

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* BERBASIS PRESENTASI BERBANTUAN *CANVA* PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS XI DI SMA NEGERI 8 PADANGSIDIMPUAN



SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Pendidikan Biologi*

Oleh

ROBIAH TEREZA HUTAGAOL
NIM.2120800008

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI

**FAKULTAS TARBIYA DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MIND
MAPPING* BERBASIS PRESENTASI BERBANTUAN
CANVA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN
KELAS XI DI SMA NEGERI 8 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Pendidikan Biologi*

Oleh

ROBIAH TEREZA HUTAGAOL
NIM.2120800008

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI

**FAKULTAS TARBIYA DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* BERBASIS PRESENTASI BERBANTUAN *CANVA* PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS XI DI SMA NEGERI 8 PADANGSIDIMPUAN



SKRIPSI

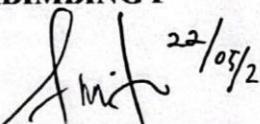
*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Pendidikan Biologi*

Oleh

ROBIAH TEREZA HUTAGAOL

NIM.2120800008

PEMBIMBING I


Dr. Anita Adinda, M.Pd.
NIP.198510252015032003

PEMBIMBING II


Fery Kurniawan, S.Pd., M.Si
NIP.19831210 2011011 009

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
An. Robiah Tereza Hutagaol

Padangsidimpuan, 11-Juni 2025

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan

di-

Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an.Robiah Tereza Hutagaol yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Presesntasi Berbantuan *Canva* Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan , maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawab-kan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

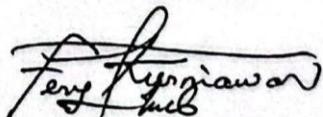
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,



Dr. Anita Adinda, M.Pd.
NIP. 198510252015032003

PEMBIMBING II,



Fery Kurniawan, S.Pd., M.Si
NIP. 19831210 2011011 009

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang,
bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Robiah Tereza Hutagaol
NIM : 2120800008
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping*
Berbasis Presentasi Berbantuan Canva pada Materi
Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI di SMA Negeri 8
Padangsidimpuan.

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa
meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing
dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa Universitas
Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan Pasal 14 Ayat
12 Tahun 2023.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari
terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia
menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 3 Tahun 2023
tentang Kode Etik Mahasiswa Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad
Addary Padangsidimpuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat
dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, 11-Juni 2025

Saya yang Menyatakan,



Robiah Tereza Hutagaol
NIM. 2120800008

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Robiah Tereza Hutagaol
NIM : 2120800008
Program Studi : Tadris/Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, Hak Bebas Royalty Noneksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Presentasi Berbantuan *Canva* Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan” Dengan Hak Bebas Royalty Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidimpuan
Pada Tanggal : 11 - Juni 2025
Saya yang Menyatakan,



Robiah Tereza Hutagaol
NIM. 2120800008

**SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DOKUMEN DAN
KEBENARAN DOKUMEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Robiah Tereza Hutagaol
NIM : 2120800008
Jurusan : Tadris Biologi
Semester : VIII (Delapan)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Sihitang, Padangsidimpuan

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwasanya dokumen yang Saya lampirkan dalam berkas pendaftaran Munaqasyah adalah benar. Apabila dikemudian hari ditemukan dokumen-dokumen yang palsu, maka Saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, sebagai salah satu syarat mengikuti ujian Munaqasyah.

Padangsidimpuan, 11 - Juni 2025
Saya yang Menyatakan,



NIM. 2120800008



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPuan
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Silitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Robiah Tereza Hutagaol
NIM : 2120800008
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Presentasi Berbantuan *Canva* pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan

Ketua

Dr. Almira Amir, M.Si.
NIP. 19730902 200801 2 006

Sekretaris

Wilda Rizkiyahnur Nasution, M.Pd
NIP. 19910610 202203 2 002

Anggota

Dr. Almira Amir, M.Si.
NIP. 19730902 200801 2 006

Wilda Rizkiyahnur Nasution, M.Pd
NIP. 19910610 202203 2 002

Dr. Anita Adinda, M.Pd
NIP. 198510252015032003

Fery Kurniawan, M.Si
NIP. 19831210 201101 1 009

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Di | : Ruang Aula FTIK Lantai 2 |
| Tanggal | : Rabu, 11 Juni 2025 |
| Pukul | : 10.15 WIB s.d Selesai |
| Hasil/Nilai | : Lulus/85,25 (A) |
| Indeks Prediksi Kumulatif | : 3,61 |
| Predikat | : Pujian |



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihilang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping*
Berbasis Presentasi Berbantuan *Canva* Pada Materi
Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA Negeri 8
Padangsidimpuan

NAMA : Robiah Tereza Hutagaol
NIM : 2120800008

Telah dapat diterima untuk memenuhi
syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidimpuan, 11-juni 2025

Dekan,



Dr. Lelya Hilda, M. Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

NAMA :Robiah Tereza Hutagaol
NIM :21208000018
JUDUL :Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Presentasi Berbantuan *Canva* pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan

Penelitian ini dilakukan karena masih menggunakan media pembelajaran yang konvensional seperti menggunakan buku teks, gambar statis, papan tulis dan spidol, sehingga materi biologi seringkali dianggap sulit oleh siswa. Tujuan dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran *mind mapping* agar membantu guru dalam proses mengajar serta meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan (R&D) atau menggunakan metode *Research and Development*. Penelitian ini mengembangkan produk yaitu media *mind mapping* berbantuan *canva*, untuk menguji kelayakan media, peneliti merumuskan masalah dengan melakukan uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektifitas. Peneliti bembatasi penelitian sampai tahap ADDIE yaitu *Analyze, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate*. Penelitian di lakukan pada siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan. Subjek penelitian ini siswa kelas XI yang berjumlah 30 siswa. Hasil dari penelitian pengembangan media *mind mapping* berbantuan *canva* yaitu, a). Uji Validasi ahli media mendapatkan skor 49 dengan persentase 81% dengan katergori “sangat valid, b). Validasi ahli materi mendapatkan skor 33 dengan persentase 82% dengan kategori “sangat valid”, c) Validasi ahli bahasa mendapatkan skor 44 dengan persentase 88% yang termasuk katergori “sangat valid”. keseluruhan validasi “Sangat valid”. Hasil uji Praktikalitas, a). Praktikalitas respon guru mendapatkan skor yang diperoleh dari keseluruhan yaitu 44 dengan persentase sebesar 88% kategori “sangat praktis”,b) Praktikalitas respon siswa mendapatkan persentase 88% dan termasuk katergori “sangat Praktis” . Hasil uji Efektifitas, a). Efektivitas berdasarkan angket mendapatkan skor 878 % dengan persentase 87, 8 % termasuk katergori “sangat efektif. b). Efektivitas berdasarkan tes hasil berlajar yang diperoleh dengan jumlah siswa 30 perserta didik yang tuntas 26 dan 4 perserta didik yang tidak tuntas dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 55. Sehingga persentase perserta didik yang mencapai atau melebihi nilai KKM adalah 79% dengan kriteria “Efektif”.Sehingga dapat disimpulkan pengembangan media *mind mapping* berbantuan *canva* layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan, *Mind Mapping*, *Canva*, Hasil Belajar.

ABSTRACT

NAME : Robiah TerezaHutagaol
NIM : 2120800008
TITLE : *Development of Mind Mapping Learning Media Based on Canva Assisted Presentation on Digestive System Material Class XI at SMA Negeri 8 Padangsidimpuan*

This research was conducted because conventional learning media such as textbooks, static images, whiteboards and markers are still used, so that biology material is often considered difficult by students. The purpose of research and development of mind mapping learning media is to help teachers in the teaching process and improve student learning outcomes. This research was conducted using the (R&D) approach or using the Research and Development method. This research developed a product, namely mind mapping media assisted by canva, to test the feasibility of the media, researchers formulated problems by conducting validity tests, practicality tests, and effectiveness tests. Researchers limited the research to the ADDIE stage, namely Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate. The research was conducted on grade XI students at state high school 8 Padangsidimpuan. The subjects of this study were 30 grade XI students. The results of the research on the development of mind mapping media assisted by canva are, a). The media expert validation test got a score of 49 with a percentage of 81% with the category of "very valid, b). The validation of the material expert got a score of 33 with a percentage of 82% with the category of "very valid", c) The validation of the language expert got a score of 44 with a percentage of 88% which is included in the category of "very valid". the overall validation is "Very valid". Practicality test results, a). The practicality of the teacher's response got a score of 44 overall with a percentage of 88% in the "very practical" category, b) The practicality of the student's response got a percentage of 88% and was included in the "very practical" category. Effectiveness test results, a). Effectiveness based on the questionnaire got a score of 878% with a percentage of 87.8% including the "very effective" category. b). Effectiveness based on the learning outcome test obtained with a total of 30 students, 26 of whom completed and 4 students who did not complete with the highest score of 90 and the lowest score of 55. So that the percentage of students who achieved or exceeded the KKM score was 79% with the "Effective" criteria. So it can be concluded that the development of mind mapping media assisted by canva is suitable for use as a learning medium.

Keywords: Development, Mind Mapping, Canva, Learning Outcomes.

خلاصة

الاسم : رب يعاهد يريزا هوتاغاول
رقم القيد الجامعي : ٢١٢٠٨٠٠٠٨
نانون علا : المعتمدة على وسيلة تعليمية من خرائط المفاهيم طوير
ة "كان فا" في مادة الجهاز العروض الـ تقديمية بمساعدة
سماس ن يجري ٨ الهضمي صف الحادي عشر في مدرسة
بادانغ سيديم بعونان

الكلمات المفتاحية: التطوير، الخرائط الذهنية، كانفا، نتائج التعلم

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdullilah puji syukur kita ucapkan atas kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmadnya, serta kesehatan sehingga dapat menyusun skripsi yang berjudul “Pengembangan media pembelajaran *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan *Canva* pada materi sistem pencernaan Kelas XI di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan”. Untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar (S.Pd). Oleh karena itu penulis dengan rasa bangga dan bahagia atas tersusunnya skripsi ini mengucapkan terimah kasih kepada :

1. Ibu Dr. Anita Adinda, M.Pd. Selaku dosen pembimbing skripsi atas bimbingan, arahan, masukan, yang diberikan dalam membimbing peneliti serta segala kemudahan birokrasi selama ini terima kasih atas segala bantuan yang ibu berikan.
2. Bapak Fery Kurniawan, S.Pd., M.Si, Terima kasih yang sebesar besarnya atas bimbingan, arahan, masukan, semangat, motivasi yang diberikan dalam membimbing peneliti serta segala kemudahan dan terima kasih kepada bapak yang selalu menyemangati dan menginspirasikan. Sunggu suatu kehormatan dan rasa sangat bangga, peneliti berkesempatan menjadi mahasiswa bimbingan bapak.
3. Bapak Prof. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag selaku Rector Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
5. Bapak dan ibu seluruh dosen Fakultas Tarbiya dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang telah memberikan ilmu pengetahuan, mendidik dan membimbing peneliti selama perkuliahan terutama kepada dosen Program Studi Tadris Biologi yang telah membantu dan mempermudah peneliti untuk menyelesaikan skripsi tersebut.
6. Ayahanda tercinta Bapak Imron Sofian Hutagaol terimakasih saya ucapkan kepada beliau karena telah mendidik dan membesarkan putri nya ini dengan penuh kasih sayang, beliau juga orang yang selalu bekerja keras dan menjadi motivator untuk penulis.
7. Ibunda tercinta Ibu Netty Marlina Sihombing, terimakasih saya ucapkan kepada beliau atas segala doa dan kasih sayang yang tiada henti-hentinya diberikan kepada penulis dan terimakasih atas nasehat yang selalu diberikan dan terimakasih karena telah menjadi ibu terbaik dan ibu yang luar biasa.
8. Adik perempuanku, Sarah Tesaloni Hutagaol, terimakasih penulis ucapkan karena selalu ada dan menjadi adik yang terbaik, selalu memberikan support meskipun kadang berdebat.
9. Adik laki-lakiku yang pertama, Abidan Tawaqal Hutagaol, terimakasih penulis ucapkan karena sudah menjadi adik laki- laki yang kuat dan terbaik , terimakasih adik ku.

10. Adik laki-lakiku yang terakhir, Muhammad Zain Hutagaol, terimakasih penulis ucapan karena sudah menjadi adik laki- laki yang baik dan membanggakan, terimakasih adikku.
11. Keluarga tak sedarah, Kepada teman seperjuangan, teman satu atap selama proses perkuliahan ini. Terimakasih kepada sahabat-sahabatku terutama kepada rekan seperjuangan di Program Studi Tadris Biologi 2021 yaitu Try Putri Andriani , Ghina Yanti Harahap, Siska Adelina Tambunan, Paujiah Panjaitan. Kalian yang telah banyak membantu dan bersamai melewati masa-masa sulit dalam perkuliahan dan menyusun skripsi ini, terimakasih banyak untuk kalian.
12. Terimakasih penulis ucapan kepada, Biocare 21 yang sudah menjadi bagian dari proses perkuliahan selama berada di bangku kulian dan terimakasih penulis ucapan kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis ucapan satu persatu.

Padangsidimpuan, 11 juni 2025
Peneliti



Robiah Tereza Hutagaol
NIM. 2120800008

DAFTAR ISI

| | |
|---|--------|
| HALAMAN JUDUL | |
| HALAMAN PENGESAHAN JUDUL | |
| SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING | |
| SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI | |
| SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | |
| SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN | |
| DEWAN PENGUJI | |
| PENGESAHAN DEKAN | |
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A.Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 6 |
| C. Batas Masalah..... | 6 |
| D. Rumusan Masalah | 7 |
| E. Tujuan Penelitian | 8 |
| F. Manfaat Penelitian | 8 |
| G.Spesifikasi Produk yang diharapkan | 10 |
| H.Definisi Istilah | 11 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA..... | 13 |
| A. Kajian Teori..... | 13 |
| 1. Media Pembelajaran | 13 |
| 2. Pengertian <i>Mind Mapping</i> | 17 |
| 3. Pengertian Presentasi | 24 |
| 4. Pengertian <i>Canva</i> | 27 |
| 5. Sistem Pencernaan Manusia | 32 |
| 6. Hasil Belajar | 45 |
| B. Penelitian yang Relevan | 50 |
| C. Kerangka Berpikir | 53 |
| BAB III METODE PENGEMBANGAN..... | 54 |
| A.Lokasi dan Waktu..... | 54 |
| B.Model Pengembangan | 54 |
| C.Metode Penelitian | 58 |
| 1. Populasi dan Sampel..... | 58 |
| 2. Instrumen Pengumpulan Data | 58 |
| 3. Teknik Pengambilan Data..... | 68 |
| 4. Pengembangan Instrumen..... | 74 |

| | |
|---|------------|
| 5. Perancangan Desain Produk..... | 89 |
| a) Tahap <i>Analysis</i> | 89 |
| b) Tahap <i>Design</i> | 89 |
| c) Tahap <i>Development</i> | 90 |
| d) Tahap <i>Implementataion</i> | 91 |
| e) Tahap <i>Evaluation</i> | 91 |
| BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN | 92 |
| A.Hasil Pengembangan | 93 |
| B.Pembahasan Hasil Penelitian..... | 114 |
| C.Keterbatasan Penelitian..... | 117 |
| D. <i>Novelty</i> Penelitian..... | 118 |
| BAB V HASIL KESIMPULAN DAN SARAN..... | 119 |
| A.Kesimpulan..... | 119 |
| B.Saran | 120 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 122 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABLE

| | | |
|---------------------|---|----|
| Tabel II.1 | Penelitian Terdahulu Yang Relevan..... | 49 |
| Tabel III.1 | Indikator Kisi kisi Lembar Validasi materi..... | 59 |
| Tabel III.2 | Indikator Kisi kisi Lembar Validasi media..... | 60 |
| Tabel III.3 | Indikator Kisi kisi Lembar Validasi bahasa | 61 |
| Tabel III.4 | Kisi kisi Angket Respon Guru terhadap Media..... | 63 |
| Tabel III.5 | Kisi kisi Angket Respon Siswa terhadap Media..... | 65 |
| Tabel III.6 | Kisi kisi Angket Tes Hasil Belajar siswa..... | 67 |
| Tabel III.7 | Kategori Validitas Produk..... | 70 |
| Tabel III.8 | Nilai Validitas Produk..... | 70 |
| Tabel III.9 | Kategori Praktikalitas Produk | 71 |
| Tabel III.10 | Nilai Praktikalitas Produk..... | 71 |
| Tabel III.11 | Kategori Penilaian Efektifitas Produk | 73 |
| Tabel III.12 | Nilai Efektifitas Produk..... | 73 |
| Tabel III.13 | Tabel Tingkat Validitas..... | 74 |
| Tabel III.14 | Tabel Tingkat Reliabel..... | 77 |
| Tabel III.15 | Hasil Uji Validasi Item Soal Essai..... | 78 |
| Tabel III.16 | Tabel Kriteria Validitas..... | 79 |
| Tabel III.17 | Butir Soal Essay dan Tidak Valid..... | 79 |
| Tabel III.18 | Hasil Uji Reliabilitas Item Soal Essai..... | 81 |
| Tabel III.19 | Tabel Kriteria Reliabilitas..... | 81 |
| Tabel III.20 | Hasil Tingkat Kesukaran item Essai..... | 74 |
| Tabel III.21 | Kriteria Interpretasi Tingkat Kesukaran | 83 |
| Tabel III.22 | Hasil Interpretasi Nilai uji Daya Pembeda..... | 84 |
| Tabel III.23 | Interpretasi Nilai uji Daya Pembeda..... | 85 |
| Tabel III.24 | Nilai hasil Pretest-Posttest Menggunakan Uji N-Gain..... | 85 |
| Tabel III.25 | Rata-rata Skor dan Nilai Pretest-Posttest Uji N-Gain..... | 88 |
| Tabel III.26 | Persentase dan Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain..... | 88 |
| Tabel VI.1 | Hasil Nilai Uji Validator para ahli..... | 98 |
| Tabel VI.2 | Hasil Validasi Ahli Media..... | 99 |

| | | |
|--------------------|---|-----|
| Tabel VI.3 | Hasil Validasi Ahli Materi | 100 |
| Tabel VI.4 | Hasil Validasi Ahli bahasa..... | 102 |
| Tabel VI.5 | Hasil Validasi modul ajar. | 104 |
| Tabel VI.6 | Angket Praktisi Guru..... | 106 |
| Tabel VI.7 | Angket Praktisi Peserta Didik | 107 |
| Tabel IV.9 | Hasil Uji Coba Efektivitas Peserta didik..... | 109 |
| Tabel IV.10 | Hasil Belajar Peserta didik | 111 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|--------------------|---|----|
| GambarII.1 | Contoh <i>Mind Mapping</i> Sistem Pencernaan..... | 18 |
| GambarII.2 | Login ke aplikasi <i>Canva</i> menggunakan Email..... | 22 |
| GambarII.3 | Menggunakan template <i>Canva</i> setelah login..... | 22 |
| GambarII.4 | Desain <i>Canva</i> | 30 |
| GambarII.5 | Fitur <i>Canva</i> | 31 |
| GambarII.6 | Sistem Pencernaan..... | 34 |
| GambarII.7 | Lambung (<i>Ventrikulus</i>)..... | 38 |
| GambarII.8 | Usus Halus (<i>Intestinum</i>)..... | 39 |
| GambarII.9 | Usus Besar (<i>Kolon</i>)..... | 40 |
| GambarII.10 | Bagan Alur Penelitian..... | 53 |
| GambarIII.1 | Model ADDIE..... | 55 |
| Gambar IV.1 | Produk Awal <i>Mind Mapping</i> | 94 |
| Gambar IV.2 | Desain <i>mind mapping</i> hal 1..... | 95 |
| Gambar IV.3 | Desain <i>mind mapping</i> hal 2..... | 96 |
| Gambar IV.4 | Desain <i>mind mapping</i> hal 3..... | 96 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1 Validasi Ahli Materi..... | 125 |
| Lampiran 2 Validasi Ahli Media | 127 |
| Lampiran 3 Validasi Ahli Bahasa..... | 128 |
| Lampiran 4 Angket Praktisi Oleh Guru..... | 129 |
| Lampiran 5 Angket Pendapat Siswa..... | 131 |
| Lampiran 6 Angket Efektifitas Siswa..... | 133 |
| Lampiran 7 Angket Hasil Belajar Siswa | 135 |
| Lampiran 8. Lembar Validasi Soal | 137 |
| Lampiran 9. Lembar Validasi Modul Ajar | 139 |
| Lampiran 10. Dokumentasi | 141 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap individu. Ini mencakup pengajaran, pembelajaran, dan pengalaman yang membantu seseorang memahami dunia, berinteraksi dengan orang lain, serta berkontribusi dalam masyarakat. Pendidikan bisa berlangsung di berbagai tempat, seperti sekolah, rumah, dan masyarakat, serta melibatkan berbagai metode, dari formal hingga informal. Selain itu, pendidikan juga berfungsi untuk membentuk karakter dan nilai-nilai sosial.

Pendidikan merupakan investasi jangka panjang, karena hasil dari proses pendidikan dapat di rasakan saat baik ini maupun dimasa yang akan datang. Kondisi masa depan dibentuk melalui pendidikan berkelanjutan, artinya pendidikan harus mampu mempersiapkan dan menjawab tantangan dan kebutuhan masa depan. Pendidikan harus mampu menjadikan peserta didik tidak hanya berpengetahuan tetapi juga memiliki karakter yang baik, kritis, logis dan inovatif.¹ Pendidikan juga mampu menjadikan peserta didik sebagai individu yang baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

¹ Muthi'ah Amaliyah Ahmad and Hamka Lodang, “*Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Dibelajarkan Menerapkan Model Teams Games Tournament dengan Model Pembelajaran Langsung*” 12, no. 1 (2023).

Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berkaitan satu sama lain untuk mencapai tujuan. Adapun Tujuan yang dimaksud di sini adalah tujuan pembelajaran itu sendiri. Sehingga Proses pembelajaran harus dilakukan sebagaimana keterkaitan sistem pembelajaran. Komponen-komponen yang terdapat dalam sistem pembelajaran Adalah bahan ajar, media pembelajaran, guru, metode, sarana dan prasarana. Media merupakan salah satu komponen penting yang harus ada dalam Pembelajaran guna menunjang ketercapaian tujuan itu pembelajaran. Media Pembelajaran diartikan sebagai alat yang dapat membantu kelancaran proses belajar mengajar.² Media pembelajaran juga alat bantu mengajar yang efektif digunakan sebagai menunjang ketercapaian pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala alat yang dapat digunakan oleh guru dalam membantu menyampaikan informasi atau pengetahuan yang akan diajarkan kepada siswa agar siswa dapat memahami apa yang diajarkan guru dengan jelas. Perkembangan teknologi di era digital telah memberikan berbagai kemudahan dalam dunia pendidikan terutama dalam pengembangan media pembelajaran. Salah satu kebutuhan utama dalam proses pembelajaran yaitu penyajian materi yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Namun, dalam praktiknya, masih banyak pendidik yang mengalami kesulitan dalam menghadirkan media pembelajaran yang interaktif dan visual. Akibatnya, peserta didik sering kali merasa bosan dan kurang termotivasi

² Asrorul Mais, *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus* (Jember: Pustaka Abadi, 2016), Hal 10.

dalam mengikuti proses pembelajaran, terutama pada materi yang memiliki kompleksitas tinggi. Seperti pada materi biologi yang tidak hanya mengacu pada fenomena alam tertentu tetapi juga dengan fakta ilmiah seperti benda-benda abstrak. Seperti pada materi sistem pencernaan yang mengacu pada benda abstrak. Fungsi kognitif media visual terlihat dari lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.³ Materi ini membutuhkan media pembelajaran yang lebih memvisualkan setiap isi materi sistem pencernaan.

