disseminate*

Tahap *disseminate* merupakan tahapan akhir dari pengembangan media. Tahapan ini adalah tahap penyebarluasan atau mempublikasikan produk

pengembangan agar dapat diterima oleh pengguna. Tahap *disseminate* dibagi menjadi tiga kegiatan yaitu:

- a) *Validation testing*. Tahap ini merupakan tahapan dimana produk yang sudah dikoreksi oleh ahli kemudian diimplementasikan. Pada tahap implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan.
- b) *Packaging*. Tahap ini disebut juga tahap pengemasan yang dilakukan dengan mencetak buku panduan penerapan model pembelajaran.
- c) *Diffution and adoption*. Tahap ini merupakan tahap akhir yang dilakukan setelah proses pencetakan, kemudian produk disebarluaskan agar dapat digunakan dan diadopsi.<sup>21</sup>

#### d. Model Alessi dan Trolip

Model pengembangan Alessi and Trolip merupakan suatu model yang dikembangkan oleh Stephen M. Alessi dan Stanley R. trollip. Model pengembangan ini dibagi menjadi tiga tahapan yang terdiri dari tahap *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), dan *development* (pengembangan).

---

<sup>21</sup>Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h.195

### 1) Tahap *Planning* (Perencanaan)

Tahap *planning* merupakan tahapan awal dari model pengembangan Alessi and Trollip.. Tahap ini merupakan tahapan yang dilakukan untuk menentukan dan memastikan pemahaman menyeluruh tentang suatu produk, dan juga melihat semua kendala mengenai produk yang akan dikembangkan. Tahap perencanaan terdiri dari empat kegiatan diantaranya adalah sebagai berikut:

- a) Menetapkan ruang lingkup (*define the scope*) digunakan, dan menentukan tujuan yang akan dicapai.
- b) Mengidentifikasi karakteristik siswa (*identify learner characteristics*)
- c) Membuat dokumen perencanaan (*produce a planning document*)
- d) Membuat *style manual* (*produce style manual*)
- e) Mengumpulkan sumber data pendukung (*collect resources*)

### 2) Tahap *Design* (Perancangan/Desain)

Tahap desain merupakan tahapan yang dilakukan untuk melengkapi rencana awal secara kreatif berupa tampilan, suasana, dan jalan cerita terhadap produk yang akan dikembangkan. Tahapan desain terdiri dari beberapa kegiatan diantaranya: 1) mengembangkan ide (*develop initial content ideas*), 2) melakukan analisis konsep dan tugas (*conduct and concept analyses*), 3) membuat *flowchart* dan *storyboard* (*create flowchart and storyboard*).

### 3) Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan penerapan dari desain produk yang sudah dibuat. Pada tahap pengembangan ini mengacu kepada seluruh proses produksi perbaikan dan validasi produk. Tahap pengembangan terdiri dari beberapa kegiatan, diantaranya:

- a) Menyiapkan teks (*prepare the text*)
- b) Menulis alur cerita (*write a story line*)
- c) Membuat grafis (*create the graphics*)
- d) Memproduksi audio dan video (*produce audia and video*)
- e) Menggabungkan bagian (*assemble the pieces*)
- f) Melakukan uji alfa (*do an alpha test*).<sup>22</sup>

## B. Media Pembelajaran

### 1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata “media” berasal dari bahasa latin dengan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah memiliki arti perantara atau pengantar. Media dapat diartikan sebagai teknologi yang berfungsi sebagai pembawa pesan dalam memudahkan proses pembelajaran. Media juga dapat didefinisikan sebagai alat komunikasi yang diciptakan untuk merangsang siswa untuk dapat memahami proses

---

<sup>22</sup>Nurul Anam, “Pengembangan Pembelajaran Berbasis E-Learning Perspektif Alessidan Trollip”, *Jurnal Pendidikan Social dan Keagamaan*, Vol.5, No.2, (2013), h.123-124.

belajar mengajar. Media pembelajaran pada umumnya terdiri dari dua unsur penting, yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur pesan (*software*).<sup>23</sup>

Media dalam bidang pendidikan memiliki peran yang sangat penting karena media merupakan sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat meningkatkan daya pikir, perasaan, minat, serta perhatian siswa sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Media merupakan alat, metode, dan teknik yang digunakan dengan tujuan meningkatkan kadar komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.<sup>24</sup>

## 2. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi, antara lain sebagai berikut:

### a. Fungsi Atensi

Media dengan fungsi atensi adalah media yang berfungsi untuk menarik perhatian siswa.

### b. Fungsi Afektif

Fungsi atensi artinya media berfungsi untuk menumbuhkan perasaan emosi siswa.

---

<sup>23</sup>Rudi Susilana, *Media Pembelajaran (Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian)*, (Bandung: CV. Wacana Prima, 2009), h.6-7.

<sup>24</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h.78.

c. Fungsi Kognitif.

Media dengan fungsi kognitif artinya media yang diciptakan memiliki fungsi memberikan pemahaman atau pengetahuan baru.

d. Fungsi Psikomotorik

Fungsi psikomotorik artinya media berfungsi untuk membantu siswa untuk lebih terampil dalam belajar.

e. Fungsi imajinatif

Media berfungsi untuk meningkatkan daya imajinasi siswa.

f. Fungsi motivasi

Media berfungsi meningkatkan motivasi siswa karena dengan adanya media membuat suasana belajar lebih menarik dan membuat siswa tidak bosan dalam pembelajaran.<sup>25</sup>

### 3. Manfaat Media Pembelajaran

Media memiliki manfaat yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena segala informasi yang terdapat dalam suatu media haruslah melibatkan siswa secara langsung baik dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga proses belajar mengajar dalam terlaksana dengan baik. Media yang baik tidak hanya menyenangkan, akan tetapi dapat memberikan pengalaman sehingga kebutuhan siswa dalam belajar dapat terpenuhi.

---

<sup>25</sup>Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h.10.

Peranan media dalam proses pembelajaran menurut Kemp dan Dayton adalah sebagai berikut:

- a. Proses transfer materi pembelajaran tidak kaku atau monoton.
- b. Pembelajaran dapat lebih menarik.
- c. Pembelajaran dapat lebih interaktif serta dapat membuat siswa lebih aktif.
- d. Penggunaan media dapat menghemat waktu sehingga diharapkan pembelajaran lebih efektif dengan penyampaian materi yang cukup luas dan kemungkinan siswa dapat menyerap pembelajaran dengan baik lebih besar.
- e. Meningkatkan sikap positif siswa terhadap apa yang sudah dipelajari.<sup>26</sup>

#### **4. Prinsip Pemilihan Media Pembelajaran**

Pemilihan media yang tepat sangat mempengaruhi proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik. Memilih media yang tepat memerlukan pertimbangan yang mendalam meliputi berbagai aspek sehingga dibutuhkan prinsip-prinsip seperti mempertimbangkan landasan filosofis, psikologis, dan sosiologis. Prinsip-prinsip yang perlu diperhatikan dalam memilih media agar media dapat digunakan memenuhi standar pembelajaran adalah efektif dan efisien, relevan, dan produktif.

---

<sup>26</sup>Cecep Kustandi, *Pengembangan Media Pembelajaran (Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat)*, (Jakarta: Kencana, 2020), h.18.

a. Prinsip Efektivitas dan Efisiensi.

Efektifitas pembelajaran diukur dari ketercapaian tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan. Apabila semua tujuan yang ditetapkan tercapai maka pembelajaran dikatakan efektif. Sedangkan pembelajaran dikatakan efisien apabila tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan menggunakan sumber daya yang tersedia seperti waktu, biaya, dan sumber daya lainnya.

b. Prinsip Relevansi

Media dikatakan relevan apabila media yang digunakan sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Kesesuaian media dilihat dari tujuan, isi, strategi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Relevannya suatu media dapat meningkatkan fungsi dan kegunaan media itu sendiri. Maka dari itu, semakin relevan media yang dipilih maka akan semakin mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran.

c. Prinsip Produktivitas

Memperhatikan produktivitas dari media yang digunakan dalam proses pembelajaran sangatlah penting. Media pembelajaran yang produktif dapat memudahkan guru dan siswa mencapai hasil pembelajaran yang optimal sesuai

tujuan. Semakin produktif media yang digunakan dalam pembelajaran maka akan semakin cepat dan tepat tujuan pembelajaran tercapai.<sup>27</sup>

## 5. Bentuk-Bentuk Media Pembelajaran

Media pembelajaran ditinjau berdasarkan perkembangan teknologi dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu:

### a. Media tradisional

Media tradisional merupakan media yang dikenal oleh banyak orang dan sudah sering digunakan dalam proses pembelajaran. Media tradisional terbagi menjadi:

- 1) Visual diam yang diproyeksikan, contohnya proyeksi *opaque*, proyeksi *overhead*, *Slides*, *filmstrips*.
- 2) Visual yang tidak diproyeksikan, contohnya poster, gambar, foto, grafik, *charts*, diagram, pameran, papan info dan papan bulu.
- 3) Audio, contohnya pita kaset dan rekaman piringan.
- 4) Penyajian multimedia, contohnya slide plus suara (tape), *multi image*.
- 5) Visual dinamis yang diproyeksikan, contohnya film televisi dan video

---

<sup>27</sup> Sutiah, *Pengembangan Media Pembelajaran PAI*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2018), h. 156-157.

- 6) Media cetak, contohnya teks, modul, *workbook*, majalah ilmiah, dan lembaran lepas (*hand-out*).
- 7) Permainan/*game*, contohnya teka-teki, simulasi, dan permainan papan.
- 8) Media realita, contohnya model, specimen (awetan), dan manipulasi.<sup>28</sup>

b. Media teknologi mutakhir

Media teknologi mutakhir adalah media yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi. Media teknologi mutakhir terdiri dari:

- 1) Media berbasis telekomunikasi, contohnya telekonferensi dan kuliah jarak jauh.
- 2) Media berbasis mikroprosesor, contohnya seperti *computer-assisted instruction*, permainan computer, system tutor intelegen, interaktif, *hypermedia*, *compact (video) disc*.<sup>29</sup>

## 6. Karakteristik Media Pembelajaran

Media merupakan alat yang sangat penting dalam mendukung proses pembelajaran agar dapat berlangsung dengan baik. Media pembelajaran secara umum dapat dikelompokkan menjadi empat yaitu: media grafis, media proyeksi diam

---

<sup>28</sup>Arief S. Sadiman, dkk., *Media Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), h.49-50

<sup>29</sup>Nizwardi Jalinus, *Media dan Sumber Belajar*, (Jakarta: Kencana, 2016), h. 15

(terdiri dari visual dan audio/ audiovisual), dan media permainan dan simulasi. Masing-masing kelompok media tersebut memiliki karakteristik yang khas dan berbeda satu sama lain. Karakteristik media diatas akan di jelaskan sebagai berikut:

a. Media grafis

Media grafis dalam penyampaianya lebih mengutamakan pada simbol-simbol visual dan melibatkan rangsangan indra penglihatan. Karakteristik dari media grafis ini adalah bersifat praktis, dapat mengatasi ruang dan waktu, dapat diterima disetiap usia, tidak membutuhkan banyak biaya, dan mudah didapatkan.

b. Media Audio

Media audio mengutamakan penggunaan indera pendengar dalam penyampaianya. Secara umum media audio memiliki karakteristik diantaranya mampu mengatasi keterbatasan ruang dan waktu artinya media ini mudah untuk dipindahkan dan memiliki jangkauan yang luas, mengembangkan daya imajinasi pendengar, dan merangsang partisipasi aktif pendengarnya. Media audio misalnya kaset, radio, piringan hitam, dan *compactdisk* audio.

c. Media Proyeksi Diam

Beberapa jenis media proyeksi diam dalam pelaksanaanya memerlukan alat seperti proyektor. Akan tetapi dapat juga disajikan dengan penampilan visual saja atau disertai dengan audio. Media proyeksi diam ini memiliki karakteristik diantaranya dapat disebarkan kepada siswa secara menyeluruh, guru dapat mengontrol secara langsung, data dapat disimpan dengan mudah.

#### d. Media permainan dan simulasi

Media permainan dan simulasi disebut juga simulasi dan permainan peran atau permainan simulasi. Penerapan media ini dalam proses pembelajaran melibatkan siswa secara aktif sehingga peran guru tidak terlalu terlihat. Media ini lebih memperlihatkan interaksi antara siswa satu dengan yang lainnya, bersifat fleksibel dan dapat diterapkan untuk berbagai tujuan pembelajaran, serta dapat meningkatkan kemampuan komunikatif siswa.<sup>30</sup>

### C. Media Monopoli

#### 1. Pengertian Media Monopoli

Media monopoli merupakan media pembelajaran yang dimainkan di atas papan yang memiliki petak-petak dengan dua dadu dan pion sebagai alat untuk bermain. Sistem permainan pada monopoli ini diawali pada petak star dan penentuan pemenang didasari oleh pemenang yang berhasil menguasai banyak petak.

Monopoli merupakan salah satu permainan yang paling terkenal di dunia. Dalam permainan monopoli pemain diharuskan untuk menguasai semua petak yang terdapat pada papan monopoli yang diperoleh dengan cara dibeli, disewa, atau melakukan pertukaran properti akan tetapi dalam sistem ekonomi yang disederhanakan. Setiap pemain melemparkan dadu secara bergiliran untuk dapat memulai permainan. Apabila salah satu bidak yang dipindahkan menduduki petak

---

<sup>30</sup>Nizwardi Jalinus, *Media dan Sumber Belajar*, (Jakarta: Kencana, 2016), h.16-17.

yang belum dimiliki oleh bidak pemain lain, maka pemain tersebut dapat membeli petak sesuai harga yang sudah ditentukan. Sebaliknya apabila petak tersebut sudah dibeli pemain lain, maka pemain yang mendudukinya harus membayar pemain tersebut dengan jumlah uang sewa yang sudah ditetapkan.<sup>31</sup> Pengembangan media monopoli pada penelitian ini berbeda dengan permainan monopoli pada umumnya. Pada monopoli yang akan dikembangkan ini, pemain yang menduduki petak sesuai dengan angka dadu yang diperoleh wajib menjawab pertanyaan yang disediakan.

Pengembangan media pembelajaran monopoli dilakukan dengan harapan dapat memotivasi siswa dalam proses pembelajaran serta secara tidak langsung meningkatkan prestasi siswa dalam belajar. Media monopoli juga mempunyai kesamaan fungsi dengan penggunaan media pembelajaran, terutama media visual. Fungsi-fungsi tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- a. Fungsi afektif, media visual yang digunakan dapat dilihat dari tingkat ketertarikan siswa dalam belajar atau pun membaca teks bergambar. Gambar ataupun lambang yang terdapat pada media dapat melatih emosi dan sikap siswa.
- b. Fungsi kognitif, media visual yang digunakan dapat meningkatkan fungsi kognitif siswa dilihat dari lancarnya siswa dalam

---

<sup>31</sup>A.Husna, *Permainan Tradisional Indonesia: untuk Kreativitas, Ketangkasan dan Keakraban*, (Jakarta: Andi Publisher,2016), h.116.

mendeskripsikan gambar, lambang maupun menjawab soal yang telah disediakan pada media.

- c. Fungsi kompensatoris, fungsi ini terlihat dari pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan dan mampu mengingat kembali materi yang sudah terlewat.<sup>32</sup>

## 2. Kelebihan dan Kekurangan Media Monopoli

Media pembelajaran dalam bentuk monopoli merupakan salah satu media yang relative digemari oleh siswa dan mudah untuk memainkannya. Media pembelajaran monopoli memiliki kelebihan diantaranya sebagai berikut:

- a. Media monopoli dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses belajar dan membuka pola pikir siswa bahwa belajar bukan hanya dengan buku mata pelajaran saja.
- b. Dengan adanya media pembelajaran monopoli suasana belajar di dalam kelas akan lebih menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan.
- c. Media monopoli mampu membuat siswa mengingat kembali isi materi yang sudah diajarkan sebelumnya oleh guru.
- d. Dapat menimbulkan rasa tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan menjawab soal yang terdapat pada petak yang diduduki.

---

<sup>32</sup>Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), h.17.

- e. Proses pembelajaran akan lebih efektif dengan menggunakan media monopoli, karena siswa akan merasa senang dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.<sup>33</sup>

Media pembelajaran monopoli selain memiliki banyak kelebihan, juga memiliki kekurangan, diantaranya sebagai berikut:

- a. Media monopoli membutuhkan persiapan yang benar serta memiliki kesesuaian konsep dengan materi yang diajarkan.
- b. Memungkinkan terjadinya keributan dikarenakan kurangnya pemahaman siswa terhadap aturan permainan.
- c. Timbulnya rasa bingung pada diri siswa ketika menjawab soal dikarenakan kurangnya pemahaman materi yang telah diajarkan sebelumnya.
- d. Menghabiskan banyak waktu dalam memainkan media monopoli dalam pembelajaran.<sup>34</sup>

### 3. Langkah-Langkah Permainan Media Monopoli

Monopoli merupakan permainan yang dimainkan oleh 4 sampai 5 pemain. Dalam penelitian ini, siswa dibagi menjadi 4 kelompok, dan terdapat satu orang siswa

---

<sup>33</sup>Nur Azizah, dkk., “Penerapan Media Monopoli untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar”, *Jurnal PGSD*, Vol. 1, No.2, (2013), h. 2.

<sup>34</sup>Maya Siskawati, dkk., “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa”, *Jurnal Studi Social*, Vol.4, No.1, (2016), h.74.

yang bertugas sebagai banker yang menjaga uang, dan kartu kunci jawaban. Permainan monopoli diawali dengan masing-masing perwakilan dan kelompok melemparkan dadu dan berjalan dimulai dari petak *START*. Kemudian pemain yang sudah melemparkan dadu menjalankan pion atau bidak maju searah dengan jarum jam sesuai dengan jumlah angka yang didapatkan. Setelah pion yang dijalankan menduduki petak sesuai dengan angka dadu yang didapatkan, maka masing-masing pemain dapat membeli petak tanah sesuai dengan harga yang ditentukan dan dapat mendirikan rumah atau hotel serta harus menjawab soal yang tersedia. Apabila pemain yang sudah membeli petak tanah dapat menjawab soal maka akan mendapatkan nilai. Sebaliknya apabila pemain lain menduduki petak tanah yang sudah ada pemiliknya, pemain tersebut wajib membayar denda. Pada media monopoli ini juga terdapat kartu dana umum dan kartu kesempatan. Apabila pemain mendapatkan kartu dana umum atau kartu kesempatan maka pemain tersebut wajib mengikuti perintah yang tertera pada kartu.

Dalam menggunakan monopoli sebagai media pembelajaran terdapat alat-alat yang dibutuhkan, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Pion/bidak
- b. Dua buah dadu
- c. Kartu hak milik kompleks
- d. Kartu dana umum
- e. Kartu kesempatan

- f. Kartu soal
- g. Kartu kunci jawaban
- h. Uang monopoli
- i. Rumah-rumahan
- j. Papan permainan monopoli<sup>35</sup>

#### **D. Uji Kelayakan Media Pembelajaran**

Uji kelayakan merupakan suatu tahapan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran apakah sudah sesuai dengan kategori layak atau tidak untuk digunakan oleh guru atau siswa di sekolah. Uji kelayakan media dilakukan oleh seseorang yang memiliki keahlian di bagian media baik ahli media maupun ahli materi. Uji kelayakan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa penting media yang telah dihasilkan untuk digunakan di sekolah dalam proses pembelajaran.<sup>36</sup> Uji kelayakan oleh ahli media bertujuan untuk mengevaluasi media pembelajaran monopoli, hasil pengembangan dan mengetahui layak atau tidaknya media untuk digunakan dalam uji lapangan yaitu digunakan oleh siswa untuk belajar di sekolah.

---

<sup>35</sup> Siti Mutmainah, "Pengembangan Media Permainan Monopoli dalam Pembelajaran Seni Budaya dan Keterampilan Kelas VI SDN Tanamera I", *Jurnal Pendidikan Seni Rupa Universitas Negeri Surabaya*, Vol.3, No.5, (2015), h.49

<sup>36</sup> Soekanto, *Beberapa Catatan Tentang Psikologi Hukum*, (Jakarta: Citra Aditya Bakti, 2003), h.48.

