

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Teoritik**

##### **1. Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk *Booklet***

###### **a. Pengertian Pembelajaran IPA**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu pengetahuan yang sistematis dan teratur, berlaku umum (universal) dan berupa kumpulan data pengamatan dan percobaan.<sup>14</sup> IPA adalah kumpulan pengetahuan yang terorganisir secara sistematis yang pada umumnya hanya terfokus pada fenomena alam. Perkembangannya tidak hanya ditentukan oleh adanya seperangkat fakta, tetapi juga oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.<sup>15</sup> Sains sampai akhir interpretasi ini Sains hari ini adalah pembelajaran yang sistematis, diterapkan hanya pada garis batas pada fenomena alam secara umum, lahirnya metode

---

<sup>14</sup> Endang Nuryasana, 'Keefektifan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Dan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar', *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1.1 (2019), 72–80.

<sup>15</sup> Putu Rahma Dewi and I B Putu Arnyana, 'Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Bervisi Sets (Science Environment Technology And Society) Terhadap Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Siswa SMP', *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 14.2 (2020), 177–87.

ilmiah yang dikembangkan, aturan observasi dan eksperimen dengan sikap ilmiah dan rasa ingin tahu, keterbukaan, kejujuran. Sains adalah proses pengetahuan interdi sipliner untuk mencapai tujuan seperti pengetahuan. Pengajaran IPA untuk mencapai tujuan belajar IPA, untuk mencapai tujuan belajar IPA.

**b. Pengertian media pembelajaran IPA**

Media pada hakekatnya merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran. Sebagai komponen, media hendaknya merupakan bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh. Ujung akhir dari pemilihan media adalah penggunaan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan media yang dipilih. Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti "tengah", "perantara" atau "pengantar". Dalam bahasa arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Jadi, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Septy Nurfadhillah and others, 'Peranan Media Pembelajaran Dalam

Pada awal sejarah pembelajaran, media hanyalah merupakan alat bantu yang dipergunakan oleh seorang guru untuk menerangkan pelajaran. Alat bantu yang mula-mula digunakan adalah bantu visual, yaitu berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa, antara lain untuk mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah konsep yang abstrak, dan mempertinggi daya serap dalam belajar. Pada abad ke-20 lahirlah alat bantu audio visual yang terutama pengalaman yang kongkrit untuk menghindari verbalisme. Dalam usaha memanfaatkan media sebagai alat bantu.

#### 1. Manfaat Media Pembelajaran

- 1) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan

Setiap pembelajar mungkin mempunyai penafsiran yang berbeda-beda terhadap suatu konsep materi pelajaran tertentu. Dengan bantuan media, penafsiran yang beragam tersebut dapat dihindari sehingga

dapat disampaikan kepada pebelajar secara seragam. Setiap pebelajar yang melihat atau mendengar uraian suatu materi pelajaran melalui media yang sama, akan menerima informasi yang persis sama seperti yang diterima oleh pebelajar-pebelajar lain. Dengan demikian, media juga dapat mengurangi terjadinya kesenjangan informasi diantara pebelajar manapun berada.<sup>17</sup>

2). Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan Menarik

Dengan berbagai potensi yang dimilikinya, media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan dan warna, baik secara alami maupun manipulasi. Materi pelajaran yang dikemas melalui program media, akan lebih jelas, lengkap, serta menarik minat pebelajar. Dengan media pembelajaran dapat membantu pebelajar untuk menciptakan

---

<sup>17</sup> Junaidi Junaidi, 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar', *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3.1 (2019), 45-56.

suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak monoton, dan tidak membosankan.

3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif

Jika dipilih dan dirancang secara baik, media dapat membantu pembelajar dan pebelajar melakukan komunikasi dua arah secara aktif selama proses pembelajaran. Tanpa media, seorang pembelajar mungkin akan cenderung berbicara satu arah kepada pebelajar. Namun dengan media, pembelajar dapat mengatur kelas sehingga bukan hanya pembelajar sendiri yang aktif tetapi juga pebelajarnya.