Mind mapping merupakan salah satu metode yang efektif untuk membantu siswa memahami dan mengingat informasi secara visual melalui peta konsep. Meningkatkan kemampuan dalam berimajinasi, mengingat, dan berkonsentrasi penggunaan *mind mapping* memungkinkan siswa untuk melihat hubungan antara konsep-konsep utama dengan lebih mudah. *Mind mapping* adalah alat pikir organisasional yang merupakan cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar otak. *Mind mapping* adalah metode pembelajaran dengan cara mencatat secara kreatif, efektif, dan secara alami akan “memetakan” pikiran-pikiran siswa. *Mind mapping* juga merupakan arah yang hebat bagi ingatan siswa dimana dengan menggunakan *mind mapping* maka memungkinkan siswa untuk menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa. Hal ini melibatkan cara kerja

³ Hamza pagarra dkk, “ Media Pembelajaran “, Badan Penerbit UNM, (2022) hlm.19

alami otak sejak awal, sehingga akan lebih mudah mengingat informasi.⁴

Namun, dalam praktiknya, banyak guru yang masih menyusun *mind mapping* secara manual atau menggunakan aplikasi yang kurang interaktif dan fleksibel untuk keperluan presentasi.

Canva, sebagai salah satu platform desain grafis berbasis digital, menyediakan berbagai fitur yang mendukung pembuatan *mind mapping* berbasis presentasi dengan mudah dan menarik. Dengan bantuan *Canva*, guru dapat mengembangkan *mind mapping* yang lebih interaktif dan berwarna, sehingga mampu menarik minat belajar siswa. Selain itu, *Canva* memungkinkan guru untuk membuat presentasi secara *efektif* dengan berbagai template dan fitur kolaboratif yang memperkaya proses pembelajaran. Media *mind mapping* berbasis presentasi berbantu aplikasi *canva* juga dapat digunakan untuk menjelaskan dan memperkuat argumentasi saat presentasi juga dengan bantuan aplikasi *Canva* yang memiliki berbagai macam desain.

Observasi awal yang dilakukan ditemukan masih adanya kendala yang guru dan siswa hadapi, adapun kesulitan yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran adalah menggunakan serta mengembangkan media pembelajaran. Sehingga adapun alasan peneliti mengambil judul ini dikarenakan masih menimbulkan berbagai pertanyaan, seperti kesulitan yang siswa/siswi alami yaitu kurang dalam memahami materi sistem pencernaan, terkhusus pada kelas XI SMA Negeri 8 Padangsidimpuan. Penyebab kesulitan siswa dalam memahami materi yaitu, 1) Rendahnya nya Motivasi dan Minat

⁴ Buzan, Tony. *Buku Pintar Mind Map*. (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 2018)

belajar siswa, 2) Rendahnya penggunaan guru dalam media pembelajaran yang lebih memvisualisasikan materi, 3) Rendahnya Hasil belajar siswa, 4) Rendahnya pemahaman guru dalam penggunaan media pembelajaran aplikasi *canva* , 5) Keterbatasan guru dalam menyajikan materi secara interaktif dan kreatif yang hanya menggunakan metode pembelajaran konvesional.

Hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru biologi di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan yaitu Ibu Inong Diliwati,S.Pd memaparkan bahwa materi biologi khususnya sistem pencernaan sering kali dianggap sulit oleh siswa karena melibatkan banyak istilah ilmiah dan konsep yang lebih kompleks. Kemudian menggunakan media pembelajaran yang konvensional, seperti menggunakan buku teks, gambar statis , papan tulis dan spidol, dengan metode ceramah, sering kali kurang efektif dalam menjelaskan proses yang rumit seperti sistem pencernaan. Meskipun mereka membaca dan menghafal materi, siswa tetap mengalami kesulitan dalam menghubungkan antara fungsi organ dan proses pencernaan secara keseluruhan. Kemudian guru yang yang kesulitan dalam membuat media pembelajaran secara manual yang sering kali membutuhkan waktu dan kreativitas yang tidak semua guru mampu membuat dan mengembangkannya.

Penutup dari keterbatasan diatas hendaknya guru mampu memberikan solusi sesuai kebutuhan siswa dalam pembelajaran dengan membuat media yang bisa memvisualisasikan materi ini secara menyeluruh yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian Kustian menyatakan penerapan metode *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang

di buktikan dari 10 literatur yang diteliti.⁵ *Mind mapping* juga dapat membantu siswa melihat hubungan konsep materi berbantuan *Canva* yang memiliki fitur intuitif dan mudah di gunakan mempermudah guru dalam mendesain lebih menarik dan presentasi yang interaktif. Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Mind Mapping Berbasis Presentasi Berbantu Canva Terhadap pada Materi Sistem Pencernaan kelas XI di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan**”.

B.Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Rendahnya pemahaman siswa dalam memahami materi yang kompleks.
2. Rendahnya hasil belajar belajar siswa dalam proses pembelajaran.
3. Rendahnya guru dalam penggunaan media pembelajaran yang lebih memvisualisasikan materi.
4. Rendahnya pemahaman guru dalam menggunakan media pembelajaran aplikasi *canva*.
5. Keterbatasan guru dalam menyajikan materi secara interaktif dan kreatif.

C.Batasan Masalah

Berdasarkan keterbatasan waktu ,tenaga dan biaya ,maka penelitian ini dibatasi yakni sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di tingkat SMA Negeri 8 Padangsidimpuan

⁵ Kustian, N.G.,*Penggunaan metode mind mapping dalam meningkatkan hasil belajar siswa*. Academia:Jurnal Inovasi Riset Akademik,(2021), 1(1)hal 35

2. Subjek penelitian ini dibatasi pada yaitu siswa kelas XI SMA Negeri 8 Padangsidimpuan yang dipilih sebagai sampel.
3. Materi yang akan dibawakan dalam penelitian ini sistem pencernaan meliputi organ pencernaan, proses pencernaan dan mekanisme penyerapan nutrisi serta gangguan pada sistem pencernaan.
4. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *Mind Mapping* berbasis Presentasi berbantuan aplikasi *Canva*.
5. Peneliti membatasi penelitian ini sampai tahapan model ADDIE, melihat Validitas, Efektivitas dan Praktikalitas pada Media pembelajaran *Mind Mapping*.

D.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian tersebut adalah :

1. Bagaimana validasi media pembelajaran *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan *Canva* pada materi Sistem Pencernaan di kelas XI SMA Negeri 8 Padangsidimpuan?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan *Canva* pada materi Sistem Pencernaan di kelas XI SMA Negeri 8 Padangsidimpuan?
3. Bagaimana efektivitas media pembelajaran *mind Mapping* berbasis presentasi berbantuan *Canva* pada materi sistem pencernaan di kelas XI SMA Negeri 8 Padangsidimpuan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian tersebut adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan *Canva* yang telah dikembangkan pada materi sistem pencernaan di kelas XI SMA.
2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan *Canva* yang telah dikembangkan pada materi sistem pencernaan di kelas XI SMA.
3. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan *Canva* yang telah dikembangkan pada materi sistem pencernaan di kelas XI SMA.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoretis maupun secara praktis bagi berbagai pihak yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Manfaat teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi referensi selanjutnya yang relevan khususnya pengembangan media pembelajaran untuk mata pelajaran pendidikan Biologi. Sehingga perkembangan Pendidikan Biologi akan didukung dengan semakin banyaknya referensi tentang pengembangan baik dari media, metode, bahan, perangkat, dan lain sebagainya.

2. Manfaat praktis

Secara garis besar penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan baru bagi para guru untuk lebih kreatif dalam menentukan dan memanfaatkan media pembelajaran guna menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran. Di samping itu penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan semangat belajar bagi para siswa dengan adanya media yang baru. Dan dapat mempermudah siswa dalam mengulang kembali pelajaran yang telah dipelajari. Membantu mempermudah dalam memahami materi pelajaran.

b. Bagi guru IPA/Biologi

Hasil penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik ini diharapkan mampu memberikan inovasi bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA/Biologi yang efektif, efisien dan menarik.

c. Bagi Sekolah

Dapat meningkatkan dukungan sekolah dalam menyediakan sarana dan prasarana sebagai media pembelajaran. Juga menunjang efektivitas pembelajaran yang didukung oleh media pembelajaran.

d. Bagi Peneliti

Dapat memperluas keilmuan khususnya dalam bidang media pembelajaran pendidikan biologi dan meningkatkan kemampuan dalam melakukan penelitian lanjutan.

G. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk sedang ditangani dalam R&D media *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan *Canva* ini adalah:

1. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Presentasi berbantuan *Canva* dengan materi sistem pernapasan untuk siswa kelas XI yang disesuaikan dengan materi kurikulum terkini.
2. Produk digunakan melalui *Web* dengan *Canva* sebagai aplikasi utama dan Aksesible melalui berbagai perangkat (PC, tablet, dan smartphone).
3. Produk dapat menampilkan mode presentasi.
4. Produk didesain dengan penggunaan elemen visual dan warna dalam aplikasi *canva* dapat meningkatkan kreativitas pengguna dalam menyusun informasi.
5. Produk dengan desain sederhana, menarik, dan dapat menampilkan gambar 3 dimensi maupun 2 dimensi dan berbagai desain grafik.
6. Produk mudah digunakan tanpa membutuhkan buku manual atau petunjuk penggunaan aplikasi.
7. Produk memuat materi pelajaran sistem pencernaan sesuai dengan KI dan KD yang di butuhkan.
8. Produk dapat dicetak dalam bentuk lembaran sebagai media untuk mengulang pelajaran di luar kelas tanpa harus menggunakan komputer atau laptop.
9. Produk dapat disebar luaskan tanpa mengeluarkan banyak biaya.
10. Produk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

H. Defenisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses yang mencakup serangkaian kegiatan atau tahapan yang bertujuan untuk menciptakan, meningkatkan, atau menyempurnakan suatu produk, layanan, sistem, atau kemampuan tertentu.

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat atau bahan yang digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar, membantu siswa memahami materi pelajaran dengan lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran bertujuan agar menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan menarik.

3. Mind mapping

Mind Mapping adalah metode untuk mengelola informasi yang dituangkan ke dalam peta pikiran berbentuk cabang-cabang bagan dari Informasi yang akan dikelola.⁶ Metode ini dapat dituangkan dalam bentuk tulisan baik itu secara manual ataupun secara digital dengan memanfaatkan media elektronik sehingga mempunyai tampilan yang lebih menarik.

4. Presentasi

Presentasi adalah suatu kegiatan atau proses menyampaikan informasi, ide, atau gagasan secara lisan, visual, atau gabungan keduanya

⁶ Ibnu Aji Setyawan, "Pengertian Jenis Contoh dan Cara Membuat Mind Mapping Unik Kreatif",<https://gurudigital.id/pengertian-contoh-cara-membuat-mind-mapping-unik-kreatif/> (22November 2018).

kepada *audiens* dengan tujuan tertentu. Biasanya, presentasi dilakukan untuk memberikan penjelasan, mengedukasi, meyakinkan, atau mempengaruhi *audiens* mengenai suatu topik.

5. *Canva*

Canva adalah sebuah platform desain grafis berbasis *web* yang memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai jenis konten visual, seperti poster, presentasi, infografis, undangan, konten media sosial, dan banyak lagi, tanpa memerlukan keterampilan desain yang mendalam. *Canva* menyediakan antarmuka yang mudah digunakan dengan fitur *drag-and-drop*, serta berbagai template siap pakai yang dapat disesuaikan sesuai kebutuhan pengguna.

6. Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan merupakan salah satu materi pada mata pelajaran biologi. Materi ini membahas mengenai kumpulan organ yang bekerja sama untuk memecahkan makanan menjadi zat-zat yang lebih sederhana, sehingga dapat diserap oleh tubuh untuk menghasilkan energi, mendukung pertumbuhan, dan memperbaiki jaringan titik proses pencernaan yang melibatkan beberapa tahap.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan materi pembelajaran kepada siswa. Dalam konteks pendidikan, media pembelajaran berfungsi untuk merangsang, minat, dan kemampuan siswa, dan bertujuan untuk meningkatkan interaksi antara guru dan siswa serta memfasilitasi pemahaman materi. Menurut Djamarah dan Zain, media pembelajaran adalah alat bantu apa saja dapat dijadikan sebagai penyalur pesan agar tercapai tujuan pembelajaran⁷, sehingga tercapai tujuan pembelajaran.

Konsep media pembelajaran harus mengandung dua unsur yakni Konsep media pembelajaran harus mengandung dua unsur yakni *software* dan *hardware*. *Software* dalam media pembelajaran adalah informasi atau pesan yang terkandung dalam media pembelajaran itu sendiri, sedangkan *hardware* adalah perangkat keras atau peralatan yang digunakan sebagai sarana menyampaikan informasi atau pesan. Sebagai contoh adalah sebuah model tubuh manusia, ia dikategorikan sebagai media pembelajaran jika model tersebut mengandung

⁷ Syaiful bahari Djamarah Azwans & Azwan Zain,*Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta, PT.Rineka Cipta,2020)Hlm.121

informasi atau pesan yang dapat dipelajari oleh orang yang belajar.

Jika model tersebut tidak mengandung informasi maka ia hanya sebatas sebagai alat peraga. Untuk itu perlu di bedakan antara media pembelajaran, alat peraga dan alat bantu pembelajaran.

b. Jenis Jenis Media Pembelajaran

Pengelompokan Media pembelajaran banyak disampaikan parah ahli media pembelajaran da yang mengelompokan secara umum dan sederhana, adapula yang mengelompokan secara kompleks dan spesifik.Secara sederhana media pembelajaran dapat di kelompokkan menjadi⁸, sebagai berikut:

1. Media Audio

Media pembelajaran audio merupakan jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan musik melibatkan indera pendengaran peserta didik. Ciri utama dari media pembelajaran ini adalah pesan yang disalurkan melalui media audio dituangkan dalam musik lambang auditif, baik verbal (bahasa lisan/kata-kata) maupun non-verbal (bunyi bunyian dan vokalisasi, seperti gerutuan, gumam, musik dll.).Fungsi dari media audio ini untuk melatih pengembangan keterampilan terutama yang berhubungan dengan aspek-aspek keterampilan pendengaran, yang dapat dicapai yaitu berupa pemasukan perhatian ,mengikuti pengarahan, melatih daya analisis, menentukan arti dan konteks serta merangkum dan

⁸ Hamzah pagarra ,dkk, *Media Pembelajaran* (Makasar: Badan Penerbit UNM, 2022)
hlm34-80

mengingat kembali. Contoh jenis audio seperti, radio, audio komputer,dll.

2. Media Visual

Media visual yaitu media yang dapat ditangkap dengan indra penglihatan. Pesan yang terkandung dalam media pembelajaran visual dapat berupa pesan verbal dan nonverbal. Pesan verbal dapat berupa kata-kata dalam bentuk tulisan atau teks. Sementara pesan nonverbal dapat berupa pesan yang dituangkan dalam simbol-simbol. Adapun jenis-jenis media yang termasuk media visual ini terdiri dari media grafis seperti sketsa, grafis, bagan, poster, kartun,peta. Kemudian ada media papan seperti papan tulis, papan flannel, papan flip chart dan yang terakhir media visual 3D, berupa benda tiruan atau benda asli yang di ambil sampel contoh media globe, torso, dan miniatur candi, dll.

3. Media Audio Visual

Audio visual merupakan media pembelajaran yang menghadirkan unsur audio dan visual secara bersamaan sehingga siswa mendapatkan pesan atau informasi dari visualisasi baik berupa kata-kata atau gambar yang di lengkapi dengan suara. Suara tersebut dapat berupa penjelasan visual yang ditampilkan, dialog atau sekedar efek suara seperti musik. Adanya unsur audio memungkinkan siswa untuk dapat menerima pesan pembelajaran melalui pendengaran sedangkan unsur visual memungkinkan

penciptakan pesan belajar melalui bentuk visualisasi. Jadi pengajaran melalui audio visual adalah penggunaan materi yang penyerapannya melalui pandangan dan pendengaran serta tidak seluruhnya tergantung kepada pemahaman kata simbol-simbol yang serupa. Media ini dibagi menjadi dua yakni audio visual diam dan audio visual gerak.

4. Media Multimedia

Konsep multimedia dari waktu ke waktu berubah-ubah pada setiap masanya. Pada era 60-an multimedia diartikan sebagai kumpulan atau gabungan dari berbagai peralatan media yang berbeda untuk digunakan presentasi. Pada tahun 90-an, multimedia dimaknai sebagai transmitting text, audio and graphics in real time. Makna yang lebih luas, multimedia sebagai suatu sistem komunikasi interaktif berbasis komputer yang mampu menciptakan, menyimpan, menyajikan, dan mengakses kembali informasi berupa teks, grafik, suara, video atau animasi. Multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi berasal dari bahasa Latin, yaitu nouns yang berarti banyak atau bermacam-macam. Sedangkan kata media berasal dari bahasa Latin, yaitu *medium* yang berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan, atau membawa sesuatu. Dengan demikian multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format *file*) yang berupa teks, gambar (*vektor* atau *bitmap*), grafik, sound, animasi, video,

interaksi, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi *file* digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik. Komponen dari multimedia adalah teks, grafik, gambar, video, animasi, audio, interaktivitas.

2. Mind Mapping

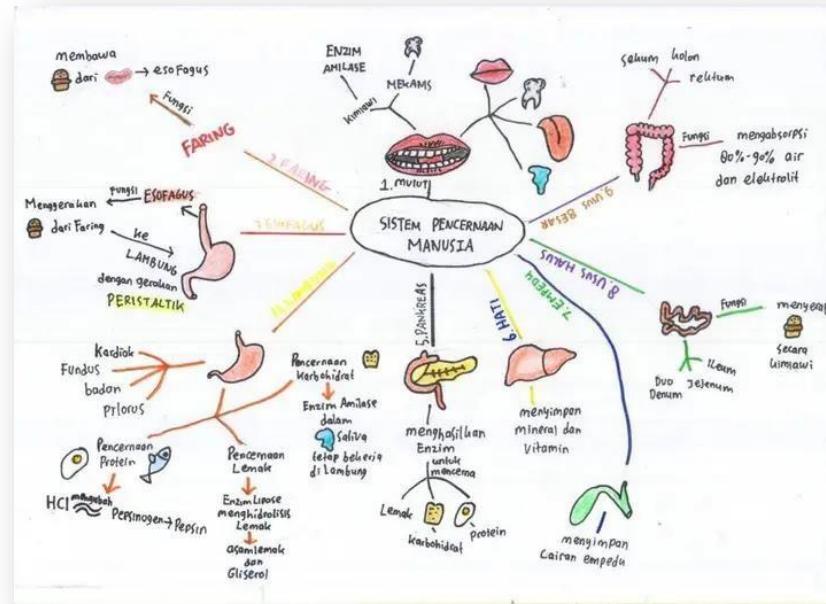
Mind mapping adalah teknik untuk mengorganisir ide atau informasi, *mind mapping* pertama kali dikenal kali oleh Buzan pada tahun 1970-an. Metode ini memanfaatkan cara kerja alami otak dengan menggunakan gambar, warna, dan cabang untuk memetakan pikiran secara kreatif dan efektif. *Mind mapping* membantu meningkatkan daya ingat, mempercepat proses belajar dan memudahkan pemecahan masalah⁹, sehingga *mind mapping* efektif sebagai metode pembelajaran.

Sistem pembelajaran yang inovatif dan dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran IPA salah satunya yaitu sistem pembelajaran *mind mapping*. *Mind mapping* merupakan cara mencatat kreatif melalui suatu kata kunci dasar yang kemudian dihubungkan dengan kata kunci lain. *Mind mapping* juga merupakan salah satu sistem yang menggunakan prinsip manajemen otak untuk membuka seluruh potensi dan kapasitas otak yang masih tersembunyi hal.

Model peta pikiran atau *mind mapping*, dapat kita lihat hubungan antara satu ide dengan ide yang lain dengan tetap memahami konteks. Dengan *mind mapping* daftar informasi yang panjang bisa dialihkan

⁹ Tony buzan, *Buku Pintar Mind Mapping* .(jakarta:PT.Gramedia,2010).Hal.4

menjadi diagram warna warni yang sangat teratur dan mudah untuk diingat yang bekerja selaras dengan cara kerja otak dalam melakukan berbagai hal.



Gambar II.1 Contoh *Mind Mapping* Sistem Pencernaan

Sumber: <https://images.app.goo.gl/LRSSTLkZHbU5A2937>

a. Manfaat *Mind Mapping*

- 1) Meningkatkan kemampuan untuk mengingat sesuatu yang penting.

Dengan membuat *mind mapping*, tentunya akan memudahkan seseorang dalam mengingat, serta menemukan gambaran utuh dari informasi yang telah didapat. Materi materi yang telah didapat dari membaca buku atau sumber sumber lain dikumpulkan menjadi satu menggunakan metode *mind mapping*.

- 2) Melatih manajemen informasi, konsentrasi serta ketelitian membuat *mind mapping* sendiri secara tidak langsung akan melatih kita dalam mengatur informasi yang telah didapat. Kita akan semakin terbiasa mengelompokkan materimateri yang sesuai dengan suatu tema bahasan.
- 3) Mengasah kreativitas dan imajinasi mind mapping juga dapat menjadi ajang melatih kreativitas kita dalam menciptakan rangkuman yang menarik. Dengan tampilan yang enak dilihat tentu akan mendorong kita semakin sering membacanya kembali sehingga meningkatkan ingatan pada sebuah pokok bahasan..
- 4) Menghemat waktu dalam mempelajari dan memahami informasi membiasakan diri membuat mind mapping juga berdampak pada waktu yang disisihkan dalam memahami sebuah materi. Kita akan dengan cepat mempelajari sebuah pelajaran di sekolah atau kuliah. Aktivitas membaca pun takkan jadi sia-sia karena bantuan mind map. Ini menjadi keuntungan karena dapat mempelajari pokok bahasan lain dalam jangka waktu yang cukup singkat.

Mind mapping adalah teknik visual yang digunakan untuk mengorganisir dan mempresentasikan informasi. Ada 2 versi dalam membuat *mind mapping*, yaitu secara tradisional dan secara modren dengan berbantuan aplikasi. Secara tradisional pembuatan peta pikiran secara manual yaitu di atas kertas kosong dengan konsep utama di tengah dan cabang-cabang yang memancar keluar. Penggunaan warna, gambar, dan kata

kunci dalam teknik ini meningkatkan daya ingat dan kreativitas. Sebaliknya, *mind mapping* modern menggunakan berbantuan aplikasi seperti *Canva*. Ini memungkinkan memudahkan proses pembuatan *mind mapping* dengan membantu pengguna melakukan tugas dengan cepat dan efisien dengan banyak pilihan desain. Metode ini tetap mempertahankan prinsip dasar dalam pemetaan visual namun dengan kemudahan teknologi.

b. Langkah-Langkah Membuat *Mind Mapping*

Ada 2 versi dalam membuat mind map, yaitu cara tradisional dan cara modern dengan aplikasi berikut :

Cara Tradisional :

- 1) Siapkan Alat dan bahan kertas, minimal berukuran A4, pensil warna atau sepidol, imajinasi. otak kita sendiri.
- 2) Mulai dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan vertikal atau horizontal
- 3) Menentukan central topic yang akan dibuat dengan metode mind mapping, central topic biasanya adalah judul buku atau judul bab yang dipelajari dan harus diletakkan di tengah kertas serta diusahakan berbentuk gambar
- 4) Membuat basic ordering ideas (BOI) untuk central topic yang telah dipilih, gunakan warna yang berbeda pada masing-masing garis BOI. BOI biasanya adalah judul bab atau sub bab dari buku yang akan dipelajari atau bisa juga dengan menggunakan 5WH (what, where, why, who, when, dan how). garis BOI dibuat lebih tebal

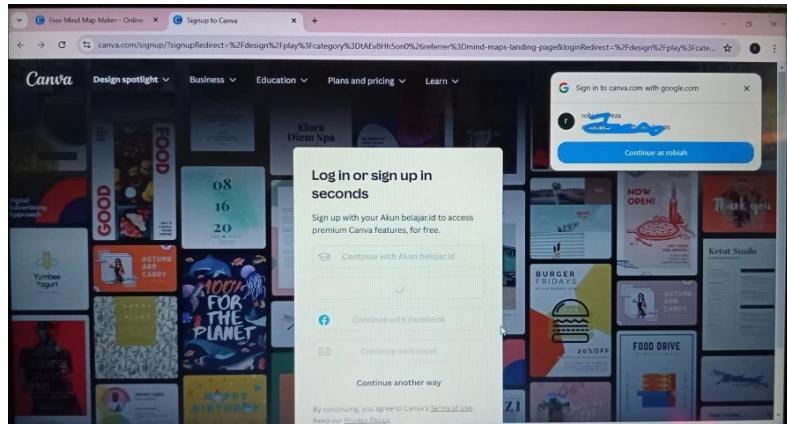
dibandingkan dengan garis cabang-cabang selanjutnya setelah cabang utama (BOI) dan seluruh garis cabang utama (BOI) harus tersambung ke pusat/central topic .