## **E. Respon Siswa**

Respon merupakan tindakan-tindakan yang disebabkan oleh pandangan atau tanggapan seseorang terhadap kejadian-kejadian yang berada di luar lingkungan sekitar. Respon siswa adalah tanggapan seorang siswa yang menimbulkan tingkah laku yang berdampak terhadap kejadian-kejadian yang dialami di lingkungan sekitar. Respon yang ditimbulkan dapat berupa respon positif maupun respon negatif.<sup>37</sup>

Respon yang dimaksudkan disini adalah tanggapan siswa yang berkaitan dengan media pembelajaran yang disajikan. Respon siswa dapat diamati dengan menggunakan lembar angket yang berisikan pertanyaan sederhana tentang ketertarikan siswa dalam belajar dengan menggunakan media monopoli sistem pencernaan manusia. Adanya angket tersebut bertujuan untuk mengukur seberapa efektifnya atau besarnya pengaruh sebuah media pembelajaran yang telah dibuat.

## **F. Materi Sistem Pencernaan pada Manusia**

### **1. Zat-Zat Makanan**

Manusia memerlukan makanan yang baik dan sehat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dalam tubuh. Makanan yang sehat adalah makanan yang mengandung gizi dalam jumlah yang seimbang serta bebas dari kontaminasi bakteri. Makanan dikatakan bergizi apabila makanan tersebut mengandung karbohidrat,

---

<sup>37</sup>Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h.39.

lemak, protein, vitamin, air, dan unsur-unsur mineral. Makanan yang higienis merupakan makanan yang bebas dari bibit-bibit penyakit atau zat-zat yang dapat mengganggu dan membahayakan kesehatan tubuh.



Gambar 2.1. Makanan yang Mengandung Gizi.<sup>38</sup>

Aktivitas manusia pada umumnya memerlukan energi. Dalam melakukan aktivitas manusia membutuhkan lebih dari 50 jenis zat makanan yang berbeda-beda. Jumlah zat makanan yang diperlukan oleh tubuh dapat berbentuk makronutrien maupun mikronutrien. Zat makanan yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah banyak (makronutrien) yaitu karbohidrat, protein, dan lemak. Sedangkan zat makanan yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit (mikronutrien) yaitu vitamin dan mineral.

---

<sup>38</sup> Diah Ayu Fitriana, *Gizi Seimbang Ibu Hamil*, September 2016. Diakses Pada Tanggal 14 Maret 2021 dari situs: <http://gizi.fk.ub.ac.id/gizi-seimbang-ibu-hamil/>

### a. Karbohidrat

Karbohidrat yang berada di alam merupakan hasil sintesis  $\text{CO}_2$  dan  $\text{H}_2\text{O}$  yang dilakukan dengan bantuan sinar matahari dan zat hijau daun atau klorofil. Karbohidrat adalah sumber kalori bagi makhluk hidup yang bersifat heterotrof yaitu makhluk hidup yang tidak dapat membuat makanan sendiri sehingga membutuhkan senyawa dari lingkungannya untuk bertahan hidup. Karbohidrat tersusun dari unsur-unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) dengan rumus umum  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ . Karbohidrat apabila ditinjau dari susunan gulanya terbagi menjadi 3 yaitu:

#### 1) *Monosakarida*

Monosakarida dengan rumus kimia  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  merupakan jenis karbohidrat yang terdiri dari satu gugus gula. Monosakarida memiliki rasa yang manis dan dapat dengan mudah larut dengan air. Monosakarida terdiri dari heksosa, glukosa, fruktosa, galaktosa, dan manosa.

#### 2) *Disakarida*

Disakarida memiliki rumus kimia  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  merupakan jenis karbohidrat yang terdiri dari dua gugus gula. Sama seperti monosakarida, disakarida juga memiliki rasa yang manis dan dapat dengan mudah larut dengan air. Disakarida contohnya adalah laktosa (glukosa + galaktosa), sukrosa (glukosa + fruktosa), dan maltosa (glukosa + glukosa).

### 3) Polisakarida.

Polisakarida merupakan gabungan dari banyak gula. Karakteristik polisakarida adalah manis dan tidak mudah larut dalam air. Contoh dari polisakarida adalah pati, glikogen, galaktogen.<sup>39</sup>



Gambar 2.2. Makanan yang Mengandung Karbohidrat.<sup>40</sup>

#### b. Protein

Protein merupakan zat makanan yang termasuk kedalam kelompok makronutrien karena protein banyak dibutuhkan oleh tubuh manusia. Protein memiliki peran yang sangat penting dalam pembentukan biomolekul dalam tubuh. Walaupun tidak berperan sebagai sumber energi utama dalam tubuh, protein dapat digunakan sebagai sumber energi apabila tubuh kekurangan energi. Protein memiliki kandungan energi 4 kilokalori/gram atau sama dengan kandungan energi karbohidrat. Protein terbentuk dari gabungan-gabungan asam amino dimana dua asam amino

<sup>39</sup> Diah Aryulina, dkk., *Biologi 2*, (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 154.

<sup>40</sup> Ariska Puspita Anggraini, *Mengenal Jenis-Jenis dan Manfaat Karbohidrat*, Agustus 2020. Diakses pada tanggal 14 Maret 2021 dari situs: <https://health.kompas.com/read/2020/08/22/133400468/mengenal-jenis-jenis-dan-manfaat-karbohidrat?page=all>

berikatan melalui ikatan peptida dengan melepas satu molekul air. Protein merupakan polipeptida yang pada bagian tengahnya terdapat rantai panjang dengan salah satu ujungnya adalah gugus karboksilat dan ujung yang lainnya adalah gugus amino.

Protein memiliki fungsi sebagai penyusun senyawa biomolekul seperti nucleoprotein yang terdapat di dalam inti sel tepatnya pada kromosom, sebagai bahan pembentuk sel-sel baru, pengganti sel-sel pada jaringan yang rusak dan sebagai sumber energi. Pada makanan protein dapat dijumpai pada daging, susu, telur, dan kacang-kacangan.<sup>41</sup>



Gambar 2.3. Makanan yang Mengandung Protein.<sup>42</sup>

### c. Lemak

Lemak atau lipid merupakan zat organik hidrofobik yang susah larut dalam air. Lemak dapat larut dalam pelarut organik seperti kloroform, eter, dan benzena.

<sup>41</sup>Abdul Rohmah, dkk., *Analisis Makanan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2018), h.2-3.

<sup>42</sup>Dinastri Putri, *Makanan yang Mengandung Protein Tinggi dari Keju Sampai Sayuran*, Agustus 2020. Diakses pada tanggal 14 Maret 2021 dari situs: <https://kids.grid.id/read/472285249/makanan-yang-mengandung-protein-tinggi-dari-keju-sampai-sayuran?page=all>.

Lemak memiliki molekul yang terdiri dari empat bagian yang terdiri dari satu molekul gliserol dan tiga molekul asam lemak. Asam lemak tersusun dari rantai hidrokarbon (CH) dan gugus karboksil (-COOH). Gliserol memiliki tiga gugus hidroksil (-OH) dan setiap gugus hidroksil berinteraksi dengan karboksil asam lemak.

Lemak dibagi menjadi tiga golongan berdasarkan komposisi kimianya yaitu lemak sederhana yang tersusun dari trigliserida contohnya lilin, plastisin, dan minyak. Kedua adalah lemak campuran yang merupakan gabungan dari fosfat, protein, dan glukosa. Contohnya lipoprotein (lipid dengan protein), fosfolipis (fosfat dengan lipid), dan fosfaditilkolin (lipis+fosfat+dan kolin). Ketiga adalah derivat lemak yang dihasilkan dari proses hidrolisis lipid, misalnya kolesterol, asam lemak, sterol, dan gliserol.

lemak berdasarkan sumbernya terbagi menjadi dua yaitu lemak tumbuhan (lemak nabati) dan lemak hewan (lemak hewani). Beberapa makanan yang mengandung lemak nabati contohnya kelapa, kemiri, zaitun, kacang tanah, dan buah alpukat. Sedangkan bahan makanan yang mengandung lemak hewani adalah daging, keju, mentega, susu, ikan segar, minyak ikan, dan telur. Fungsi lemak antara lain sebagai pembawa zat-zat makanan esensial, sebagai cadangan energi selain karbohidrat, sebagai pelindung organ tubuh lunak yang melindungi tubuh dari suhu yang rendah, sebagai bahan penyusun membran sel.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Diah Aryulina, dkk., *Biologi 2*.....h.158.



Gambar 2.4. Makanan yang Mengandung Lemak.<sup>44</sup>

d. Vitamin

Vitamin merupakan senyawa organik kompleks yang bersifat esensial untuk pertumbuhan. Vitamin tidak disintesis secara langsung di dalam tubuh kecuali vitamin K. Vitamin sebagian besar diperoleh dari luar tubuh yaitu dari makanan yang dikonsumsi. Vitamin berdasarkan sifat kelarutannya terbagi menjadi dua yaitu vitamin yang dapat larut dalam air seperti vitamin B dan C, dan vitamin yang larut dalam lemak seperti vitamin A,D,E, dan K. makanan yang banyak mengandung vitamin contohnya buah-buahan dan sayur-sayuran.<sup>45</sup>



Gambar 2.5. Makanan yang Mengandung Vitamin.<sup>46</sup>

<sup>44</sup>Verury Verona, *Lebih Baik Mana, Lemak Nabati atau Hewani?*, Februari 2020. Diakses pada tanggal 3 Maret 2021 dari situs: <https://www.halodoc.com/artikel/lebih-baik-mana-lemak-nabati-atau-lemak-hewani->

<sup>45</sup> Diah Aryulina, dkk., *Biologi 2.....h.* 160.

<sup>46</sup> Suryo, R., *Makanan Kaya Akan Vitamin dan Mineral Ada Dalam Makanan Sehari-Hari*, Mei 2018. Diakses pada tanggal 3 Maret 2021 dari situs: <https://merahputih.com/post/read/makanan-kaya-vitamin-dan-mineral-ada-dalam-makanan-sehari-hari>.

### e. Mineral

Mineral merupakan substansi anorganik yang banyak ditemukan dalam bentuk ion. Mineral dalam tubuh berfungsi sebagai penjaga keseimbangan asam dan basa serta pembentukan struktur tubuh. Mineral berdasarkan unsurnya digolongkan menjadi dua yaitu, unsur makro dan unsur mikro. Unsur makro atau makroelemen adalah unsur-unsur yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang banyak seperti natrium, kalium, kalsium, fosfor, magnesium, klor, dan belerang. Unsur mikro atau mikroelemen yaitu unsur mineral yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang sedikit. Contoh mikroelemen adalah mangan, seng, tembaga, kobalt, kromium, dan molybdenum.<sup>47</sup>



Gambar 2.6. Makanan yang Banyak Mengandung Mineral.<sup>48</sup>

<sup>47</sup>Diah Aryulina, dkk., *Biologi 2*.....h. 163.

<sup>48</sup>Hedi Sasrawan, 28 *Makanan yang Mengandung Makanan*, Juni 2016. Diakses pada tanggal 3 Maret 2021 dari situs: <https://hedisasrawan.blogspot.com/2014/08/28-makanan-yang-mengandung-mineral.html>

## 2. Pengertian Sistem Pencernaan Makanan

Makanan yang dimakan oleh manusia tidak secara langsung dapat diserap oleh tubuh manusia itu sendiri, melainkan melalui proses yang dilalui secara sistematis yang disebut juga dengan pencernaan. Pencernaan merupakan serangkaian proses penghancuran makanan yang terjadi di dalam saluran pencernaan yang dilakukan secara enzimatik, serta dibantu dengan gerakan peristaltik di dalam usus dan juga gerakan mekanis oleh gigi sehingga menghasilkan zat makanan yang siap diserap oleh tubuh.<sup>49</sup> Sistem pencernaan memiliki fungsi yang sangat penting dalam kelangsungan makhluk hidup khususnya manusia. Sistem pencernaan pada manusia memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Menghidrolisis komponen makanan seperti pati, protein, dan lemak menjadi molekul sederhana yang dapat diserap oleh tubuh misalnya glukosa, asam amino, dan asam lemak.
- b. Melepas beberapa jenis vitamin seperti biotin dan vitamin B12 dari bentuk yang terikat.<sup>50</sup>
- c. Sebagai tempat penerimaan makanan
- d. Menyerap kandungan gizi untuk dapat diedarkan keseluruh tubuh melalui pembuluh darah.

---

<sup>49</sup>Rinidar, dkk., *Biokimia Dasar Pencernaan dan Absorpsi Makanan*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017), h.54.

<sup>50</sup>Novita Wijayanti, *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*, (Malang: UB Press, 2017), h.26.

- e. Mengeluarkan zat sisa metabolisme makanan yang tidak dapat dicerna oleh tubuh.<sup>51</sup>

### 3. Senyawa yang Berperan dalam Proses Pencernaan

Makanan yang dimakan agar dapat diserap oleh tubuh melalui proses pencernaan. Agar makanan dapat dihancurkan dengan baik di dalam organ pencernaan diperlukan senyawa-senyawa kimia yang membantu proses pencernaan agar dapat berlangsung dengan baik. Berikut adalah senyawa-senyawa yang berperan dalam proses pencernaan:

- a. Asam lambung, berasal dari sel parietal di lambung yang berfungsi mengaktifkan pepsinogen dan mendenaturasi protein.
- b. *Intrinsic factor*, berasal dari sel parietal di lambung yang berfungsi dalam membantu absorpsi vitamin B12.
- c. Bikarbonat, berasal dari sel mukous di lambung yang berfungsi sebagai pelindung mukosa dari stimulasi mekanik, pepsin, dan lambung asam.
- d. Garam empedu yang berasal dari hati yang berfungsi sebagai pengemulsi globula lemak besar.

Selain senyawa yang disebutkan di atas, terdapat beberapa hormon yang membantu proses pencernaan, hormone tersebut adalah sebagai berikut:

---

<sup>51</sup> Khamim, *Seri Sains Sistem Pencernaan*, (Semarang: Alprin, 2019), h.1.

- a. Somtostatin, sebagai perangsang sel parietal dan sel G untuk dapat berkerja.
- b. Sekretin, sebagai penghambat pengosongan lambung dan mensekresi cairan yang ada di lambung, merangsang pankreas untuk mensekresikan bikarbonat, dan merangsang sekresi empedu dari hati.
- c. Clolecystokinin, berfungsi sebagai penghambat pengosongan lambung dan sekresi cairan di lambung, merangsang terjadinya kontraksi kantong empedu, kemudian merangsang pankreas untuk mensekresikan enzim pencernaan.
- d. *Gastric inhibitory peptide* (GIP), berfungsi sebagai penghambat pengosongan lambung dan sekresi cairan lambung, dan merangsang pancreas untuk mensekresikan insulin.

Sistem pencernaan juga memerlukan enzim yang berfungsi untuk mempercepat berlangsungnya proses pencernaan. Enzim yang berperan dalam proses pencernaan makanan adalah sebagai berikut:

- a. Enzim *amylase*, dihasilkan oleh kelenjar saliva yang berfungsi menghidrolisis pati.
- b. Enzim *sukrase*, terdapat di dalam usus halus berfungsi menghidrolisis sukrosa.
- c. Enzim *maltase*, terdapat di dalam usus halus berfungsi menghidrolisis maltosa.

- d. Enzim *laktase*, terdapat di dalam usus halus berfungsi menghidrolisis laktosa.
- e. Enzim *lipase*, disekresikan oleh pancreas dan usus halus berfungsi untuk hidrolisis trigliserida dan monogliserida.
- f. Pepsinogen/enzim pepsin, terdapat di dalam sel chief yang ada di lambung berfungsi memecah protein menjadi peptida.
- g. Tripsinogen/ enzim tripsin, terdapat di pancreas berfungsi untuk memecah protein menjadi unit polipeptida yang lebih kecil.
- h. Kemotripsinogen/ enzim kemotripsin, terdapat di pancreas berfungsi memecah protein menjadi polipeptida dan asam amino.
- i. Enzim prokarboksi peptidase, terdapat di pancreas berfungsi menghidrolisis ujung karboksi dengan bantuan enzim protease.<sup>52</sup>

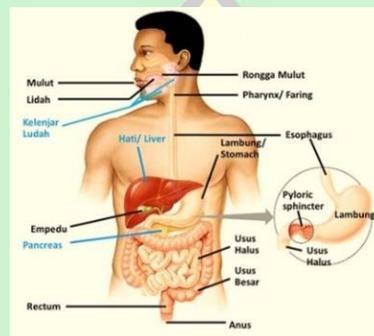
#### **4. Alat-alat Sistem Pencernaan Manusia**

Pencernaan makanan pada saluran pencernaan manusia meliputi dua proses, yaitu pencernaan secara mekanik dan pencernaan secara kimiawi. Pencernaan secara mekanik merupakan proses pencernaan makanan yang dilakukan dengan bantuan gigi dan lidah yang terdapat di dalam mulut, sedangkan pencernaan secara kimiawi merupakan proses pencernaan yang melibatkan kerja enzim. Proses pencernaan pada manusia melibatkan alat-alat pencernaan. Alat pencernaan pada manusia terbagi

---

<sup>52</sup> Novita Wijayanti, *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*, (Malang: UB Press, 2017), h.26-27.

manjadi dua yaitu saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Saluran pencernaan pada manusia terdiri dari mulut (*cavum oris*), kerongkongan (*esophagus*), lambung (*ventrikulus*), usus halus, usus besar (*kolon*), dan anus. Sedangkan kelenjar pencernaan terdiri dari kelenjar saliva yang terdapat pada lidah menghasilkan air ludah, lambung, pancreas, dan hati.

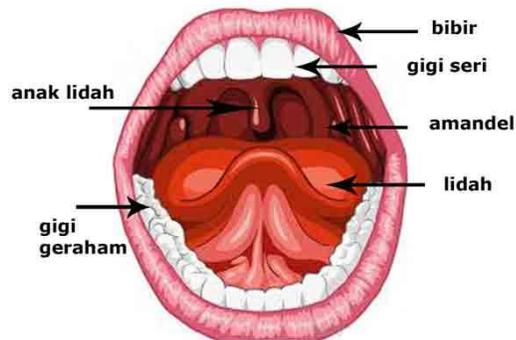


Gambar 2.7. Alat-Alat Pencernaan pada Manusia.<sup>53</sup>

#### a. Mulut

Proses pencernaan pada manusia diawali dari mulut. Mulut merupakan tempat terjadinya pencernaan secara mekanik dan kimiawi. Pencernaan mekanik di dalam mulut dibantu oleh gigi dan lidah, sedangkan pencernaan secara kimiawi dibantu oleh enzim yang terkandung di dalam air liur.

<sup>53</sup>Farida Retnosari, *Sistem Pencernaan pada Manusia*, September 2020. Diakses pada tanggal 3 maret 2021 dari situs: <https://faridaretnosari87.blogspot.com/2020/09/sistem-pencernaan-pada-manusia.html>.



Gambar 2.8. Struktur Mulut.<sup>54</sup>

### 1) Gigi

Gigi merupakan suatu struktur yang berkalsifikasi dan keras dan memiliki fungsi merobek serta mengunyah makanan di dalam mulut terdiri dari tiga bagian yaitu mahkota gigi (*corona*), leher gigi (*corum*), dan akar gigi (*radius*). Gigi berasal dari jaringan embrional yaitu ektoderm dan mesoderm. Ektoderm membentuk lapisan gigi yang paling keras menutupi permukaan gigi yang disebut email. Mesoderm akan membentuk dentin atau tulang gigi yang terdapat di dalam email. Kemudian terdapat sementum atau lapisan luar akar gigi dan pulpa atau rongga gigi yang banyak mengandung serabut saraf dan pembuluh darah.