4) Efisien dalam waktu dan tenaga

Keluhan yang selama ini sering kita dengar dari pembelajar adalah, selalu kekurangan waktu untuk mencapai target kurikulum.

c. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dikelompokkan menjadi beberapa jenis, yaitu: Media cetak, Media berbasis visual. Media cetak adalah

media yang sederhana dan mudah didapat dimana saja dan kapan saja. Media ini juga bisa dibeli dengan harga yang tidak terlalu mahal dan bisa didapatkan di toko-toko terdekat. Media cetak meliputi buku, brosur, leaflet, modul, lembar kerja siswa dan handout.<sup>18</sup>

#### 1. Media Cetak

Media cetak dapat diperoleh dengan cepat dan mudah dari lokasi manapun. Media ini juga bisa dibeli dengan harga yang tidak terlalu mahal dan bisa didapatkan di toko-toko terdekat. Media cetak meliputi buku, brosur, leaflet, modul, lembar kerja siswa dan handout. Untuk bagi kebanyakan orang, ungkapan “media cetak” biasanya berarti bahan bacaan yang diproduksi secara ahli seperti buku, majalah, dan manual. Faktanya, fotokopi dan bahan produksi sendiri adalah dua jenis

---

<sup>18</sup> Clarin Hayes, Hardian Hardian, and Tanjung Ayu Sumekar, ‘Pengaruh Brain Training Terhadap Tingkat Intelligensia Pada Kelompok Usia Dewasa Muda’, *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 6.2 (2017), 402–16.

bahan lain yang termasuk dalam kategori “percetakan”. Pendidikan dan banyak pelatihan sekarang menggunakan materi ini. buku, teks, manual, jurnal, majalah dan lembaran lepas merupakan media pembelajaran berbasis cetak yang paling banyak digunakan.

## 2. Media Berbasis Visual

Seperti halnya media berbasis cetak, media visual tidak jauh berbeda dengan media berbasis cetak. Mayoritas bahan pembelajaran lainnya mempunyai ciri-ciri seperti: Media visual juga berorientasi pada siswa, informasi dapat diatur ulang dan dikelola oleh pengguna. Persepsi visual dijadikan acuan dalam prinsip-prinsip kebahasaan media berbasis teks, dan visual juga menampilkan komunikasi satu arah dan reseptif. Visual juga ditampilkan secara statis.

### d. Fungsi media pembelajaran

ketika digunakan dengan individu, kelompok, atau khalayak dalam jumlah

besar, media pembelajaran dapat memiliki tiga tujuan utama: membangkitkan minat atau tindakan, menyajikan informasi, dan memberi petunjuk kepada siswa tentang cara menggunakan jenis media pembelajaran lain, seperti sebagai:<sup>19</sup>

1. Untuk meningkatkan motivasi siswa dalam memperhatikan apa yang dipelajari, memperjelas, memperkaya dan melengkapi informasi.
2. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas penyampaian informasi
3. Mengubah cara informasi disajikan.
4. Pemilihan media yang tepat akan menghasilkan kegembiraan, energi, dan menjauhkan siswa dari kelelahan belajar.
5. Materinya tidak terlalu rumit dan mudah diingat sehingga siswa kecil kemungkinannya untuk lupa.
6. Memberikan pengalaman konkrit

---

<sup>19</sup> Nada Nahria, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Pada Materi Hidrolisis Garam Di MA Babun Najah Banda Aceh' (UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2019).

yang memuaskan untuk konsep abstrak.