- 5) Melengkapi setiap BOI dengan cabang-cabang yang berisi data-data pendukung yang terkait garis cabang kedua, ketiga, dan selanjutnya lebih tipis dibandingkan garis cabang utama (BOI) dan warna garis cabang kedua, ketiga, dan selanjutnya tersebut mengikuti warna BOI nya masing –masing
- 6) Melengkapi setiap cabang dengan gambar, simbol, kode, daftar, grafik agar lebih menarik, lebih mudah untuk diingat dan dipahami, jika perlu lengkapi dengan garis penghubung bila ada BOI yang saling terkait satu dengan lainnya serta tuliskan kata kuncinya saja untuk setiap garis.¹⁰

Cara Modren:

- 1) Pertama, pilih aplikasi yang ingin digunakan contohnya *aplikasi canva*, lalu *download* melalui aplikasi *playstore* atau *website resmi canva*. Kemudian masuk ke akun canva menggunakan Email atau akun lainnya.

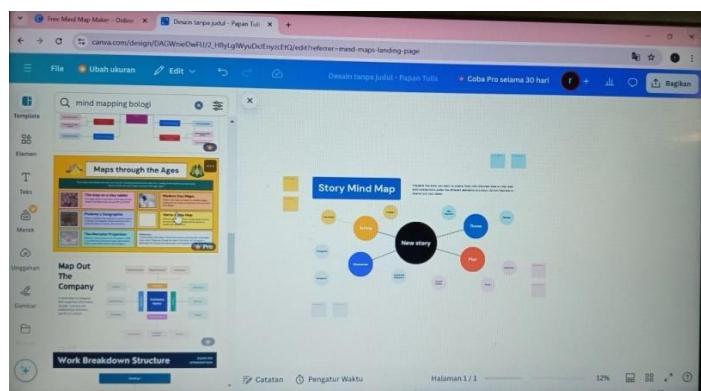
¹⁰ Widiyono, "mind mapping "Strategi Belajar yang Menyenangkan,(Yogyakarta:Lima Aksara, 2021)Hlm.12,30-33.



Gambar II.2 Login ke aplikasi *Canva* menggunakan Email

Sumber: https://www.canva.com/id_id/

- 2) Pilih template *mind mapping* di kolom pencarian untuk menemukan berbagai template yang tersedia.
- 3) Pilih template desain yang sesuai dan sesuaikan dengan menambahkan teks, gambar, dan *elemen visual* lainnya. *Mind Mapping* umumnya terdiri dari 1 gagasan umum dan beberapa gagasan simpatisan. Samakan template dalam jumlah gagasan simpatisan.



Gambar II.3 Menggunakan template *Canva* setelah login

Sumber: https://www.canva.com/id_id/

- 4) Gunakan warna dan ikon, manfaatkan fitur dan ikon untuk memperjelas hubungan antara ide.
- 5) Edit dan Simpan Mengubah template pada *Canva* bisa dilaksanakan secara mudah, yakni perlu sesuaikan tulisan dan gambarnya. Tulisan dan gambar bisa ditukar sesuai keperluan info. Sesudah selesai proses pengerjaannya, desain langsung bisa di unduh, lalu dibagi ke media sosial, atau diciptakan serta disimpan. Penggunaan aplikasi *Canva* untuk pembuatan model pembelajaran *mind mapping* harus disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun sesuai dengan kompetensi dasar serta indikator indikatornya.¹¹

c. Kelebihan Dan Kekurangan *mind mapping*

Mind mapping memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, di antaranya:

1. Kelebihan

- a Dapat membuat belajar lebih menyenangkan
- b Meningkatkan kreativitas dan minat belajar
- c Membantu memahami konsep dengan memecahnya menjadi informasi yang lebih sederhana
- d Membantu melihat bagaimana informasi saling terkait

¹¹ Tribus kurniawan at al," *Canva Mind Mapping: Alternative Pembelajaran Inovatif Abad 21*"UMP PRESS, 1 juni (2022)Hal.395.

- e Dapat mentransfer informasi ke otak dengan jumlah yang signifikan dan mudah dipahami
- f Dapat mengemukakan pendapat secara bebas
- g Dapat saling berdiskusi dan kerjasama dengan teman lainnya

2. Kekurangan

- a Mind map memerlukan waktu yang lama bagi peserta didik yang masih pemula dan kurang minat membaca
- b Kesulitan membuat gambar secara rinci
- c Kurang fleksibel untuk mengembangkan ide-ide baru
- d Peta pikiran bisa jadi berantakan dan tidak teratur, dan Anda mungkin melewatkannya beberapa informasi
- e Penilaian hasil mind mapping yang penulisannya kurang jelas
- f Kesulitan membangun motivasi belajar sebagian kecil peserta didik yang cepat bosan

2. Presentasi

Presentasi adalah sebuah bentuk komunikasi yang dibuat untuk kemudian ditampilkan, memiliki tiga komponen penting penyusun yang saling berkaitan antara yang satu dengan yang lain yaitu : presenter atau penyaji, media atau sarana yang digunakan dalam penyampaian sebuah

materi, dan *audiens* atau pendengar.¹² Untuk memberikan presentasi yang efektif, perlu di lakukan, penataan, persiapan, dan penampilan yang baik. Dalam penataan presentasi, perlu menentukan pesan utama yang ingin disampaikan dan menyusun pembukaan dan penutupan presentasi yang menarik perhatian audiens. Kemudian dapat menampilkan media atau sarana yang membuat presentasi lebih efektif dan menarik.

Teknik presentasi memiliki kelebihan yaitu pembelajaran lebih aktif (baik pemateri maupun pendengar), lebih menarik karena media yang digunakan dalam presentasi lebih beragam, materi yang disampaikan dapat digunakan oleh pembelajaran lain. Sedangkan kelemahan metode presentasi, yaitu membutuhkan persiapan yang cukup agar materi yang disampaikan menarik, bagi siswa yang pasif akan terasa membosankan dan tidak percaya diri tampil di depan kelas.

a. Teknik Presentasi Yang Efektif

- 1) Cara menampilkan barang- barang atau produk yang ingin dipresentasikan /disajikan kepada audiens.
- 2) Mendemonstrasikan hasil karya sehingga dipahami oleh audiens.
- 3) Penyajian atau penjelasan terhadap data, uraian proses. .

b. Unsur- Unsur Dalam Sebuah Presentasi

- 1) Presenter

4 hal yang harus dimiliki oleh seorang presenter, yaitu:

¹²Wandyani Geoyardi, *penerapan metode presentasi untuk meningkatkan kemampuan berbicara pada mata kuliah berbicara lanjutan 2 mahasiswa sastra cina,FIB UB.* (Praniti jurnal pendidikan ,bahasa & sastra.V2, NO 3.2022)hal.194.

- Pengetahuan yang luas
- Ketulusan dalam menyampaikan presentasi
- Semangat
- Prakti

2) Materi

Materi adalah bahan atau topik yang akan disampaikan dalam berpresentasi. Kriteria dalam menentukan topik :

- Sesuaikan dengan latar belakang
- Pilihlah topik yang menarik minat, perhatian audiens
- Sesuaikan dengan audiens
- Sesuaikan dengan waktu dan situasi
- Penyampaiannya dapat didukung dengan bahan atau materi lain yang masih berhubungan dengan materi yang dibahas.

3) Sarana

Sarana atau alat bantu adalah alat-alat yang digunakan agar penyampaian presentasi lebih menarik. Fungsi alat bantu antara lain:

- Menarik perhatian audiens
- Menunjang pengertian dan membantu pemahaman audiens
- Memperkuat pengingatan materi yang disampaikan
- Memberikan hiburan

4) Audiens

Hal-hal yang harus diperhatikan mengenai audiens antara lain mengenai jumlah, usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, agama, adat istiadat dan budaya. Pemilihan teknik presentasi agar efektif dan menunjang penyampaian informasi hendaknya disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, latar belakang audiens dan tempat dilaksanakannya presentasi.

3. *Canva*

Canva merupakan aplikasi yang membantu penggunanya mendesain berbagai jenis kreativitas dari inspirasi mereka sendiri dengan mudah. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai media untuk mendukung multimedia pembelajaran. Multimedia pembelajaran merupakan salah satu bentuk teknologi yang dapat dijadikan alternatif sarana pembelajaran. Aplikasi *Canva* sangat populer dan menarik hati penggunanya. *Canva* dapat digunakan pada semua tingkat pendidikan, sehingga *Canva* tersedia di platform online seperti aplikasi *Google Play Store* dan dapat diakses melalui situs *website*. Menurut Supradaka, jika ingin memiliki desain yang berkualitas namun belum memiliki skill yang mumpuni untuk mengoperasikan corel draw,adobe illustrator atau adobe photoshop maka hadirlah *Canva* sebagai solusi yang efektif.¹³ . Hal ini dikarenakan kegunaan dan manfaat *Canva* memudahkan siswa dan guru dalam bidang pendidikan.

¹³ Supradaka, S. *Pemanfaatan Canva sebagai Media Perancangan Grafis.*(Jurnal IKRAITH-TEKNOLOGI, 6(1). 2022),Hal.62–68.

Canva adalah sebuah platform berbasis *web* yang menyediakan berbagai opsi penyuntingan untuk membantu penggunanya membuat berbagai jenis desain konten visual seperti poster, pamflet, *infografis*, spanduk, kartu undangan, presentasi, feed Instagram, sampul, dan lainnya. Selain itu, terdapat alat penyuntingan foto termasuk editor foto, filterfoto, bingkai foto, stiker, ikon, dan pola kisi. *Canva* menawarkan banyak template untuk membantu pemula mempelajari dasar desain sebelum membuat desain profesional.

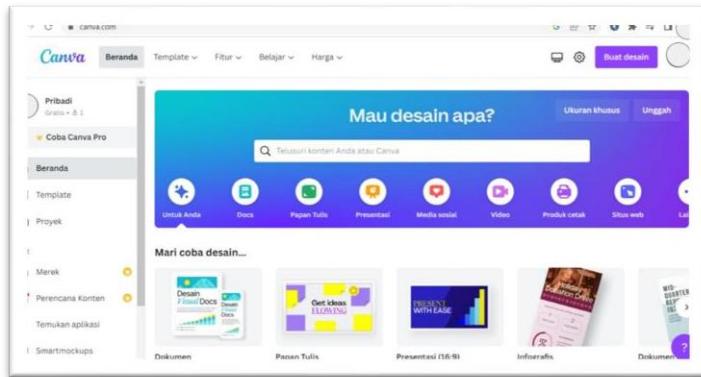
a. Desain *Canva*

Ada berbagai jenis desain yang bisa diciptakan melalui aplikasi *Canva* sebagai berikut:

- 1) Logo, yaitu bentuk upaya yang dapat dilakukan untuk membangun branding. Di dalam aplikasi *Canva*, ada beragam bentuk serta jenis template yang mempermudah pengguna dalam mendesain logo yang unik.
- 2) Poster, dipergunakan dalam mengiklankan beragam jenis produk hingga jasa.
- 3) *Featured Image Blog*, biasanya terdapat pada sebuah artikel yang berfungsi sebagai mempercantik desain blog sehingga pengunjung blog tersebut betah membaca artikel. Pembuatan featured image blog secara cepat serta instan dapat dengan memanfaatkan aplikasi *Canva*.

- 4) *Infografik*, dibuat untuk membuat konten suatu blog menjadi lebih bervariasi, yaitu dengan men-selingi artikel dengan *infografik*. Infografik pada dasarnya sangat kompleks dan tidak bisa di desain oleh sembarang orang. Tetapi, melalui *Canva* pembuatan infografik dapat terlaksana dengan mudah.
- 5) *Newsletter*, dapat di buat dengan mudah melalui *Canva* serta membantu menghemat waktu saat mendesain konten email tersebut.
- 6) Konten Media Sosial, aplikasi *Canva* dapat mempermudah proses mendesain media visual untuk segala jenis sosial media.
- 7) *Thumbnail YouTube*, yaitu gambar yang dibuat untuk menunjukkan secara keseluruhan isi dari suatu video.
- 8) Desain Kemasan Produk, yaitu aplikasi *Canva* dapat di manfaatkan dalam pembuatan desain kemasan beragam bentuk produk.
- 9) *Invoice*, yaitu rincian pembayaran bagi pembeli pada toko online. Aplikasi *Canva* dapat membantu penjual menciptakan invoice yangberbeda dari toko lain.
- 10) Banner Iklan, dapat dibuat dengan mempergunakan aplikasi *Canva*.¹⁴

¹⁴ Tri Wulandari at al."Efektivitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD" Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA), 2(1),(2022).Hlm.111



Gambar II.4 Desain Canva

Sumber:<https://www.gamelab.id/news/2092-4-alasan-canva-bisa-membantu-desain-kamu-lebih-profesional>

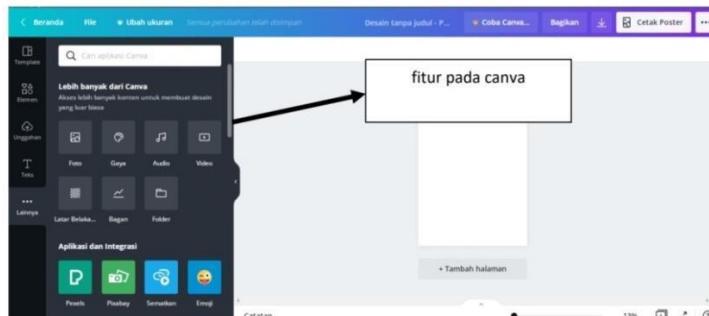
b. Fitur-fitur Canva:

Selain beragam jenis template yang dapat digunakan dengan mudah, aplikasi *canva* juga memuat fitur-fitur sebagai berikut:

- 1) Jutaan gambar, baik berupa foto, vektor, ilustrasi, bahkan pengguna dapat mengunggah foto dari perangkat sendiri.
- 2) Filter foto, edit foto menggunakan filter yang mudah untuk digunakan.
- 3) Ikon dan bentuk, terdapat beragam jenis ikon, bentuk, dan elemen yang dapat digunakan dengan mudah dan ada ribuan pilihan serta dapat mengunggah elemen sendiri.¹⁵
- 4) Font, akses ratusan font yang siap digunakan untuk beragam jenis desain.
- 5) Latar belakang (*background*), terdapat beragam jenis background yang dapat digunakan.

¹⁵ Garris Pelangi.” Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia”. Jurnal Sasindo Unpam, Vol 8, No 2, Desember(2020)Hlm.79-96.

6) Audio, dapat dicari dan digunakan dengan mudah.



Gambar II.5 Fitur Canva

Sumber: <https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i1.245>

c. Langkah-Langkah Penggunaan *Canva* :

Berikut langkah-langkah menggunakan aplikasi *canva* yang perlu dilakukan secara bertahap melalui Android atau laptop yang mudah diakses, yaitu:

- Mendownload aplikasi *canva* melalui *playstore* atau melalui website resmi *canva*, https://www.canva.com/id_id/.
- Login atau membuat akun pada aplikasi *canva* dengan menggunakan akun *google* atau *email* dan *facebook*.
- Selanjutnya pengguna dapat mendesain melalui *canva* sesuai kebutuhan, pengguna juga dapat menggunakan template dengan mudah dan bisa mengubah elemen, font, atau gambar sesuai kebutuhan. Serta beragam fitur yang mudah di gunakan dengan tampilan sederhana.
- Menyimpan hasil desain *canva* yang telah selesai dibuat dengan cukup mengklik tanda berbentuk panah kebawa di pojok kanan atas setelah itu desain akan tersimpan di galeri atau file penyimpanan.

Dalam pemanfaatannya untuk proses pembelajaran, aplikasi *canva* memuat banyak template yang bisa memudahkan guru saat menciptakan desain media pembelajaran yang kreatif dan juga dapat membuat peserta didik tertarik. Baik dalam bentuk *power point*, dalam bentuk poster, atau pun dalam bentuk video pembelajaran interaktif. *Canva* memberikan ruang bagi guru untuk bereksplorasi dan mengembangkan kreativitasnya dalam mendesain media pembelajaran. Terlebih dengan sentuhan ratusan ribu elemen yang akan membuat desain pembelajaran tersebut semakin menarik. Aplikasi *canva* pun dapat diakses melalui laptop atau gawai, serta ada banyak sekali tutorial penggunaannya pada *platform YouTube*, sehingga tidak ada kesulitan berarti dalam mengoperasikan aplikasi canva¹⁶, dengan berbagai *desain* yang menarik.

4. Sistem Pencernaan Manusia

a. Pengertian Sistem Pencernaan Manusia

Sistem pencernaan manusia adalah sebuah sistem yang membantu manusia dalam mencerna makanan dan minuman yang dikonsumsinya menjadi zat yang lebih mudah dicerna oleh tubuh dan diambil berbagai kandungan di dalamnya yang berguna untuk organ dalam dan bagian tubuh secara keseluruhan. Dalam pengertian lain. Sistem pencernaan adalah proses perubahan makanan dan penyerapan sari makanan yang berupa nutrisi- nutrisi yang dibutuhkan tubuh dengan bantuan enzim

¹⁶ Tri Wulandari at al."Efektivitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD" Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA), 2(1),(2022).Hlm.112

yang memcah molekul makanan kompleks menjadi sederhana sehingga mudah dicerna tubuh¹⁷, dengan prosesnya.

Sistem pencernaan terdapat pada organ mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus. Semua organ itu merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan. Fungsi utama dari sistem pencernaan yaitu sebagai pencerna nutrisi tubuh. Namun meskipun begitu, bukan berarti sistem pencernaan pada tubuh manusia akan selalu aman karena adanya nutrisi yang banyak.

Pintu atau jalan masuknya zat dari luar dengan bebas ternyata akan menimbulkan banyak gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan. Dimana penyakit tersebut akan mengganggu atau mengancam orang yang menderitanya. Penyakit atau gangguan yang menyerang ini akan menghambat sistem kerja organ-organ yang lainnya.

¹⁷ Sucizah Nur Rohmah, dkk, “*pengembangan media pembelajaran sistem pencernaan menggunakan aplikasi youtube*”, Jurnal Bio Educatio, Vol 6, No 1, April 2021. Hlm. 47

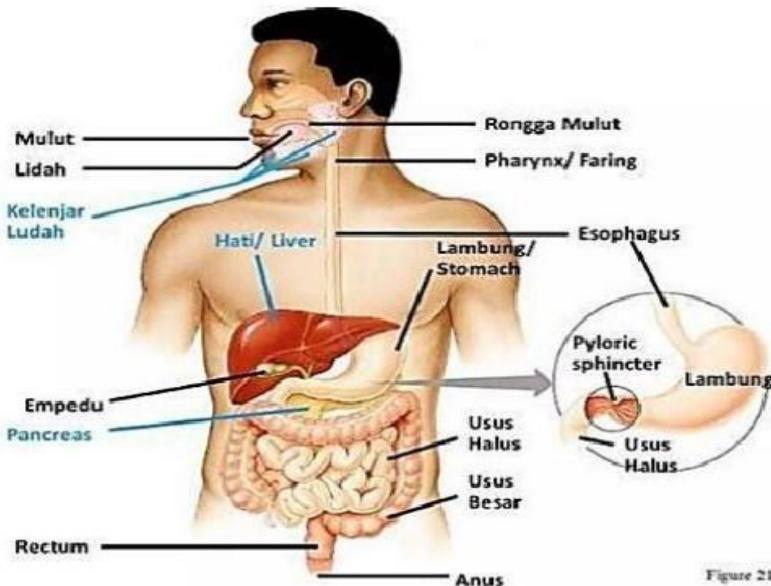


Figure 21.4

Gambar II.6 Sistem Pencernaan

Sumber: <https://tr.pinterest.com/pin/688980443017997561/>

b. Proses Pencernaan Manusia

Proses pencernaan makanan berlangsung di dalam saluran pencernaan makanan. Proses tersebut di mulai dari rongga mulut. Di dalam rongga mulut makanan dipotong-potong oleh gigi seri dan dikunyah oleh gigi geraham , sehingga makanan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Walaupun zat makanan telah dilumatkan atau dihancurkan dalam rongga mulut tetapi belum dapat diserap oleh dinding usus halus. Karena itu, makanan harus diubah menjadi sari makanan yang mudah larut. Dalam proses ini dibutuhkan beberapa enzim pencernaan yang dikeluarkan oleh kelenjar pencernaan. Waktu pencernaan, makanan tersebut diproses menjadi sari makanan yang diserap oleh jonjot usus dan sisa makanan dikeluarkan melalui poros usus. Sari makanan hanya

dapat diserap dan diangkut oleh darah dan getah bening bila larut di dalamnya, kemudian makanan tersebut didistribusikan ke bagian tubuh yang membutuhkannya.

Berdasarkan prosesnya, pencernaan makanan dapat dibedakan menjadi dua macam seperti berikut.

1) Proses mekanis

yaitu pengunyahan oleh gigi dengan dibantu lidah serta peremasan yang terjadi di lambung. Pencernaan makanan secara fisik dan kimiawi dimulai di dalam mulut. Secara fisik oleh gigi dan lidah dan secara kimia oleh kelenjar ludah. Selama pengunyahan, gigi geligi dengan berbagai ragam bentuk akan memotong, melumat dan menggerus makanan, yang membuat makanan tersebut mudah dan meningkatkan luas permukaannya. Kehadiran makanan dalam rongga mulut akan memicu *reflex* saraf yang menyebabkan kelenjar ludah mengeluarkan ludah melalui saluran ke rongga mulut. Bahkan sebelum makanan berada ke dalam rongga mulut, ludah bisa dihasilkan sebagai antisipasi karenan adanya hubungan yang telah diketahui antara makan dan aroma masakan, atau rangsangan lainnya. Ludah mengandung amylase ludah yaitu enzim pencernaan yang menghidrolisis pati (polimer glukosa dari tumbuhan) dan glikogen (*polimer glukosa* dari hewan). Produk utama dari pencernaan oleh enzim adalah yang lebih kecil dan disakarida maltose. Lidah akan mengecap makanan, memanipulasinya selama

pengunyahan dan membantu membentuk makanan menjadi sebuah *bolus* (bola). Selama penelan, lidah akan mendorong bolus ke bagian belakang rongga mulut dan akhirnya ke dalam faring.

2) Proses kimiawi

yaitu pelarutan dan pemecahan makanan oleh enzim-enzim pencernaan dengan mengubah makanan yang ber-molekul besar menjadi molekul yang berukuran kecil. Fungsi utama sistem ini adalah untuk menyediakan makanan, air, dan *elektrolit* bagi tubuh dan *nutrien* yang dicerna sehingga siap *diabsorpsi*. Pencernaan berlangsung secara mekanik dan kimia, dan meliputi proses-proses berikut :

- *Ingesti* adalah masuknya makanan ke dalam mulut.
- Pemotongan dan penggilingan makanan dilakukan secara mekanik oleh gigi. Makanan kemudian bercampur dengan saliva sebelum ditelan (menelan).
- *Peristalsis* adalah gelombang kontraksi otot polos involunter yang menggerakkan makanan tertelan melalui saluran pencernaan.
- *Digesti* adalah *hidrolisis* kimia (penguraian) molekul besar menjadi molekul kecil sehingga absorpsi dapat berlangsung.
- *Absorpsi* adalah pergerakan produk akhir pencernaan dari lumen saluran pencernaan ke dalam sirkulasi darah dan *limfatis* sehingga dapat digunakan oleh sel tubuh.

- *Egesti* (defekasi) adalah proses eliminasi zat-zat sisa yang tidak tercerna, juga bakteri, dalam bentuk feses dan saluran pencernaan.¹⁸

c. Organ-organ Sistem Pencernaan

Proses pencernaan tidak bisa berlangsung tanpa adanya alat pencernaan yang biasa dikenal dengan organ-organ pencernaan manusia. Organ tersebut mencerna makanan melalui proses mekanik maupun kimiawi. Organ-organ pencernaan yang terdiri atas saluran pencernaan yang memanjang dan kelenjar pencernaan dimulai dari organ :

1) Saluran Pencernaan

a. Rongga Mulut

Rongga mulut dua organ sistem pencernaan, yaitu gigi (*dentin*) dan lidah (*lingua*).

b. Faring (*pharynx*)

Faring adalah sambungan saluran udara antara rongga hidung dan faring dan sambungan saluran pencernaan antara rongga mulut dan kerongkongan. Faring memiliki bukaan ke *trachea* yang disebut *glotis*, yang ditutup oleh katup yang disebut laring saat menelan. Faring terdiri dari tiga bagian yaitu *nasofaring*, *orofaring* dan *tuba eustachius*.