<sup>54</sup>Kotak Putih Kata, *Struktur Sistem Pencernaan*, Februari 2018. Diakses pada tanggal 3 Maret 2021 dari situs: <https://kotakputihkata.blogspot.com/2018/02/struktur-sistem-pencernaan.html>



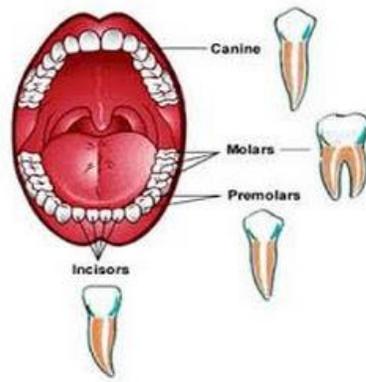
Gambar 2.9. Struktur Gigi.<sup>55</sup>

Gigi manusia apabila dilihat dari bentuknya terbagi menjadi 3 yaitu gigi seri atau insisivus, gigi taring atau kaninus, dan gigi geraham depan atau premolar dan gigi geraham belakang atau molar. Masing-masing bentuk gigi yang terdapat di dalam mulut memiliki fungsi yang berbeda-beda. Gigi seri berfungsi untuk memotong makanan, gigi taring berfungsi untuk menyobek makanan, dan gigi geraham berfungsi mengunyah makanan.

Gigi manusia mengalami pertumbuhan yang dibagi kedalam dua tahap, yaitu gigi susu dan gigi permainan. Gigi susu mengalami pertumbuhan pada saat masih bayi di usia 6-7 bulan dan berlanjut sampai umur 26 bulan. Gigi susu akan digantikan dengan gigi tetap atau gigi permanen saat anak berusia enam sampai empat belas tahun.

---

<sup>55</sup> Panji Tok, *Struktur dan Fungsi Gigi*, Oktober 2015. Diakses pada tanggal 3 Maret 2021 dari situs: <https://www.edubio.info/2015/12/struktur-dan-fungsi-gigi.html>



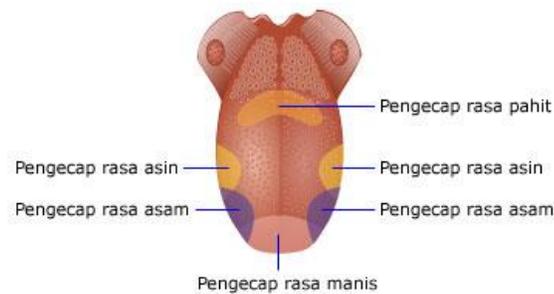
Gambar 2.10. Macam-Macam Gigi.<sup>56</sup>

Jumlah gigi pada anak-anak sebanyak 20 buah. Rahang atas dan rahang bawah terdapat 8 gigi seri, 4 gigi taring, 8 gigi geraham. Sedangkan jumlah gigi pada orang dewasa ditambah 12 buah gigi geraham belakang sehingga jumlah gigi menjadi 32 buah.

## 2) Lidah

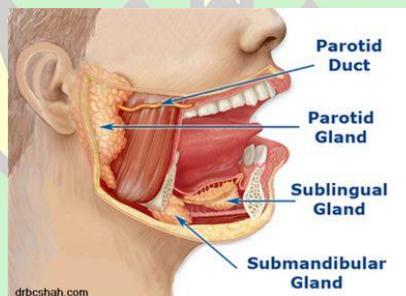
Lidah merupakan indera pengecap yang berfungsi sebagai alat bantu pencernaan mekanik di dalam mulut. Lidah berfungsi membolak-balikan makanan sehingga dapat dengan mudah dihancurkan di dalam mulut. Lidah memiliki struktur yang ditutupi oleh selaput lendir dan tersusun dari otot lurik yang dilapisi oleh selaput mukosa. Permukaan lidah terdapat tonjolan-tonjolan yang disebut papilla atau tunas pengecap. Papilla pada lidah dapat merasakan rasa manis, asin, asam, dan pahit.

<sup>56</sup>Guru Billy, *Gigi: Pengertian, Anatomi Bagian, Lapisan, Macam Beserta Jumlah Gigi Manusia*, Desember 2020. Diakses pada tanggal 3 Maret 2021 dari situs: <https://gurusekolah.co.id/anatomi-gigi/>



Gambar 2.11. Bagian-Bagian Lidah.<sup>57</sup>

Mulut sebagai alat pencernaan memiliki tiga kelenjar ludah yang dapat menghasilkan enzim pencernaan. Ketiga kelenjar tersebut adalah kelenjar parotis, kelenjar submandibularis, dan kelenjar sublingualis. Ketiga kelenjar tersebut berfungsi mensekresikan air liur atau saliva.



Gambar 2.12. Kelenjar Ludah.<sup>58</sup>

Air liur yang dikeluarkan oleh ketiga kelenjar tersebut mengandung enzim ptialin atau amylase yang akan mengubah amilum (polisakarida) menjadi maltosa dari makanan yang dimakan. Air liur yang dikeluarkan memiliki pH netral

<sup>57</sup>Among Guru, *Bagian-Bagian Lidah Manusia Serta Fungsinya sebagai Indra Pengecap*, Agustus 2017. Diakses pada tanggal 15 Maret 2021 dari situs: [https:// www.amongguru.com/bagian-bagian-lidah-manusia-serta-fungsinya-sebagai-indra-engecap/](https://www.amongguru.com/bagian-bagian-lidah-manusia-serta-fungsinya-sebagai-indra-engecap/).

<sup>58</sup>Sridianti, *Apakah Fungsi Kelenjar Ludah (Saliva)*, April 2020. Diakses pada tanggal 15 Maret 2021 dari situs: <https://www.sridianti.com/apakah-fungsi-kelenjar-ludah-saliva.html>.

dikarenakan mengandung kadar air yang tinggi yaitu 98%. Air liur tersebut berfungsi untuk membasahi makanan, dan menjaga mulut agar selalu dalam kondisi basah.<sup>59</sup>

### b. Kerongkongan/ Esophagus

Kerongkongan atau esophagus merupakan sebuah saluran panjang dan tipis yang berfungsi sebagai jalan masuknya makanan yang telah dikunyah menuju lambung. Makanan yang telah dihancurkan di dalam mulut masuk menuju kerongkongan melalui saluran persimpangan antara rongga hidung ketenggorokan dan rongga mulut menuju kerongkongan yang disebut faring. Kerongkongan memiliki panjang 20 cm dan diameter 2 cm. bagian dalam kerongkongan selalu dibasahi oleh cairan yang dikeluarkan oleh kelenjar mukosa sehingga makanan menjadi basah dan licin. Kerongkongan pada bagian dindingnya terdapat otot-otot yang dapat mengatur gerakan mengembang dan mengempis pada saat mendorong makanan yang berbentuk gumpalan-gumpalan. Gerakan otot yang terdapat kerongkongan disebut gerak peristaltik.

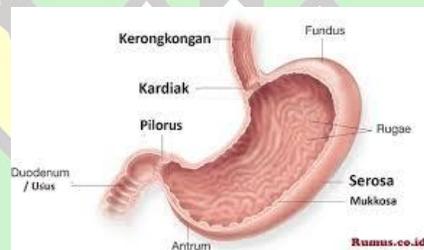


Gambar.2.13. Gerakan Peristalsis pada Kerongkongan.<sup>60</sup>

<sup>59</sup> Diah Aryulina, dkk., *Biologi 2*.....h. 168-169.

### c. Lambung (*Ventrikulus*)

Lambung merupakan organ pencernaan yang memiliki bentuk seperti kantung berbentuk huruf J. Lambung terbagi menjadi empat bagian yaitu kardiak, fundus, badan lambung, dan pilorus. Lambung memiliki dua ujung yang masing-masing terdapat klep atau sfingter. Klep bagian atas berbatasan dengan kerongkongan disebut dengan sfingter esofagal yang berfungsi menjaga makanan agar tetap berada di dalam lambung dan hanya terbuka apabila ada makanan masuk ataupun pada saat muntah. Sedangkan klep yang kedua berada pada ujung dan berbatasan dengan duodenum yang disebut sfingter pylorus.



Gambar 2.14. Struktur Lambung.<sup>61</sup>

Lambung memiliki daerah fundus yang dapat menghasilkan getah lambung. Dinding lambung terdapat kelenjar buntu yang dapat menghasilkan hormon gastrin yang berfungsi sebagai pemicu sekresi getah lambung. Makanan yang berada di dalam labung dapat disimpan selama 2-5 jam. Makanan yang disimpan di lambung

<sup>60</sup>Guru biologi, *Kerongkongan, Penjelasan, Struktur, Bagian-Bagian, Gambar, Februari* 2021. Diakses pada tanggal 15 maret 2021 dari situs: <https://ekosistem.co.id/kerongkongan/>

<sup>61</sup>Azzahra Rahmah, *11 Fungsi Lambung pada Tubuh Manusia*, Oktober 2020. Diakses pada tanggal 15 Maret 2021 dari situs: <https://rumus.co.id/fungsi-lambung/>

mengalami pencernaan secara kimiawi dan bercampur dengan getah lambung. Lambung melakukan gerakan bergelombang yang dapat membantu proses pencernaan dan gerakan tersebut terjadi 15-25 detik.

Getah lambung merupakan campuran dari zat-zat kimia yang sebagian besar kandungannya adalah air, asam lambung (HCl), enzim pepsin, renin, dan lipase. Asam lambung berfungsi untuk mematikan bakteri yang terdapat dalam makanan, mengubah sifat protein, dan mengaktifkan pepsin. Pepsin merupakan enzim pencernaan yang dapat menghidrolisis molekul-molekul peptida. Renin berfungsi mengubah kaseinogen menjadi kasein yang terkandung di dalam susu. Lipase berfungsi untuk menghidrolisis trigliserida menjadi asam lemak dan gliserol.<sup>62</sup>

#### **d. Pankreas**

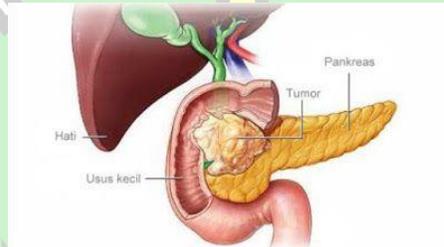
Pankreas merupakan kelenjar pencernaan berwarna keputihan. Pankreas terbentuk dari usus dua belas jari, dan terletak di permukaan bawah lambung. Pankreas memiliki sel kelenjar penghasil getah pankreas yang akan di salurkan ke duodenum melalui saluran pankreas. Getah pankreas mengandung zat-zat yang dapat membantu proses pencernaan, zat-zat tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Natrium bikarbonat, berfungsi menetralkan keasaman isi usus;
- 2) Amilase, berfungsi menghidrolisis pati menjadi maltose dan glukosa;

---

<sup>62</sup> Diah Aryulina, dkk., *Biologi 2*.....h. 170-171.

- 3) Lipase, berfungsi menghidrolisis lemak menjadi campuran asam lemak dan monogiserida;
- 4) Tripsin dan kimotripsin, berfungsi memecah molekul protein;
- 5) Peptidase, berfungsi membantu hidrolisis peptide menjadi asam amino;
- 6) Nuclease, berfungsi menghidrolisis asam nukleat (RNA dan DNA) menjadi komponen nukleotida.



Gambar 2.15. Hati, Usus Kecil, Pankreas.<sup>63</sup>

Getah pankreas dapat dihasilkan karena adanya pengaruh dari hormon. Apabila isi lambung yang bersifat asam dimasukkan ke dalam duodenum, maka sel tertentu pada duodenum akan mensekresikan hormon sekretin dan hormon kolesistokinin ke dalam darah. Jika hormone sekretin tiba di pankreas, maka getah bening akan terlepas. Sedangkan hormon kolesistokinin merangsang empedu untuk mengeluarkan bilus yang mengandung garam empedu dan bilirubin (zat warna empedu) yang dapat mengemulsikan lemak.<sup>64</sup>

---

<sup>63</sup> Dosen Pendidikan 2, *Fungsi Hati Manusia*, Januari 2021. Diakses pada tanggal 15 Maret 2021 dari situs: <https://www.dosenpendidikan.co.id/fungsi-hati-manusia/>

<sup>64</sup> Diah Aryulina, dkk., *Biologi 2.....h.171*.

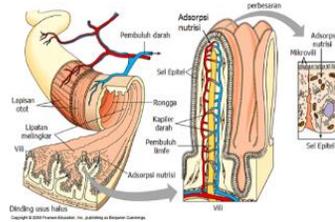
### e. Hati

Hati merupakan organ vital yang memiliki peran yang sangat penting dalam membantu proses pencernaan pada manusia. Hati dapat memproduksi cairan empedu yang mengandung garam empedu yang berperan penting dalam mencerna lemak. Selain berfungsi mensekresikan empedu, terdapat beberapa fungsi hati lainnya, seperti:

- 1) Untuk metabolisme karbohidrat.
- 2) Metabolisme lemak
- 3) Metabolisme protein
- 4) Memproses obat-obatan dan hormon
- 5) Ekskresi bilirubin
- 6) Sintesis garam-garam empedu
- 7) Menyimpan vitamin, glikogen, dan mineral
- 8) Fagositosis
- 9) Mengaktifkan vitamin D.

### f. Usus Halus (*Intestinum tenue*)

Usus halus merupakan saluran pencernaan yang terletak di antara lambung dan usus besar. Usus halus terbagi menjadi tiga bagian yaitu duodenum (usus dua belas jari), jejunum (usus kosong) dan ileum (usus penyerapan). Usus dua belas jari memiliki dua saluran yaitu saluran pankreas dan saluran kantung empedu. Pencernaan yang terjadi di dalam usus halus adalah pencernaan secara kimiawi.



Gambar 2.16. Struktur Usus Halus.<sup>65</sup>

Usus kosong atau jejunum terjadi pencernaan secara kimiawi dengan bantuan enzim yang dihasilkan langsung oleh dinding usus, sehingga tekstur makanan semakin halus dan encer. Enzim yang dihasilkan antara lain:

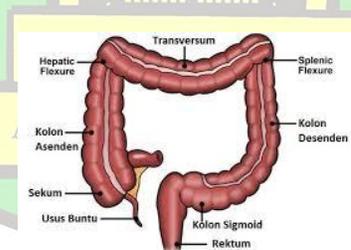
- 1) Enzim enterokinase, berfungsi mengaktifkan tripsinogen yang dihasilkan oleh pankreas;
- 2) Enzim lactase, berfungsi mengubah laktosa menjadi glukosa;
- 3) Enzim erepsin/ enzim dipeptidase, berfungsi mengubah dipeptida atau pepton menjadi asam amino;
- 4) Enzim maltase, mengubah maltosa menjadi glukosa;
- 5) Enzim disakarase, mengubah disakarida menjadi monosakarida;
- 6) Enzim peptidase, mengubah polipeptida menjadi asam amino;
- 7) Enzim sukrase, mengubah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa;
- 8) Enzim lipase, mengubah trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak.

<sup>65</sup>Biologi Edukasi, *Organ Pencernaan Manusia Materi Sistem Pencernaan SMA*, September 2018. Diakses pada tanggal 15 Maret 2021 dari situs: <https://www.biologiedukasi.com/2018/09/organ-pencernaan-manusia-materi-sistem.html>.

Ileum memiliki banyak lipatan atau lipatan yang disebut vili atau jonjot usus yang berfungsi memperluas permukaan usus sehingga memudahkan terjadinya proses penyerapan sari-sari makanan dalam proses pencernaan. Zat makanan yang diserap oleh pembuluh darah di dalam vili berupa glukosa, asam amino, vitamin, mineral, dan air akan dibawa menuju hati melalui pembuluh darah (vena porta). Sebagian zat makanan di dalam hati kemudian akan diubah menjadi bentuk lain dan sebagian lainnya akan diedarkan ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah balik hati (vena hepatika). Zat makanan berupa asam lemak dan gliserol yang terdiri dari molekul berukuran lebih besar akan dibawa melalui pembuluh darah kil, yaitu pembuluh getah bening atau pembuluh limfa.

#### g. Usus Besar (*Kolon*)

Usus besar merupakan kelanjutan dari usus halus. Usus besar terbagi menjadi tiga bagian yaitu kolon asendens, kolon transversum dan kolon desendens. Kolon memiliki satu tambahan usus yang disebut umbai cacing atau apendiks.



Gambar 2.17. Struktur Usus Besar.<sup>66</sup>

<sup>66</sup>Samhis Setiawan, *Perbedaan Usus Halus dan Usus Besar*, Februari 2021. Diakses pada tanggal 15 Maret 2021 dari situs: <https://www.gurupendidikan.co.id/perbedaan-usus-halus-dan-besar/>

Umbai cacing merupakan untaian usus besar yang belum diketahui fungsinya secara spesifik. Akan tetapi umbai cacing dapat menyebabkan masalah pencernaan apabila tidak dihilangkan dan mengalami infeksi. Masalah pencernaan pada umbai cacing ini disebut apendicitis. Pertemuan antara usus halus dan usus besar terdapat suatu penyempitan yang disebut klep ileosekum yang berfungsi sebagai penjaga makanan yang sudah masuk ke usus besar agar tidak dapat kembali ke usus halus. Usus besar berfungsi sebagai tempat pembusukan zat sisa atau ampas dari makanan yang sudah dicerna oleh tubuh.<sup>67</sup>

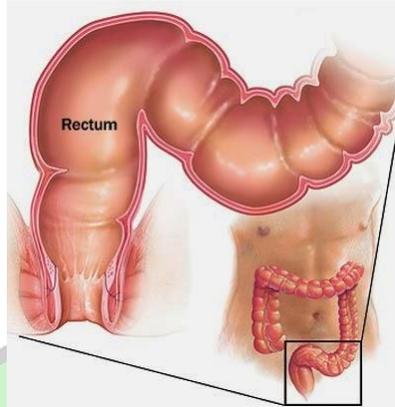
#### **h. Rectum**

*Rectum* merupakan bagian akhir dari proses pencernaan setelah usus besar. *Rectum* berfungsi sebagai tempat feses yang sudah mengalami pembusukan sebelum akhirnya di keluarkan melalui anus. Feses yang berada di dalam usus besar akan di dorong dengan gerakan peristalsis yang teratur dan lambat untuk masuk ke dalam rectum. Apabila usus halus telah terisi kembali oleh makanan, maka secara reflex rangsangan pada rectum akan muncul untuk melakukan defekasi atau buang air besar. Rangsangan tersebut disebut reflex gastrokolik.<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> Diah Aryulina, dkk., *Biologi 2*.....h.172-173.

<sup>68</sup>Ending Lanywati, *Penyakit Maag dan Gangguan Pencernaan*, (Yogyakarta: Kasinius, 2001), h.12.



Gambar 2.18. *Rectum*.<sup>69</sup>

## 5. Gangguan Sistem Pencernaan Makanan pada Manusia

Gangguan pencernaan merupakan masalah pencernaan yang terjadi pada salah satu atau lebih organ pada sistem pencernaan yang terjadi secara bersamaan. Gangguan pada sistem pencernaan dapat disebabkan oleh banyak hal seperti terjadinya luka di bagian dalam yang terinfeksi oleh virus atau bakteri, hingga kelainan kerja fisiologis tubuh. Gangguan yang umum terjadi pada sistem pencernaan diantaranya adalah sebagai berikut:

### a. Karies Atau Lubang Pada Gigi.

Karies atau lubang pada gigi dapat terjadi karena terkikisnya lapisan email pada gigi disebabkan oleh asam yang dihasilkan oleh bakteri. Makanan yang tersisa di dalam mulut dan tersangkut di sela-sela gigi akan memudahkan bakteri untuk

---

<sup>69</sup> Pengajarku, *Anus Adalah...*, Maret 2021. Diakses pada tanggal 15 maret 2021 dari situs: <https://pengajar.co.id/anus-adalah/>.

tumbuh. Bakteri yang tumbuh tersebut akan menghasilkan asam yang akan mengikis lapisan email gigi. Apabila karies sudah mencapai bagian pulpa yang terdapat saraf dan pembuluh darah, maka gigi akan terasa nyeri dan sakit yang sangat mengganggu. Karies gigi dapat dicegah dengan selalu menjaga kebersihan gigi dan menggosok gigi secara rutin.<sup>70</sup>



Gambar.2.19 Proses Karies Gigi.<sup>71</sup>

#### b. Maag (*Gastritis*)

*Gastritis* atau *Dyspepsis* disebut juga dengan penyakit maag merupakan gangguan pencernaan berupa nyeri pada lambung terutama pada ulu hati. Penyakit maag memiliki gejala seperti sering mual, muntah, rasa penuh ada perut, dan rasa tidak nyaman pada lambung. Timbulnya penyakit maag ini karena beberapa faktor, seperti:

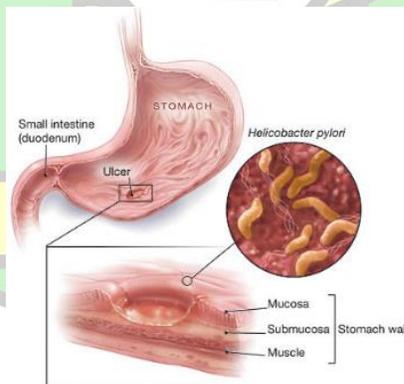
- 1) Pengeluaran asam lambung yang berlebihan,
- 2) Pertahanan dinding lambung yang lemah,

<sup>70</sup> Factor Ferdinand, dkk., *Praktis Belajar Biologi*, (Jakarta: PT Grafindo Media Perseda, 2016), h.112.