7. Meningkatkan minat siswa mendorong siswa untuk merespon dengan memberikan rangsangan.

#### **e. Media Booklet**

##### 1. Pengertian *Booklet*

*Booklet* adalah buku yang berukuran relatif kecil (A5) dan tipis, terdiri dari 48 halaman bolak-balik yang memuat semua pengetahuan dan informasi praktis tentang sebuah subjek dan bidang ilmu tertentu, biasanya berisi tentang tulisan dan gambar-gambar. Istilah *booklet* berasal dari buku dan leaflet yang artinya *booklet* merupakan suatu media perpaduan antara leaflet dan sebuah buku dengan format ukuran kecil yang dijadikan satu. Strukturnya menyerupai buku (pendahuluan, isi, penutup), tetapi cara penyajian isinya jauh lebih ringkas dari buku dengan satu topic materi.<sup>20</sup>

*Booklet* merupakan jenis sumber belajar by design. Media *booklet* bisa digunakan sebagai media

---

<sup>20</sup> Intika, T. (2018). Pengembangan Media Booklet Science For Kids sebagai Sumber Belajar di Sekolah Dasar. JRPD Jurnal Riset Pendidikan <https://doi.org/10.26618/jrpd.v1i1.1234>.

dalam pembelajaran selama penyajiannya diturunkan dari kompetensi dasar (KD) yang harus dikuasai oleh peserta didik, dan hanya memuat satu kompetensi dasar saja. Menyusun booklet sebagai media, setidaknya terdiri dari:

1. Judul diturunkan dari Kompetensi Dasar (KD) atau materi pokok sesuai dengan besar kecilnya materi.
2. KD/materi pokok yang akan dicapai, diturunkan dari Kompetensi Inti (KI).
3. Informasi pendukung dijelaskan secara jelas, padat, menarik, dan memperhatikan penyajian kalimat yang disesuaikan dengan usia dan pengalaman pembaca sehingga kalimat bisa sekomunikatif mungkin agar peserta didik mudah dalam memahami.
4. Dalam *booklet* terdapat lebih banyak gambar daripada teks, sehingga tidak terkesan monoton.
5. Gambar ditampilkan secara nyata misalnya gambar-gambar dalam kehidupan sehari-hari atau yang sudah dikenal oleh peserta didik.
6. Isi *booklet* disusun berdasarkan kebutuhan peserta didik.
7. *Booklet* memuat informasi yang lengkap, walau

tidak rinci dan berurut

Dalam pemanfaatannya sebagai media pembelajaran, booklet memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah kelebihan dari media pembelajaran *booklet*, yaitu :

a. Kelebihan *Booklet*

1. *Booklet* menggunakan media cetak sehingga biaya yang dikeluarkan lebih murah daripada menggunakan media audio dan visual serta audio visual.
2. Memberikan informasi dengan penjelasan yang singkat namun jelas.
3. Mudah dibawa kemana saja
4. Disusun dengan desain yang menarik.

b. Kekurangan *Booklet*

1. Butuh waktu yang cukup lama untuk mencetak *booklet*
2. Sulit menampilkan gerak pada halaman *booklet*
3. *Booklet* tidak dapat memuat banyak konten karena keterbatasan jumlah halaman
4. Dibutuhkan tenaga ahli untuk membuat *booklet*
5. Diperlukan perawatan yang baik agar *booklet*

tidak cepat rusak.<sup>21</sup>

## 2. Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia

Makanan yang kita makan tidak dapat segera diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh, melainkan harus dicerna terlebih dahulu oleh organ pencernaan. Sistem pencernaan merupakan proses untuk memproses makanan agar dapat diserap nutrisinya dan diubah menjadi energi. Terdapat dua jenis proses pencernaan, yaitu pencernaan fisik dan pencernaan kimia. Pencernaan fisik merupakan proses yang melibatkan organ-organ pencernaan, sedangkan pencernaan kimia melibatkan kelenjar pencernaan.<sup>22</sup>

### i. Nutrisi

Makanan yang sering dikonsumsi setiap hari tidak hanya mengenyangkan, namun harus mengandung nutrisi yang baik bagi tubuh. Nutrisi adalah apa yang manusia makan dan bagaimana tubuh menggunakannya. Faktanya, harus mengandung enam nutrisi berbeda, yaitu karbohidrat, lemak, protein,

---

<sup>21</sup> Aini, C. N., dan Habibi, M. W. (2020). Development of Booklet Based Science Learning Media for Junior HighSchool. INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity <https://doi.org/10.21154/insecta.v1i2.2269>.