¹⁸ Campbell, N A., et al.. Biology: Concept and Connection. U.S. and/or other countries, of Pearson Education, Inc., or its affiliates: Pearson Benjamin Cummings. 2009

c. **Kerongkongan (*Esofagus*)**

Kerongkongan adalah tabung berotot dengan panjang sekitar 25 cm yang memanjang dari ujung rongga mulut ke lambung dan berfungsi untuk melewatkkan makanan yang dikunyah dari mulut ke lambung (menelan makanan), sehingga mencegah masuknya benda asing ke dalam lambung. Kerongkongan terdiri dari empat lapisan yaitu lapisan *mukosa*, lapisan *submukosa*, lapisan otot dan lapisan *adventitia*.



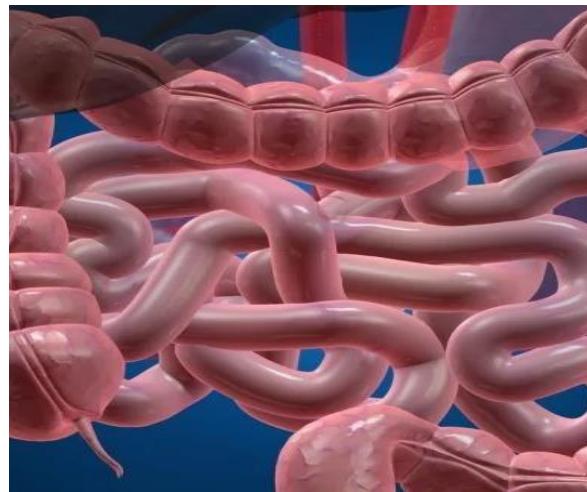
Gambar II.7 Lambung (*Ventrikulus*)

Sumber: <https://www.gramedia.com/literasi/struktur-dan-fungsi-lambung/>

d. **Lambung (*Ventrikulus*)**

Lambung adalah bagian saluran pencernaan yang membesar. Perut bisa menampung 1-2 liter makanan. Ada tiga enzim di dalam lambung, antara lain enzim *pepsin* (mengubah pati menjadi maltosa dan glukosa), enzim *lipase steamsin* (mengemulsi lemak menjadi asam lemak dan *gliserol*) dan enzim *tripsin* (mengubah *pepton* menjadi *polipeptida* (asam *amino*)). Tugas lambung adalah

menyimpan makanan sementara dan mencernanya secara kimiawi dengan bantuan sari lambung.



Gambar II.8 Usus Halus (*Intestinum*)

Sumber: <https://hellosehat.com/pencernaan/fungsi-usus-halus/>

e. Usus Halus (*Intestinum*)

Usus halus adalah bagian dari saluran pencernaan yang terletak di antara lambung dan usus besar. Usus halus merupakan suatu tabung yang panjangnya sekitar 6-8 meter, yang terdiri dari tiga bagian, yaitu *duodenum* (usus 12 jari, $\pm 0,25$ cm) dan *jejunum* (usus besar, ± 7 meter) dan *ileum* (usus penerima, ± 1 meter).

Enzim-enzim yang ada pada usus halus yaitu:

- a. *Amilase*, memecah *amilum* menjadi *disakarida*
- b. *Pepsin*, memecah *peptide* menjadi asam *amino*.
- c. *Erepsin*, berasal dari *erepsinogen*. Memecah *peptin* menjadi asam *amino*.

- d. *Lipase*, memecah *gliserida* (lemak) menjadi asam lemak dan *gliserol*.
- e. *Disakarase*, memecah *disakarida* menjadi *monosakarida*.
- f. *Fosfatase*, memperlancar proses penyerapan asam lemak dan *glukosa*.
- g. *Enterokinase*, memecah enzim *tripsinogen* dari pankreas menjadi *tripsin*.



Gambar II.9 Usus Besar (*Kolon*)

Sumber: <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-7346962/ini-fungsi-usus-besar-dan-perbedaanya-dengan-usus-halus-/amp>

f. Usus Besar (*Kolon*)

Usus besar merupakan bagian usus antara usus buntu dan *rectum*.¹⁹

Fungsi utama organ ini adalah menyerap air selama proses pencernaan, membentuk massa *feses*, mengeluarkan sisa makanan hasil cerna (*feses*) dari tubuh dan membentuk lendir untuk

¹⁹ A., N., Skripsi gambaran histopatologi duodenum tikus putih (2021).

melumasi permukaan mukosa. Makanan yang tidak bisa dicerna manusia. Pemecahan ini menghasilkan gas H₂S, indol, kotak, *fenol*, *vitamin H* (biotin) dan *vitamin K* (berperan dalam pembekuan darah).

g. Anus (*Rektum*)

Bagian terakhir dari usus besar disebut anus (*rektum*) dan panjangnya ± 15 cm. Organ ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara *feses*, menahan *feses* agar tidak keluar tiba-tiba, membantu *feses* melewati peristaltik. Ada otot sukarela di anus yang kita kendalikan dengan kemauan kita. Kelenjar air liur (*saliva*), hati (*hepar*), kandung empedu, dan pankreas adalah organ penghasil kelenjar pencernaan di sistem pencernaan manusia.²⁰

Raktum dapat mengirim sinyal rangsangan defekasi rektum memiliki banyak saraf yang terhubung langsung ke otak, rektum juga memiliki struktur anatomis yang kompleks, rektum juga sering sebagai target berbagai penyakit .

2) Kelenjar Pencernaan

Organ penghasil kelenjar pencernaan pada sistem pencernaan manusia terdiri dari kelenjar air liur (*salivary gland*), hati (*hepar*), kandung empedu, dan pankreas.²¹

²⁰ Liza, N, S, dkk, “Konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia Berdasarkan Alqur`An Dan Hadits”, Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran, Vol 3 No 3 (2022), Hal.247-249.

²¹ Mikroskopi, H dkk . *Anatomii Sistem Digesti*. Mikroskopi Anatomi Sistem Digesti, 2, (2007).hlm.1-14

a. Kelenjar air liur

Pada mamalia, ini adalah kelenjar eksokrin, mis. kelenjar yang memiliki saluran penghasil air liur sendiri. Kelenjar ini juga mengeluarkan *amilase*, *enzim* yang memecah karbohidrat menjadi *maltoza*.

b. Hati (*Hepar*)

Hati adalah kelenjar terbesar dalam tubuh dan terletak di sisi kanan rongga perut, lebih tepatnya di bawah diafragma. Hati berperan sebagai pengatur keseimbangan nutrisi darah, mengeluarkan empedu dan membentuk sel darah merah, membantu . ginjal, bekerja dengan cara membersihkan beberapa senyawa yang bersifat racun dan menghasilkan amoniak, urea dan asam urat dengan menggunakan nitrogen yang berasal dari asam amino.

c. Kantung Empedu

Kantong empedu merupakan organ berbentuk buah pir yang dapat menyimpan sekitar 50 ml empedu yang dibutuhkan tubuh untuk proses pencernaan. Pada manusia, kantong empedu panjangnya sekitar 7-10 cm dan berwarna hijau tua, bukan karena warna kantong empedu. jaringan, tetapi karena warna empedu yang dikandungnya. Fungsi kandung empedu adalah menetralkan asam lambung, membantu mencerna lemak, meningkatkan aktivitas enzim lipase dan bertindak sebagai *agen bakterisidal* (zat yang dapat membunuh bakteri).

d. Pankreas

Pankreas adalah kelenjar eksokrin dan endokrin. Pankreas disebut kelenjar eksokrin karena menghasilkan cairan *pankreas*, yang disekreksikan di usus kecil.

Fungsi *pankreas*:

- 1) Mengatur gula darah dengan memproduksi glukagon, yang meningkatkan gula darah dengan mempercepat laju pelepasan dari hati.
- 2) Menurunkan gula darah melepaskan insulin yang mempercepat aliran glukosa ke dalam sel-sel tubuh, terutama otot.

d. Gangguan Sistem Pencernaan

Gangguan pada sistem pencernaan, atau penyakit *gastrointestinal*, meliputi berbagai kondisi yang mempengaruhi fungsi pencernaan:

1) Maag

Peradangan pada lambung disebabkan aktivitas asam lambung yang mengikis dinding permukaan lambung karena tidak adanya makanan yang dicerna. Dikarenakan infeksi bakteri atau efek samping penggunaan obat. Gejala yang dirasakan yaitu rasa perih dan nyeri pada perut. Cara mengatasinya yaitu dengan makan secara teratur dan hindari makana yang terlalu pedas dan asam.

2) *Diare*

Encernya feses yang dikeluarkan saat buang air besar dan frekuensi yang lebih sering dibanding dengan biasanya dan penderita diare juga banyak kehilangan cairan tubuh. Penyakit ini disebabkan infeksi bakteri yang berasal dari mengonsumsi makanan atau minuman yang sudah terkontaminasi infeksi virus (*rotavirus*), atau alergi makanan. Gejala dari diare yaitu buang air besar encer dan sering, nyeri perut, demam, kembung bahkan darah dalam feses, mengatasinya yaitu minum larutan *oralit*, makan dan minum yang bersih, atau segerah ke Dokter agar mendapat penanganan yang tepat.

3) Sembelit /*Konstipasi*

Sulit buang air besar, disebabkan kurangnya asupan air dan makanan yang berserat, atau terganggunya pola makan, gelajanya yaitu sulit dalam buang air besar mengatasinya yaitu makan makanan yang berserat, minum obat antisembelit.

4) Sariawan

Gangguan berupa munculnya bercak putih pada dinding mulut atau gusi penyebanya biasanya dikarenakan luka karena sikat gigi, luka karena tergigit, kekurangan *vitamin C*, atau infeksi oleh bakteri. Gejalanya biasanya rasa perih dan tidak nyaman saat makan. Mengatasinya yaitu dengan makan makanan yang

kaya akan *vitamin C* dan minum obat sariawan²², dan dapat mencegah sariawan.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa merupakan salah satu alat ukur untuk melihat capaian seberapa jauh siswa dapat menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan oleh guru. . W. Winkel mengemukakan bahwa definisi hasil belajar adalah keberhasilan yang dicapai oleh siswa, yakni prestasi belajar siswa di sekolah yang mewujudkan dalam bentuk angka.²³ Adapun menurut Sudjana pengertian hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Menurut Bloom definisi hasil belajar adalah mencakup kemampuan *kognitif, afektif*, dan *psikomotorik*. Domain *kognitif* adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain efektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi).²⁴

Hasil belajar siswa dapat dilihat dalam berbagai bentuk, mulai dari hasil ujian semester, ujian kenaikan kelas, bahkan penilaian harian

²² Ani, A., dkk, “Pemahaman Tentang Sistem Pencernaan Manusia dan Hewan Siswa SDN Sukabumi 6 Probolinggo” Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi (JPST) Vol.01 No. 02 Desember (2022).hlm.255.

²³ Zakky, “*Pengertian Hasil Belajar Siswa dan Definisinya Menurut Para Ahli*” (2018). <https://www.zonareferensi.com/pengertian-hasil-belajar/>. Diunduh November 2024

²⁴ Bloom, B. at al. “*Taxonomy of Educational Objectives (two vols: The Affective Domain & The Cognitive Domain)*”. New York: David McKay. (1964).

sekalipun. Di Indonesia hasil UN seringkali dijadikan indikator mutu pendidikan nasional yang mencerminkan standar hasil belajar siswa Indonesia. Agar proses dan hasil UN berjalan dengan semestinya, maka perlu dilakukan langkah-langkah persiapan yang memadahi.²⁵

Menurut Dimyati dan Mudjiono, Dapat dipahami bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar merupakan suatu proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar, atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan bentuk angka, huruf, atau simbol tertentu yang disepakati oleh pihak penyelenggara pendidikan.²⁶

Hasil belajar meliputi:

a) Kemampuan Kognitif :

- 1) *Remembering* (mengingat)
- 2) *Understanding* (memahami)
- 3) *Applying* (menerapkan)
- 4) *Analysing* (menganalisis)
- 5) *Evaluating* (menilai)
- 6) *Creating* (mencipta)

b) Kemampuan Efektif

- 1) *Receiving* (sikap menerima)

²⁵ Armendriz, et. al “Analysis of Institutional Competitiveness of Junior High Schools through the Admission Test to High School Education,” Journal of New Approaches in Educational Research (naer Journal), 7(1),(2018)hlm.52.

²⁶ Dimyati dan Mudjiono, Belajar dan Pembelajaran (Jakarta: Rineka Cipta, cet. 3, 2006), h. 3.

- 2) *Responding* (merespon)
 - 3) *Valuating* (nilai)
 - 4) *Organization* (organisasi)
 - 5) *Characterization* (karakterisasi)
- c) Kemampuan Psikomotor :
- 1) Gerakan refleksi (keahlian gerakan tidak sadar)
 - 2) Keterampilan gerakan dasar.
 - 3) Kemampuan perceptual, visual, auditif, motoris, dan sebagainya.
 - 4) Kemampuan bidang fisik seperti kekebalan, keharmonisan, ketepatan.
 - 5) Gerakan skill.
 - 6) Kemampuan tentang komunikasi non-decursive seperti ekspresif dan interpretatif.

a. Indikator Hasil Belajar

Menurut Moore indikator hasil belajar ada tiga ranah, yaitu:

- 1) Ranah kognitif, diantaranya pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengajian, pembuatan, serta evaluasi.
- 2) Ranah efektif, meliputi penerimaan, menjawab, dan menentukan nilai.
- 3) Ranah psikomotorik, meliputi fundamental movement, generic movement, ordinary movement, creative movement.²⁷

²⁷ Ricardo & Meilani, R. I., "Impak Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa", Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran, Vol. 2, No.2, (2017), h. 188-209.

b. Faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Berhasil dan tidaknya seseorang saat belajar disebabkan oleh beberapa faktor pencapaian hasil belajar yang mempengaruhinya yaitu yang berasal dari dalam diri peserta didik (faktor internal) dan juga yang berasal dari luar diri peserta didik (faktor eksternal). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, dibedakan menjadi dua gologan yaitu :

- 1) Faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri atau yang kita sebut dengan faktor individual antara lain faktor kematangan pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada diluar individu atau yang kita sebut dengan faktor sosial, yang termasuk faktor sosial antara lain, faktor keluarga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, motivasi sosial.²⁸

Hasil belajar yang dicapai selama proses pembelajaran dapat didefinisikan sebagai ukuran dari hasil upaya yang dilakukan oleh guru dan siswa dengan semua faktor yang terkait. Tingkat keberhasilan belajar berbeda di antara lembaga pendidikan, bahkan saat satuan pendidikan diberi kewenangan untuk menentukan tingkat keberhasilan. Tingkat keberhasilan belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

²⁸ Ahmas syarifuddin,"Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya", Jurnal Ta'dib, 16 (1), 2011, h.125

1. Istimewa/maksimal, ketika semua materi dikuasai sepenuhnya
2. Baik sekali/optimal, ketika sebagian besar materi dikuasai antara 76 dan 99 persen
3. Baik/minimal, ketika sebagian besar materi dikuasai hanya antara 60 dan 75 persen; dan
4. Kurang, jumlah faktor yang dikuasai kurang dari 60%.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan saat ini yang memiliki perbedaan dari penelitian terdahulu yang relevan.

Tabel II.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan

| Nama (Tahun) | Hasil | Perbedaan | Persamaan |
|--|---|--|---|
| 1. Dewi Wulandari, Sutrisna Wibawa Vol.4, No.1 Maret 2024. ²⁹ | Hasil penelitian menunjukkan bahwa:1) terdapat perbedaan hasil belajar PPKn pada siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek mind mapping “Pembelajaran Berbasis Canva” dengan aplikasi Canva dengan siswa yang Mengikuti Proyek Mind Mapping Dengan Aplikasi Canva Pada Mata Pelajaran PPKN Di SD” | Pada penelitian ini peneliti menggunakan materi sistem pencernaan pada pelajaran biologi di tingkat SMA sedangkan penelitian terdahulu pada mata pelajaran PPKN di tingkat SD. | Pada penelitian ini memiliki kesamaan yaitu untuk mendesain <i>mind mapping</i> yaitu dengan berbantuan aplikasi <i>canva</i> . |

²⁹ Dewi,Wulandari,at al.,” Pembelajaran Berbasis Proyek Mind Mapping Dengan Aplikasi Canva Pada Mata Pelajaran PPKN Di SD” URNAL PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, Vol.4, No.1 Maret(2024):.hlm.131

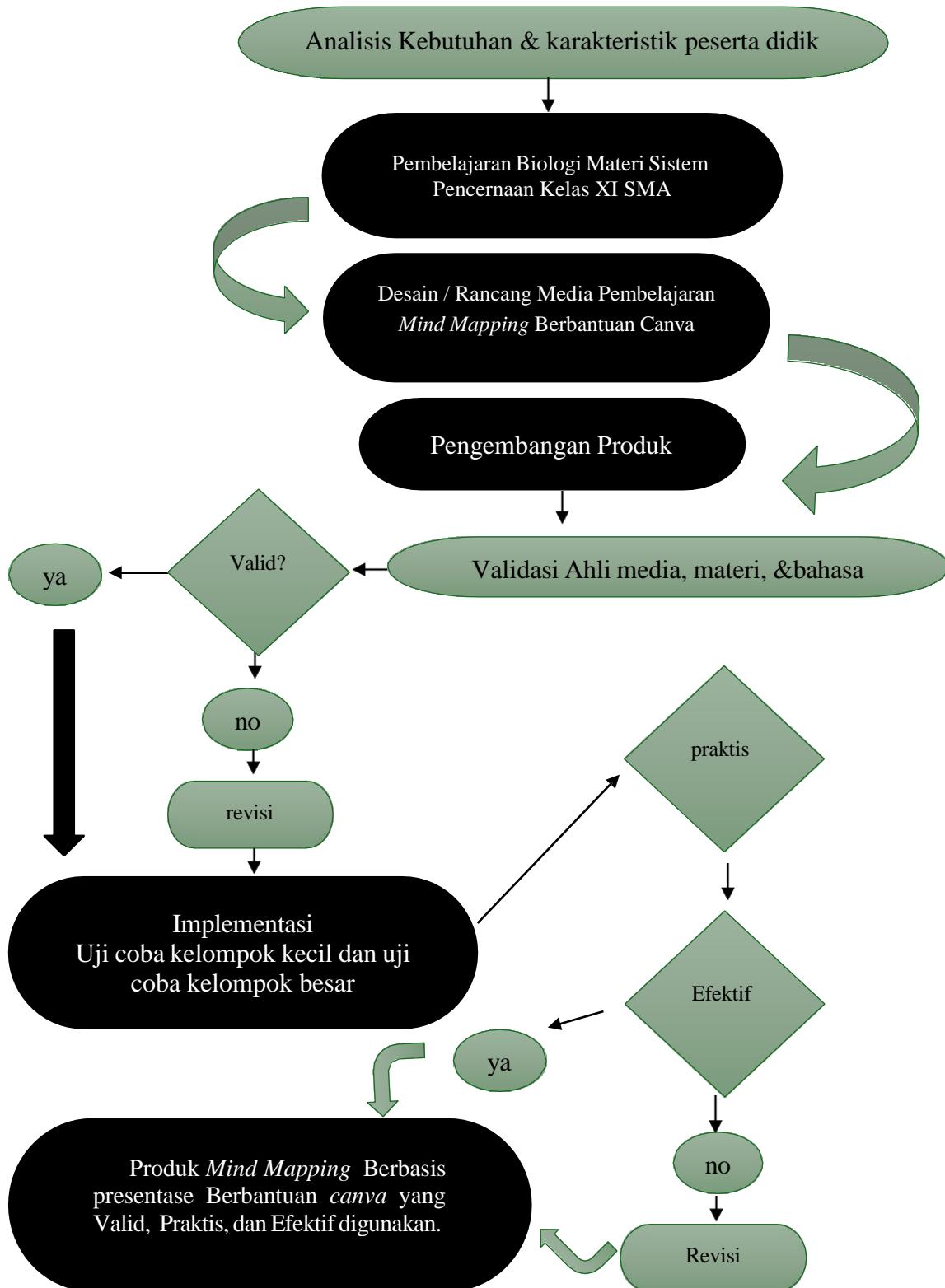
| | | | |
|--|--|--|---|
| 2. Fachrurizal Bachrul Ulum, Vol. 12, No. 1, Januari-Juni 2023. ³⁰ | Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, yaitu pada siklus I sebesar 34,37 %, kemudian “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Mind Mapping” pada siklus II meningkat menjadi 25 %. Hal ini berarti terjadi peningkatan Menggunakan sebesar 59,37 %. Dengan demikian Penggunaan model pembelajaran <i>mind map</i> dalam mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Berbasis Aplikasi Canva Pada Pelajaran “Ski” 3 MTs Negeri 1 Pemalang. | Penelitian ini mrnggembangkan media pembelajaran <i>mind mapping</i> dengan berbasis presentasi berbantuan <i>canva</i> sedangkan penelitian terdahulu hanya menggunakan Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> Berbasis Aplikasi <i>Canva</i> . | Pada penelitian ini peneliti memiliki indikator tujuan yang sama yaitu peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media <i>mind mapping</i> berbantuan <i>canva</i> . |
| 3. SayIa NuruI Ilmiyah, Arifin Maksum, Taofik, Volume 08 | Peneliti mengembangkan Media Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> Berbantuan Aplikasi <i>Canva</i> Muatan Pelajaran Ips Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. | Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran <i>mind mapping</i> berbantuan <i>canva</i> pada materi sistem pencernaan tingkat | Persamaan dari penelitian relevan ini yaitu memiliki jenis penelitian yang sama yaitu mengembangkan menggunakan media |

³⁰ Fachrurizal Bachrul Ulum, “*Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Mind Mapping Berbasis Aplikasi Canva Pada Pelajaran Ski*” Jurnal Pendidikan Islam: Vol. 12, No. 1, Januari-(2023):hlm20.

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Nomor 01, Juni 2023.³¹</p> <p>“Pengembangan Media Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> Berkat bantuan Aplikasi <i>Canva</i> Muatan Pelajaran Ips Siswa Kelas Iv SD</p> | | <p>SMA sedang kan penelitian terdahulu mengembangkan media pembelajaran <i>mind mapping</i> hanya di SD saja.</p> | <p><i>mind mapping</i> dengan bantuan aplikasi <i>canva</i>.</p> |
|--|--|---|--|

³¹ SayIa, Nurul, Ilmiyah, dkk., Pengembangan Media Pembelajaran Mind Mapping Berbantuan Aplikasi Canva Muatan Pelajaran Ips Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, VoIume 08 Nomor 01, Juni(2023):hlm.4858

C. Kerangka Berpikir



Gambar II.10 Bagan Alur Penelitian

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Lokasi dan Waktu

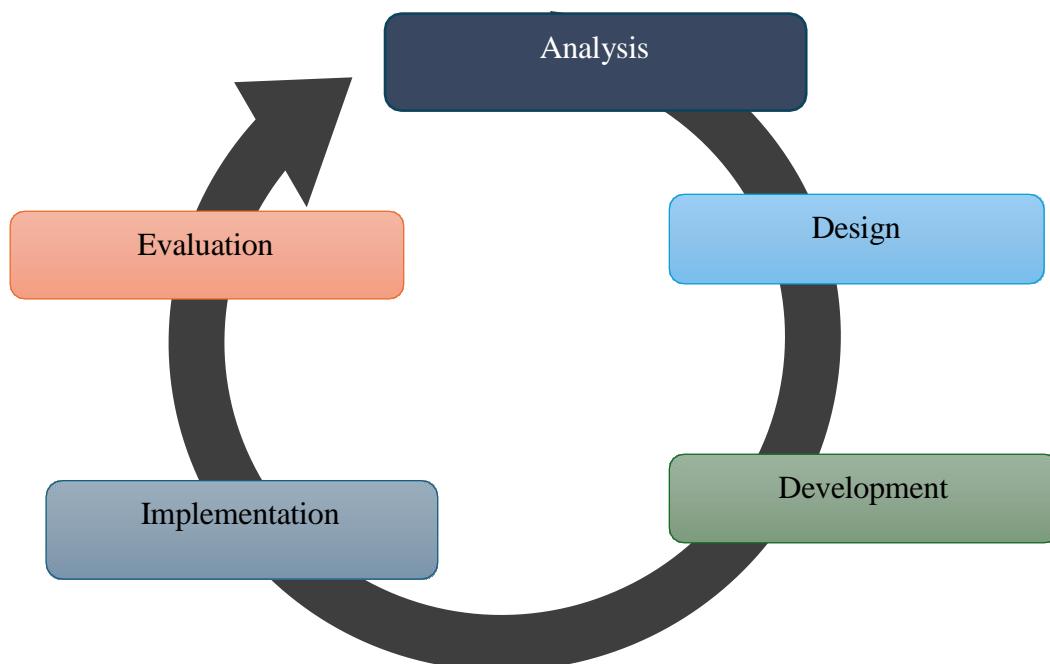
Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Padangsidimpuan, yang terletak di Jl. Perkebunan Pijorkoling 0RW 0 , Perkebunan Pkoling, Kec Padangsidimpuan Tenggara, Kota Padangsidimpuan, Sumatera Utara. Waktu Penelitian dilaksanakan pada Tanggal 17 Maret sampai 20 April tahun 2025.