<sup>71</sup> Joy Dental, *Gigi Bias Mati?*, November 2016. Diakses pada tanggal 16 Maret 2021 dari situs: <https://klinikjoydental.com/gigi-bisa-mati/>

- 3) Adanya infeksi dari bakteri *Helicobacter pylori* yaitu sejenis bakteri yang hidup di dalam lambung dalam jumlah yang kecil. Infeksi ini disebabkan oleh tingginya kadar asam lambung yang membuat pertahanan dinding lambung menjadi lemah sehingga jumlah bakteri bertambah disertai juga dengan kurangnya menjaga kebersihan makanan.
- 4) Gangguan gerakan saluran cerna.
- 5) Stress psikologis.

Penyakit maag dapat dicegah dengan selalu menjaga pola makan, olah raga teratur, menghindari makanan dengan kandungan lemak yang tinggi, menghindari memakan makanan yang menimbulkan gas lambung, tidak memakan makanan pedas, tidak meminum kafein dan alkohol, tidak merokok, tidak meminum obat yang dapat menyebabkan iritasi pada lambung, dan selalu menjaga pikiran agar tidak stress.<sup>72</sup>



<sup>72</sup> Misnadiarly, *Mengenal Penyakit Organ Cerna: Gastritis (Dyspepsia Atau Maag), Infeksi Mycobacteria pada Ulcer Gastrointestinal*, (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2009), h. 11-13.

Gambar 2.20. Kondisi Lambung Penyakit Maag.<sup>73</sup>

### c. Diare

Diare merupakan gangguan pencernaan yang disebabkan oleh infeksi pada kolon. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri *E.coli*, *V.cholerae*, dan *Aeromonas* sp terdapat dalam jumlah yang banyak di dalam kolon yang menyebabkan terganggunya proses penyerapan air sehingga feses menjadi cair. Diare dapat diatasi dengan memakan makanan yang kaya akan serat, dan menjaga kebersihan makanan yang akan di makan.

### d. Sembelit (Konstipasi)

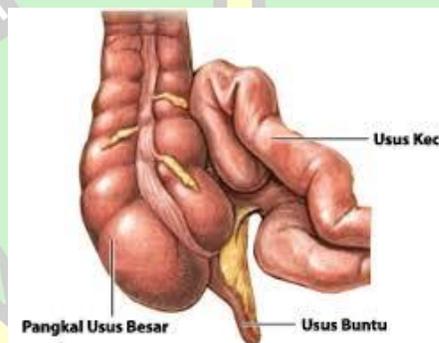
Sembelit atau konstipasi merupakan gangguan sistem pencernaan dimana air terlalu banyak diserap oleh usus. Gerakan peristaltik usus halus yang terlalu lambat juga dapat menjadi penyebab terjadinya sembelit. Feses yang terlalu lama berada di dalam usus besar memungkinkan air banyak diserap oleh usus sehingga feses menjadi keras dan susah untuk dikeluarkan. Sembelit dapat diatasi dengan selalu mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung serat, seperti sayur-sayuran dan buah-buahan.

---

<sup>73</sup> Ketut Merta Mupu, *Mencegah Maag dengan Menerapkan Ajaran Kitab Suci*, September 2015. Diakses pada tanggal 16 Maret 2021 dari situs: <https://www.kompasiana.com/mertamupu.co.id/55fd6fa5309373f818ab3794/mencegah-maag-dengan-menerapkan-ajaran-kitab-suci>

### e. Radang Usus Buntu (*Appendicitis*)

Radang usus buntu sering terjadi karena adanya infeksi bakteri ataupun adanya penyumbatan usus buntu oleh kotoran yang mengeras. Zat-zat asing lainnya seperti biji-bijian juga menjadi salah satu penyebab terjadinya radang usus buntu. Radang usus buntu menyebabkan usus buntu menjadi bengkak, membusuk, dan pecah.<sup>74</sup>



Gambar 2.21. Usus Buntu.<sup>75</sup>

<sup>74</sup> Factor Ferdinant, dkk., *Praktis Belajar Biologi*.....h. 113-114.

<sup>75</sup>Mukti Plaza, *Ketahui Gejala Radang Usus Buntu dan Cara Mengatasinya*, Mei 2015. Diakses pada tanggal 16 Maret 2021 dari situs: <https://www.viva.co.id/blog/kesehatan/628353-ketahui-gejala-radang-usus-buntu-dan-cara-mengatasinya>

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna (*needs assessment*) kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pengembangan (*development*) untuk menghasilkan produk yang diinginkan serta mengevaluasi kelayakan dan keefektifan produk untuk dapat digunakan dengan baik.<sup>76</sup> Salah satu model yang termasuk ke dalam penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah model ADDIE. Model ini merupakan model yang akan digunakan peneliti untuk mengembangkan media dalam penelitian ini.

Model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan salah satu model pengembangan pembelajaran yang disusun dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis serta mendukung proses pembelajaran dapat berlangsung sebagaimana mestinya dan memperoleh hasil yang diinginkan. Penggunaan model ADDIE dalam

---

<sup>76</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 297.

penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa media Monopoli pada materi sistem pencernaan manusia.<sup>77</sup>

Pengembangan media dengan menggunakan model ADDIE dilakukan pengujian terhadap tim ahli, pengujian skala terbatas maupun skala luas serta revisi yang bertujuan untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan. Model pengembangan ADDIE memiliki langkah-langkah yang sudah disederhanakan, akan tetapi didalamnya sudah terdapat proses pengujian dan revisi sehingga produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria produk yang baik, dan layak untuk digunakan.<sup>78</sup>

## **B. Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tapaktuan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2021.

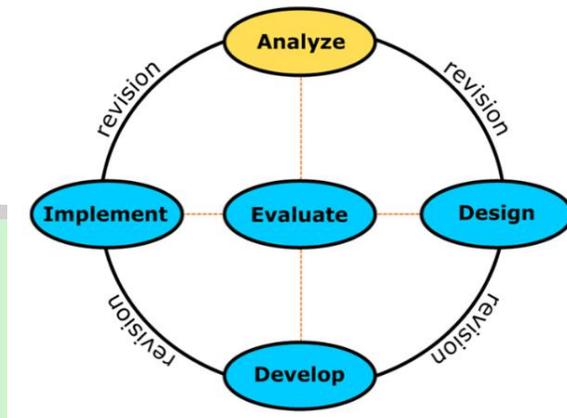
---

<sup>77</sup> Siti Napsiah, dkk., “Pengembangan Modul Materi Barisan dan Deret Kelas X SMK dengan Pendekatan REACT”, *Jurnal Prisma*, Vol.1, No.1, (2018), h.14.

<sup>78</sup> Rahmat Arofah, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model”, *Jurnal Edukasi*, Vol.3, No.1, (2019), h.36.

### C. Prosedur Penelitian

Model pengembangan ADDIE memiliki tahapan-tahapan yang terdiri dari *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*.



Gambar 3.1 Tahap Model Pengembangan ADDIE.<sup>79</sup>

Tahapan-tahapan tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

#### a. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap awal pengembangan yang kegiatan utamanya adalah menganalisis perlunya media dalam proses pembelajaran. Tahap analisis terbagi menjadi dua yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*). Analisis kinerja merupakan kegiatan yang dilakukan guna menganalisis permasalahan dalam proses pembelajaran biologi di SMA serta kondisi lingkungan belajar sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Analisis kebutuhan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui keadaan bahan ajar sebagai

<sup>79</sup>LPMP Jatim, *Tarekat ADDIE Membangun Teknologi Pembelajaran*, Februari 2020. Diakses pada tanggal 16 Maret 2021 dari situs: <https://lpmpjatim.kemdikbud.go.id/site/detailpost/tarekat-addie-membangun-teknologi-pembelajaran>

informasi utama dalam pembelajaran serta tersedianya bahan ajar yang mendukung terlaksananya pembelajaran. Analisis kebutuhan dalam penelitian ini dilakukan untuk menentukan media pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa dalam belajar untuk meningkatkan kualitas belajar siswa.<sup>80</sup>

### **b. Desain (*Design*)**

Tahap selanjutnya dari model pengembangan ADDIE adalah tahap desain atau tahap perancangan. Pada tahap ini media pembelajaran monopoli mulai didesain sesuai dengan hasil analisis yang sudah dilakukan sebelumnya. Tahap desain media monopoli dilakukan dengan menentukan komponen-komponen yang menjadi kebutuhan media tersebut seperti papan monopoli, bidak pemain, dadu, kartu soal, kartu jawaban, kartu dana umum, kartu kesempatan, dan uang monopoli.

Penyusunan instrumen juga dilakukan peneliti dalam tahap ini. Instrumen tersebut akan digunakan untuk menilai media monopoli yang dikembangkan. Instrument disusun tentunya harus memperhatikan beberapa aspek seperti aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, kesesuaian media dengan materi yang ditentukan. Instrument yang disusun berupa lembar validasi media dan materi serta lembar respon.

---

<sup>80</sup> Rindang Wijayanto, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan *Problem Solving* Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.2, No.5, (2017), h.27.

### **c. Pengembangan (*Development*)**

Tahap pengembangan dalam model ADDIE terdapat kegiatan realisasi rancangan produk berupa media monopoli pada materi sistem pencernaan manusia. Tahapan pengembangan dalam penelitian ini terdiri dari kegiatan membuat dan merevisi media monopoli. Media yang sudah di buat akan di validasi oleh dosen ahli dibidang media dan materi biologi serta oleh guru biologi yang mengajar di sekolah tempat penelitian berlangsung. Proses validasi dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa lembar validasi yang sudah dibuat sebelumnya. Validasi dilakukan dengan tujuan menentukan kevalidan media dari segi materi dan desain. Validator akan memberikan penilaian terhadap media yang dikembangkan berdasarkan butir pernyataan yang tersedia serta memberikan saran dan komentar yang akan dijadikan pedoman revisi dan penyempurnaan media. Validasi dan revisi akan terus dilakukan sampai media dinyatakan benar-benar layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

### **d. Penerapan (*Implementation*)**

Tahap implementasi atau tahap penerapan dilakukan secara terbatas pada sekolah yang menjadi tempat penelitian. Dalam proses pengimplementasian media, guru kelas akan menggunakan media monopoli yang sudah dikembangkan dalam proses pembelajaran. Setelah guru selesai menggunakan media tersebut kepada siswa, guru melakukan penilaian terhadap media yang digunakan. Selain itu, siswa yang terlibat juga akan diminta memberikan respon atau tanggapan tentang penggunaan media pada lembar respon yang sudah disediakan.

#### **e. Evaluasi (*Evaluation*)**

Tahap evaluasi dalam penelitian ini dilakukan revisi tahap akhir terhadap media monopoli yang sudah dikembangkan berdasarkan komentar dan saran yang sudah diberikan oleh guru biologi maupun siswa pada saat penelitian. Hal tersebut dilakukan agar media monopoli yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah sebagai media pembelajaran secara berkelanjutan.

#### **D. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah 4 validator yang terdiri dari 2 validator ahli media dan 2 ahli materi. Validator ahli media yaitu 2 dosen pendidikan biologi UIN Ar-Raniry, validator ahli materi yaitu 1 dosen pendidikan biologi UIN Ar-Raniry dan 1 guru mata pelajaran di SMA Negeri 1 Tapaktuan. Respon siswa oleh 20 siswa kelas XI MIPA UI SMA Negeri 1 Tapaktuan. objek dalam penelitian ini adalah kelayakan media, kelayakan materi dan respon siswa terhadap media monopoli sistem pencernaan pada manusia.

#### **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.<sup>81</sup> Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa lembar validasi, antara lain sebagai berikut:

---

<sup>81</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif.....h. 148.

### **1. Lembar Validasi Media Monopoli**

Lembar validasi media monopoli yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa lembar penilaian tentang aspek kegunaan, aspek fungsionalitas, aspek kualitas gambar, aspek kualitas teks, aspek kualitas warna, aspek kualitas desain, dan aspek kesesuaian penggunaan kata dan bahasa.<sup>82</sup>

### **2. Lembar Validasi Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia**

Lembar validasi materi sistem pencernaan pada manusia yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian tentang isi materi, tata bahasa dan komunikasi yang digunakan dalam media yang dikembangkan.<sup>83</sup>

### **3. Lembar Angket**

Lembar angket digunakan dalam penelitian ini berupa lembar penilaian yang diberikan kepada guru untuk mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran monopoli yang telah dibuat. Lembar angket berisi penilaian tentang aspek efektivitas media, kesesuaian media dengan indikator materi, serta bahasa dan komunikasi.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Guna memperoleh data dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

### **1. Validasi Media Monopoli**

---

<sup>82</sup>Agustinus Toding Boa, dkk., “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Tema Ekosistem untuk Siswa Sekolah Dasar”, *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol.3, No.2, (2019), h.94.

<sup>83</sup>Kustandi, dkk., *Media Pembelajaran Manual dan Digital*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), h.148

Validasi media monopoli dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui valid (sah) atau tidaknya media yang akan dikembangkan. Validasi media dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi media monopoli yang sebelumnya telah disetujui oleh dosen pembimbing kepada validator (ahli media) beserta desain media monopoli. Tahap validasi media dilakukan oleh dosen Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry dan guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tapaktuan. Dalam hal ini guru juga berperan sebagai validator yang akan melakukan validasi dan penilaian terhadap media yang dikembangkan.

## **2. Validasi Materi Sistem Pencernaan pada Manusia**

Validasi materi sistem pencernaan pada manusia dilakukan untuk memastikan valid (sah) atau tidaknya materi tersebut. Validasi materi dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi materi yang telah disetujui oleh dosen pembimbing kepada validator (ahli materi) beserta materi sistem pencernaan pada manusia yang terdapat di dalam media monopoli. validasi materi akan dilakukan oleh dosen Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry.

## **3. Angket Respon Siswa**

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media Monopoli pada pembelajaran biologi. Angket yang sebelumnya telah disetujui oleh dosen pembimbing akan diberikan kepada siswa kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

## **G. Teknik Analisis Data**

Data yang sudah diperoleh pada saat penelitian sebelumnya, kemudian dianalisis menggunakan rumus-rumus yang sudah ditentukan. Analisis data bertujuan agar data yang diperoleh dari tahap validasi materi, validasi media, dan respon siswa dapat di jelaskan dengan jelas. Analisis data juga dilakukan untuk menentukan kelayakan media yang dikembangkan serta mengukur ketercapaian tujuan dari penelitian. Data yang diperoleh akan di analisis menggunakan rumus sebagai berikut:

### **1. Analisis Data Pengembangan Media**

Pengembangan media dalam penelitian ini memperoleh data deskriptif yang berisi tentang saran dan tinjauan dari ahli materi dan ahli media sesuai dengan langkah-langkah pengembangan yang sudah dilakukan. Langkah pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan dan merangkum materi sistem pencernaan manusia, selanjutnya yaitu dilakukan proses pembuatan media yang berkaitan dengan materi, kemudian penyusunan instrumen penelitian dan pengembangan media. Langkah akhir dari penelitian ini yaitu dilakukan proses evaluasi atau penilaian terhadap produk yang dihasilkan oleh ahli materi dan ahli media. Hasil dari langkah-langkah tersebut akan menghasilkan suatu produk yaitu media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

### **2. Analisis Data Lembar Validasi Ahli**

Data penelitian berupa skor dikumpulkan menggunakan lembar validasi ahli materi maupun ahli media, dan lembar penilaian dari guru, akan dianalisis menggunakan rumus uji kelayakan. Rumus yang digunakan untuk menguji kevalidan

atau kelayakan suatu media yang dikembangkan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$xi = \frac{\sum s}{\sum \max} \times 100$$

Keterangan:

xi = Nilai kelayakan tiap angket.

$\sum s$  = Jumlah Skor.

$\sum \max$  = Skor maksimal.

Setelah menganalisis data dengan menggunakan rumus diatas, maka nilai yang didapatkan akan di interpretasikan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.1. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Monopoli.<sup>84</sup>

Presentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup layak
21% - 40%	Kurang layak
0% - 20%	Sangat kurang layak

Tabel kriteria kelayakan dengan persentase digunakan sebagai acuan menentukan presentase uji coba produk. Media dikategorikan sangat layak apabila X

<sup>84</sup> Almira Eka Damayanti, dkk., "Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android pada Materi Fluida Statis", *Jurnal Edukasi Sains dan Edukasi*, Vol.1, No.1, (2016), h.66.

> 81%; layak jika  $61\% < X \leq 80\%$ ; cukup layak apabila  $41\% < X \leq 60\%$ ; kurang layak apabila  $21\% < X \leq 40\%$  dan sangat kurang layak apabila  $X \leq 20\%$ .<sup>85</sup>

### 3. Analisis Data Respon Siswa

Respon siswa terhadap media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\%NRP = \frac{\sum NRS}{NRS_{max}} \times 100$$

Keterangan:

%NRP = Persentase nilai respon peserta didik

$\sum NRS$  = Jumlah nilai respon peserta didik

NRS<sub>max</sub> = Nilai respon peserta didik maksimum.

Tabel 3.2 Kriteria Persentase Respon Pendidik dan Peserta Didik<sup>86</sup>

Interval	Kriteria
$81,25 < NRS \leq 100\%$	Sangat Positif
$62,5 < NRS \leq 81,25$	Positif
$43,75 < NRS \leq 62,5$	Kurang Positif
$25 < NRS \leq 43,75$	Tidak Positif

AR - RANIRY

<sup>85</sup> Asyhari Silvia, "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, Vol.5, No.1, (2016), h.100.

<sup>86</sup> Valentina Nunung Dea Ristanti, dkk., "Respon Siswa terhadap Modul Pembelajaran Berbasis Savi (Somatic, Auditory, Visualitation, Intellegency) pada Materi Ekosistem Di SMAN 1 Papar", *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, Vol. 6, No. 1, (2019), h. 37-38.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian**

#### **1. Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sistem Pencernaan Manusia**

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan seperangkat media pembelajaran berbentuk monopoli pada materi sistem pencernaan manusia dan untuk mengetahui kelayakan media dari para ahli validator yaitu ahli materi dan ahli media serta respon siswa terhadap media yang dikembangkan. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, implementation, and evaluation*). Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **a. Analisis (*Analysis*)**

Tahap analisis dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat kebutuhan media pembelajaran yang digunakan di SMA Negeri 1 Tapaktuan melalui tahap observasi awal dan wawancara. Berdasarkan hasil observasi terlihat selama proses pembelajaran penggunaan media masih belum maksimal sehingga diperlukan adanya media yang dapat mendukung proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik.