<sup>22</sup> Sherwood, L., Human Physiology: From Cells to System Ninth Edition, (Canada: Nelson Education, 2014), p. 1234.

vitamin, mineral, dan air. Tubuh membutuhkan karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin merupakan nutrisi organik yang mengandung karbon. Di sisi lain, nutrisi anorganik seperti air dan mineral tidak mengandung karbon.<sup>23</sup>

ii. Proses Pencernaan manusia

Proses pencernaan makanan adalah transformasi makanan melalui pemecahan molekul makanan yang rumit menjadi molekul yang lebih sederhana dengan bantuan enzim dan organ pencernaan. Makanan diproses dalam tubuh melalui enam tahap yaitu: a) ingesti, yaitu proses masuknya makanan ke dalam mulut, b) mastikasi, merupakan proses mengunyah makanan di dalam mulut oleh gigi. Dengan mengunyah maka mengubah makanan yang tadinya keras menjadi lembut dan lunak, c) deglutisi, merupakan proses menelan terbagi menjadi tiga tahap yaitu pergerakan makanan melalui mulut, kemudian bergerak masuk ke pharynx, dan dilanjutkan ke oesofagus, d) digesti, merupakan proses pengolahan makanan yang berada di dalam lambung menjadi

---

<sup>23</sup> Mardalena, Ida, Dasar-Dasar Ilmu Gizi Konsep dan Penerapan pada Asuhan Keperawatan, (Jogyakarta: Pustaka Baru Press, 2021), hal. 205.

makanan yang lebih kecil dengan bantuan enzim, e) absorpsi, merupakan proses penyerapan makanan yang telah diolah dan didistribusikan ke seluruh tubuh, f) Defekasi, merupakan proses pengeluaran makanan yang tidak bermanfaat bagi tubuh manusia anus.<sup>24</sup>

Nutrisi yang telah dicerna akan diserap oleh tubuh dalam bentuk yang telah telah mudah. Pencernaan makanan pada tubuh manusia dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

1) Proses pencernaan secara mekanik

Metode pencernaan mekanis adalah transpormasi makanan dari tampilan yang kecil dan lembut. pada umumnya, manusia dan mamalia menggunakan gigi sebagai alat untuk membuat pencernaan mekanik menjadi.

2) Proses pencernaan secara kimiawi (enzimatis)

Pencernaan kimiawi merupakan proses transpormasi nutrisi dari molekul yang rumit menjadi molekul-molekul yang lebih sederhana dengan bantuan enzim. Enzim adalah molekul kimia yang diproduksi oleh organisme hidup yang bertugas mempercepat

---

<sup>24</sup> Diani, K., Renaldi, H., & Rida, O.K., "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Proses SAINS Pada Materi Sirkulasi. Jurnal dinamika pendidikan," No. 14, Vo. 2 (2021), hal. 159- 167.

reaksi-reaksi kimia dalam tubuh. Proses metabolisme pada manusia melibatkan organ-organ pencernaan nutrisi.

iii. Alat Pencernaan Makanan

Saluran pencernaan makanan merupakan jalur yang menerima makanan dari luar dan mempersiapkannya untuk diserap oleh tubuh melalui prose pencernaan (pengunyahan, penelanan, dan pencampuran) dengan enzim zat cair yang terbentang dari mulut hingga anus.<sup>25</sup>

a. Mulut

Proses pencernaan dimulai ketika makanan memasuki rongga mulut. Organ-organ yang membantu dalam proses pencernaan ini adalah gigi, lidah dan kelenjar ludah. di dalam rongga mulut, makanan mengalami pencernaan secara mekanik dan kimia. Beberapa organ yang terdapat di dalam mulut, yaitu:

a) Gigi

Gigi berperan dalam mengunyah makanan agar makanan dapat dihaluskan. Hal ini memungkinkan enzim-enzim pencernaan dapat

---

<sup>25</sup> Husairi, Ahmad, Sistem Pencernaan-Tinjauan Anatomi, Histologi, Biologi, Fisiologi Dan Biokimia, Malang: Penerbit CV IRDH, 2020), hal. 67.