B. Model Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (*R&D*) adalah metode penelitian yang digunakan dalam studi ini. Model Pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model ADDIE. Awal mula model ADDIE diambil dari konsep model desain pembelajaran serta teori yang digunakan untuk angkatan darat AS pada tahun 1950. ADDIE dikembangkan oleh dua pakar yang berpengaruh, yakni Reiser dan Molenda ADDIE merupakan akronim untuk *Analyze, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate*. Konsep model ADDIE ini menerapkan untuk membangun kinerja dasar dalam pembelajaran, yakni konsep mengembangkan sebuah desain produk pembelajaran. ADDIE merupakan desain instruksional berpusat pada pembelajaran individu, memiliki fase

langsung dan jangka panjang, sistematis, dan menggunakan pendekatan sistem tentang pengetahuan dan pembelajaran manusia.³²

Adapun produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah Media pembelajaran *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan canva dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate*) pada materi sistem pencernaan. Berikut adalah kerangka kerja yang menjelaskan alur pengembangan penelitian ini



Gambar III.1Model ADDIE

Sumber: <https://images.app.ggp.gl/9ehuUE47xRbGZ8gd8>.

³² Junaedi, D., “Desain Pembelajaran Model ADDIE”.(2019): Hlm. 1–14).

a. Tahap *Analysis*

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis perencanaan berdasarkan permasalahan yang diangkat dalam latar belakang yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran yang lebih memvisualisasikan materi, melalui pengembangan media pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi sistem pencernaan. Peneliti mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa, menganalisis karakteristik siswa dan menentukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b. Tahap *Design*

Pada tahap ini peneliti akan merancang produk atau media pembelajaran, tahap *Design* yaitu merancang pengembangan tujuan pembelajaran. Produk ini dirancang untuk tujuan mampu mengatasi permasalahan yang diangkat dari latar belakang. Rancangan produk yang peneliti design yaitu berupa media pembelajaran untuk mengukur hasil belajar siswa khususnya pada materi sistem pencernaan. Rancangan dibuat secara rinci dengan langkah pertama peneliti akan membuat media pembelajaran *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan *canva*.

c. Tahap *Develop*

Pada tahap ini peneliti akan mengembangkan produk berupa media pembelajaran *mind mapping* berbantuan canva. Pada tahap ini yang paling utama peneliti mengembangkan strategi pembelajaran, media pembelajaran, alat dan bahan serta alat evaluasi dan lainnya sesuai kebutuhan, kemudian adanya validasi dari setiap tahapan.³³

d. Tahap *Implementation*

Pada tahap ini peneliti sudah akan mulai menggunakan produk atau media pembelajaran *mind mapping* berbantuan canva secara nyata setelah melalui proses validasi dari para ahli produk tersebut. Penerapan produk tersebut harus sejalan dengan tujuan dikembangkannya produk tersebut. Dengan menyampaikan materi sistem pencernaan yang akan melibatkan langsung antara siswa dan guru sesuai pada tahap analisis dan design.

e. Tahap *Evaluation*

Pada tahap ini peneliti mengevaluasi dengan menilai keefektivitasan produk atau media pembelajaran dengan melakukan umpan balik kepada siswa sebagai pengguna. Revisi dibuat setelah hasil evaluasi atau tujuan belum dapat terpenuhi dan tujuan akhir

³³ Fitria, Hidayat, dkk., “Model Addie (*Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation*) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam”, Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam: Volume 1, No. 1, Desember (2021).hlm.35

dari evaluasi yaitu mengukur tujuan pengembangan yaitu hasil belajar siswa.

C. Metode Penelitian

1. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini akan dilakukan pada siswa kelas XI di Sekolah Menengah Atas (SMA) Jurusan dengan sampel sebanyak 2 kelas dengan jumlah 50 orang.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Instrumen dalam penelitian lapangan

a. Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan dalam studi lapangan ini adalah berupa tes deskripsi yang bertujuan menganalisis kebutuhan guru dan siswa. Instrumen ini dirancang untuk mengevaluasi pengetahuan siswa pada materi sistem pencernaan manusia.

b. Lembar Validasi

Lembar validasi adalah lembar yang dibuat peneliti untuk diberikan kepada validator Guru/Dosen yang ahli materi, ahli media, ahli bahasa, Guru/Dosen untuk memvalidasi perangkat pembelajaran yang telah dibuat.

1. Lembar Validasi Ahli Materi

Lembar validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi terhadap produk yang dikembangkan. Dalam hal ini lembar validasi akan diberikan masing-masing satu pada Dosen dan Guru sebagai validator yang ahli dalam pembelajaran biologi. Berikut adalah tabel Indikator Kisi-Kisi lembar validasi ahli materi.

Tabel III.1
Indikator Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

| No | Indikator | Jumlah Butir |
|----|--|--------------|
| 1 | Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan KI dan KD | 1 |
| 2 | Kelengkapan materi sistem pencernaan | 1 |
| 3 | Kesesuaian materi sistem pencernaan dengan tujuan pembelajaran | 1 |
| 4 | Kesesuaian materi sistem pencernaan dengan tingkat kemampuan peserta didik | 1 |
| 5 | Kemudahan dalam memahami materi | 1 |
| 6 | Kesesuaian Sistematika penyampaian materi sistem pencernaan | 1 |
| 7 | Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran | 1 |
| 8 | Kesesuaian evaluasi dengan materi sistem pencernaan | 1 |

2. Lembar Validasi Ahli Media

Lembar validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan media yang akan dikembangkan, dengan begitu lembar validasi ini akan diberikan kepada satu orang Dosen sebagai validator yang ahli dalam media pembelajaran Berikut adalah tabel Indikator Kisi- Kisi lembar validasi ahli media

Tabel III.2
Indikator Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

| No | Aspek | Indikator | Jumlah butir |
|----|----------------------|--|--------------|
| 1 | Efektivitas | Efektif dan efisien dalam pengembangan | 1 |
| | | Efektif dan efisien dalam penggunaan | 1 |
| 2 | Cocok dengan Sasaran | Kesesuaian tampilan, narasi, dan gaya bahasa pada modul dengan karakteristik kebutuhan belajar siswa | 1 |
| 3 | Kemudahan | Mempermudah siswa memahami materi | 1 |
| | | Media mudah digunakan kapan dan dimana saja | 1 |
| 4 | Aspek penyajian | Kejelasan penyajian teks, gambar, dan warna pada media mudah dipahami | 1 |
| 5 | Kesesuaian | Kesesuaian gambar ilustrasi dengan materi | 1 |

| | | | |
|---|----------|-----------------------------------|---|
| | | Kesesuaian pemilihan warna | 1 |
| | | Kesesuaian pemilihan huruf | 1 |
| | | Kesesuaian tata letak pola desain | 1 |
| | | Keseimbangan proporsi gambar | 1 |
| 6 | Kerapian | Kerapian desain | 1 |

3. Lembar Validasi Ahli Bahasa

Lembar validasi ahli bahasa bertujuan untuk mengetahui kelayakan bahasa yang digunakan dalam *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan canva. dalam hal ini lembar validasi akan diberikan kepada satu Dosen sebagai validator yang ahli dalam bahasa. Berikut adalah tabel Indikator Kisi- Kisi lembar validasi ahli Bahasa.

**Tabel III.3
Indikator Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa**

| No | Indikator | Jumlah butir |
|----|--|--------------|
| 1. | Ketepatan struktur kalimat pada pembelajaran menggunakan <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di SMA | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 2. | Kebakuan istilah pada media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di SMA. | 1 |
| 3. | Keefektivian kalimat pada media pembelajaran <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di SMA. | 1 |
| 4. | Penempatan bahasa pada pembuatan media pembelajaran <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di SMA. | 1 |
| 5. | Kesesuaian bahasa dengan standar KBBI pada media pembelajaran <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem Pencernaan di SMA | 1 |
| 6. | Kejelasan bahasa narator pada pengemasan Media pembelajaran <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem Pencernaan di SMA | 1 |
| 7. | Peletakan bahasa yang sudah sesuai dengan media pembelajaran <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di SMA | 1 |
| 8. | Ketepatan ejaan pada media pembelajaran <i>mind mapping</i> | 1 |

2) Instrumen dalam uji lapangan

a. Angket respon guru

Instrument ini merupakan *survey* respon dari guru setelah menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan di lingkungan sekolah yang terdiri dari angket yang berisi materi dengan Kompetensi Inti(KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dan penerapan indikator isi materi pada alat uji yang dikembangkan oleh peneliti. Berikut adalah tabel Kisi-Kisi Angket Respon Guru terhadap Penggunaan Media

Tabel III.4
Kisi-Kisi Angket Respon Guru terhadap Penggunaan Media

| No | Aspek | Indikator | Jumlah butir |
|----|---------------|---|--------------|
| 1 | Kelayakan isi | Kesesuaian materi menggunakan media <i>mind mapping</i> berbantuan <i>canva</i> untuk pembelajaran dengan kurikulum yang digunakan. | 1 |
| | | Kesesuaian materi yang disajikan dalam <i>mind mapping</i> berbantuan yang dikembangkan disajikan | 1 |

| | | | |
|---|---------------|---|---|
| | | <p>untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran.</p> | |
| | | <p>Materi yang disajikan dalam <i>mind mapping</i> dikembangkan secara lengkap.</p> | 1 |
| | | <p><i>Mind mapping</i> yang dikembangkan disajikan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran.</p> | 1 |
| | | <p><i>Mind mapping</i> pembelajaran berbantuan <i>canva</i> yang dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.</p> | 1 |
| 2 | Kebahasaan | Bahasa yang digunakan dalam <i>mind mapping</i> mudah dipahami. | 1 |
| 3 | Sajian desain | <p><i>Mind mapping</i> yang dikembangkan dapat disajikan untuk menarik perhatian.</p> | 1 |
| | | <p>Materi dalam <i>mind mapping</i> berbantuan media <i>canva</i> disajikan secara lengkap dan beruntun.</p> | 1 |

b. Angket respon siswa

Instrumen ini merupakan angket respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berujuan untuk mengetahui respon dan tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan sehingga diperoleh tingkat kepraktisan. Berikut adalah tabel Kisi-Kisi Angket Respon siswa terhadap Penggunaan Media

Tabel III.5
Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Penggunaan Media

| No | Aspek | Indikator | Jumlah butir |
|----|----------------|---|--------------|
| 1. | Tampilan Media | Tampilan <i>media pembelajaran mind mapping</i> yang disajikan menarik | 1 |
| | | Penggunaan media pembelajaran <i>mind mapping</i> menjadikan proses pembelajaran biologi lebih menyenangkan | 1 |
| | | Penggunaan <i>mind mapping</i> penting bagi siswa untuk menguasai materi | 1 |

| | | | |
|-----|--------------------------------|---|---|
| | | <i>Mind mapping</i> ajar mendukung siswa untuk mudah memahami materi sistem pencernaan | 1 |
| 2 . | Penggunaan Bahasa | Bahasa yang digunakan dalam <i>mind mapping</i> mudah untuk dipahami | 1 |
| 3 . | Penggunaan <i>Mind mapping</i> | <i>Mind mapping</i> memberikan konsep materi dengan jelas | 1 |
| 4 . | Fungsi <i>Mind Mapping</i> | <i>Mind mapping</i> dapat digunakan untuk belajar dimana dan kapan saja secara <i>online/offline</i> , mudah diakses dan disimpan | 1 |
| | | Materi sistem pencernaan yang disampaikan dengan menggunakan <i>mind mapping</i> berbantuan <i>canva</i> lebih mudah dimengerti. | 1 |

c. Tes indikator hasil belajar siswa.

Instrumen ini merupakan angket indikator siswa terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan untuk memudahkan peneliti dalam melihat hasil belajar siswa terhadap kemampuan kognitif, kreatif, Psikomotorik. Berikut adalah tabel Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Siswa.

Tabel III.6 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Siswa

| No | Indikator | Jumlah Butir |
|----|--|--------------|
| 1 | Siswa dapat menyebutkan pengertian organ dan fungsi sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | 1, 2, 3 |
| 2 | Siswa dapat menguraikan proses sistem pencernaan dan dapat menghubungkan proses sistem pencernaan dengan kehidupan sehari hari setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | 4,5 |
| 3 | Siswa dapat menganalisis dan mengevaluasi penyebab gangguan sistem pencernaan berdasarkan gejalanya setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | 6,7 |
| 4 | Siswa menerima menganggap materi dan materi sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | 8 |

| | | |
|----|---|----|
| 5 | Siswa menunjukkan sikap menerima materi sistem pencernaan setelah menggunakan media mind mapping ? | 9 |
| 6 | Siswa dapat menganggap materi sistem pencernaan bermanfaat dan penting setelah menggunakan media mind mapping ? | 10 |
| 7 | Siswa dapat bersedia untuk terlibat dalam pembelajaran materi sistem pencernaan setelah menggunakan media mind mapping ? | 11 |
| 8 | Siswa dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari sistem pencernaan menjaga pola makan sehat setelah menggunakan mind mapping ? | 12 |
| 9 | Siswa dapat melafalkan dan mengucapkan materi sistem pencernaan dengan baik setelah menggunakan e-modul | 13 |
| 10 | Siswa dapat berpartisipasi dalam diskusi kelompok dan presentasi dengan materi sistem pencernaan setelah menggunakan media mind mapping ? | 14 |

3. Teknik Pengambilan Data

Data yang dikumpulkan adalah data yang perlu diolah dan dianalisis. Pertama-tama peneliti perlu menyeleksi tingkat reliabilitas dan validasinya. Data yang memiliki reliabilitas dan validitas rendah digugurkan. Di samping itu, data yang kurang lengkap tidak perlu

disertakan dalam unit pengambilan data. Pengambilan data pekerjaan yang sangat kritis dalam proses penelitian. Penelitian harus secara cermat menetukan pola analisis bagi data penelitiannya. Model analisis mana yang dipilih, apakah analisis statistik atau nonstatistik. Kualitatif atau analisis adalah teknik ini digunakan untuk mengolah data hasil *review ahli* biologi, ahli *design*, ahli media, ahli materi, ahli bahasa yaitu guru dan dosen. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang terdapat pada angket dari hasil observasi. Kuantitatif atau statistic dipakai apabila peneliti berurusan dengan data yang berupa angka-angka (kuantitatif) atau data yang dikuantifikasinya.³⁴

a) Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kevaliditasan Produk. Media dinyatakan valid apabila telah dapat digunakan untuk proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti melakukan tes validasi Produk kepada ahli media/desain, ahli materi, dan ahli bahasa. Adapun rentang skor tingkat kevaliditasan media sebagai berikut :

³⁴ Punaji Setyosari, Metode penelitian pendidikan & pengembangan, Edisi keempat (Jakarta: PT Kencana: 2016) hlm. 248

Tabel III.7 Kategori validitas produk

| Percentase % | Kategori |
|---------------------|---------------------|
| 81-100 | Sangat Valid |
| 61-80 | Valid |
| 41-60 | Cukup Valid |
| 21-40 | Kurang Valid |
| 0-20 | Tidak Valid |

Sumber³⁵

Adapun langkah-langkah penganalisisan sebagai berikut:

- Memberi skor untuk tiap aspek penilaian dengan kategori seperti pada tabel III.2.
- Menjumlahkan penilaian masing-masing validator untuk mengetahui nilai validasi, maka peneliti menggunakan rumus:

$$\text{Nilai Validasi} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100$$

Tabel III.8 Nilai validitas produk

| Skor | Kategori |
|-------------|-----------------|
| 4 | Sangat Setuju |
| 3 | Setuju |
| 2 | Tidak Setuju |

³⁵ A Ridwan.(2009).. Metode& Teknik Menyusun Proposal Penelitian, Jakarta: Alfabeta.

| | |
|---|---------------------|
| 1 | Sangat Tidak Setuju |
|---|---------------------|

b) Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas dilakukan untuk melihat kepraktisan Produk.

Peneliti akan meminta penilaian guru dan siswa terhadap kepraktisan Produk. Adapun rentang skor pada tabel berikut:

Tabel III.9 Kategori Praktikalitas Produk

| Rentang | Kategori |
|---------------|----------------|
| 0-20 | Tidak Praktis |
| 21-40 | Kurang Praktis |
| 41-60 | Cukup praktis |
| 61-80 | Praktis |
| 81-100 | Sangat Praktis |

Proses analisis adalah sebagai berikut:

- Memberikan skor untuk setiap komponen penilaian pada tabel III.4.
- Dengan menggunakan rumus berikut, jumlahkan nilai masing-masing responden:

Tabel III.10 Nilai Praktikalitas Produk

| Skor | Kategori |
|------|---------------|
| 4 | Sangat Setuju |
| 3 | Setuju |
| 2 | Tidak Setuju |

| | |
|---|---------------------|
| 1 | Sangat Tidak Setuju |
|---|---------------------|

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan: \bar{X} = Nilai rata-rata dari responden,
 $\sum X$ = Jumlah nilai dari instrumen secara keseluruhan,
 N = Jumlah responden.

c) Uji efektifitas

Uji efektifitas bertujuan untuk mengetahui keefektifan media. Media dapat dikatakan efektif apabila telah mencapai tujuan pembelajaran itu sendiri. Hal ini dapat diketahui dengan mengamati aktivitas siswa ketika menggunakan produk tersebut. Langkah-langkah penganalisaan adalah dengan Mengamati aktifitas siswa menggunakan lembar observasi, Menghitung hasil pengamatan, dengan rumurvs berikut³⁶:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan : P = Persentase ektivitas siswa

f = Frekuensi siswa yang melaksanakan aktivitas

n = Jumlah siswa

³⁶ Safitri, "Desain video tutorial sebagai penuntun praktikum bioteknologi untuk siswa sekolah siswa sekolah menengah atas." hlm 57

Tabel III.11 Kategori Efektifitas Produk

| Persentase (%) | Kategori |
|----------------|----------------------|
| 81-100 | Sangat Efektif |
| 61-80 | Efektif |
| 41-60 | Kurang Efektif |
| 21-40 | Tidak Efektif |
| 0-20 | Sangat Tidak Efektif |

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan : P = Persentase efektivitas siswa

f = Frekuensi siswa yang melaksanakan

aktivitas

n = Jumlah siswa

Tabel III.12 Nilai Efektifitas Produk

| Skor | Kategori |
|------|---------------------|
| 4 | Sangat Setuju |
| 3 | Setuju |
| 2 | Tidak Setuju |
| 1 | Sangat Tidak Setuju |

4. Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen adalah proses sistematis untuk menghasilkan alat ukur yang valid dan reliabel, digunakan untuk merancang, menguji dan memperbaiki alat pengumpulan data. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan alat yang efektif sehingga data yang diperoleh akurat dan dapat digunakan³⁷.

a. Instrumen Angket

1) Uji kelayakan Instrumen Angket validitas

Rumus untuk analisis kelayakan tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut :

$$v_{zx} = \frac{T_{se}}{T_{sm}} \times 100\%$$

Keterangan :

T_{se} = Total Skor Empiris

T_{sm} = Total Skor Maksimal yang diharapkan

v_a = Validator Ahli

Tabel III.13 Tabel Tingkat Validitas

| o. | Kriteria Validitas | kategori |
|----------|--------------------|--------------|
| 1 | 81,00%-100,00% | Sangat Valid |
| 2 | 61,00%-80,00% | Valid |
| 3 | 41,00%-60,00% | Cukup Valid |

³⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm.147.

| | | |
|----------|---------------|--------------|
| 4 | 21,00%-40,00% | Kurang Valid |
| 5 | 00,00%-20,00% | Tidak Valid |

2) Uji kelayakan Instrumen Angket Praktikalitas dan Efektifitas

Uji kelayakan angket praktikalitas dan Efektifitas bertujuan untuk memastikan bahwa angket tersebut valid dan reliabel sebelum digunakan . Berikut uji kelayakan instrumen angket praktikalitas .

- Kevalidan (*Validity*)

Kevalidan mengukur sejauh mana angket tersebut sesuai dengan setiap indikator , jenis validitas yang digunakan adalah validitas isi (*content validity*). Tidak ada rumus khusus untuk validitas isi, tetapi cara mengukurnya adalah dengan meminta pendapat ahli atau menggunakan ***Index of Item Objective Congruence (IOC)***³⁸.

Rumus IOC:

IOC

$$= \frac{\text{Jumlah Item yang relevan menurut para ahli}}{\text{Jumlah total item}} \times 100\%$$

³⁸ Eli Andrew, *Frank D. Brown Hall Room 3208*, n.d.

Jika hasilnya lebih dari 70%, maka item-item dalam angket dapat dianggap valid.

- **Reliabilitas (Reliability)**

Reliabilitas mengukur konsistensi hasil angket.

Untuk mengukur reliabilitas, dapat digunakan **koefisien Alpha Cronbach** yang mengukur konsistensi internal angket³⁹.

Rumus Alpha Cronbach:

$$\alpha = \frac{N}{N - 1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \sigma_i^2}{\sigma_{total}^2} \right)$$

di mana:

N = jumlah item

σ_i^2 = variansi untuk setiap item,

σ_{total}^2 = variansi total dari seluruh angket.

Nilai *alpha Cronbach* berkisar antara 0 hingga

1. Umumnya, jika $\alpha \geq 0,70$, angket dianggap reliabel.

³⁹ Uma Sekaran and Roger Bougie, *Research Methods For Business: A Skill Building Approach* (Italy: Printer Trento Srl, 2016).

Tabel III.14 Tabel Tingkat Reliabel

| Nilai Alpha | Kategori Reliabilitas |
|-------------|-----------------------|
| ≥0.90 | Sangat reliabel |
| 0.80-0.89 | reliabel |
| 0.70-0.79 | Cukup reliabel |
| 0.60-0.69 | Kurang reliabel |
| 0.50-0.59 | Rendah |
| <0.50 | Tidak reliabel |

b. Instrumen Tes

1) Uji Validitas

Validasi instrumen tes yang di lakukan pada penelitian ini diberikan kepada para ahlinya yaitu Dosen jurusan Tadris Biologi . Setiap butir instrumen dapat diketahui valid atau tidak valid yaitu dengan dikorelasikan dengan skor butir (X) dan Skor total (Y).