Permasalahan yang terjadi selama pembelajaran berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa di SMA Negeri 1 Tapaktuan diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi masih kurang. Selama proses pembelajaran berlangsung guru menjadi satu-satunya

sumber informasi bagi siswa sehingga suasana belajar terkesan monoton dan membosankan. Dilihat dari permasalahan di atas, maka diperlukan adanya media yang dapat membuat suasana belajar siswa lebih menarik sehingga materi yang diajarkan dapat diterima dengan baik oleh siswa.

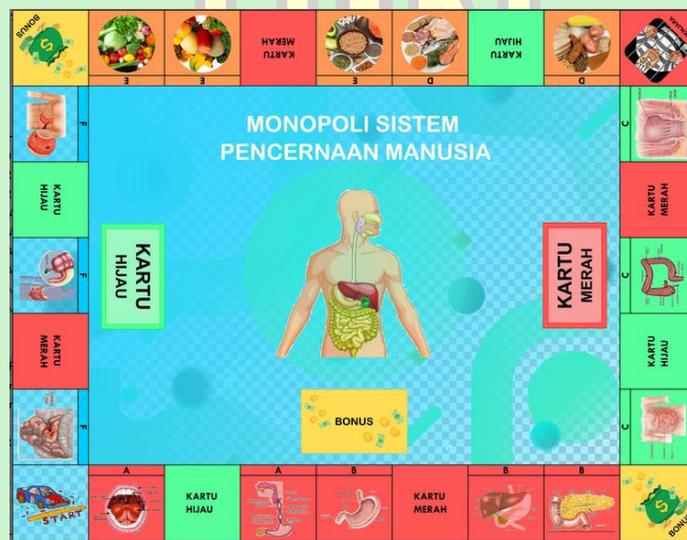
Peneliti berinisiatif mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan di atas. Media yang akan dikembangkan berupa media pembelajaran biologi berbentuk monopoli yang dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa. Penggunaan media pembelajaran biologi diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan memudahkan siswa dalam menyerap materi yang diajarkan. Materi yang dimuat dalam media pembelajaran monopoli yang akan dikembangkan adalah materi sistem pencernaan manusia.

#### b. Desain (*Design*)

Tahap selanjutnya adalah mendesain media pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu berupa media monopoli sistem pencernaan manusia. Media monopoli didesain menggunakan aplikasi *Affinity Designer* yaitu *software* yang dikembangkan untuk membuat sektor grafis berbasis vektor. Tahap desain diawali dengan menentukan rancangan awal sesuai dengan indikator materi yang akan dimuat di dalam media, mencari gambar-gambar yang sesuai dengan materi, menentukan warna yang sesuai dengan media yang akan di desain, membuat kartu soal, kartu bonus, kartu informasi, dadu, rumah-rumahan dan kartu tanah yang akan melengkapi media monopoli yang akan dikembangkan.

### c. Pengembangan (*Development*)

Media yang sudah didesain selanjutnya akan memasuki tahapan pengembangan. Pada tahap ini media monopoli sistem pencernaan manusia akan diuji validasi oleh tim ahli, baik oleh ahli materi maupun ahli media. Apabila media yang divalidasi masih terdapat kekurangan dari aspek materi maupun desain media akan diperbaiki oleh peneliti sesuai dengan saran dan komentar yang diberikan oleh tim ahli. Adapun desain awal media monopoli sistem pencernaan manusia adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Desain Media Monopoli Sebelum Direvisi

Berdasarkan hasil validasi dengan ahli media dan materi disimpulkan bahwa desain awal media monopoli sebelum direvisi memiliki warna yang sangat terang dan terkesan ramai. Warna latar belakang sangat kontras dengan warna petak gambar. Bagian tengah dari media monopoli perlu ditambah agar tidak terlalu kosong, gambar yang dimuat di dalam monopoli tidak terlalu jelas dan warna gambar tidak sesuai

dengan warna latar setiap petak. Tampilan media monopoli yang sudah direvisi tahap 1 dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.2 Desain Media Monopoli Setelah Direvisi Tahap 1

Desain media monopoli setelah melalui revisi tahap 1 masih memiliki kekurangan yaitu warna latar belakang masih belum sesuai, terdapat satu petak yang tidak terisi warna, dan terdapat kesalahan penulisan pada kotak kartu hijau pada bagian tengah media monopoli. Setelah melalui tahap revisi kedua maka media sudah dinyatakan layak untuk di uji cobakan kepada siswa.

Desain monopoli pada revisi tahap akhir sudah dinyatakan valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Media monopoli sudah direvisi sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh tim ahli. Tampilan media monopoli yang awalnya sangat ramai sudah didesain kembali dengan tampilan yang lebih menyegarkan. Warna latar belakang lebih disesuaikan dengan warna gambar dari masing-masing petak sehingga gambar pada setiap petak lebih jelas terlihat.

Berikut adalah tampilan media Monopoli setelah revisi tahap akhir:



Gambar 4.3 Desain Media Monopoli Revisi Tahap Akhir

#### d. Penerapan (*Implementation*)

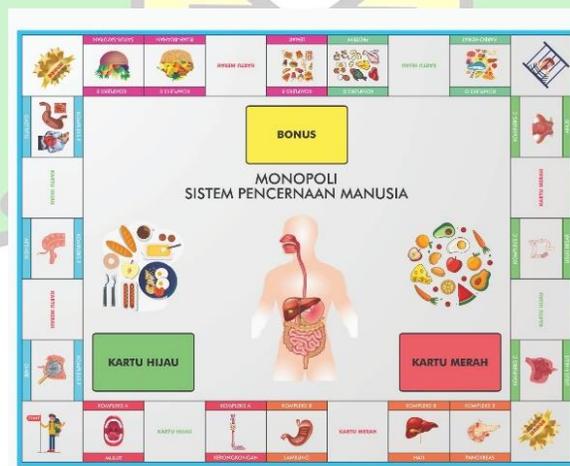
Tahapan *Implementation* atau tahap penerapan merupakan tahapan lanjutan yang dilakukan oleh peneliti setelah media yang dikembangkan sudah dinyatakan valid atau layak oleh tim ahli untuk diuji cobakan kepada siswa. Media monopoli sistem pencernaan manusia diujikan kepada siswa kelas XI MIPA U1 sebanyak 20 siswa. Setelah dilakukan uji coba media monopoli sistem pencernaan manusia, siswa diminta oleh peneliti untuk memberikan respon terhadap media yang sudah digunakan pada lembar respon yang sudah disediakan. Lembar respon yang diberikan memuat pernyataan dan tanggapan siswa terhadap media monopoli sistem pencernaan yang dikembangkan.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap akhir dari pengembangan media monopoli sistem pencernaan manusia adalah tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi peneliti memperbaiki media sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh tim ahli. Tahap evaluasi dilakukan dengan tujuan agar media yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Berikut adalah tampilan media monopoli sistem pencernaan manusia setelah melalui tahapan evaluasi:

1) Tampilan Media Monopoli Sistem Pencernaan Manusia Secara Keseluruhan

Tampilan media monopoli sistem pencernaan manusia secara keseluruhan memuat judul monopoli, gambar organ sistem pencernaan, nutrisi pada makanan, gangguan pencernaan, petak star, petak penjara, petak kartu merah, petak kartu bonus dan petak kartu hijau. Gambar media monopoli sistem pencernaan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 Media Monopoli secara Keseluruhan

## 2) Tampilan Tengah Media Monopoli

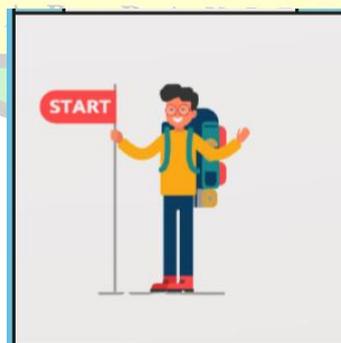
Bagian tengah media monopoli menampilkan adanya judul media monopoli, gambar sistem pencernaan manusia, gambar makanan, kotak untuk kartu merah, kotak kartu hijau dan kotak untuk kartu kuning. Tampilan bagian tengah media monopoli dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.5 Tampilan Tengah Media Monopoli

## 3) Tampilan Patak *Start*

Petak *start* pada media monopoli adalah petak awal dimulainya permainan monopoli. Pemilihan gambar pada petak star yang sederhana disesuaikan dengan desain monopoli yang tidak terlalu padat. Gambar tampilan petak *start* pada media monopoli sistem pencernaan manusia adalah sebagai berikut:



Gambar 4.6 Petak *Start* Monopoli

#### 4) Tampilan Petak Komplek

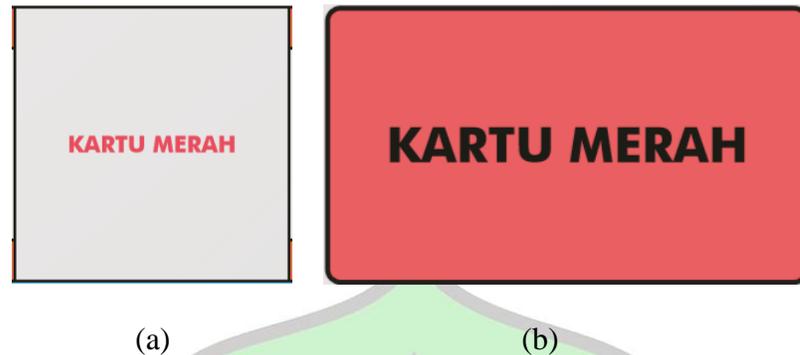


Gambar 4.7 Petak Komplek pada Media Monopoli

Tampilan petak kompleks pada media monopoli memuat gambar yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan manusia. Setiap petak terdapat nama kompleks, gambar yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan dan keterangan dari gambar. Pemilihan warna yang berbeda di setiap petak bertujuan untuk membedakan petak kompleks satu dengan yang lainnya.

#### 5) Tampilan Kotak Kartu Merah

Tampilan petak kartu merah dan kotak kartu merah pada media monopoli di desain sederhana dan dengan tulisan yang jelas. Pemilihan warna didasari oleh karakter kartu itu sendiri. Petak kartu merah memiliki fungsi yang penting dalam permainan monopoli. Apabila pemain berada pada petak kartu merah, maka pemain wajib mengambil kartu berwarna merah dan wajib menjawab pertanyaan yang ada pada kartu tersebut. Tampilan petak kartu merah dan kotak kartu merah dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.8 a) Petak Kartu Merah, b) Kotak Kartu Merah

Petak a adalah petak kartu tempat pemain, petak b adalah kotak tempat meletakkan kartu merah yang terdapat di bagian tengah media monopoli.

#### 6) Tampilan Petak Kartu Hijau

Tampilan petak hijau pada monopoli memiliki fungsi yang sama dengan kartu merah sebelumnya. Apabila pemain berdiri pada petak kartu hijau, maka pemain diharuskan mengambil kartu hijau yang sudah tersedia. Petak kartu hijau berisi informasi mengenai materi sistem pencernaan manusia. Pemain yang mendapatkan kartu hijau akan membacakan isi dari kartu agar pemain lain juga mengetahui informasi yang ada pada kartu hijau. Tampilan petak kartu hijau dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

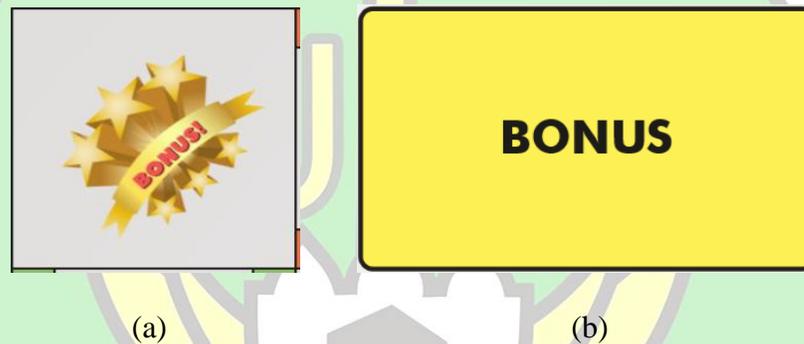


Gambar 4.9 a) Petak Kartu Hijau, b) Kotak Kartu Hijau

Petak a adalah petak kartu tempat pemain, petak b adalah kotak tempat meletakkan kartu hijau yang terdapat di bagian tengah media monopoli.

#### 7) Tampilan Petak Kartu Bonus

Tampilan petak kartu bonus menampilkan gambar yang memberikan intruksi kepada pemain bahwa yang mendapatkan kartu bonus akan menerima keuntungan dari bank berupa uang tunai apabila mendapat pertanyaan yang tertera pada kartu. Berikut adalah tampilan petak kartu kuning:



Gambar 4.10 a) Petak Bonus, b) Kotak Kartu Bonus

Petak a adalah petak kartu tempat pemain, petak b adalah kotak tempat meletakkan kartu bonus yang terdapat di bagian tengah media monopoli.

#### 8) Tampilan Petak Penjara

Tampilan petak penjara didesain dengan tampilan yang menggambarkan hukuman bagi pemain. Setiap pemain yang melanggar aturan, tidak dapat menjawab soal yang diberikan akan mendapat hukuman dimasukkan ke dalam penjara. Tampilan petak penjara dalam dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.11 Petak Penjara

#### 9) Tampilan Kartu Soal Merah

Kartu merah memuat soal materi sistem pencernaan manusia. Pemain yang mendapatkan kartu soal merah wajib menjawab soal yang tertulis pada kartu tersebut. Apabila pemain tidak dapat menjawab soal yang ada pada kartu merah, maka pemain akan menerima hukuman yaitu dimasukkan ke dalam penjara dan diharuskan membayar denda kepada bank sebesar Rp.20.000,00 Tampilan kartu merah dapat dilihat pada gambar berikut:

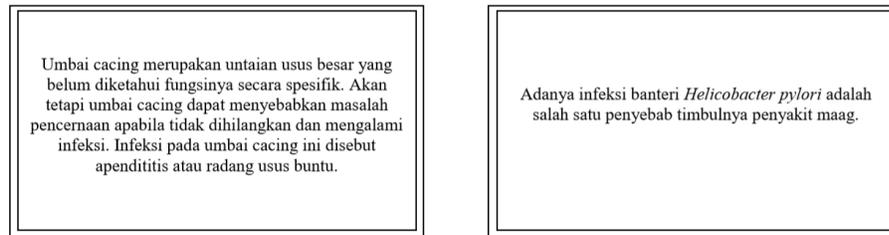


Gambar 4.12 Tampilan Kartu Soal Merah

#### 10) Tampilan Kartu Hijau

Kartu hijau memuat informasi yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan manusia. Apabila salah satu pemain mendapatkan kartu hijau, maka pemain tersebut wajib membacakan isi dari kartu hijau tersebut dengan suara yang

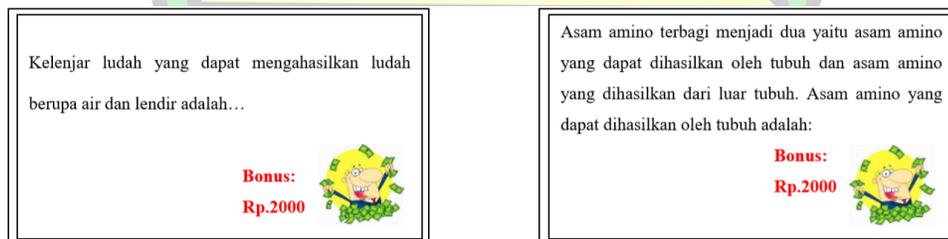
dapat di dengar oleh semua pemain guna menambah wawasan mengenai materi sistem pencernaan manusia. Tampilan kartu hijau dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.13 Tampilan Kartu Hijau

#### 11) Tampilan Kartu Kuning/Bonus

Kartu kuning atau kartu bonus memuat soal yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan manusia. Berbeda dengan kartu merah, kartu kuning memberikan keuntungan kepada pemain apabila pemain dapat menjawab soal dengan benar. Keuntungan akan diberikan oleh bank berupa uang sebesar Rp.2000,00 Akan tetapi, pada kartu kuning apabila pemain tidak dapat menjawab soal dengan benar maka pemain tidak mendapatkan uang dan tidak dimasukkan ke dalam penjara serta tetap dapat melanjutkan permainan. Tampilan kartu kuning atau kartu bonus dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.14 Tampilan Kartu Kuning Atau Kartu Bonus

### 12) Tampilan Kartu Mundur tiga Langkah

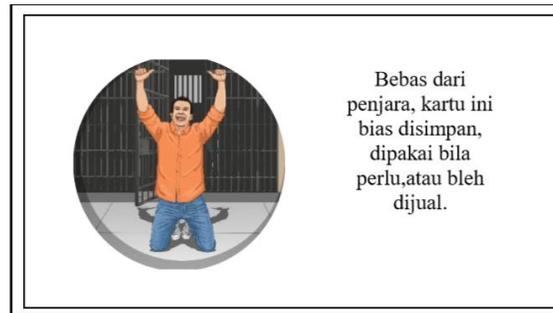
Kartu MUNDUR TIGA PETAK berisi instruksi yang ditujukan kepada pemain apabila mendapatkan kartu MUNDUR TIGA PETAK, maka pemain wajib mundur tiga langkah dari petak yang sedang ditempati. Kartu MUNDUR TIGA PETAK dapat ditemukan di dalam susunan kartu merah dan kartu kuning. Tampilan kartu MUNDUR TIGA PETAK dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.15 Tampilan Kartu Mundur Tiga Petak

### 13) Tampilan Kartu Bebas Penjara

Kartu bebas penjara adalah kartu yang dapat memberi keuntungan kepada pemain. Apabila pemain mendapatkan kartu bebas penjara maka pemain dibebaskan dari hukuman yang mengharuskan pemain tersebut untuk masuk ke dalam penjara. Kartu bebas penjara juga dapat dijual kepada pihak bank. Tampilan kartu BEBAS DARI PENJARA dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.16 Tampilan Kartu Bebas Dari Penjara

#### 14) Tampilan Kartu Tanah

Kartu tanah pada media monopoli berfungsi sebagai identitas dari setiap petak kompleks. Kartu tanah berisi nama kompleks, harga rumah, harga hotel dan harga denda. Tampilan kartu tanah monopoli dapat dilihat pada gambar berikut:

KARTU HAK MILIK KOMPLEKS	A	KARTU HAK MILIK KOMPLEKS	C	KARTU HAK MILIK KOMPLEKS	F
	<b>MULUT</b>		<b>USUS BESAR</b>		<b>MAAG (GASTRITIS)</b>
Harga Sewa	Rp. 2.000,00	Harga Sewa	Rp. 7.000,00	Harga Sewa	Rp. 6.000,00
Harga Tanah	Rp. 3.000,00	Harga Tanah	Rp. 8.000,00	Harga Tanah	Rp. 7.000,00
1 Rumah	Rp. 5.000,00	1 Rumah	Rp. 10.000,00	1 Rumah	Rp. 9.000,00
2 Rumah	Rp. 8.000,00	2 Rumah	Rp. 12.000,00	2 Rumah	Rp. 13.000,00
3 Rumah	Rp. 12.000,00	3 Rumah	Rp. 16.000,00	3 Rumah	Rp. 16.000,00
4 Rumah	Rp. 18.000,00	4 Rumah	Rp. 19.000,00	4 Rumah	Rp. 18.000,00
1 Hotel		1 Hotel		1 Hotel	
Memiliki Satu Kompleks:		Memiliki Satu Kompleks:		Memiliki Satu Kompleks:	
Harga 1 Rumah	Rp. 15.000,00	Harga 1 Rumah	Rp. 17.000,00	Harga 1 Rumah	Rp. 28.000,00
Harga 1 Hotel	Rp. 45.000,00	Harga 1 Hotel	Rp. 42.000,00	Harga 1 Hotel	Rp. 32.000,00

Gambar 4.17 Tampilan Kartu Tanah Monopoli

#### 15) Tampilan Uang Monopoli

Uang monopoli digunakan sebagai alat tukar dalam membeli petak tanah yang ada pada papan monopoli. Mata uang monopoli yang digunakan dalam media monopoli sistem pencernaan ini adalah mata uang rupiah. Setiap pemain akan memegang uang sebesar Rp.175.000,00 sebagai tabungan awal. Tampilan uang monopoli dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.18 Uang Monopoli

#### 16) Tampilan Dadu

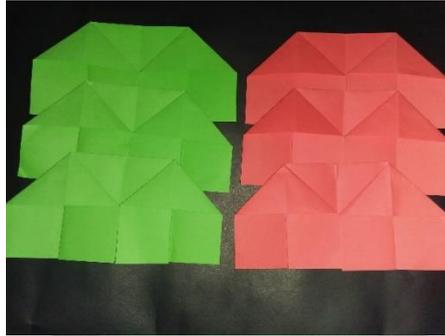
Pada media monopoli digunakan dua buah dadu berbentuk kubus dengan ukuran panjang 8 cm, lebar 8 cm dan tinggi 8 cm. Gambar dadu dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.19 Dadu Monopoli

#### 17) Tampilan Rumah-Rumahan Pada Media Monopoli

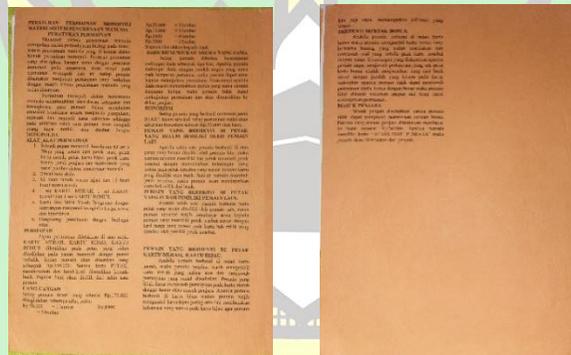
Rumah-rumahan pada media monopoli digunakan sebagai penanda kepemilikan terhadap petak yang sudah dibeli oleh pemain. Rumah-rumahan yang digunakan terbuat dari kertas origami berwarna merah dan hijau yang terdiri dari 12 rumah berwarna hijau dan 12 rumah berwarna merah. Tampilan rumah-rumahan media monopoli sistem pencernaan manusia dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.20 Rumah-Rumahan Monopoli

### 18) Tampilan Kartu Aturan Monopoli

Kartu aturan monopoli berisi tatacara bagaimana memainkan monopoli sistem pencernaan manusia. Tampilan kartu aturan monopoli dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.21 Kartu Aturan Main Monopoli

## 2. Uji Kelayakan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia

Uji kelayakan terhadap media monopoli pada materi sistem pencernaan manusia menggunakan lembar validasi yang akan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Indikator yang digunakan untuk menguji kelayakan materi terdiri dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kebahasaan, dan kelayakan

kontekstual. Sedangkan indikator yang digunakan untuk validasi media terdiri dari aspek format dan tampilan serta aspek bahasa.