mencerna makanan dengan lebih cepat dan efisien. Terdapat empat jenis gigi yang dapat dibedakan yaitu gigi depan, gigi taring, gigi geraham depan, dan gigi geraham belakang.

b) Lidah

Organ lidah berperan dalam mengaduk makanan di dalam rongga mulut dan membantu mendorong makanan ke arah kerongkongan. Selain itu, organ ini juga berfungsi sebagai pengecap yang dapat merasakan rasa manis, asin, pahit, dan asam. Penempatan setiap rasa juga berbeda, di mana rasa asin terletak pada bagian ujung, rasa asam terletak pada sisi lidah, dan rasa pahit terletak pada bagian belakang atau pangkal lidah.<sup>26</sup>

b. Kerongkongan (esofagus)

Saluran yang menghubungkan rongga mulut dengan lambung disebut kerongkongan. Fungsinya adalah sebagai jalur bagi makanan yang telah melalui proses pencernaan. Otot

---

<sup>26</sup> Zubaidah, S., Susriyanti, M., Lia, Y., I, W.D., Ardian A.P., Dyne, R.P., Hamim, T.M., Mahfudhillah., Alifa, R., Zenia, L.K., Fatia, R., & Mar'atus Sholihah, Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS Kelas VIII Semester I, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hal. 182.

kerongkongan dapat berkontraksi secara berombak sehingga mendorong makanan masuk ke dalam lambung. Proses ini dikenal sebagai gerakan peristaltik. Dengan demikian, gerakan peristaltik merupakan gerakan kerongkongan yang mengembang dan mengerut untuk mendorong makanan ke dalam lambung. Makanan hanya berada di kerongkongan selama sekitar enam detik. Faring atau pangkal kerongkongan memiliki otot lurik. Otot lurik pada kerongkongan berfungsi secara sadar sesuai kehendak kita dalam proses menelan makanan setelah dikunyah sesuai keinginan kita.

#### c. Lambung

Lambung atau ventrikulus adalah kantung besar yang terletak di sisi kiri rongga perut dan berfungsi sebagai tempat terjadinya beberapa proses pencernaan. Lambung terdiri dari tiga bagian utama, yakni bagian kardiak (atas), dan bagian pilorus (bawah). Bagian kardiak berdekatan dengan hati dan terhubung dengan kerongkongan, sementara pilorus langsung terhubung dengan usus duodenum. Terdapat klep

atau sfingter di ujung kardiak dan pilorus yang mengatur masuk dan keluarnya makanan dari dan lambung.

Fungsi lambung adalah untuk membunuh mikroorganisme atau bakteri yang masuk bersama makanan dan juga untuk mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin. Dalam memecah protein menjadi pepton dan protosa. Enzim renin berperan dalam mengumpalkan protein susu (kasein) yang terdapat dalam susu. Selain memproduksi enzim pencernaan, dinding lambung juga menghasilkan hormon gastrin yang berperan dalam pengeluaran (sekresi) asam lambung. Gerakan mengaduk terjadi terus menerus baik pada saat lambung berisi makanan maupun pada saat lambung kosong. Makanan umumnya bertahan tiga sampai empat jam di dalam lambung. Makanan berserat bahkan dapat bertahap keluar menuju usus dua belas jari melalui sfinger pilorus.<sup>27</sup>

## 2. Usus halus

---

<sup>27</sup> Barret, K.E., Susan, M.B., Heddwen, L.B., Jason, Y., Ganong's Review of Medical Physiology, 26e, (United Stated: Mc-Graw-Hill Education, 2019), hal. 667.