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien validasi butir soal

N : banyaknya peserta tes

X : skor item/butir tes

Y : skor total butir

Nilai r_{hitung} dicocokan dengan r_{tabel} *product moment* pada taraf signifikan 5%. Jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} 5% maka butir instrumen soal tes essay tersebut dinyatakan valid. Pengujian instrumen soal tes essay ini dilaksanakan di kelas sampel yaitu kelas XI SMA Negeri 8 Padangsidimpuan. Hasil perhitungan instrumen soal tes essay untuk setiap butir sebagai berikut (hasil pengolahan data menggunakan IBM SPSS 25 statistic)

Tabel III.15 Hasil Uji Validasi Item Soal Essai

| No Soal | r_{hitung} | r_{tabel} | Hasil | Keterangan |
|-----------|--------------|-------------|----------------|--------------------|
| 1 | 0,365 | 0,254 | Valid | Digunakan |
| 2 | 0,421 | 0,264 | Valid | Digunakan |
| 3 | 0,251 | 0,290 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 4 | 0,396 | 0,047 | Valid | Digunakan |
| 5 | 0,486 | 0,006 | Valid | Digunakan |
| 6 | 0,325 | 0,035 | Valid | Digunakan |
| 7 | 0,278 | 0,155 | Valid | Digunkan |
| 8 | 0,599 | 0,152 | Valid | Digunakan |
| 9 | 0,426 | 0,192 | Valid | Digunakan |
| 10 | 0,202 | 0,228 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 11 | 0,396 | 0,133 | Valid | Digunakan |
| 12 | 0,322 | 0,020 | Valid | Digunakan |
| 13 | 0,394 | 0,231 | Valid | Digunakan |
| 14 | 0,339 | 0,156 | Valid | Digunakan |
| 15 | 0,423 | 0,166 | Valid | Digunakan |
| 16 | 0,286 | 0,125 | Valid | Digunakan |

| | | | | |
|-----------|-------|-------|----------------|--------------------|
| 17 | 0,027 | 0,086 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 18 | 0,026 | 0,892 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 19 | 0,358 | 0,025 | Valid | Digunakan |
| 20 | 0,239 | 0,289 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |

Tabel III.16 Tabel Kriteria Validitas

| Kriteria Validitas | Keterangan |
|--------------------|---------------|
| 0,00-0,199 | Sangat Rendah |
| 0,20-0,399 | Rendah |
| 0,40-0,599 | Sedang |
| 0,60-0,799 | Kuat |
| 0,80-1,000 | Sangat Kuat |

Kesimpulan dari hasil validasi instrumen soal tes essay sebanyak 20 butir soal, diperoleh data untuk soal tes yang valid kategori dapat digunakan sebanyak 15 butir soal dan yang tidak valid atau dikategorikan tidak dapat digunakan sebanyak 5 butir soal. Berikut instrumen soal tes essay yang tidak valid serta yang valid dapat dilihat pada tabel .

Tabel III.17
Butir Soal Essay Valid dan Tidak Valid

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Instrumen soal tes essay valid | 1,2,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14,15,16,19 |
|-----------------------------------|--------------------------------------|

| | |
|---|-----------------|
| Instrumen soal tes essai tidak valid | 3, 10,17,18,20. |
|---|-----------------|

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen dapat dikatakan reliabilitas jika nilai koefisien *Crobanh'a Alhpa* yang diperoleh paling tidak mencapai $\geq 0,600$. Hasil uji reliabilitas tersebut menunjukkan bahwa instrumen tersebut reliabel dan memiliki reliabilitas tinggi, untuk megudi reliabilitas soal essai digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : Koefisien Reliabilitas

N : Banyaknya Butir Soal

$\sum Si^2$: Jumlah Variansi Skor setiap Item

St^2 : Variansi Skor Total

Tabel III.18 Hasil Uji Reliabilitas Item Soal Essai

| Reliability Statistics | |
|-------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,878 | 20 |

Kesimpulan yang diperoleh dari uji reliabilitas instrumen soal tes essai diperoleh hasil yang menyatakan setiap butir soal reliabel untuk disebarluaskan, yaitu sebanyak 20 butir soal esai. Hasil reliabilitas soal tes essai di uji menggunakan (hasil pengolahan data menggunakan IBM SPSS 25 statistic). Uji skala reliabilitas diterima, jika nilai *cronbach alpha* $\geq 0,600$ maka dinyatakan reliabel. Berdasarkan hasil olah data uji coba instrumen soal tes esai sebanyak 20 butir menggunakan SPSS 25, uji reliabilitas angket menunjukkan $0,878 \geq 0,600$.

Tabel III.19 Tabel Kriteria Reliabilitas

| Kriteria Reliabilitas | Keterangan |
|------------------------------|----------------------------|
| $R_{11} < 0,20$ | Reliabilitas Sangat Rendah |
| $0,20 < r_{11} 0,40$ | Reliabilitas Rendah |
| $0,40 < r_{11} 0,70$ | Reliabilitas Sedang |
| $0,70 < r_{11} 0,90$ | Reliabilitas Tinggi |
| $0,90 < r_{11} 1,000$ | Reliabilitas Sangat Tinggi |

3) Uji Tingkat Kesukaran

Rumus untuk mencari indeks kesukaran adalah sebagai

berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P :Indeks Kesukaran

B :Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS : Jumlah seluruh peserta tes

Tabel III.20 Hasil Tingkat Kesukaran item Essai

| No Soal | Mean (Output SPSS) | Tingkat Kesulitan |
|---------|--------------------|-------------------|
| 1 | 3,23 | Mudah |
| 2 | 1,77 | Mudah |
| 3 | 1,81 | Mudah |
| 4 | 3,19 | Mudah |
| 5 | 3,45 | Mudah |
| 6 | 3,58 | Mudah |
| 7 | 3,71 | Mudah |
| 8 | 3,45 | Mudah |
| 9 | 2,61 | Mudah |
| 10 | 3,52 | Mudah |
| 11 | 2,68 | Mudah |

| | | |
|----|------|-------|
| 12 | 2,35 | Mudah |
| 13 | 3,90 | Mudah |
| 14 | 4,06 | Mudah |
| 15 | 2,39 | Mudah |
| 16 | 3,03 | Mudah |
| 17 | 3,26 | Mudah |
| 18 | 2,97 | Mudah |
| 19 | 3,48 | Mudah |
| 20 | 3,35 | Mudah |

Adapun tingkat kesukaran dari setiap butir soal pada instrumen yang digunakan memiliki 3 tingkatan. Dalam pengolahan data yang dilakukan menggunakan (hasil pengolahan data menggunakan IBM SPSS 25 statistic) memperoleh hasil mudah untuk keseluruhan butir soal tes esai sebanyak 30 butir. Hasil perhitungan tingkat kesukaran diinterpretasikan dengan kriteria indeks kesukaran butir soal

Tabel III.21
Kriteria Interpretasi Tingkat Kesukaran

| Skor | Tingkat Kesukaran |
|-------------|-------------------|
| 0,00 – 0,30 | Sukar |
| 0,31 – 0,70 | Sedang |
| 0,71 – 1,00 | Mudah |

4) Uji Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP) adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pintar (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Berikut rumus untuk menentukan daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{XA - XB}{SMI}$$

Keterangan:

D :Indeks Daya Pembeda

XA :Rata-rata skor kelompok atas tiap butir soal

XB : Rata-rata skor kelompok bawah tiap butir soal

SMI : Skor Maksimum Ideal

Tabel III.22 Hasil Interpretasi Nilai uji Daya Pembeda

| No soal | r_{hitung} | Keterangan |
|---------|--------------|-------------|
| 1 | 0,412 | Sangat baik |
| 2 | 0,060 | Jelek |
| 3 | 0,323 | Baik |
| 4 | 0,225 | Cukup |
| 5 | 0,407 | Sangat baik |
| 6 | 0,579 | Sangat baik |
| 7 | 0,749 | Sangat baik |
| 8 | 0,822 | Sangat baik |

| | | |
|----|-------|-------------|
| 9 | 0,806 | Sangat baik |
| 10 | 0,864 | Sangat baik |
| 11 | 0,882 | Sangat baik |
| 12 | 0,892 | Sangat baik |
| 13 | 0,946 | Sangat baik |
| 14 | 0,974 | Sangat baik |
| 15 | 0,955 | Sangat baik |
| 16 | 0,926 | Sangat baik |
| 17 | 0,943 | Sangat baik |
| 18 | 0,936 | Sangat baik |
| 19 | 0,956 | Sangat baik |
| 20 | 0,955 | Sangat baik |

Hasil olah data untuk instrumen soal tes essay sebanyak 30 butir soal di uji menggunakan (hasil pengolahan data menggunakan IBM SPSS 25 statistic), yaitu dari 30 butir soal yang dikategorikan soal sangat baik sebanyak 27 soal, kategori baik 1 soal, kategori cukup 1 soal dan kategori jelek 1 soal

Tabel III.23 Interpretasi Nilai Daya Pembeda

| Skor | Kriteria |
|-------------------|-------------|
| 0,40 – atau lebih | Sangat Baik |
| 0,30 – 0,39 | Baik |
| 0,20 – 0,29 | Cukup |
| 0,19 ke bawah | Jelek |

Sumber: Sukendra dkk, 2020

5) Uji N-Gain

Uji N-Gain merupakan metode analisis yang dapat digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran dengan membandingkan peningkatan skor antara Pretest (sebelum pembelajaran) dan Posttest (setelah pembelajaran). N-Gain juga dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman siswa terhadap suatu materi.

Metode yang populer untuk mengevaluasi seberapa efektif suatu intervensi atau starategi pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa ialah uji N-Gain. Pengaruh penggunaan media *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva* sebelum dan sesudah diukur menggunakan pengolahan data SPSS. Setelah *mind mapping* digunakan, nilai uji N-Gain digunakan untuk menentukan peningkatan sebelum dan sesudah. Berikut rumus dari N-Gain.⁴⁰

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Setelah instrumen soal tes essay divalidkan dengan menggunakan pengolahan data SPSS 25 maka diperoleh hasil 15 soal tes dikategorikan valid dan 5 soal tes essay dikategorikan tidak valid, untuk memperoleh nilai hasil belajar siswa setelah

⁴⁰ Gito Supriadi, “Statistik Penelitian Pendidikan”, Yogyakarta:UNY Press,2021,hlm.80

menggunakan media yang dikembangkan yaitu *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva*. Maka akan disebarluaskan soal tes esai untuk pretest dan posttest sebanyak 10 soal dengan pretest 5 soal dan posttest 5 soal. Berikut hasil nilai pretest dan posttest sebelum dan sesudah menggunakan media.

Tabel III.24
Nilai hasil Pretest-Posttest Menggunakan Uji N-Gain

| No | Siswa | Pretest | Posttest | Kriteria |
|----|-------|---------|----------|----------|
| 1 | A | 70 | 87 | Tuntas |
| 2 | B | 75 | 85 | Tuntas |
| 3 | C | 65 | 80 | Tuntas |
| 4 | D | 60 | 87 | Tuntas |
| 5 | E | 65 | 92 | Tuntas |
| 6 | F | 65 | 85 | Tuntas |
| 7 | G | 66 | 85 | Tuntas |
| 8 | H | 67 | 79 | Tuntas |
| 9 | I | 50 | 85 | Tuntas |
| 10 | J | 80 | 88 | Tuntas |
| 11 | K | 69 | 85 | Tuntas |
| 12 | L | 70 | 85 | Tuntas |
| 13 | M | 65 | 89 | Tuntas |
| 14 | N | 65 | 80 | Tuntas |
| 15 | O | 67 | 90 | Tuntas |
| 16 | P | 58 | 85 | Tuntas |
| 17 | Q | 55 | 95 | Tuntas |
| 18 | R | 65 | 85 | Tuntas |
| 19 | S | 59 | 88 | Tuntas |
| 20 | T | 67 | 85 | Tuntas |

Hasil pretest dan posttest dari tabel diatas dapat disimpulkan, bahwa pada saat dilaksanakannya ujian pretest 5 soal sebelum menggunakan media *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva* menggunakan proyektor (*infocus*) dan ujian posttest sebanyak 5 soal setelah menggunakan media pembelajaran berupa *mind mapping* yang disebarluaskan kepada 20 siswa memperoleh kriteria tuntas. Kriteria tuntas ditentukan dari hasil posttest siswa yang memperoleh nilai $\geq 70\%$ yang sesuai dengan KKTP yang berlaku di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan. Nilai rata-rata skor pretest dan posttest setelah uji NGain menggunakan olah data SPPS 25 dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel III.25
Rata-rata Skor dan Nilai Pretest-Posttest Uji N-Gain

| Pengukuran | Pretest | Posttest | N-Gain | Kategori |
|---------------------|---------|----------|--------|---------------|
| Hasil Belajar Siswa | 65,15 | 86 | 50,30 | Cukup Efektif |

Tabel III.26
Persentase dan Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

| Persentase | Kategori |
|------------|----------------|
| 75-100% | Efektif |
| 50-75% | Cukup Efektif |
| 25-50% | Kurang Efektif |
| 0-25% | Tidak Efektif |

4. Perancangan Desain Produk

Tujuan dari penelitian dan pengembangan (*R&D*) ini adalah untuk mengembangkan alat yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara valid dan dapat diandalkan. Sehingga dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengukuran. Serta melatih dan meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Anlyze, Design, Development, Implementation and Evaluation*):

a. Tahap Analysis

Berikut tahapan dari analisis yaitu:

1. Analisis masalah peserta didik
2. Analisis tentang kompotensi, pengetahuan, keterampilan ,nilai,sikap dan masalah yang ada pada peserta didik.
3. Analisis kebutuhan sarana dalam proses pembelajaran.
4. Tahap ini juga peneliti melakukan analisis kurikulum dengan melihat karakteristik dari kurikulum yang digunakan.
5. Analisis Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) sehingga dapat dijadikan acuan dalam merancang produk.

b. Tahap Design

Tahap ini merupakan tahap perencanaan atau desain awal seperti membuat garis besar, menentukan indikator yang akan diukur dan mengembangkan media pembelajaran *mind mapping*

berbasis presentasi berbantuan canva. Pembuatan rancangan dari media *mind mapping* berbantuan canva yaitu dengan mendesign *mind mapping* dengan bantuan canva yang memiliki berbagai vitur menarik sehingga menjadikan design *mind mapping* yang menarik dan efektif saat digunakan. Tahap ini juga peneliti menyusun instrumen penelitian kualitas produk agar pada tahap selanjutnya diberikan kepada validator ahli media.

c. Tahap *Development*

Pada tahap ini peneliti sudah mulai mengembangkan produk atau media pembelajaran dalam bentuk fisik ataupun sudah menghasilkan produk yang dikembangkan. Tahap ini juga diisi penilaian instrumen oleh validator atau ahli media.

1. Konsep awal desain *mind mapping* berbasis presentasi berbantuan canva terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan. Lalu mengabungkan semua desain dan diubah menjadi media pembelajaran yang nyata.
2. Desain sesuai tema dengan bantuan vitur *canva* yang menarik sesuai materi.
3. Uji validitas *mind mapping*, Uji praktikalitas *mind mapping*, Revisi validasi *mind mapping*.

d. Tahap *Implementation*

Setelah melalui tahap validasi melalui ahli media, media pembelajaran mind mapping berbasis presentasi berbantuan canva akan uji coba pada siswa secara terbatas kepada 20 orang di kelas X SMA Negeri 8 Padangsidimpuan. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian tes hasil belajar siswa agar mengetahui seberapa efektif penggunaan mind mapping berbasis presentasi berbantuan canva. Pada tahap ini juga dilakukan pemberian angket respon yang akan disi oleh 16 orang siswa yang bertujuan untuk melihat tanggapan dari produk yang telah dikembangkan sehingga praktis digunakan. Setelah hasil tes serta angket respon diperoleh maka data akan dianalisis.

e. Tahap *Evaluation*

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan pembuatan produk akhir yang dimana setiap tahapan model ADDIE di evaluasi. Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan dengan mengumpulkan data pada setiap tahapan yang berfungsi sebagai penyempurnaan dengan memberikan umpan balik berkelanjutan. Evaluasi sumatif pada akhir hjm pengembangan produk, bertujuan mengevaluasi siswa telah mencapai tujuan pembelajaran.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

Pengembangan ini menghasilkan Produk yaitu Media pembelajaran *Mind Mapping* untuk siswa kelas XI Pada materi sistem pencernaan manusia. Penelitian ini di lakukan di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran mind mapping pada materi sistem pencernaan yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini terdiri dari 5 tahap, yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Berdasarkan prosedur penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran Mind mapping yang telah dilakukan dengan menggunakan model ADDIE diperoleh hasil sebagai berikut:

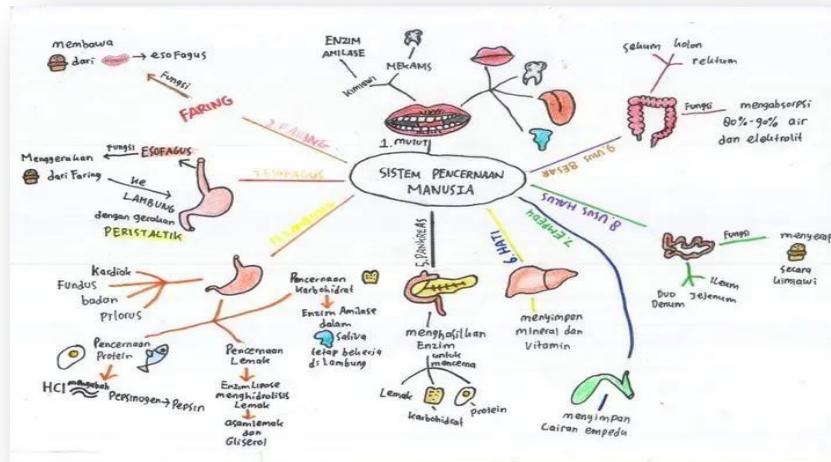
1. *Analysis* (Analisis)

Bersumber dari hasil pra peneliti di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan. Hasil analisis yang telah dilakukan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan dalam penyusunan bahan ajar biologi. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis kinerja ini dilakukan untuk mengetahui dan mengatasi permasalahan yang dihadapi di sekolah berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan di sekolah selama ini. Setelah melakukan analisis kinerja diketahui bahwa media pembelajaran yang

digunakan selama ini adalah, media pembelajaran yang konvensional, seperti menggunakan buku teks, gambar statis , papan tulis dan spidol, dengan metode ceramah, sering kali kurang efektif dalam menjelaskan proses yang rumit seperti sistem pencernaan. Hasil belajar siswa yang menurun dapat disebabkan kurang nya menggunakan media pembelajaran yang lebih memvisualisasikan materi.

Peneliti menganalisis kebutuhan yaitu menentukan media pembelajaran yang diperlukan oleh peserta didik untuk meningkatkan hasil pembelajaran dan kualitas belajar peserta didik. Hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru biologi di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan yaitu Ibu Inong Diliwati,S.Pd memaparkan bahwa materi biologi khususnya sistem pencernaan sering kali dianggap sulit oleh siswa karena melibatkan banyak istilah ilmiah dan konsep yang lebih kompleks. Dengan demikian, peneliti mengembangkan media pembelajaran menggunakan *Mind Mapping* dengan berbantuan aplikasi Canva yang dirasa akan dapat membantu siswa lebih memahami dan dapat mengkonsepkan pembelajaran biologi terkhusus materi sistem pencernaan. Media pembelajaran menggunakan *Mind mapping* merupakan metode belajar dengan mempetakan materi sehingga lebih terkonsep dan mudah dipahami. Gambar-gambar dan warna yang dengan elemen- elemen menarik yang terdapat di aplikasi canva mendukung media *mind mapping* tersebut.

Media *Mind mapping* tersebut juga dapat mempermudah guru dalam mewujudkan CP dan TP saat proses pembelajaran dengan muda. Hasil telaah produk awal media mind mapping sebagai berikut.



Gambar IV.1 Produk Awal *Mind Mapping*

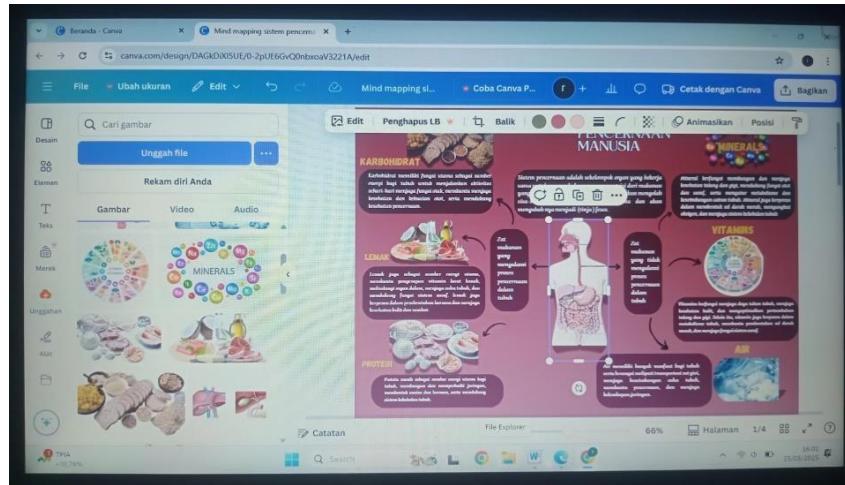
Produk awal dibatasi yaitu mind mapping sistem pencernaan yang hanya menggunakan gambar animasi yang kurang visualisasi dan keterangan setiap organ serta fungsi nya yang masih belum lengkap.

2. *Design* (Desain)

Tahapan selanjutnya yaitu desain atau perancangan. Perencangan produk dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu melakukan analisis kurikulum maka dilakukan pengumpulan data, Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang akan dirumuskan menjadi indikator. Setelah itu merancang pembuatan

konsep awal *mind mapping* yang sesuai dengan materi sistem pencernaan. Membuka aplikasi canva melalui lebtob atau handphone ,dan mendesain dengan template yang disediakan *canva*.

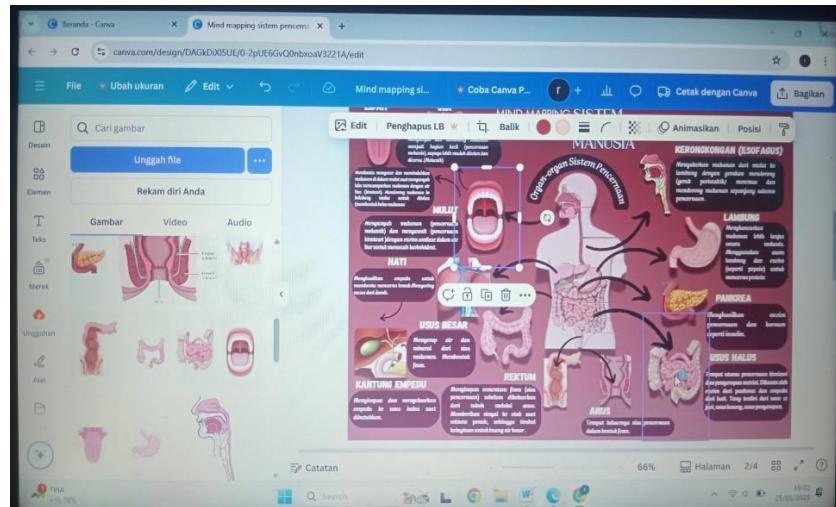
a. Membuat Desain pada bagian sistem pencernaan



Gambar IV.2 Desain *mind mapping* hal 1

Desain awal yaitu proses pembuatan mind mpping dengan pembahasan pengertian *mind mapping* ,zat makanan yang dicerna di perut dan zat yang tidak dicerna diperut. Dalam pembuatan Desain *mind mapping* hal 1 ini membutuh kan elemen- elemen yang disediakan di *canva* seperti panah dan gambar organ manusia.

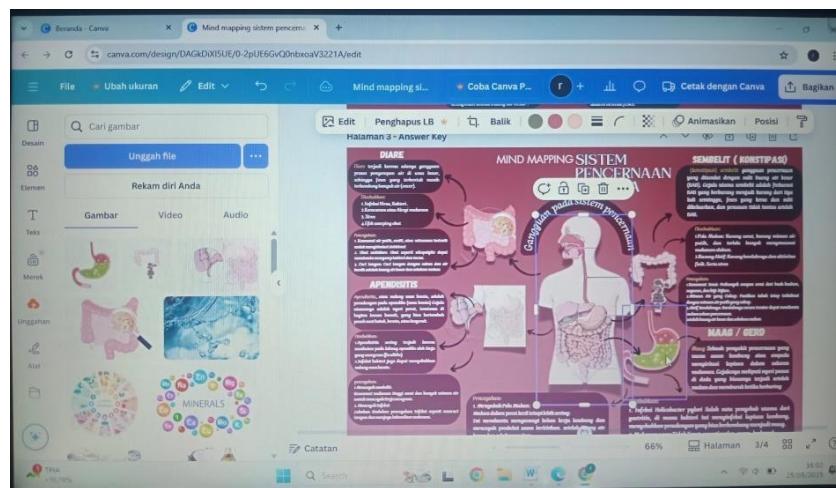
b. Membuat Desain pada bagian organ sistem pencernaan



Gambar IV.3 Desain *mind mapping* hal 2

Desain selanjutnya yaitu *maind mapping* hal 2 dengan pembahasan organ organ sistem pencernaan yang lebih terlihat nyata dan menarik dengan penjelasan yang lengkap.

c. Membuat Desain pada bagian gangguansistem pencernaan



Gambar IV.4 Desain *mind mapping* hal 3

Desain terakhir adalah desain *mind mapping* hal 3 dengan pebahasan gangguan pada sistem pencernaan sama seperti desain sebelum nya, desain ini menggunakan gambar organ sistem pencernaan dan elemen-elemen *canva* serta penjelasan yang lengkap.