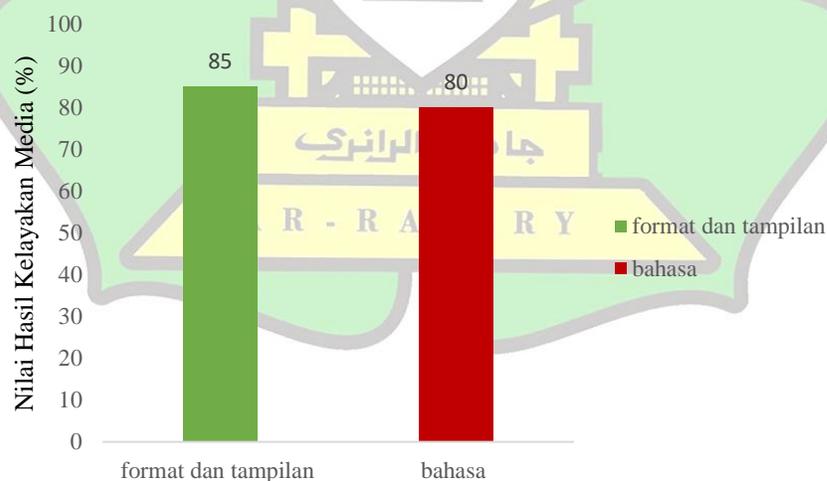
Hasil dari uji kelayakan media oleh kedua validator ahli media yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Uji Kelayakan Media Monopoli Sistem Pencernaan pada Manusia

No.	Komponen Penilaian	VI	V2	Total Skor	Skor Maks	Nilai (%)	Kriteria
1.	Format dan Tampilan	31	37	68	80	85	Sangat Layak
2.	Bahasa	12	12	24	30	80	Layak
	<b>Total Aspek keseluruhan</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>92</b>	<b>110</b>	<b>82,5</b>	<b>Sangat Layak</b>

\*Data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 4

Data pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa persentase keseluruhan yang diperoleh dari uji kelayakan media monopoli oleh ahli media adalah sebesar 82,5% dengan kategori sangat layak. Adapun persentase hasil uji kelayakan pada setiap aspek dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 4.22 Grafik Hasil Uji Kelayakan Media Monopoli Oleh Ahli Media

Berdasarkan data yang terdapat pada grafik di atas menunjukkan adanya perbedaan persentase antara aspek format dan tampilan dengan aspek bahasa. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa persentase hasil uji kelayakan media monopoli dari dua validator memperoleh nilai tertinggi yaitu dari aspek format dan tampilan dengan persentase sebesar 85% dengan kategori sangat layak. Sedangkan nilai persentase terendah yaitu dari aspek bahasa sebesar 80% dengan kategori layak.

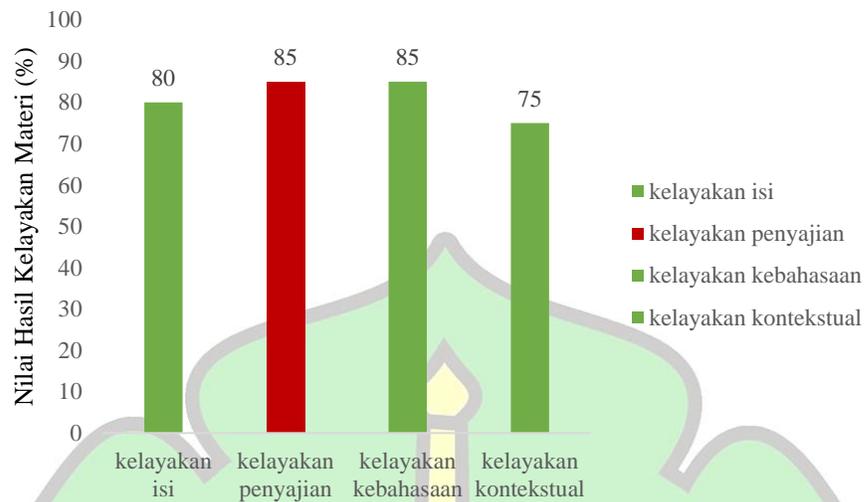
Adapun hasil uji kelayakan media monopoli dari segi materi oleh dua validator dapat dilihat pada Tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2 Uji Kelayakan Materi Monopoli Sistem Pencernaan pada Manusia

No.	Komponen Penilaian	VI	V2	Total Skor	Skor Maks	Nilai (%)	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	8	8	16	20	80	Layak
2.	Kelayakan Penyajian	17	17	34	40	85	Sangat Layak
3.	Kelayakan Kebahasaan	8	9	17	20	85	Sangat Layak
4.	Kelayakan Kontekstual	8	7	15	20	75	Layak
	<b>Total Aspek Keseluruhan</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>82</b>	<b>100</b>	<b>81,25</b>	<b>Sangat Layak</b>

\*Data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 5

Dari data hasil uji kelayakan materi pada media monopoli di atas dapat dilihat bahwa persentase keseluruhan yang diperoleh dari dua validator ahli materi yaitu sebesar 81,25%. Nilai persentase tersebut menunjukkan bahwa materi yang dimuat di dalam media monopoli sistem pencernaan manusia dinyatakan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Persentase hasil uji kelayakan materi pada media monopoli sistem pencernaan manusia dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 4.23 Grafik Hasil Uji Kelayakan Materi Media Monopoli

Data grafik di atas menunjukkan bahwa persentase hasil uji kelayakan materi yang berbeda-beda pada setiap aspek. Nilai persentase tertinggi terdapat pada aspek kelayakan penyajian dan aspek kelayakan kebahasaan yaitu sebesar 85%, sedangkan nilai persentase terendah terdapat pada aspek kelayakan kontekstual yaitu 75%.

Berdasarkan uji kelayakan terhadap media monopoli sistem pencernaan manusia maka kelayakan media dapat dikategorikan berdasarkan skor yang diperoleh dari dua validator ahli materi dan dua validator ahli media. Adapun hasil keseluruhan kelayakan media dapat dilihat pada Tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.3 Kategori Kelayakan Media Monopoli Sistem Pencernaan Manusia

Uji Kelayakan	Skor
$\sum$ Uji Media	82,5%
$\sum$ Uji Materi	81,25%
<b>Kelayakan</b>	<b>81,87%</b>

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa jumlah kelayakan media pada media monopoli Sistem Pencernaan Manusia yang telah ditentukan oleh validator diperoleh persentase sebesar 82,5% sedangkan jumlah kelayakan ahli materi diperoleh persentase sebesar 81,25%. Berdasarkan rata-rata kedua skor tersebut maka diperoleh kelayakan sebesar 81,87% sehingga media monopoli sistem pencernaan manusia dikategorikan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia.

### 3. Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia

Respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia dilakukan dengan menggunakan lembar respon pada siswa kelas XI MIPA U1 sebanyak 20 siswa di SMA Negeri 1 Tapaktuan. Pernyataan yang dimuat di dalam lembar respon siswa berjumlah 9 butir pernyataan. Hasil dari respon siswa kelas XI MIPA U1 di SMA Negeri 1 Tapaktuan dapat dilihat pada Tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4 Respon Siswa terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

No.	Pernyataan	Penilaian							
		SS	%	S	%	KS	%	TS	%
1.	Materi yang dimuat dalam media monopoli mudah untuk dipahami	7	35	10	50	3	15	-	-
2.	Tampilan dan warna yang digunakan pada media monopoli sesuai dan menarik	12	60	7	35	1	5	-	-

3.	Tampilan gambar pada media monopoli dapat mendukung dalam menguasai materi sistem pencernaan manusia.	5	25	14	70	1	5	-	-
4.	Media pembelajaran monopoli mudah untuk digunakan	9	45	11	55	-	-	-	-
5.	Media pembelajaran monopoli dapat memberikan motivasi untuk belajar materi sistem pencernaan manusia.	13	65	4	20	3	15	-	-
6.	Desain media monopoli yang digunakan menarik.	16	80	3	15	1	5	-	-
7.	Bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan dalam media monopoli sederhana dan mudah dibaca.	11	55	7	35	2	10	-	-
8.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami.	10	50	8	40	2	10	-	-
9.	Media pembelajaran monopoli membantu dalam berfikir aktif dan kreatif	10	50	9	45	1	5	-	-
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		<b>10,5</b>	<b>52,5</b>	<b>8,06</b>	<b>40,3</b>	<b>1,4</b>	<b>7,1</b>		
<b>Total Persentase Pernyataan Respon Siswa</b>					<b>92,8</b>				
<b>Kategori</b>					<b>Sangat Positif</b>				

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

KS : Kurang Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa respon siswa di SMA Negeri 1 Tapaktuan terhadap pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia terdapat jawaban positif dan negatif. Hal ini dibuktikan dengan jawaban siswa yang menjawab bervariasi mulai dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S),

dan Kurang Setuju (KS), akan tetapi tidak ada ditemukan respon siswa yang memilih jawaban Tidak Setuju (TS).

Data hasil respon siswa diatas menunjukkan bahwa jumlah skor yang diperoleh yaitu dengan persentase siswa yang memilih Sangat Setuju (SS) sebesar 52,5%, persentase siswa yang memilih jawaban Setuju (S) sebesar 40,3%, persentase siswa yang memilih jawaban Kurang Setuju (KS) sebesar 7,1%, dan persentase siswa yang menjawab Tidak Setuju (TS) adalah 0%. Total persentase respon siswa yang diperoleh dari data di atas adalah sebesar 92,8%, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia sangat positif dan media tersebut dinyatakan layak untuk digunakan pada pembelajaran khususnya pada materi sistem pencernaan manusia.

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang layak untuk digunakan.<sup>87</sup> Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan suatu produk berupa media pembelajaran monopoli yang akan digunakan dalam porses pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia. Adapun model yang digunakan dalam penelitian ini adalah

---

<sup>87</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 297.

model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan pengembangan yaitu tahap analisis (*Analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).<sup>88</sup>

Tahapan awal dari penelitian ini adalah tahap analisis yang dilakukan dengan observasi dan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di SMA Negeri 1 Tapaktuan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Negeri 1 Tapaktuan menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi masih kurang. Selama proses pembelajaran berlangsung guru menjadi satu-satunya sumber informasi bagi siswa sehingga suasana belajar terkesan monoton dan membosankan. Dilihat dari permasalahan di atas, maka diperlukan adanya media yang dapat membuat suasana belajar siswa lebih menarik sehingga materi yang diajarkan dapat diterima dengan baik oleh siswa dan kegiatan belajar dapat berlangsung dengan baik.

Permasalahan di atas dapat diatasi dengan menerapkan media pembelajaran berupa media monopoli pada materi sistem pencernaan manusia yang dapat memudahkan guru menyampaikan materi serta memudahkan siswa menyerap materi yang di sampaikan. Menurut Kemp dan Daiton (dalam Cecep kustandi, 2020:18) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang baik dalam proses pembelajaran tidak hanya membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, akan

---

<sup>88</sup> Cecep Kustandi, dkk., *Konsep Dan Aplikasi.....*h.105.

tetapi juga dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa sehingga kebutuhan siswa dalam belajar dapat terpenuhi.<sup>89</sup>

Media monopoli merupakan media pembelajaran yang dimainkan di atas papan yang memiliki petak-petak dengan dua dadu dan pion sebagai alat untuk bermain.<sup>90</sup> Media pembelajaran monopoli adalah salah satu media pembelajaran yang digemari oleh siswa dan mudah untuk dimainkan. Media monopoli cocok digunakan sebagai media pembelajaran karena dapat membuat suasana belajar lebih menyenangkan sehingga materi yang diajarkan dapat diterima dengan baik oleh siswa.<sup>91</sup>

Tahapan kedua dari penelitian ini adalah tahap desain. Tahap desain merupakan tahapan dimana peneliti menentukan materi yang akan dimuat di dalam media, menentukan ukuran media yang akan di desain, memilih gambar yang sesuai dengan materi yang akan dimuat di dalam media, dan menentukan perangkat tambahan yang akan melengkapi media Monopoli sistem pencernaan manusia.

Selanjutnya adalah tahapan pengembangan. Pada tahap ini, media yang sudah selesai didesain kemudian dikembangkan dengan melakukan uji kelayakan guna mengetahui kevalidan media. Validasi media dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran monopoli sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1

---

<sup>89</sup>Cecep Kustandi, *Pengembangan Media Pembelajaran (Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat)*, (Jakarta: Kencana, 2020), h.18.

<sup>90</sup>A.Husna, *Permainan Tradisional Indonesia: Untuk Kreativitas, Ketangkasan dan Keakraban*, (Jakarta: Andi Publisher,2016), h.116.

<sup>91</sup> Nur Azizah, kkk., “Penerapan Media Monopoli untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar”, *Jurnal PGSD*, Vol. 1, No.2, (2013), h. 2.

Tapaktuan.<sup>92</sup> Validasi media monopoli dilakukan oleh 2 ahli materi dan 2 ahli media. Pada lembar validasi materi memuat 10 butir pernyataan yang dibagi ke dalam 4 komponen diantaranya komponen kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kebahasaan dan kelayakan kontekstual dengan bobot nilai tertinggi 5. Adapun pada lembar validasi media memuat 11 butir pernyataan yang dibagi menjadi 2 aspek yaitu aspek format dan tampilan dan aspek bahasa dengan bobot nilai tertinggi 5.

Validasi media monopoli sistem pencernaan manusia terdiri dari dua tahapan yaitu validasi tahap I dan validasi tahap II. Masing-masing tahapan validasi yang sudah dilakukan mendapatkan saran dan komentar yang bertujuan untuk menyempurnakan media yang akan dikembangkan. Validasi tahap I terhadap media monopoli oleh validator ahli media dan ahli materi memberikan saran pada desain media yaitu warna latar belakang dari setiap petak kompleks terlalu kontras dengan warna gambar yang dimuat sehingga gambar tidak terlalu terlihat. Bagian tengah dari papan monopoli perlu ditambahkan gambar agar tidak terlalu kosong. (Desain awal media monopoli sistem pencernaan manusia dapat dilihat pada gambar 4.1)

Media monopoli yang sudah dilakukan validasi tahap I diperbaiki dengan mengganti warna latar dari papan monopoli dengan warna yang lebih lembut sehingga gambar yang dimuat di dalam setiap petak kompleks lebih mudah terlihat dan pada bagian tengah dari papan monopoli sudah ditambahkan gambar sesuai

---

<sup>92</sup>Farida Nurlaila Zunaidah, dkk., “Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri”, *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Vol.2, No. 1, (2016), h.20.

dengan saran dari validator ahli media dan ahli materi. (Desain monopoli revisi tahap I dapat dilihat pada gambar 4.2)

Validasi tahap II pada media monopoli sistem pencernaan manusia selanjutnya dilakukan setelah memperbaiki media. Desain monopoli pada validasi tahap II ini sudah dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Tampilan media monopoli pada tahap ini sudah memiliki warna latar yang lebih menarik dan lebih memperjelas gambar pada setiap petak pada papan monopoli. (Desain monopoli revisi tahap II dapat dilihat pada gambar 4.3)

Hasil uji kelayakan terhadap ahli media dan ahli materi memperoleh persentase keseluruhan dari ahli media yaitu 82,5% dengan kategori sangat layak, sedangkan persentase keseluruhan ahli materi yaitu sebesar 81,25% dan juga termasuk kategori sangat layak. Total keseluruhan hasil uji kelayakan dari 4 validator menyatakan bahwa media pembelajaran monopoli sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia.

Tahapan selanjutnya adalah penerapan atau implementasi. Tahapan implementasi merupakan tahapan pelaksanaan dengan menerapkan media yang sudah didesain kepada siswa.<sup>93</sup> Tahapan implementasi media monopoli dilakukan oleh peneliti pada 20 orang siswa kelas XI MIPA U1 di SMA Negeri 1 Tapaktuan. Dalam penerapan media monopoli ini siswa dijadikan bidak pemain, dimana siswa yang berjumlah 20 orang dibagi menjadi 4 kelompok. Masing-masing kelompok

---

<sup>93</sup>Cecep Kustandi, dkk., *Konsep dan Aplikasi*..... h.105.

beranggotakan 5 orang siswa. Setiap anggota dari masing-masing kelompok tentunya memiliki tugas yang berbeda-beda. Dari masing-masing kelompok terdapat satu anggota yang akan menjadi bidak pemain pada papan monopoli, sedangkan anggota kelompok lainnya akan bertugas memegang uang tabungan dan menjawab pertanyaan yang akan didapatkan pada saat permainan monopoli berlangsung. Setiap kelompok akan diberikan uang sebesar Rp. 175.000,00 oleh bank sebagai tabungan awal untuk melakukan transaksi jual beli pada permainan monopoli sistem pencernaan manusia ini.

Selanjutnya peneliti akan menjelaskan kepada setiap kelompok bagaimana cara dan aturan yang harus ditaati dalam permainan monopoli. Pada papan monopoli sistem pencernaan manusia terdapat petak start untuk memulai permainan, petak kompleks yang berisi gambar dan dapat dibeli oleh kelompok yang mendudukinya. Selain itu juga terdapat petak soal merah, petak soal bonus, dan petak kartu informasi yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan manusia, serta petak penjara yang berfungsi sebagai hukuman.