Usus halus (Intestinum) merupakan tempat penyerapan sari makanan dan tempat terjadinya proses pencernaan yang paling Panjang. Usus halus terdiri dari:

- a) Usus dua belas jari (duodenum)
- b) Usus kosong (jejunum)
- c) Usus penyerap (ileum)

Proses pencernaan kimiawi terjadi di dalam usus halus dengan partisipasi berbagai enzim pencernaan. Vili yang berada di dinding usus halus sehingga nutrisi dapat terserap lebih banyak dan cepat. Nutrisi yang telah diserap oleh intestinum halus seperti glukosa, asam amino, vitamin dan mineral akan dibawa oleh darah melalui pembuluh vena porta hepat ke hati. Asam lemak dan gliserol akan terserap saat bersentuhan dengan vili usus halus dan akan dibawa oleh pembuluh getah bening usus (pembuluh vili). Sebelum masuk ke dalam peredaran darah. Vitamin yang larut dalam lemak seperti vitamin A, D, E, dan K akan diserap oleh usus halus dan diangkat melalui pembuluh getah bening sebelum masuk ke dalam sistem peredaran darah.

Umumnya nutrisi diserap saat mencapai akhir intestinum halus dan sisa makanan yang tidak diserap akan bergerak perlahan-lahan menuju usus besar.<sup>28</sup>

### 3. Usus besar

Makanan yang tidak di cerna di usus halus, misalnya selulosa, bersama dengan lendir akan mengarah ke usus besar menjadi feses. Di dalam usus besar terdapat kuman *Escherichia coli*. Kuman ini menolong dalam proses pembusukan sisa makanan jadi feses. Tidak hanya membusukan sisa santapan, kuman *E.coli* pula menciptakan vit K. Vit k berfungsi berarti dalam proses pembekuan darah.

Sisa makanan dalam usus besar masuk mengandung banyak air, sehingga sebagian besar air diserap kembali ke usus besar. Usus besar terdiri dari bagian yaitu mulai dari usus buntu (apendeksi), bagian mendatar, bagian menyusut, serta berakhir pada anus . Ekpedisi makanan hingga di usus besar bisa menggapai antara 4

---

<sup>28</sup> Kwan, L.P, dkk, *Biology Modern A Course for O" level*, (Singapura: Federal Publication, 2001), p. 55.

hingga 5 jam. Tetapi, di usus besar makanan bisa ditaruh hingga 24 jam. Di dalam usus besar, feses di dorong secara tertib serta perlahan oleh gerakan peristaltik mengarah ke rektum (poros usus). Gerakan ini dikendalikan oleh otot polos (otot tidak sadar).

#### 4. Anus (rektum)

Anus adalah ialah lubang tempat pembuangan feses dari sistem pencernaan. Saat sebelum dibuang melalui anus, feses ditampung terlebih dulu pada bagian rectum. Apabila feses telah siap dibuang hingga otot spiker rectum mengendalikan pembukaanserta penutupan anus. Terdapat 2 otot spibker yang menyusun rektum. Ialah otot polos serta otot lurik. Jadi, proses defeksi (buang air besar) dilakukan dengan sadar dan terdapatnya kontraksi otot bilik perut yang diiringi dengan mengendurnya otot sfinger anus serta kontraksi kolon dan rektum. Dampaknya feses bisa terdorong ke luar anus.<sup>29</sup>

#### iv. Gangguan Sistem Pencernaan Manusia

##### 1. Celiac

Penyakit celiac adalah penyakit autoimun yang gejalanya muncul akibat mengonsumsi makanan

---

<sup>29</sup> Reece, Jane B, dkk., Biology 7th Edition, San Francisco: Pearson Benjamin Cummings, 2012), pt. 25.

yang mengandung zat gluten. Gluten adalah jenis protein yang dapat ditemukan di makanan tertentu, seperti roti, pasta, sereal, dan biskuit. Sistem imun tubuh penderita menganggap gluten sebagai bahaya dan menghasilkan antibodi untuk melawannya.

## 2. Karies gigi

Karies atau gigi berlubang adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh kerusakan lapisan email yang bisa meluas sampai ke bagian saraf gigi yang disebabkan oleh aktifitas bakteri di dalam mulut. Faktor pertama karies memiliki karakter merusak gigi biasanya bersifat menurun, seperti kualitas, ukuran, dan posisi gigi.