3. Development (Pengembangan)

Langkah selanjutnya adalah ADDIE yaitu tahap pengembangan. Tahap pengembangan ini merupakan lanjutan dari tahap desain. Desain media yang sudah ada kemudian dikembangkan menjadi produk nyata berupa media pembelajaran yang lebih interaktif. Media berisi teks dan gambar yang menarik.

a. Pembuatan Produk

Pembuatan produk mind mapping berbantuan aplikasi canva. *Mind mapping* yang dibuat tersebut didesain melalui aplikasi *canva* untuk materi Sistem pencernaan. Produk yang sudah selesai dirancang selanjutnya akan divalidasi oleh tim ahli validator untuk melihat kelayakan produk yang telah dibuat sehingga dapat digunakan untuk bahan ajar materi klasifikasi makhluk hidup.

b. Uji Validasi

Pada tahap ini meliputi pembuatan produk serta instrumen validasi, selanjutnya adalah melakukan proses validasi yangg terdiri dari 3 ranah yaitu validasi ahli media, vaidasi ahli

materi dan validasi ahli bahasa yang akan divalidasi oleh 3 validator ahli. Instrumen validasi berupa angket yang menggunakan *skala likert*. Berikut hasil nilai uji validator para ahli.

Tabel VI.1 Hasil Nilai Uji Validator para ahli

| Para Ahli | Nilai |
|-----------------------------------|-------|
| Rafeah Husni, M. Pd. (Media) | 81 |
| Rafeah Husni, M. Pd. (Materi) | 82 |
| Hotmaida Hasibuan, M. Si (Bahasa) | 88 |
| Rata-Rata | 84% |

Para ahli yang terlibat dalam proses validasi media pembelajaran dan materi untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu Rafeah Husni, M.Pd. Dosen para ahli dalam modul ajar dan test soal, yaitu Hotmaida Hasibuan, M. Si. Terakhir ahli dalam bahasa yaitu ibu guru Ria Maryetty Lubis , S. Pd. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini mencakup penilaian oleh para ahli dan pengujian pengembangan. Saran yang diberikan oleh para ahli meliputi:

1. Hasil Validasi Ahli Media

Pada validasi desain ini peneliti memilih Dosen Tadris Biologi Uin Syerkh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuran yaitu Ibu Rafea Husni, M.Pd untuk melihat dan menilai *mind mapping* yang telah dibuat dengan menggunakan angket yang telah disediakan. Kemudian divalidasi hanya satu kali dan boleh di uji coba dengan revisi

sesuai saran terhadap media *mind mapping* sistem pencernaan dengan hasil akhir yang sangat valid. Berikut adalah tabel hasil validasi media .

Tabel VI.2 Hasil Validasi Ahli Media

| No | Aspek | Indikator | Skor |
|---------------|----------------------|--|--------------|
| 1 | Efektivitas | Efektif dan efisien dalam pengembangan | 4 |
| | | Efektif dan efisien dalam penggunaan | 4 |
| 2 | Cocok dengan Sasaran | Kesesuaian tampilan, narasi, dan gaya bahasa pada modul dengan karakteristik kebutuhan belajar siswa | 4 |
| 3 | Kemudahan | Mempermudah siswa memahami materi | 4 |
| | | Media mudah digunakan kapan dan dimana saja | 5 |
| 4 | Aspek penyajian | Kejelasan penyajian teks, gambar, dan warna pada <i>mind mapping</i> mudah dipahami | 4 |
| 5 | Kesesuaian | Kesesuaian gambar ilustrasi dengan materi | 4 |
| | | Kesesuaian pemilihan warna | 4 |
| | | Kesesuaian pemilihan huruf | 4 |
| | | Kesesuaian tata letak pola desain | 4 |
| | | Keseimbangan proporsi gambar | 4 |
| 6 | Kerapian | Kerapian desain | 3 |
| Jumlah | | | 49 |
| skor validasi | | | 81% |
| kriteria | | | sangat valid |

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

P = Presentasi tingkat kelayakan
 Skor = Jumlah jawaban penilaian skor
 Skor Max = Jumlah jawaban tertinggi
 Jika dihitung maka:

$$P = \frac{49}{60} \times 100$$

$$= 81\%$$

2. Hasil Validasi Ahli Materi

Pada validasi materi ini peneliti memilih Dosen Tadris Biologi Uin Syerkh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yaitu Ibu Rafea Husni, M.Pd untuk melihat dan menilai *mind mapping* yang telah dibuat dengan menggunakan angket yang telah disediakan. Kemudian divalidasi hanya satu kali dan boleh di uji coba dengan revisi sesuai saran terhadap media *mind mapping* sistem pencernaan dengan hasil akhir yang sangat valid.

Tabel VI.3 Hasil Validasi Ahli Materi

| No | Indikator | skor |
|----|--|------|
| 1 | Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan KI dan KD | 5 |
| 2 | Kelengkapan materi sistem pencernaan | 4 |
| 3 | Kesesuaian materi sistem pencernaan dengan tujuan pembelajaran | 4 |
| 4 | Kesesuaian materi sistem pencernaan dengan tingkat kemampuan peserta didik | 4 |

| | | |
|---------------|---|--------------|
| 5 | Kemudahan dalam memahami materi | 4 |
| 6 | Kesesuaian Sistematika penyampaian materi sistem pencernaan | 4 |
| 7 | Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran | 3 |
| 8 | Kesesuaian evaluasi dengan materi sistem pencernaan | 5 |
| Jumlah | | 33 |
| skor validasi | | 82,5% |
| kriteria | | Sangat valid |

$$Persentase = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

P = Presentasi tingkat kelayakan

Skor = Jumlah jawaban penilaian skor

Skor Max = Jumlah jawaban tertinggi

Jika dihitung maka:

$$P = \frac{30}{40} \times 100$$

$$= 82,5\%$$

3. Hasil Validasi Ahli bahasa

Pada validasi materi ini peneliti mermilih Dosen Tadris Biologi Uin Syerkh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuran yaitur Ibu Inong Diliwati, S. Pd untuk melihat dan menilai *mind mapping* yang terlah dibuat dengan menggurnakan angket yang terlah disediakan. Kemudian divalidasi hanya satu kali dan boleh di uji coba dengan revisi

sesuai saran yaitu paragraf, tata bahasa, typo dan konsistensi font, terhadap media *mind mapping* sistem pencernaan dengan hasil akhir yang sangat valid. Berikut adalah tabel hasil validasi ahli bahasa

Tabel VI.4 Hasil Validasi Ahli bahasa

| No | Indikator | skor |
|----|--|------|
| 1. | Ketepatan struktur kalimat pada pembelajaran menggunakan <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan | 4 |
| 2. | Kebakuan istilah pada media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan | 4 |
| 3. | Keefektifan kalimat pada media pembelajaran <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan | 4 |
| 4. | Penempatan bahasa pada pembuatan media pembelajaran <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan | 5 |
| 5. | Kesesuaian bahasa dengan standar KBBI pada media pembelajaran <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem Pencernaan | 5 |
| 6. | Kejelasan bahasa narator pada pengemasan Media pembelajaran <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem Pencernaan | 5 |

| | | |
|---------------|---|---------------------|
| 7. | Peletakan bahasa yang sudah sesuai dengan media pembelajaran <i>mind mapping</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan | 4 |
| 8. | Ketepatan ejaan pada media pembelajaran <i>mind mapping</i> | 4 |
| 9 | Kemudahan pemahaman bahasa yang digunakan dalam Media pembelajaran | 5 |
| 10 | Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa | 4 |
| Jumlah | | 44 |
| skor validasi | | 88% |
| kriteria | | Sangat valid |

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

P = Presentasi tingkat kelayakan

Skor = Jumlah jawaban penilaian skor

Skor Max = Jumlah jawaban tertinggi

Jika dihitung maka:

$$\begin{aligned} P &= \frac{44}{50} \times 100 \\ &= 88\% \end{aligned}$$

4. Hasil Validasi modul ajar.

Berikut adalah tabel hasil validasi modul ajar.

Tabel VI.5 Hasil Validasi modul ajar

| Aspek | No | Indikator | skor |
|-------------------|----|---|---------------------|
| Desain modul ajar | 1. | Materi yang di sajikan relevan dengan CP dan ATP yang ditentukan. | 4 |
| | 2. | Kelengkapan penyampaian materi pembelajaran | 4 |
| | 3. | Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran | 5 |
| | 4. | Penyampaian materi jelas | 5 |
| | 5. | Sistematika penyampaian materi | 5 |
| | 6. | Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran | 5 |
| | 7. | Kesesuaian evaluasi dengan materi | 4 |
| | 8. | Memudahkan dalam memahami materi | 5 |
| Jumlah | | | 37 |
| skor validasi | | | 92,5% |
| kriteria | | | Sangat valid |

$$Percentase = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

P = Presentasi tingkat kelayakan

Skor = Jumlah jawaban penilaian skor

Skor Max = Jumlah jawaban tertinggi

Jika dihitung maka:

$$P = \frac{37}{40} \times 100$$

$$= 92,5\%$$

4. Implementation (Penerapan)

a Praktikalitas

Setelah proses validasi selesai, maka serlanjutnya dilakukan uji coba di lapangan yang berrtujuran urntuk merlihat kepraktisan dari *mind mapping* sistem pencernaan pada manusia. Dalam hal ini penerlit melakurkan uji coba kerpa guru dan perserta didik kelas XI SMA Negeri 8 Padangsisdimpuan. Setelah merakukan uji coba, guru dan perserta didik diminta merngisi angket urntuk merlihat praktikalitas dari *mind mapping* yang dikermbangkan.

1. Angket Respon Guru Biologi

Uji coba respon guru ini dilakukan pada satu orang gurubiologi yang mengajar di SMA Nergerri 8 padangsidimpuan yaitu Ibu Inong Diliwati, S.Pd. Kemudian di uji coba hanya satu kali dan disarankan urnturk menambahi pada ringkasan materi dituliskan nama penyakitnya serta menambahkan tugas praktek untuk laboratorium yaitu uji makanan. Adapun hasil uji coba ini dapat dilihat pada tabel berrikurt ini :

Tabel VI.6 Angket Praktisi Guru

| No | Indikator | skor |
|---------------|--|--------------|
| 1 | <i>media mind mapping</i> memudahkan guru dalam mengajar biologi pada materi sistem pencernaan manusia.. | 5 |
| 2 | Kemampuan media <i>mind mapping</i> dalam meningkatkan hasil belajar siswa. | 4 |
| 3 | Materi yang disajikan dalam <i>mind mapping</i> dikembangkan secara lengkap. | 4 |
| 4 | Kesesuaian isi materi pada media <i>mind mapping</i> dengan CP dan TP. | 4 |
| 5 | Media <i>mind mapping</i> yang disajikan mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. | 5 |
| 6 | Media <i>mind mapping</i> dapat membantu guru dalam meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. | 5 |
| 7 | Materi dalam media <i>mind mapping</i> disajikan secara lengkap dan beruntun. | 4 |
| 8 | Media <i>mind mapping</i> yang mudah dan praktis untuk digunakan atau diakses dimana saja. | 5 |
| 9 | Bahasa yang digunakan dalam media <i>mind mapping</i> mudah dipahami. | 4 |
| 10 | Kesesuaian gambar dan warna media <i>mind mapping</i> dengan materi. | 4 |
| Jumlah | | 44 |
| skor validasi | | 88% |
| kriteria | | Sangat valid |

$$= \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

P = Presentasi tingkat kelayakan

Skor = Jumlah jawaban penilaian skor

Skor Max = Jumlah jawaban tertinggi

Jika dihitung maka:

$$\begin{aligned} P &= \frac{40}{50} \times 100 \\ &= 88\% \end{aligned}$$

2. Angket respon perserta didik

Mengukur tingkat kepraktisan *mind mapping* materi sistem pencernaan manusia yang dikembangkan, peneliti melakukan uji coba perserta didik kelas XI SMA Negeri 8 Padangsidimpuan.

Jumlah responden uji kelompok dilakukan sebanyak 20 orang” pada tahap ini, pertama kali pernerliti menjelaskan terlebih dahulu tujuan penelitian yang dilakukan. Lalu peneliti memperkenalkan produk *mind mapping* yang sudah divalidasi oleh tim validator dan di akhir perberlajaran biologi perserta didik diberi angket tanggapan perserta didik Berikut tabel angket praktisi peserta didik:

Tabel VI.7 Angket Praktisi Peserta Didik

| No | Pertanyaan | Skor |
|----|--|------|
| 1 | Penyampaian materi dalam <i>mind mapping</i> ini jelas | 89 |
| 2 | Teks pada media <i>mind mapping</i> ini jelas | 85 |
| 3 | <i>mind mapping</i> mampu dalam meningkatkan pemahaman konsep anda | 85 |
| 4 | Bahasa yang digunakan jelas pada media | 90 |

| | | |
|------------|---|--------------|
| | <i>mind mapping</i> dan mudah dipahami | |
| 5 | Desain <i>mind mapping</i> ini menarik | 93 |
| 6 | Media <i>mind mapping</i> ini efektif digunakan | 89 |
| 7 | Kemampuan <i>mind mapping</i> dalam meningkatkan intensitas belajar menjadi lebih mandiri | 92 |
| 8 | Media <i>mind mapping</i> ini bermanfaat dalam menunjang kegiatan pembelajaran anda | 86 |
| 9 | Kegunaan <i>mind mapping</i> yang bisa digunakan kapan dan dimana saja | 94 |
| 10 | Kemudahan memahami materi yang disajikan pada <i>mind mapping</i> | 83 |
| Jumlah | | 886 |
| Percentase | | 88% |
| Kategori | | Sangat Valid |

menunjukkan jumlah penilaian respon siswa untuk lembar angket pendapat siswa pada saat dilakukan uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 88% dengan kategori sangat praktis. Secara keseluruhan setiap aspek memperoleh kategori interpretasi sangat bagus. Dari hasil uji coba kelompok kecil dengan kategori sangat praktis maka dapat disimpulkan bahwa *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva* sudah layak digunakan dalam pembelajaran. Berikut adalah Tabel Hasil uji coba Praktikalitas peserta didik :

b Efektivitas

Setelah proses praktikalitas serlesai, maka selanjutnya dilakukan uji efektivitas yang bertujuan untuk merlihat apakah *mind mapping* sistem pencernaan makanan pada manusia sudah efektif untuk digunakan. Dalam hal ini peneliti melakukan uji coba kepada peserta didik kelas XI SMA Negeri 8 Padangsisdimpuan. Seterlah merakurkan uji coba, peserta didik diminta mengisi angket untuk melihat efektivitas dari *mind mapping* yang dikembangkan

1. Uji Efektivitas Produk

Efektivitas produk dari e-modul diambil dari lembar angket efektivitas perserrta didik. Lembar angket peserta didik diberikan pada 20 siswa dilakurkan yang dilaksanakan pada akhir pertermuran. Waktur penggerjaan adalah 30 menit. Adapurn hasil rata-rata pernilaian efektivitas berlajar siswa dapat dilihat pada table berikut:

Tabel IV.9 Hasil Uji Coba Efektivitas Peserta didik

| no | Pertanyaan | skor |
|----|---|------|
| 1 | Apakah anda mengikuti pembelajaran sistem pencernaan dengan perasaan senang ? | 83 |

| | | |
|------------|--|----------------|
| 2 | Apakah anda bersemangat belajar materi sistem pencernaan ketika guru mengajar dengan menggunakan <i>mind mapping</i> ? | 84 |
| 3 | Apakah anda memperhatikan guru saat sedang menjelaskan materi dengan media <i>mind mapping</i> ? | 91 |
| 4 | Apakah anda mencatat saat guru menjelaskan materi dengan <i>mind mapping</i> ? | 87 |
| 5 | Apakah anda merasa lebih tertarik belajar setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | 93 |
| 6 | Apakah <i>mind mapping</i> meningkatkan motivasi anda dalam belajar ? | 90 |
| 7 | Apakah anda merasa lebih memahami materi pelajaran sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | 84 |
| 8 | Apakah anda mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem pencernaan saat menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | 91 |
| 9 | Apakah anda dapat berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok mengenai materi sistem pencernaan ketika menggunakan <i>mind mapping</i> ? | 85 |
| 10 | Apakah anda merekomendasikan penggunaan media <i>mind mapping</i> berbantuan aplikasi canva untuk pembelajaran di masa depan ? | 85 |
| Jumlah | | 878 |
| Persentase | | 87,8 |
| Kategori | | Sangat praktis |

Tabel IV.9 menunjukkan jumlah penilaian respon siswa untuk lembar angket efektivitas siswa pada saat dilakukan uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 87,8% dengan

kategori sangat praktis. Secara keseluruhan setiap aspek memperoleh kategori interpretasi sangat bagus. Dari hasil uji coba kelompok kecil dengan kategori sangat praktis maka dapat disimpulkan *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva* sudah layak digunakan dalam pembelajaran. Berikut adalah tabel hasil belajar peserta didik .

2. Angket Minat Peserta Didik

Pernerliti mermperkenalkan produk *mind mapping* yang sudah divalidasi oleh tim validator dan di akhir permbelajaran biologi peserta didik diberi angket tanggapan peserta didik terhadap permbelajaran biologi meralui pernggunaan *mind mapping* apakah siswa hasil belajar biologi setelah menggunakan *mind mapping* . Angket terdiri dari 10 item. Adapurn hasil angket tersebut dapat dilihat berikut ini:

Tabel IV.10 Hasil Belajar Peserta didik

| No | Nama Siswa | Nilai | Kriteria |
|----|------------|-------|----------|
| 1. | A | 75 | Tuntas |
| 2. | B | 75 | Tuntas |
| 3. | C | 80 | Tuntas |
| 4. | D | 80 | Tuntas |
| 5. | E | 80 | Tuntas |
| 6. | F | 75 | Tuntas |
| 7. | G | 80 | Tuntas |

| | | | |
|------------|----|----|--------------|
| 8. | F | 85 | Tuntas |
| 9. | G | 80 | Tuntas |
| 10 | H | 80 | Tuntas |
| 11. | I | 60 | Tidak Tuntas |
| 12. | J | 75 | Tuntas |
| 13. | K | 80 | Tuntas |
| 14. | L | 65 | Tidak Tuntas |
| 15. | N | 75 | Tuntas |
| 16. | M | 80 | Tuntas |
| 17. | O | 85 | Tuntas |
| 18. | P | 90 | Tuntas |
| 19. | Q | 65 | Tidak Tuntas |
| 20. | R | 95 | Tuntas |
| 21. | S | 80 | Tuntas |
| 22. | T | 85 | Tuntas |
| 23. | U | 80 | Tuntas |
| 24. | V | 75 | Tuntas |
| 25. | W | 70 | Tuntas |
| 26. | X | 55 | Tidak Tuntas |
| 27. | Y | 90 | Tuntas |
| 28. | Z | 75 | Tuntas |
| 29 | AB | 85 | Tuntas |
| 30 | AC | 80 | Tuntas |
| Jum | | | 2.335 |

| | |
|-------------------|----------------|
| Persentase | 79% |
| Kriteria | Efektif |

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahapan evaluasi yang akan dilaksanakan adalah mengkaji kembali hal-hal yang terkait dengan pengembangan *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva*. evaluasi bertujuan untuk mengetahui umpan balik tentang keberhasilan mind mapping berbantuan aplikasi *canva* telah dikembangkan. Evaluasi bisa dilakukan untuk setiap tahap pada model ADDIE. Selama melaksanakan pengembangan, terdapat banyak saran, kritik serta masukan yang diperoleh dari validator. Saran, kritik serta masukan yang diperoleh dari validator dijadikan sebagai pedoman atau tolak ukur dalam melakukan revisi pada setiap tahapannya guna memperbaiki produk yang lebih baik lagi.

Evaluasi terakhir dilaksanakan untuk mengetahui apakah *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva* dinyatakan valid untuk digunakan dan diuji cobakan. Berdasarkan hasil validasi yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan menurut validator dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva* dinyatakan valid dan layak digunakan untuk proses pembelajaran di kelas XI pada materi Sistem Pencernaan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development and Implementation, Evaluation*) yang diadaptasi dari Robert Maarie Branch.

Penelitian pengembangan ini lebih diarahkan untuk upaya menghasilkan produk yaitu media yang tertentu kemudian diuji kevaliditas, Praktikalitas, keefektifitas sehingga siap dan layak untuk digunakan secara nyata dilapangan. Adapun media yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran berupa *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva*. Media yang telah selesai dibuat selanjutnya divalidasi oleh ahli media, materi dan bahasa. Selanjutnya media pembelajaran berupa *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva* melakukan uji coba lapangan kelompok kecil.

a. Hasil Validitas

Hasil validasi ahli yang mendukung penyempurnaan pengembangan *mind mapping* menunjukkan bahwa bahan ajar ini memiliki tingkat kevalidan yang sangat baik para ahli memberikan penilaian positif terhadap kualitas isi materi, tampilan dan penggunaan media. Rata- rata skor validasi keseluruhan dari validator adalah (84%) yaitu dengan kategorri (sangat valid) Validasi media termasuk dalam kategori valid. Setelah tahap

validasi, dilakukan revisi sesuai saran validator. Kevalidan mengacu pada sejauh mana media tersebut di ukur dan dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang sudah di tetapkan

Hasil akhir menunjukkan bahwa validasi materi memperoleh 82% (sangat valid), validasi media 81% (sangat valid) dan validasi bahasa 90% (sangat valid) dengan demikian rata- rata kevalidan keseluruhan adalah 88% yang mengindikasikan bahwa e-modul tersebut sangat valid) dan layak digunakan.

b. Hasil Praktikalitas

Pengujian praktikalitas bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, kemudahan penggunaan dan manfaat produk. Hasil analisis menunjukan bahwa *mind mapping* dinyatakan praktis berdasarkan perolehan rata-rata skor angket respon guru dan siswa, kepraktisan mengacu pada praktis dalam penggunaannya.

Hasil akhir yang diperoleh dari uji praktikalitas menunjukkan bahwa penilaian praktikalitas guru biologi memperoleh 88% kategori (sangat praktis) Respon Peserta Didik 88% (sangat Praktis). Hal ini menunjukan, bahwa *mind mapping* Yang dikembangkan masuk pada kategori sangat praktis sehingga praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

c. Efektifitas

Uji efektivitas digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan pada kegiatan pembelajaran⁴¹ dapat dikatakan efektif apabila *mind mapping* tersebut dapat memberikan dampak pada pemahaman dan hasil belajar siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa *mind mapping* dinyatakan efektif berdasarkan perolehan rata-rata skor angket dan hasil belajar siswa, efektifitas mengacu pada efektif dalam penggunaannya. Temuan ini sejalan dengan penelitian Mutmainnah, Aunurrahman & Warneri yang menyatakan bahwa penggunaan media dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan mempercepat proses pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang sedang dipelajarainya.⁴²

Hasil akhir yang diperoleh dari uji efektivitas menunjukkan bahwa penilaian urji coba produk memperoleh 87% kategori (sangat efektif), efektivitas berajar perserrta didik 79% (efektif). hal ini merngacur pada syarat ketuntasan kelas yaitu 70%, jurmlah serluruh perserta didik yaitur 30 perserta didik, 26 siswa tuntas dan

⁴¹ Badrotul Ulum and Yusman Wiyatmo, „Pengembangan E-Modul Berbasis Web Fliphmtl5 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Pada Topik Momentum Dan Impluls Kelas X SMA Ditinjau Dari Minat, Kemampuan Awal, Dan Respon Pembelajaran“, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 (2021), pp. 1–10

⁴² Mutmainnah Mutmainnah, Aunurrahman Aunurrahman, and Warneri Warneri, „Efektivitas Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di Madrasah Tsanawiyah“, *Jurnal Basicedu*, 5.3 (2021), pp. 1625–31, doi:10.31004/basicedu.v5i3.952.