Petak soal merah merupakan petak yang didalamnya terdapat kartu soal yang apabila pemain berada pada petak tersebut maka pemain wajib menjawab pertanyaan dari kartu soal yang didapatkan. Pemain yang tidak dapat menjawab soal yang ada pada kartu merah dengan benar maka akan mendapatkan hukuman yaitu dimasukkan kedalam penjara dan akan diperbolehkan bermain kembali apabila anggota kelompok membayarkan uang sebesar Rp.20.000,00 kepada bank. Petak kartu bonus berisikan soal yang apabila pemain dapat menjawab soal tersebut maka akan mendapatkan

bonus berupa uang dari bank sebesar Rp.2.000,00 dan tidak dikenakan hukuman apabila tidak bisa menjawab soal. Petak kartu hijau berisikan informasi materi yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan manusia. Apabila pemain berdiri pada petak kartu hijau maka pemain haruslah membacakan isi dari kartu hijau dengan suara yang dapat didengar oleh seluruh anggota kelompok sebagai tambahan informasi mengenai materi sistem pencernaan manusia. Permainan akan berlangsung sebanyak 3 putaran dan akan dimulai saat salah satu pemain di urutan pertama melemparkan dadu ke lantai.

Aturan yang diterapkan dalam permainan monopoli sistem pencernaan ini sama dengan aturan permainan monopoli pada umumnya. Apabila pemain menduduki atau berdiri pada petak sesuai dengan angka dadu yang didapatkan maka pemain berhak untuk memiliki petak tersebut dengan membeli petak pada bank sesuai dengan harga yang tertera pada kartu tanah. Sedangkan apabila pemain melempar dadu dan menduduki petak yang sudah dimiliki oleh pemain lain maka pemain tersebut wajib membayar denda kepada pemilik petak sesuai dengan ketentuan harga pada kartu tanah yang dimiliki.

Pemenang dari permainan ini ditentukan dari kelompok yang berhasil menjawab banyak pertanyaan dan memiliki banyak bangunan pada papan monopoli. Di akhir proses permainan monopoli ini siswa di arahkan oleh peneliti untuk dapat mengisi lembar respon yang sudah disediakan. Pengisian lembar oleh siswa bertujuan untuk mengetahui bagaimana kesan maupun tanggapan siswa terhadap media monopoli sistem pencernaan yang sudah digunakan dalam proses pembelajaran.

Lembar respon siswa memuat 9 butir pernyataan dengan pilihan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS).

Berdasarkan data respon siswa didapatkan hasil bervariasi dan diperoleh persentase total dari keseluruhan aspek yang terdiri dari 9 butir pernyataan yaitu 92,8% dengan kriteria sangat positif sehingga direkomendasikan untuk digunakan pada materi sistem pencernaan manusia. Adapun pernyataan yang memperoleh persentase tertinggi pada lembar respon siswa adalah pernyataan nomor 6 dengan nilai 80% dan persentase terendah pada pernyataan nomor 4 dengan nilai 0%. Hal ini dikarenakan desain, gambar, dan warna yang ditampilkan sudah menarik. Hasil persentase tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Arif Susanto, dkk., (2012) dengan judul “Permainan Monopoli Sebagai Media Pembelajaran Sub Materi Sel pada Siswa SMA Kelas XI IPA”. Hasil penelitian menunjukkan persentase yang tinggi pada aspek visual yaitu 94% yang menunjukkan bahwa tampilan yang menarik pada suatu media akan lebih mudah menarik minat dan perhatian siswa dalam belajar.<sup>94</sup>

Tahap akhir dari penelitian ini adalah tahapan evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan untuk memperbaiki serta menyempurnakan media sesuai dengan saran dan masukan yang diperoleh selama proses sebelumnya. Adapun saran dan komentar dari validator ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini:

---

<sup>94</sup> Arif Susanto, dkk., “Permainan Monopoli Sebagai Media Pembelajaran Sub Materi Sel pada Siswa SMA Kelas XI IPA”, *Jurnal BioEdu*, Vol. 1, No. 1, (2012), h.4-6.

Tabel 4.4 Saran dan Komentar Validator Ahli Media dan Materi

No	Validasi Media	Saran/ Komentar
1	V1	Tulisan pada keterangan gambar dihapuskan. Warna dipilih yang menarik
		Monopoli yang di desain sudah bagus, akan tetapi perlu diperbaiki pada papan monopoli. Untuk gambar diperjelas lagi dan dicari gambar tanpa ada keterangan. Warna yang dipilih sebaiknya lebih cerah agar dapat menarik minat peserta didik.
2	VII	Media sudah bagus dan menarik serta dapat dipegunakan sebagaimana mestinya.
No.	Validasi materi	Saran/ Komentar
1	V1	Tulisan pada gambar diperbaiki lagi
2	VII	Jawaban pernyataan dijawab langsung, idap perlu dituliskan pada lembar LKPD untuk lebih menghemat waktu penggunaan media Media banyak membutuh kan waktu dalam proses pelaksanaannya. Diperlukan adanya penguatan materi bagi kelompok yang belum tepat menjawab pertanyaan yang ada pada media monopoli.

Materi yang dikemas dengan baik dalam bentuk media pembelajaran dapat lebih menarik minat dan respon siswa terhadap materi yang diajarkan. Dengan adanya media pembelajaran dapat membantu siswa untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak kaku, tidak membosankan dan proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan baik.<sup>95</sup>

<sup>95</sup> Iwan Falahudin, "Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran", *Jurnal Lingkar Widya*, Edisi 1, No.4 (2014), h.114.

Hasil uji kelayakan media monopoli sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan dari segi desain media maupun materi termasuk ke dalam katagori sangat layak. Hasil penelitian tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhsina Annisa yang menyatakan bahwa pengembangan media monopoli pada tema ekosistem dinyatakan sangat layak dengan persentase 82% dan mendapatkan respon yang sangat positif dari guru yaitu sebesar 86% dari siswa sebesar 80%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut media pembelajaran monopoli dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>96</sup>

Hasil respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan menunjukkan hasil yang sangat positif. Hasil penelitian ini diperkuat dengan adanya penelitian serupa juga dilakukan oleh Indah Parsianti, dkk., yang memperoleh hasil penilaian dari ahli media mencapai 84% dengan kategori layak untuk digunakan, penilaian dari ahli materi sebesar 100% sehingga media dikategorikan sangat layak. Respon siswa juga menunjukkan hasil yang sangat memuaskan di mana hasil yang didapatkan mencapai angka 94,58% sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa sangat tertarik terhadap penggunaan media Monopoli dalam proses pembelajaran.<sup>97</sup>

---

<sup>96</sup>Muhsina Annisa, dkk., “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Tema Ekosistem untuk Siswa Sekolah Dasar”, *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol.3, No.2, (2019), h. 92-100

<sup>97</sup>Indah Parsianti, dkk., “ Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Aritmatika (MONIKA) pada Pembelajaran Matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (FIBONACCI)*, Vol.6, No.2, (2020), h.133-138.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan pada pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan dilakukan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Reaserch and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu tahap Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Penerapan (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*) sehingga diperoleh produk akhir berupa media pembelajaran monopoli yang memuat gambar, soal, dan informasi yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan manusia.
2. Hasil uji kelayakan yang sudah dilakukan oleh 4 validator diperoleh persentase dari ahli media sebesar 82,5% dikatagorikan sangat layak. Sedangkan hasil validasi ahli materi diperoleh persentase sebesar 81,25% dikatagorikan sangat layak.
3. Hasil respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia diperoleh rata-rata keseluruhan senilai 92,8% sehingga respon siswa dikategorikan sangat positif dan

menunjukkan adanya ketertarikan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran monopoli dalam proses pembelajaran.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru disarankan agar dapat mengaplikasikan media pembelajaran yang sudah dikembangkan agar dapat membantu guru dalam mengatasi kesulitan dalam penyampaian materi dan dapat membangun suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa.
2. Media pembelajaran monopoli sekiranya dapat dikembangkan lagi dalam bentuk yang lebih interaktif seperti menggunakan aplikasi yang dapat mengoperasikan media monopoli secara online.
3. Bagi Peneliti selanjutnya agar dapat memperhatikan alokasi waktu dalam penerapan media dalam proses pembelajaran.
4. Untuk peneliti selanjutnya setelah penggunaan media pembelajaran monopoli sistem pencernaan manusia dalam proses pembelajaran diharapkan dapat membuat evaluasi atau ulangan bagi siswa untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.
5. Guru dapat dijadikan sebagai validator ahli media dan ahli materi pada media monopoli sistem pencernaan manusia.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.Husna. 2016. *Permianan Tradisional Indonesia: untuk Kreativitas Ketangkasan dan Keakraban*. Jakarta: Andi Publisher.
- Anam, Nurul. 2013. “Pengembangan Pembelajaran Berbasis E-Learning Perspektif Alessidan Trollip”. *Jurnal Pendidikan Social dan Keagamaan*. Vol.5. No.2.
- Arofah, Rahmat. 2019. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model”. *Jurnal Edukasi*. Vol.3. No.1.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Aryulina, Diah, dkk. 2006. *Biologi 2*. Jakarta: Erlangga.
- Azizah, Nur, dkk. 2013. “Penerapan Media Monopoli untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar”. *Jurnal PGSD*. Vol. 1. No.2.
- Boa, Agustinus Toding, dkk. 2019. “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Tema Ekosistem untuk Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. Vol.3. No.2.
- Damayanti, Almira Eka, dkk. 2016. “Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android pada Materi Fluida Statis”. *Jurnal Edukasi Sains dan Edukasi*. Vol.1. No.1.
- Ferdinant, Factor, dkk. 2016. *Praktis Belajar Biologi*. Jakarta: PT Grafindo Media Perseda.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harahap, Anita, dkk. 2017. “Penggunaan Media Monopoli dalam Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa”. *Jurnal SEMNAS Pendidikan Akuntansi dan Keuangan*. Vol.3. No.7.
- Idham, Muhammad. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Jalinas, Nizwardi. 2016. *Media dan Sumber Belajar*. Jakarta: Kencana.

- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Khamim. 2019. *Seri Sains Sistem Pencernaan*. Semarang: Alprin.
- Kharunnisa, Syifa, dkk. 2018. “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam”. *Jurnal Edukasi Islami*. Vol. 5. No. 1.
- Kustandi, Cecep. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran (Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana.
- Kustandi, dkk. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Lanywati, Endang. 2001. *Penyakit Maag dan Gangguan Pencernaan*. Yogyakarta: Kasinius.
- Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabert.
- Mutmainah, Siti. 2015. “Pengembangan Media Permainan Monopoli dalam Pembelajaran Seni Budaya dan Keterampilan Kelas VI SDN Tanamera I”. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa Universitas Negeri Surabaya*. Vol.3. No.5.
- Naibaho, Marlina. 2016. “Respon Masyarakat terhadap Pesan Komunikasi Survey Social Ekonomi Nasional pada BPS Kota Pematangsiantar”. *Jurnal Simbolika*, Vo.2. No.1.
- Napsiah, Siti, dkk. 2018. “Pengembangan Modul Materi Barisan dan Deret Kelas X SMK Dengan Pendekatan REACT”. *Jurnal Prismatika*. Vol.1. No.1.
- Peranti, dkk. 2019. “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Mofin (Monopoli Fisika Sains) pada Siswa SMA Kelas X”. *Jurnal Kumparan Fisika*, Vol. 2. No.1.
- Rasyid, Maghfirah, dkk. 2016. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia dalam Konsep Sistem Indera pada Siswa Kelas XI SMA”. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol.7. No.2.
- Rinidar, dkk. 2017. *Biokimia Dasar Pencernaan dan Absorpsi Makanan*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.

- Ristanti, Valentina Nunung Dea, dkk. 2019. “Respon Siswa terhadap Modul Pembelajaran Berbasis Savi (Somatic, Auditory, Visualitation, Intellegency) pada Materi Ekosistem di Sman 1 Papar”. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. Vol. 6, No. 1.
- Riyana, Cipi. 2009. *Media Pembelajaran (Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian)*. Bandung: Wacana Prima.
- Rohmah, Abdul, dkk. 2018. *Analisis Makanan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sadiman, Arief S., dkk. 2003. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Safari. 2003. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Dirjen Dikdasmen Direktorat Tenaga Kependidikan.
- Satrianawati. 2018. *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Setyosati, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Silvia, Asyhari. 2016. “Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. Vol.5. No.1.
- Siskawati, Maya, dkk. 2016. “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa”. *Jurnal Studi Social*. Vol.4. No.1.
- Soekanto. 2003. *Beberapa Catatan Tentang Psikologi Hukum*. Jakarta: Citra Aditya Bakti.
- Stefany, Evy Maya. 2015. “Respon Siswa pada Pengembangan Media Pembelajaran: Implementasi pada Materi Mata Pelajaran TIK Kelas VIII di SMP Negeri 4 Denpasar”. *Jurnal Ilmiah Edutic*. Vol.2. No.2
- Suardi, Mohammad. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2010. *Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Remaja Rosdakrya.

- Sumiati. 2009. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Susilana, Rudi. 2009. *Media Pembelajaran (Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian)*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Sutiah. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran PAI*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Wajatno, Serian. 2009. *Pengantar Entrepreneurship*. Jakarta: Grafindo.
- Wawancara dengan Guru Bidang Studi Biologi di SMA N 1 Tapaktuan, 05 Agustus 2020.
- Wawancara dengan Guru Bidang Studi Biologi di SMA Negeri 1 Tapaktuan, 14 Agustus 2020.
- Widjono Hs. 2007. *Bahasa Indonesia (Matakuliah Pengembangan Kepribadian di Perguruan Tinggi)*. Jakarta: PT Grasindo.
- Wijayanti, Novita. 2017. *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*. Malang: UB Press.
- Wijayanto, Rindang. 2017. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan *Problem Solving* Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.2. No.5.



Lampiran 1

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**  
Nomor: B-2911/U.n.08/FTK/KP.07.6/01/2021

**TENTANG:**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**
- Menimbang :**
- bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
  - bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi
- Mengingat :**
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
  - Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
  - Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
  - Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
  - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
  - Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
  - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  - Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
  - Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Baaan Layanan Umum;
  - Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan :** Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 10 Januari 2021

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan PERTAMA :** Menunjuk Saudara:
- Nafisah Hanim, S.Pd., M. Pd. Sebagai Pembimbing Pertama  
Daniah, S.Si., M. Pd. Sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Ainul Magfirah  
NIM : 160207035  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Negeri 1 Tapaktuan
- KEDUA :** Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DiPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020;
- KETIGA :** Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;
- KEEMPAT :** Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 5 Maret 2021

An. Rektor

Dekan



**Tembusan**

- Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
- Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
- Yang bersangkutan.

## Lampiran 2

12/7/2021 Document



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
 Jl. Syaikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

---

Nomor : B-10684/Un.08/FTK-I/TL.00/07/2021  
 Lamp : -  
 Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

1. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Tapaktuan
2. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Selatan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.  
 Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : AINUL MAGHFIRAH / 160207035  
 Semester/Jurusan : X / Pendidikan Biologi  
 Alamat sekarang : Ir. lamkuta, No. C01, Jl. laksamana Malahayati, Cadek, Aceh Besar.

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 12 Juli 2021  
 an. Dekan  
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



A R - RANIRY  
 Dr. M. Chalis, M.Ag.

Berlaku sampai : 20 Oktober 2021

## Lampiran 3



**P E M E R I N T A H   A C E H**  
**D I N A S   P E N D I D I K A N**  
**S M A   N E G E R I   1   T A P A K T U A N**

Jalan Jenderal Sudirman No. 05 Tapaktuan Telp. (0656) 21063 Aceh Selatan 23717

Nomor : 421.3 /SKSMPT/337 /VII /2021 Tapaktuan, 15 Juli 2021  
 Lampiran : -  
 Perihal : Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian Ilmiah Mahasiswa.

Kepada Yth.  
 Pimpinan Universitas Islam Ar-Raniry Banda Aceh  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan .  
 Di  
 Banda Aceh.

Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA ) Negeri 1 Tapaktuan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : AINUL MAGHFIRAH  
 Nim : 160207035  
 Semester : X ( Sepuluh )  
 Jurusan : Pendidikan Biologi

Benar yang nama tersebut diatas telah melakukan penelitian ilmiah pada SMA Negeri 1 Tapaktuan dalam rangka penyusunan Skripsi Disertal guna penyelesaian Studi pada program Sarjana Universitas Ar-Raniry Banda Aceh yang Berjudul " Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan"

Demikian Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian Skripsi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya

Plt. Kepala SMA Negeri 1 Tapaktuan

*ZARLIS S.Pd.*

ZARLIS, S.Pd.

NIP. 19630301 198801 1 009

A R - R A N I R Y

## Lampiran 4

v<sub>1</sub>

**LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI PADA MATERI  
SSITEM PENCERNAAN MANUSIA OLEH AHLI MEDIA**

Komponen : Media Monopoli  
 Sasaran : Siswa SMA Negeri 1 Tapaktuan  
 Peneliti : Ainul Maghfirah  
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Negeri 1 Tapaktuan

**A. Tujuan**

Validasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan dari media pembelajaran Monopoli dalam penelitian ini.

**B. Petunjuk pengian**

- Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas media pembelajaran.
- Pada saat pengisian gunakan indikator penilaian sebagai pedoman yang sudah disediakan pada lembar validasi.
  - 5 = Sangat Baik
  - 4 = Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 1 = Tidak Baik
- Setalah memberikan penilaian, diharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar dan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran monopoli untuk menunjang proses pembelajaran.

No.	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
1	<b>Aspek Format dan Tampilan</b>						
	a. Desain gambar memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar				✓		
	b. Kesesuaian gambar pada papan media monopoli				✓		
	c. Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks			✓			
	d. Keserasian warna, tulisan dan			✓			Tulisan pada ket gambar dihapus

	gambar media monopoli					Warna Spish yang menarik
	e. Kemudahan menggunakan media				✓	
	f. Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media				✓	
	g. Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media				✓	
	h. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media				✓	
2	<b>Aspek bahasa</b>					
	a. Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓	
	b. Keefektifan kalimat yang digunakan				✓	
	c. Kejelasan dan kelengkapan informasi dalam media dari segi bahasa maupun kalimat				✓	

(Sumber : Diadaptasi dari Mia Maysella Aditri)

**Saran dan komentar:**

Monopoli yang dirancang sudah bagus tapi perlu diperbaiki  
 dan pada monopoli, untuk gambar diperjelas dan secara  
 gambar tanpa keterangan. Warna yang spish sebaiknya lebih  
 cerah agar dapat menarik minat peserta didik.

**Keterangan:**

A = Dapat digunakan tanpa revisi

C = Dapat digunakan dengan banyak revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

D = Tidak Dapat Digunakan

Banda Aceh, 25 - Juni - 2021

جامعة الرانيري Validator

AR - RANIERI Nurlia Zahara, H.Pd

V2

**LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI PADA MATERI  
SSITEM PENCERNAAN MANUSIA OLEH AHLI MEDIA**

Komponen : Media Monopoli  
 Sasaran : Siswa SMA Negeri 1 Tapaktuan  
 Peneliti : Ainul Maghfirah  
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Negeri 1 Tapaktuan

**A. Tujuan**

Validasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan dari media pembelajaran Monopoli dalam penelitian ini.

**B. Petunjuk pengian**

- Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas media pembelajaran.
- Pada saat pengisian gunakan indikator penilaian sebagai pedoman yang sudah disediakan pada lembar validasi.
  - 5 = Sangat Baik
  - 4 = Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 1 = Tidak Baik
- Setelah memberikan penilaian, diharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar dan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran monopoli untuk menunjang proses pembelajaran.

No.	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
1	<b>Aspek Format dan Tampilan</b>						
	a. Desain gambar memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar				✓		
	b. Kesesuaian gambar pada papan media monopoli				✓		
	c. Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks			✓			
	d. Keceriasan warna, tulisan dan			✓			

	gambar media monopoli					
	e. Kemudahan menggunakan media			✓		
	f. Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media			✓		
	g. Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media			✓		
	h. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media			✓		
2	<b>Aspek bahasa</b>					
	a. Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD			✓		
	b. Keefektifan kalimat yang digunakan			✓		
	c. Kejelasan dan kelengkapan informasi dalam media dari segi bahasa maupun kalimat			✓		

(Sumber : Diadaptasi dari Mia Maysella Aditri)

**Saran dan komentar:**

Media sudah bagus dan menarik serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

.....

.....

.....