## 3. Gastritis

Gastritis adalah penyakit lambung yg ditimbulkan lantaran dinding lambur mengalami peradangan. Penyebab gangguan lambung ini diantaranya lantaran infeksi bakteri *Helicobacter pylori*, dampak samping penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS), gaya hidup yg kurang baik, sampai stres berkepanjangan.

## 4. Kanker Usus Besar

Kanker rektum besar (kanker usus besar atau kanker kolorektal) juga dikenal sebagai kanker kolorektal. Gejala kanker rektum bisa berbeda pada

setiap individu. Kanker dapat terjadi karena perubahan DNA dalam sel-sel.<sup>30</sup>

#### 5. Hepatitis

Hepatitis merupakan peradangan dalam hati atau liver. Kondisi ini diakibatkan dari beberapa hal seperti infeksi virus, mengonsumsi alkohol, penggunaan obat-obatan tertentu, penyakit autoimun, dan infeksi cacing hati.

#### 6. Diare

Diare adalah suatu keadaan tidak normal yang terjadi pada usus terutama usus kecil. Keadaan ini ditandai dengan banyaknya cairan yang ada di usus kecil. Ini akan menyebabkan orang yang mengalami diare dapat buang air besar lebih sering dan kadang-kadang hanya mengeluarkan cairan. Selain itu biasanya diare juga disertai dengan berbagai gejala tubuh yang lebih lemah, nyeri perut, demam dan muntah.

### 2. Metode *ADDIE*

Kajian Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Ketepatan pemilihan model pengembangan akan menghasilkan produk yang tepat. Salah satu ciri ketepatan produk hasil pengembangan yaitu produk tersebut dapat diaplikasikan dengan baik dan

---

<sup>30</sup> Scanlon, V.C., & Tina, S., *Essentials of Anatomy and Physiology*, (United States of America: Davis Company, 2007), p. 891.

memberi manfaat bagi para penggunanya. Salah satu media yang memperhatikan tahapan-tahapan dasar desain pengembangan media yang sederhana dan mudah dipahami adalah model *ADDIE*. Model *ADDIE* digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan pembelajaran. Pengembang memilih model penelitian *ADDIE* Karena produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran bukan perangkat lunak, sehingga metode *ADDIE* cocok untuk proses pengembangan produk.<sup>31</sup>

### 3. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang berhubungan dengan Penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Hasil penelitian yang relevan**

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Keterangan
1	Pratiwi, Yessie Finandita dan Dyah Intan Puspitasari (Pada tahun 2017)	Efektifitas Penggunaan Media <i>Booklet</i> Terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang pada Ibu Balita Gizi Karang di	- Tujuan : untuk mengetahui efektivitas penggunaan media booklet terhadap pengetahuan gizi seimbang pada ibu balita gizi buruk. - Metode : <i>quasi eksperiment</i> dengan rancangan pretest posttest with control group.

<sup>31</sup> Nurna Listya Purnamasari, 'Metode Addie Pada Pengembangan Media Interaktif Adobe Flash Pada Mata Pelajaran TIK', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Sekolah Dasar*, 5.1 (2019), 23–30.

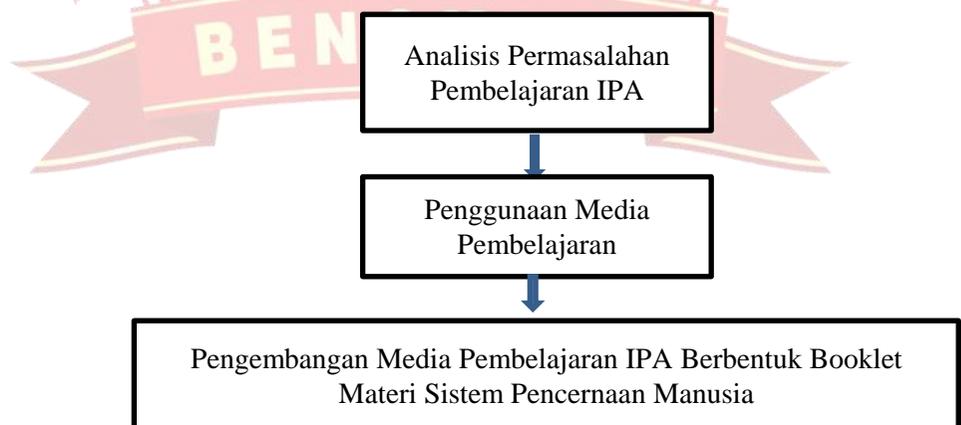
		Desa Semanggi Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta	- Lokasi : di Kelurahan Semanggi. Pada 19 Oktober hingga 13 November 2016.
			- Hasil : Uji wilcoxon signed rank test bahwa pengetahuan gizi awal dan akhir pada kelompok kontrol terdapat perbedaan yang signifikan ( $p=0,000$ ), pada kelompok eksperimen pengetahuan gizi awal dan akhir memiliki perbedaan yang signifikan ( $p=0,000$ ). Hasil uji independent t-test tidak terdapat peningkatan yang bermakna pada selisih nilai pengetahuan gizi seimbang pada kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen ( $p=0,114$ ).
2	Khovivah Widatul (Pada tahun 2021)	Pengembangan media booklet elektronik materi jamur untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas X SMA	-Tujuan : Untuk menghasilkan media <i>booklet</i> elektronik yang valid, praktis dan efektif sehingga siswa dapat terbantu dalam meningkatkan pemahaman konsep materi jamur.  - Metode : model pengembangan ASSURE. Pada bulan September 2019 - April 2020.  - Lokasi : 20 siswa kelas X SMAN 1 Mojosari.

			<p>- Hasil : Validasi media <i>booklet</i> elektronik sangat valid dengan perolehan nilai sebesar 3,94. Hasil kepraktisan media <i>booklet</i> elektronik adalah sangat praktis dengan perolehan persentase keterlaksanaan aktivitas siswa sebesar 97,5%. Hasil keefektifan sangat efektif dari perolehan Gain score sebesar 0,75 dan persentase respon siswa sebesar 82,5%. Secara keseluruhan, media <i>booklet</i> elektronik valid, praktis, dan efektif digunakan.</p>
3	<p>Eti Seryaningsih, Ari Sunandar Dan Anandita Eka Setiadi. (Pada tahun 2019)</p>	<p>Pengembangan media booklet berbasis potensi lokal kalimantan barat pada materi keanekaragaman hayati pada siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 1 pontianak</p>	<p>- Tujuan : Untuk mengembangkan media <i>booklet</i> berbasis potensi lokal kalimantan barat pada materi keanekaragaman hayati pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 pontianak.</p> <p>- Metode : (<i>Research dan Development</i>) atau R&amp;D . model pengembangan dari Brog &amp; Gall.</p>
			<p>-Lokasi : di SMA Muhammadiyah 1 pontianak jalan parit haji husin II.</p> <p>- Hasil : Kevalidan booklet pada aspek bahasa sebesar 85,3% (sangat valid), aspek materi 95,3% (sangat valid) dan aspek media 90,6% (sangat valid), tahap didapatkan respon siswa sebesar 87,7% (sangat positif) dan respon guru sebesar 88,7% (sangat positif) ,kemudian tahap respon siswa 90,0% (sangat positif) dan guru 90,4% (sangat positif) .</p>

#### 4. Kerangka Berpikir

Inovasi media pembelajaran merupakan salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mendiniminasikan kelas. Penggunaan media pembelajaran, Misalnya, merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk berinovasi guna membangkitkan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

*Booklet* merupakan salah satu jenis inovasi media pembelajaran baru yang dapat diciptakan. Agar pembelajaran dikelas konvensional dapat didukung. Pengembangan media pembelajaran berbentuk *booklet* menjadi alat pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dan siswa. Klasifikasi tanaman paku merupakan bahan pembelajaran yang diungkap oleh peneliti. Sejumlah prosedur penelitian digunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini. Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Bagan 2.1** Kerangka Berpikir