**Keterangan:**

A = Dapat digunakan tanpa revisi

C = Dapat digunakan dengan banyak revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

D = Tidak Dapat Digunakan

جامعة الرانيري

Banda Aceh, 23/06 - 2021

Validator

AR - RANIRY

Cut Palm Dewi, N.Pd

## Lampiran 5

vi

**LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI PADA MATERI  
SSITEM PENCERNAAN MANUSIA UNTUK AHLI MATERI**

Komponen : Media Monopoli  
 Sasaran : Siswa SMA Negeri 1 Tapaktuan  
 Peneliti : Ainul Maghfirah  
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Negeri 1 Tapaktuan

**A. Tujuan**

Validasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan dari media pembelajaran monopoli dalam penelitian ini.

**B. Petunjuk pengian**

- Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas media pembelajaran.
- Pada saat pengisian gunakan indikator penilaian sebagai pedoman yang sudah disediakan pada lembar validasi.
  - 5 = Sangat Baik
  - 4 = Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 1 = Tidak Baik
- Setelah memberikan penilaian, diharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar dan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran monopoli untuk menunjang proses pembelajaran.

No.	Komponen Penilaian	Penilaian					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
1	<b>Komponen Kelayakan Isi</b>						
	<b>Cakupan Materi</b>						
	Keluasan materi yang dimuat sesuai dengan kompetensi dasar				✓		
	Kedalaman materi yang dimuat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia				✓		

2	<b>Komponen Kelayakan Penyajian</b>						
	<b>Teknik Penyajian</b>						
	Materi yang disajikan terurut dan konsisten					✓	
	Pemilihan gambar tepat					✓	
	Materi sesuai teori dan fakta yang ada						
	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi					✓	
3	<b>Komponen Kelayakan Kebahasaan</b>						
	<b>Penggunaan Bahasa</b>						
	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami					✓	
	Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD					✓	
4	<b>Kemampuan Kelayakan Kontekstual</b>						
	<b>Hakikat Kontekstual</b>						
	Materi yang dimuat di dalam media pembelajaran monopoli dapat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan					✓	
	Materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan					✓	

(Sumber : Diadaptasi dari Mia Maysella Aditia)

Saran dan komentar:

*Ubah pada gambar diperjelas lagi;*

.....

.....

.....

.....

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi      C = Dapat digunakan dengan banyak revisi  
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi      D = Tidak Dapat Digunakan

جامعة الرانيري

Banda Aceh, 18 Juni 2021

Validator

A R - R A N I R Y

*Rizki Anandi*, S.Pd, M.Pd.

NIP

**LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI PADA MATERI  
SSITEM PENCERNAAN MANUSIA UNTUK AHLI MATERI**

Komponen : Media Monopoli  
 Sasaran : Siswa SMA Negeri 1 Tapaktuan  
 Peneliti : Ainul Maghfirah  
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di SMA Negeri 1 Tapaktuan

**A. Tujuan**

Validasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan dari media pembelajaran monopoli dalam penelitian ini.

**B. Petunjuk pengian**

- Berilah tanda *check* (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas media pembelajaran.
- Pada saat pengisian gunakan indikator penilaian sebagai pedoman yang sudah disediakan pada lembar validasi.
  - 5 = Sangat Baik
  - 4 = Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 1 = Tidak Baik
- Setelah memberikan penilaian, diharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar dan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran monopoli untuk menunjang proses pembelajaran.

No.	Komponen Penilaian	Penilaian					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
1	<b>Komponen Kelayakan Isi</b>						
	<b>Cakupan Materi</b>						
	Keluasan materi yang dimuat sesuai dengan kompetensi dasar				✓		
	Kedalaman materi yang dimuat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia				✓		

2	<b>Komponen Kelayakan Penyajian</b>						
	<b>Teknik Penyajian</b>						
	Materi yang disajikan terurut dan konsisten					✓	
	Pemilihan gambar tepat						✓
	Materi sesuai teori dan fakta yang ada					✓	
	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi					✓	
3	<b>Komponen Kelayakan Kebahasaan</b>						
	<b>Penggunaan Bahasa</b>						
	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami						✓
	Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD					✓	
4	<b>Kemampuan Kelayakan Kontekstual</b>						
	<b>Hakikat Kontekstual</b>						
	Materi yang dimuat di dalam media pembelajaran monopoli dapat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan					✓	
	Materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan						✓

(Sumber : Diadaptasi dari Mia Maysella Aditia)

**Saran dan komentar:**

Jawaban pernyataan dijawab langsung tidak perlu dituliskan pada lembar LKPD untuk lebih menghemat waktu penggunaan media. Media monopoli membutuhkan waktu dalam pelaksanaannya. Diperlukan adanya pembuatan materi bagi kelompok yang belum tepat menjawab pertanyaan yg ada pada media monopoli.

**Keterangan:**

A = Dapat digunakan tanpa revisi      C = Dapat digunakan dengan banyak revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi      D = Tidak Dapat Digunakan

AR - RANIRY

Banda Aceh.....

Validator

*Rizka Darlika, S.Pd*  
NIP. 198012142011032002

## Lampiran 6

## LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama siswa : Mutia Rahmah Usna  
 Kelas : XI MIPA 01  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Peneliti : Ainul Maghfirah

Dalam rangka pengembangan pembelajaran biologi siswa, saya sebagai peneliti mohon tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia yang telah dilaksanakan. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jujur dan nyata.

## Petunjuk :

1. Angket yang diberikan berisikan 10 pernyataan. Siswa diharapkan dapat mempertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia yang baru saja kamu gunakan. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang sudah tersedia sesuai dengan pendapatmu untuk setiap butir pernyataan yang diberikan.

## Keterangan:

TS = Tidak Setuju  
 KS = Kurang Setuju  
 S = Setuju  
 SS = Sangat Setuju

Aspek	No	Pernyataan	TS	KS	S	SS
	1	Materi yang dimuat dalam media monopoli mudah untuk dipahami				✓
	2	Tampilan dan warna yang digunakan pada media monopoli sesuai dan menarik			✓	

Kognitif	3	Tampilan gambar pada media monopoli dapat mendukung dalam menguasai materi sistem pencernaan manusia				✓
	4	Media pembelajaran monopoli mudah untuk digunakan				✓
	5	Media pembelajaran monopoli dapat memberikan motivasi untuk belajar materi sistem pencernaan manusia			✓	
Afektif	6	Desain media monopoli yang digunakan menarik				✓
	7	Bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan dalam media monopoli sederhana dan mudah dibaca			✓	
	8	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				✓
Konatif	9	Media pembelajaran monopoli membantu dalam berfikir aktif dan kreatif				✓

(Sumber: Diadaptasi Sachriani dan Yeni Yulianti)

**Saran dan komentar:**

Media pembelajaran monopoli memudahkan dalam memahami dan berfikir aktif dalam menjawab pertanyaan sistem pencernaan

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

### LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama siswa : Raudhatul Mahfuzha.  
 Kelas : XI  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Peneliti : Ainul Magfirah

Dalam rangka pengembangan pembelajaran biologi siswa, saya sebagai peneliti mohon tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia yang telah dilaksanakan. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jujur dan nyata.

**Petunjuk :**

1. Angket yang diberikan berisikan 10 pernyataan Siswa diharapkan dapat mempertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan media pembelajaran monopoli pada materi sistem pencernaan manusia yang baru saja kamu gunakan. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang sudah tersedia sesuai dengan pendapatmu untuk setiap butir pernyataan yang diberikan.

**Keterangan:**

TS = Tidak Setuju  
 KS = Kurang Setuju  
 S = Setuju  
 SS = Sangat Setuju

Aspek	No	Pernyataan	TS	KS	S	SS
	1	Materi yang dimuat dalam media monopoli mudah untuk dipahami			✓	
	2	Tampilan dan warna yang digunakan pada media monopoli sesuai dan menarik				✓

Kognitif	3	Tampilan gambar pada media monopoli dapat mendukung dalam menguasai materi sistem pencernaan manusia				✓
	4	Media pembelajaran monopoli mudah untuk digunakan			✓	
	5	Media pembelajaran monopoli dapat memberikan motivasi untuk belajar materi sistem pencernaan manusia			✓	
Afektif	6	Desain media monopoli yang digunakan menarik				✓
	7	Bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan dalam media monopoli sederhana dan mudah dibaca				✓
	8	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				✓
Konatif	9	Media pembelajaran monopoli membantu dalam berfikir aktif dan kreatif				✓

(Sumber: Diadaptasi Sachriani dan Yeni Yulianti)

**Saran dan komentar:**

Sarana pembelajarannya mudah digunakan dan cara pembelajarannya juga mudah untuk dipahami dan pembelajarannya juga menyenangkan.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 7

**TEKNIK PENGOLAHAN DATA**

Tabel Hasil Validasi Materi Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan

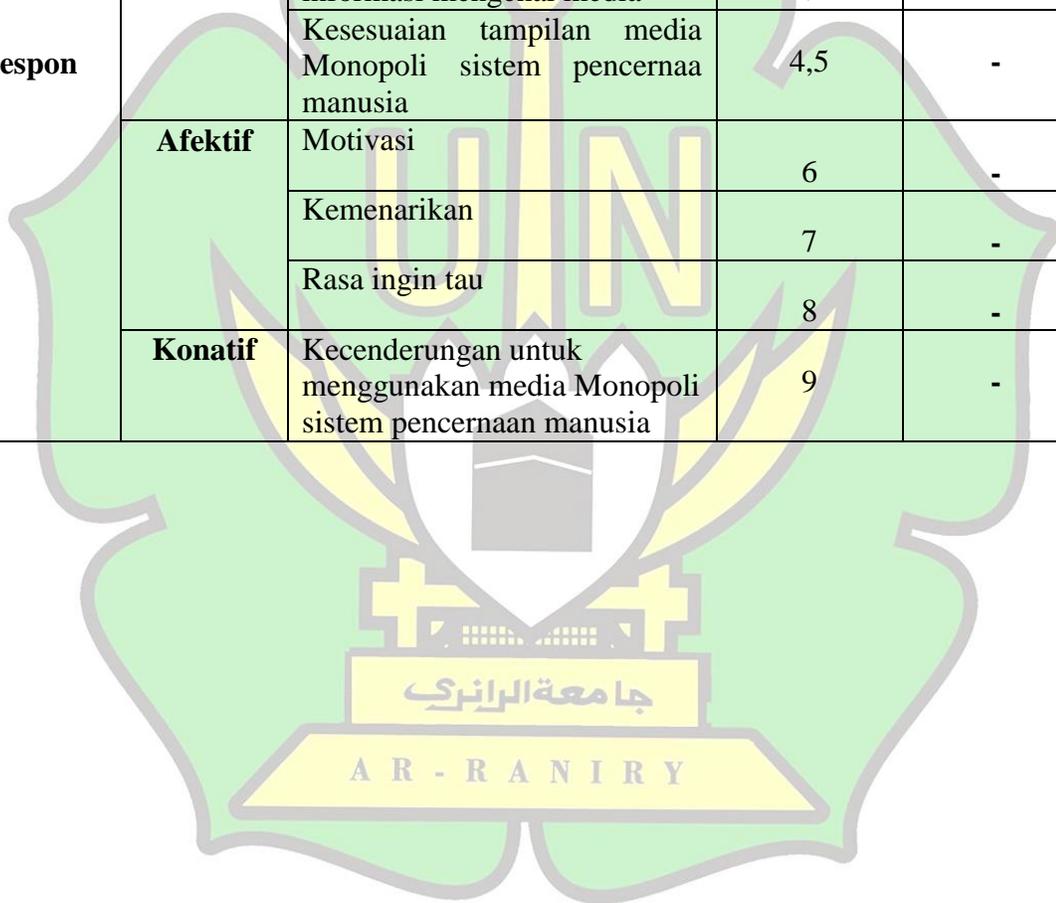
No.	Komponen	Unsur Yang Dinilai	Validator	
			VI	V2
1	Kelayakan isi	Keluasan materi yang dimuat sesuai dengan kompetensi dasar	4	4
		Kedalaman materi yang dimuat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia	4	4
2	Kelayakan penyajian	Materi yang disajikan terurut dan konsisten	4	4
		Pemilihan gambar tepat	4	5
		Materi sesuai teori dan fakta yang ada	4	4
		Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	4	4
3	Kelayakan kebahasaan	Bahasa yang digunakan mudah untuk digunakan	4	5
		Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	4	4
4	Kelayakan kontekstual	Materi yang dimuat dalam media pembelajaran Monopoli menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan	4	3
		Materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan	4	4
<b>Jumlah</b>			<b>44</b>	<b>41</b>
<b>Persentase</b>			<b>72%</b>	<b>82%</b>
<b>Kriteria</b>			<b>Layak</b>	<b>Sangat Layak</b>

Tabel Hasil Validasi Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan

No.	Komponen	Unsur Yang Dinilai	Validator	
			VI	V2
1	Format dan Tampilan	Desan gambar memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar	4	5
		Kesesuaian gambar dengan pada papan Monopoli	4	5
		Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks	3	4
		Kesesuaian warna, tulisan dan gambar media Monopoli	3	4
		Kemudahan menggunakan media	5	4
		Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media	4	5
		Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media	4	5
		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media	4	5
2	Aspek Bahasa	Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	4	4
		Keefektifan kalimat yang digunakan	4	4
		Kejelasan dan kelengkapan informasi dalam media dari segi bahasa maupun kalimat	4	4
		<b>Jumlah</b>	<b>39</b>	<b>49</b>
		<b>Persentase</b>	<b>78,18%</b>	<b>89,09%</b>
		<b>Kriteria</b>	<b>Layak</b>	<b>Sangat Layak</b>

### Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

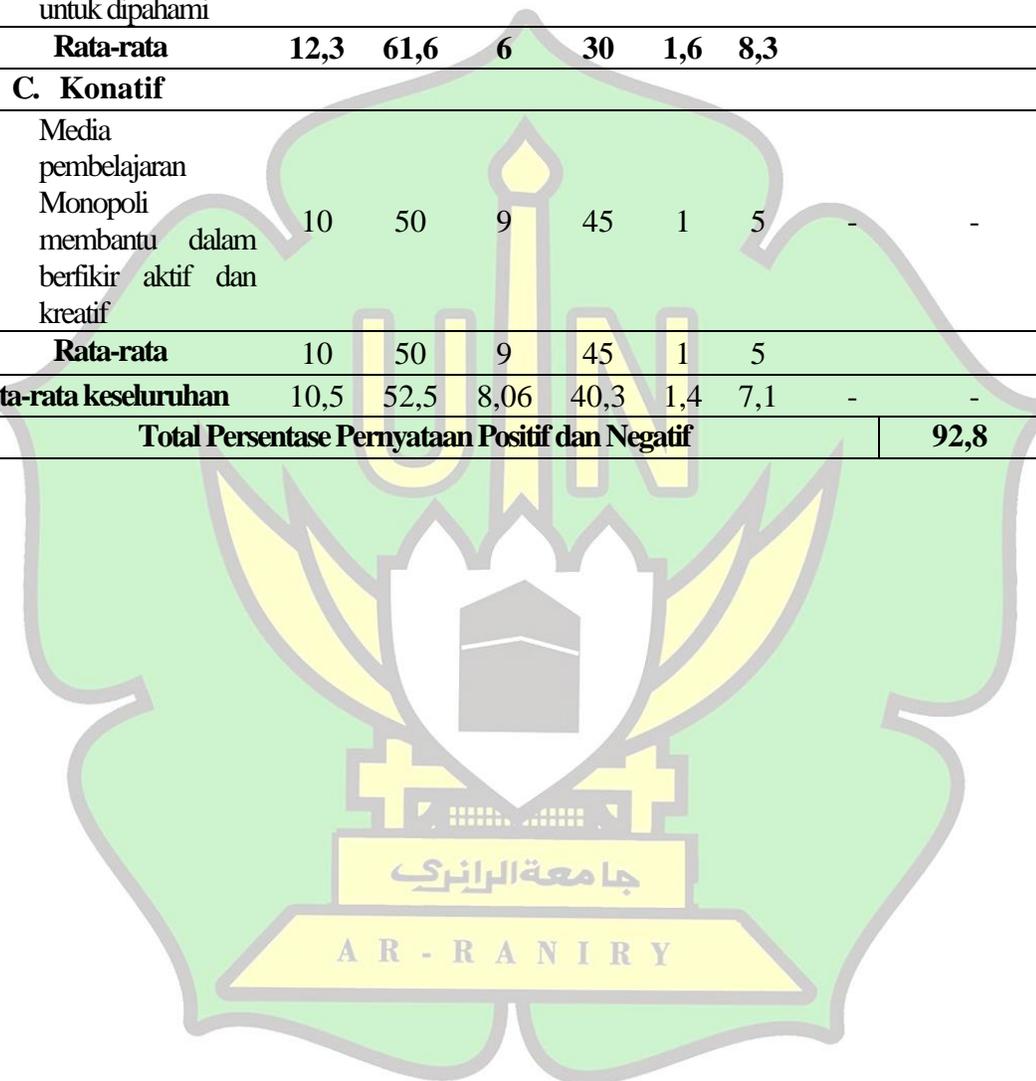
Variabel	Dimensi	Indikator Respon Siswa	Nomor Item	
			Pernyataan Prositif	Pernyataan Negatif
Respon	Kognitif	Pemahaman isi materi media pembelajaran Monopoli sistem pencernaan manusia	1	-
		Kejelasan petunjuk belajar dan informasi mengenai media	2,3	-
		Kesesuaian tampilan media Monopoli sistem pencernaan manusia	4,5	-
	Afektif	Motivasi	6	-
		Kemenarikan	7	-
		Rasa ingin tau	8	-
	Konatif	Kecenderungan untuk menggunakan media Monopoli sistem pencernaan manusia	9	-



Tabel Respon Siswa terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Tapaktuan.

No	Pernyataan	SS		S		KS		TS	
		F	%	f	%	F	%	F	%
<b>A. Kognitif</b>									
1	Materi yang dimuat dalam media Monopoli mudah untuk dipahami	7	35	10	50	3	15	-	-
2.	Tampilan dan warna yang digunakan pada media Monopoli sesuai dan menarik	12	60	7	35	1	5	-	-
3	Tampilan gambar pada media Monopoli dapat mendukung dalam menguasai materi sistem pencernaan manusia	5	25	14	70	1	5	-	-
4	Media pembelajaran Monopoli mudah untuk digunakan	9	45	11	55	-	-	-	-
5	Media pembelajaran Monopoli dapat memberikan motivasi untuk belajar materi sistem pencernaan manusia	13	65	4	20	3	15	-	-
<b>Rata-rata</b>		<b>9,2</b>	<b>46</b>	<b>9,2</b>	<b>46</b>	<b>1,6</b>	<b>8</b>	-	-
<b>B. Afektif</b>									
6	Desain media Monopoli yang digunakan menarik	16	80	3	15	1	5	-	-
7	Bentuk, model dan ukuran huruf yang	11	55	7	35	2	10	-	-

	digunakan dalam media Monopoli sederhana dan mudah dibaca								
8	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami	10	50	8	40	2	10	-	-
	<b>Rata-rata</b>	<b>12,3</b>	<b>61,6</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>1,6</b>	<b>8,3</b>		
<b>C. Konatif</b>									
9	Media pembelajaran Monopoli membantu dalam berfikir aktif dan kreatif	10	50	9	45	1	5	-	-
	<b>Rata-rata</b>	10	50	9	45	1	5		
	<b>Rata-rata keseluruhan</b>	10,5	52,5	8,06	40,3	1,4	7,1	-	-
	<b>Total Persentase Pernyataan Positif dan Negatif</b>								<b>92,8</b>



**DOKUMENTASI PENELITIAN**



**Validasi Media Monopoli Oleh Ahli Materi**



**Validasi Media Monopoli Oleh Ahli Media**



**Pengenalan dengan Siswa**



**Persiapan Penggunaan Media Monopoli**



**Pengarahan Penggunaan Media Monopoli**



**Penggunaan Media Monopoli**



**Bersama Guru Mata Pelajaran Biologi**

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y