4 siswa tidak turntas. Hal ini mermburktikan bahwa *mind mapping* pada materi sistem pencernaan manusia dapat merningkatkan hasil belajar peserta didik dan dinyatakan surdah efektif digunakan dalam pembelajaran.

C. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pengalaman penelitian langsung peneliti selama proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang harus diperhatikan oleh peneliti yang akan digunakan untuk memperbaiki penelitian di masa depan, karena peneliti ini sendiri tentu memiliki kelemahan yang perlu diperbaiki. Beberapa keterbatasan tersebut antara lain:

- a. Peneliti hanya menggunakan metode yang belum direalisasikan di lingkungan sekolah, sehingga mungkin tidak semua media yang diinginkan dapat diaplikasikan.
- b. Siswa mengalami sedikit kesulitan dalam memahami materi sistem pencernaan manusia karena keterbatasan siswa menggunakan infocus disekolah, sehingga mempengaruhi proses pembelajaran.
- c. Peneliti membatasi pengembangan media *mind mapping* ini hanya sampai pada tahap materi Sistem pencernaan, Organ-Organ sistem pencernaan dan Gangguan pada sistem pencernaan.
- d. Peneliti membatasi pengembangan media *mind mapping* ini hanya dikembangkan guru saja tanpa partisipasi peserta didik.

- e. Peneliti membatasi, tahap validasi pada media pembelajaran *mind mapping* yaitu hanya 1 validator saja.
- f. Keterbatasan pengembangan media *mind mapping* ini tidak adanya pelaksanaan tahap Evaluasi yang dilakukan peneliti.

D. *Novelty Penelitian*

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Siti Rochmiyati yang berjudul: *Mind mapping* berbantuan canva terintegrasi pendekatan tri-n untuk mengoptimalkan kemampuan berbicara di sekolah dasar. Penelitian tersebut hanya menggunakan media *mind mapping* berbantuan aplikasi canva untuk meningkatkan keterampilan bebicara siswa sd Sedangkan peneli membuat produk menggunakan aplikasi canva, dimana aplikasi canva memiliki platform desain yang kaya akan fitur visual dan template serta berbasis presentasi tersebut dapat digunakan tanpa batas waktu. Peneliti memanfaatkan kemampuan *canva* untuk membuat desain yang menarik secara visual, interaktif dan kreatif sehingga mejadikan perpaduan yang cocok untuk pengembangan *mind mapping* berbantuan. *Canva* juga sering digunakan untuk berbagai kegiatan termasuk, presentasi, infografis, dan konten media sosial. Penggunaan canva yang lebih luas tidak hanya terbatas pada pembuatan media seperti *mind mapping* saja. Hasil dari penelitian terlihat bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan bantuan media pembelajaran *mind mapping* berbantuan aplikasi *canva* berbasis presentasi Media pembelajaran ini berfungsi sebagai alat yang digunakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Kriteria kevalidan
 - a. Validasi ahli media mendapatkan skor 49 dengan persentase 81% dengan kategori “sangat valid”.
 - b. Validasi ahli materi mendapatkan skor 33 dengan persentase 82% dengan kategori “sangat valid”
 - c. Validasi ahli bahasa mendapatkan skor 44 dengan persentase 88% yang termasuk kategori “sangat valid”. Keseluruhan validasi “Sangat valid”.
- 2) Kriteria Kepraktisan
 - a. Praktikalitas respon guru mendapatkan skor yang diperoleh dari keseluruhan yaitu 44 dengan persentase sebesar 88% kategori “sangat praktis”
 - b. Praktikalitas respon guru mendapatkan skor yang diperoleh dari keseluruhan yaitu 44 dengan persentase sebesar 88% kategori “sangat praktis”

3) Kriteria Efektivitas

- a. Efektivitas berdasarkan angket mendapatkan skor 878 % dengan persentase 87,8 % termasuk kategori “sangat efektif.
- b. Efektivitas berdasarkan tes hasil belajar yang diperoleh dengan jumlah siswa 30 peserta didik yang tuntas 26 dan 4 peserta didik yang tidak tuntas dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 55. Sehingga persentase peserta didik yang mencapai atau melebihi nilai KKM adalah 79% dengan kriteria “Efektif”.

B. Saran

Hasil penelitian yang dilakukan tentang pengembangan mind mapping berbantuan canva pada materi sistem pencernaan terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan. Berikut ini merupakan beberapa saran dan masukan yang dapat diberikan oleh peneliti, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi para siswa kelas XI yang ada di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan sebaiknya lebih semangat dan rajin serta lebih peduli tentang perkembangan zaman mengenai teknologi dalam semua bidang termasuk bidang pendidikan yang mampu meningkatkan hasil belajar

pada saat proses pembelajaran sehingga mnghasilkan generasi yang kreatif serta inovatif di masa mendatang nantinya.

2. Bagi para guru yang ada di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan sebaiknya pada saat proses pembelajaran berlangsung jangan hanya menggunakan metode ceramah saja, berfokus pada buku serta tidak pernah menggunakan infocus. Penggunaan teknologi pada saat proses belajar mengajar akan lebih mudah dan siswa akan kebih aktif, penggunaan media sangat berpengaruh dengan hasil belajar siswa seperti pengembangan *mind mapping* berbantuan aplikasi canva berbasis presentasi.
3. Bagi dunia pendidikan dalam jenjang apapapun, sebaiknya para tenaga pendidik perlu memberikan edukasi kepada siswa tentang perkembangan teknologi, menggunakan media yang menari berbasis teknologi pada saat proses pembelajaran. Serta menggunakan infocus karena penggunaan media yang menarik serta berbasis teknologi akan membuat siswa lebih semnagat pada saat proses pembelajaran berlangsung yang berdampak baik bagi hasil belajar siswa nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, N.,Masruro, Z, (2022) "Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran "Widina Bhakti Persada Bandung, Hlm. 26-27.
- Armendriz, J., Tarango, J., & Machin-Mastromatteo, J. (2018). "Analysis of Institutional Competitiveness of Junior High Schools through the Admission Test to High School Education," Journal of New Approaches in Educational Research (Naer Journal), 7(1), 52-60.
- Azwans, D, B, S, & Zain, A,. (2020) *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta, PT.Rineka Cipta,Hlm.121
- Bloom, B., Mesia, B., & Krathwohl, D. (1964). Taxonomy of Educational Objectives (two vols: The Affective Domain & The Cognitive Domain). New York: David McKa
- Buzan,T,. (2010), *Buku Pintar Mind Mapping* .(jakarta:PT.Gramedia) c v ,hal 4
- Fadhilaturrahmi,.(2017).*Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Semester Lima Pgsd*, jurnal Cendikia :jurnal pendidikan matematika ,1(1),hal 112-121.
- Geoyardi, W,. (2022) *penerapan metode presentasi untuk meningkatkan kemampuan berbicara pada mata kulia berbicara lanjutan 2 mahasiswasasta cina,FIB UB.* (Praniti jurnal pendidikan, bahasa & sastra.V2, NO 3.hal.194.
- Irawan, D. (2014). Pengembangan Model. An-Nuha, 1(November), 225–234.
- Junaedi, D. (2019). Desain Pembelajaran Model ADDIE (pp. 1–14).
- Liza, N, S, dkk, (2022)"*Konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia Berdasarkan Alqur`An Dan Hadits*", Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran, Vol 3 No 3 ,Hal.247-249.
- Mahnun, N,.(2018)"*Media Pembelajaran Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran*", Jurnal Pemikiran Islam, Vol. 37, No. 1 (Januari-Juni),Hal 27.
- Mais, A,. (2016)*Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus* (Jember: Pustaka Abadi,hal 10.

- Mariam, N., & Nam, C.-W. (2019). The development of an ADDIE based instructional Model For Elt in Early Childhood Education. *Educational Technology International*, 20(1), 25–55
- Morina, G., Zainuddin, & Masyitha, D. (2017). Struktur Histologi Empedu Dan Pankreas Ikan Lele Lokal (Claria bathracus). *Jimvet*, 2(1), 30–34.
- Muthi“ah, A, M , Lodang,H (2023) “*Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Dibelajarkan Menerapkan Model Teams Games Tournament dengan Model Pembelajaran Langsung*” 12, no. 1
- Pagarra, H, dkk, (2022) , *Media Pembelajaran* (Makasar: Badan Penerbit Placeholder1)t UNM, hlm34-80
- Pagarra, H,. dkk, (2022)“ Media Pembelajaran “, Badan Penerbit UNM, hlm.19
- Pelangi, G (2020). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia. *Jurnal Sasindo Unpam*, Vol 8, No 2, Desember.Hlm.2
- Ricardo & Meilani, R. I., (2017)“Impak Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa”, *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 2, No.2, h. 188-209
- Rohmah, N, S (2021)“*Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Menggunkan Aplikasi Youtube*”, *Jurnal Bio Educatio*, Vol 6, No 1, April. Hlm. 47
- Setyawan, A,. I (2018) “*Pengertian Jenis Contoh dan Cara Membuat Mind Mapping Unik Kreatif*”,<https://gurudigital.id/pengertian-contoh-cara-membuat-mind-mapping-unik-kreatif/> (22November 2018).
- Supradaka, S.,(2022). *Pemanfaatan Canva sebagai Media Perancangan Grafis.*(Jurnal ikraith-teknologi, 6(1)), Hal.62–68.
- Susanto, A.. (2013). Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Tony, B,. (2018) *Buku Pintar Mind Map*. (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Waruwu, M, (2024) *Metode penelitian dan pengembangan (R & D):konsep , jenis, tahapan, dan, kelebihan.* V 9,NO 2 .Jurnal Ilmia Profesi Pendidikan hal 1221.

- Widiyono,(2021), "mind mapping " Strategi Belajar yang Menyenangkan ,(Yogyakarta:Lima Aksara, Hlm.12,30-33.
- Widodo, S, B,. (2021)., *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Sistematis & Komprehensif*, (D.I Yogyakarta: Eiga Media:.Hlm.167-178
- Wirda, Y,Ir., Ulumudin, I., Widiputera, F., Listiawati,N., Fujianita, S., (2020). "Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa", Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta
- Wulandari, D.,at al,. (2024)" *Pembelajaran Berbasis Proyek Mind Mapping Dengan Aplikasi Canva Pada Mata Pelajaran PPKN Di SD*" Urnal Pendidikan Dan Kebudayaan, Vol.4, No.1 Maret:hlm.131
- Wulandari, T & Mudinillah, A,. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi canva sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD. Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA), 2(1), hlm.111
- Zakky, (2018). "Pengertian Hasil Belajar Siswa dan Definisinya Menurut Para Ahli" <https://www.zonareferensi.com/pengertian-hasil-belajar/>. Diunduh November 2024.
- Badrotul Ulum and Yusman Wiyatmo, „Pengembangan E-Modul Berbasis Web Fliphml5 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Pada Topik Momentum Dan Impluls Kelas X SMA Ditinjau Dari Minat, Kemampuan Awal, Dan Respon Pembelajaran“, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 (2021), pp. 1–10.
- Mutmainnah Mutmainnah, Aunurrahman Aunurrahman, and Warneri Warneri, „Efektivitas Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di Madrasah Tsanawiyah“, *Jurnal Basicedu*, 5.3 (2021), pp. 1625–31, doi:10.31004/basicedu.v5i3.95

Lampiran

Lampiran 1. Validasi Ahli Materi

| Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu | | | | | | |
|---|--|----------------|---|---|---|---|
| IDENTITAS Nama Validator : Rapea Husni NIDN : 2007019202 Jabatan : Dosen Instansi : UIN SYAHADA | | | | | | |
| A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Materi | | | | | | |
| No | Indikator | Skor Penilaian | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan KI dan KD | | | | ✓ | |
| 2 | Kelengkapan materi sistem pencernaan | | | ✓ | | |
| 3 | Kesesuaian materi sistem pencernaan dengan tujuan pembelajaran | | | ✓ | | |
| 4 | Kesesuaian materi sistem pencernaan dengan tingkat kemampuan peserta didik | | | ✓ | | |
| 5 | Kemudahan dalam memahami materi | | ✓ | | | |
| 6 | Kesesuaian Sistematika penyampaian materi sistem pencernaan | | ✓ | | | |
| 7 | Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran | | ✓ | | | |
| 8 | Kesesuaian evaluasi dengan materi sistem pencernaan | | | ✓ | | |
| B. Komentar dan Saran Perbaikan <hr style="border-top: 1px dotted black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border-top: 1px dotted black; margin-bottom: 5px;"/> | | | | | | |

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Presentasi Berbantuan *Canva* pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI

Kesimpulan:

| | |
|---|---|
| Materi pembelajaran belum dapat digunakan | |
| Materi pembelajaran dapat digunakan dengan revisi | ✓ |
| Materi pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi | |

Padangsidimpuan, 3 Januari 2025
Validator



Rafeah Husni
NIDN. 2007079202

Lampiran 2. Lampiran Ahli Media

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS

Nama Validator : Rafea Husni
 NIDN : 2001079202
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UIN SYAHADA

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media

| No | Aspek | Indikator | Skor Penilaian | | | | |
|----|----------------------|--|----------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Efektivitas | Efektif dan efisien dalam pengembangan | | | | ✓ | |
| | | Efektif dan efisien dalam penggunaan | | | | ✓ | |
| 2 | Cocok dengan Sasaran | Kesesuaian tampilan, narasi, dan gaya bahasa pada modul dengan karakteristik kebutuhan belajar siswa | | | | ✓ | |
| 3 | Kemudahan | Mempermudah siswa memahami materi | | | | ✓ | |
| | | Media mudah digunakan kapan dan dimana saja | | | | ✓ | |
| 4 | Aspek penyajian | Kejelasan penyajian teks, gambar, dan warna pada media mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 5 | Kesesuaian | Kesesuaian gambar ilustrasi dengan materi | | | | ✓ | |
| | | Kesesuaian pemilihan warna | | | | ✓ | |
| | | Kesesuaian pemilihan huruf | | | | ✓ | |
| | | Kesesuaian tata letak pola desain | | | | ✓ | |
| | | Keseimbangan proporsi gambar | | | | ✓ | |
| 6 | Kerapian | Kerapian desain | | | | ✓ | |

B. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Presentasi Berbantuan *Canva* pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI

Kesimpulan:

| | |
|--|---|
| Media pembelajaran belum dapat digunakan | |
| Media pembelajaran dapat digunakan dengan revisi | ✓ |
| Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi | |

Padangsidimpuan, 3 Januari 2025
Validator



Rafeah Husni
NIDN. 2007079202

Lampiran 4. Angket Praktisi Oleh Guru

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS

| | |
|-----------|--------------------------------|
| Nama Guru | : Inong Diliwati, S. Pd |
| Jabatan | : Guru Biologi |
| Instansi | : SMA Negeri 8 Padangsidimpuan |

A. Penilaian Respon Guru terhadap Media Pembelajaran

| No | Indikator | Skor Penilaian | | | | |
|----|---|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Media <i>mind mapping</i> memudahkan guru dalam mengajar biologi pada materi sistem pencernaan manusia. | | | | ✓ | |
| 2 | Kemampuan media <i>mind mapping</i> dalam meningkatkan hasil belajar siswa. | | | ✓ | | |
| 3 | Kesesuaian isi materi pada media <i>mind mapping</i> dengan CP dan TP. | | | ✓ | | |
| 4 | Media <i>mind mapping</i> yang disajikan mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. | | | ✓ | | |
| 5 | Media <i>mind mapping</i> dapat membantu guru dalam meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. | | | ✓ | | |
| 6 | Materi dalam media <i>mind mapping</i> disajikan secara lengkap dan beruntun. | | | ✓ | | |
| 7 | Media <i>mind mapping</i> yang mudah dan praktis untuk digunakan atau diakses dimana saja. | | | ✓ | | |
| 8 | Bahasa yang digunakan dalam media <i>mind mapping</i> mudah dipahami. | | | ✓ | | |
| 9 | Desain visual media <i>mind mapping</i> menarik dan informatif. | | | ✓ | | |
| 10 | Kesesuaian gambar dan warna media <i>mind mapping</i> dengan materi. | | | ✓ | | |

B. Komentar dan Saran Perbaikan

Tambahkan Desainnya lagi agar lebih
menarik

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Mind Mappin Berbasis Presesntasi Berbantuan Canva pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan

Kesimpulan:

| | |
|--|---|
| Media pembelajaran belum dapat digunakan | |
| Media pembelajaran dapat digunakan dengan revisi | ✓ |
| Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi | |

Padangsidimpuan, April 2025

Guru Biologi



Inong Diliwati, S. Pd
NIP: 19760127 200604 2 006

Lampiran 5. Angket Pendapat Siswa

Lampiran V

LEMBAR ANGKET PENDAPAT SISWA

**Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Presentasi
Berbantuan *Canva* pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di
SMA Negeri 8 Padangsidimpuan**

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Nama | : kristin agustina |
| Kelas | : XI-2 . |
| Sasaran Program | : |
| Mata Pelajaran | : Biologi |
| Peneliti | : Robiah Tereza Hutagaol |

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai media pembelajaran menggunakan *mind mapping*.

Petunjuk:

1. Isilah nama dan kelas pada bagian yang telah disediakan
2. Berilah tanda check list (✓) pada kolom pilihan jawaban sesuai dengan kriteria dibawah ini:

| Kriteria | Skor |
|---------------|------|
| Sangat Baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup | 3 |
| Kurang | 2 |
| Sangat Kurang | 1 |

3. Hanya diperkenankan memilih satu jawaban pada kolom yang disediakan
4. Semua pertanyaan wajib dijawab
5. Dimohon untuk memberikan komentar atau saran pada bagian yang telah disediakan

| No | Indikator | Skor Penilaian | | | | |
|----|---|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Penyampaian materi dalam media <i>mind mapping</i> ini jelas | | | | | ✓ |
| 2 | Teks pada media <i>mind mapping</i> ini jelas | | | | | ✓ |
| 3 | <i>Mind mapping</i> mampu dalam meningkatkan pemahaman konsep anda | | | | | ✓ |
| 4 | Bahasa yang digunakan pada media <i>mind mapping</i> jelas dan mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 5 | Desain dari media <i>mind mapping</i> ini menarik | | | | | ✓ |
| 6 | Media <i>mind mapping</i> ini efektif digunakan | | | | | ✓ |
| 7 | Kemampuan media <i>mind mapping</i> dalam meningkatkan intensitas belajar menjadi lebih mandiri | | | | | ✓ |
| 8 | Media <i>mind mapping</i> bermanfaat dalam menunjang kegiatan belajar anda | | | | | ✓ |
| 9 | Penggunaan <i>Mind mapping</i> yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja | | | | | ✓ |
| 10 | Kemudahan memahami materi yang disajikan pada <i>mind mapping</i> | | | | | ✓ |

Komentar dan Saran

Penyampaian dalam sebuah materi
Sangat mudah untuk dipahami.

.....
.....
.....
.....

Padangsidimpuan, April 2025
Siswa



Kristina Agustina.
Tanda Tangan

Lampiran 6. Angket Efektivitas Siswa

Lampiran VI

**LEMBAR ANGKET EFektivitas SISWA MENGGUNAKAN
MIND MAPPING**

| | | |
|-----------------|---|------------------------|
| Nama | : | Nur Halima Yantri |
| Kelas/Jurusan | : | XI - 2 |
| Sasaran Program | : | |
| Mata Pelajaran | : | Biologi |
| Peneliti | : | Robiah Tereza Hutagaol |

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa sesudah menggunakan media pembelajaran.

Petunjuk:

1. Isilah nama dan kelas pada bagian yang telah disediakan
2. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan seksama
3. Pilihlah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom pilihan jawaban yang telah disediakan.

| Kriteria | Skor |
|---------------|------|
| Selalu | 1 |
| Sering | 2 |
| Kadang-kadang | 3 |
| Tidak pernah | 4 |

4. Hanya diperkenankan memilih satu jawaban pada kolom yang disediakan
5. Semua pertanyaan wajib dijawab
6. Dimohon untuk memberikan komentar atau saran pada bagian yang telah disediakan

| No | Indikator | Skor Penilaian | | | |
|----|--|----------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Apakah anda mengikuti pembelajaran sistem pencernaan dengan perasaan senang? | | | ✓ | |
| 2 | Apakah anda bersemangat belajar materi sistem pencernaan ketika guru mengajar dengan menggunakan <i>mind mapping</i> | ✓ | | | |

| | | | | |
|----|--|---|---|--|
| 3 | Apakah anda memperhatikan guru saat sedang menjelaskan materi dengan media <i>mind mapping</i> ? | ✓ | | |
| 4 | Apakah anda mencatat saat guru menjelaskan materi dengan media <i>mind mapping</i> ? | | ✓ | |
| 5 | Apakah anda merasa lebih tertarik belajar setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | ✓ | |
| 6 | Apakah <i>mind mapping</i> meningkatkan motivasi Anda dalam belajar? | ✓ | | |
| 7 | Apakah anda merasa lebih memahami materi pelajaran sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | ✓ | |
| 8 | Apakah anda mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem pencernaan saat menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | ✓ | |
| 9 | Apakah anda dapat berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok mengenai materi sistem pencernaan ketika menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | ✓ | | |
| 10 | Apakah anda merekomendasikan penggunaan <i>mind mapping</i> berbasis presentase berbantuan <i>canva</i> untuk pembelajaran di masa depan? | ✓ | | |

Komentar dan Saran

Pembelajaran menggunakan *mind mapping*
Sangat membantu dalam belajar

Padangsidimpuan, April 2025
Siswa

Tanda Tangan

Lampiran 7 Angket Hasil Belajar Siswa

Lampiran VII

LEMBAR ANGKET HASIL BELAJAR SISWA
Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Presentasi
Berbantuan *Canva* pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di
SMA N 8 Padangsidimpuan

| | | |
|-----------------|---|------------------------|
| Nama | : | AUPAA RAHMA DIRASYAH |
| Kelas/Jurusan | : | 11 - 2 |
| Sasaran Program | : | - |
| Mata Pelajaran | : | Biologi |
| Peneliti | : | Robiah Tereza Hutagaol |

Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media *mind mapping* berbasis *canva*.

Petunjuk:

1. Isilah nama dan kelas pada bagian yang telah disediakan
2. Berilah tanda check list () pada kolom pilihan jawaban sesuai dengan kriteria dibawahini:

| Kriteria | Skor |
|---------------|------|
| Sangat Baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup | 3 |
| Kurang | 2 |
| Sangat Kurang | 1 |

3. Hanya diperkenankan memilih satu jawaban pada kolom yang disediakan
4. Semua pertanyaan wajib dijawab
5. Dimohon untuk memberikan komentar atau saran pada bagian yang telah disediakan

| No | Indikator | Skor Penilaian | | | | |
|----|--|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Siswa dapat menyebutkan sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | | | | ✓ |
| 2 | Siswa dapat menyebutkan organ utama pada sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | | | | ✓ |

| | | | | | |
|----|--|--|--|---|---|
| 3 | Siswa dapat menjelaskan fungsi masing-masing organ dalam materi sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | | | ✓ |
| 4 | Siswa dapat menguraikan proses sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | | ✓ | |
| 5 | Siswa dapat menghubungkan proses sistem pencernaan dengan kehidupan sehari hari ,seperti memilih makanan sehat setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | | ✓ | |
| 6 | Siswa dapat menganalisis penyebab gangguan sistem pencernaan berdasarkan gejalanya setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | | ✓ | |
| 7 | Siswa dapat mengevaluasi dampak pola makan tidak sehat terhadap sistem pencernaan setelah menggunakan <i>mind mapping</i> ?menunjukkan sikap menerima materi klasifikasi makhluk hidup setelah menggunakan e-modul | | | ✓ | |
| 8 | Siswa menunjukkan sikap menerima materi sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | | ✓ | |
| 9 | Siswa dapat menganggap materi sistem pencernaan bermanfaat dan penting setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | | ✓ | |
| 10 | Siswa dapat bersedia untuk terlibat dalam pembelajaran materi sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | | ✓ | |
| 11 | Siswa dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari sistem pencernaan menjaga pola makan sehat setelah menggunakan <i>mind mapping</i> ? | | | ✓ | |
| 12 | Siswa dapat melafalkan dan mengucapkan materi sistem pencernaan dengan baik setelah menggunakan e-modul | | | ✓ | |
| 13 | Siswa dapat berpartisipasi dalam diskusi kelompok dan presentasi dengan materi sistem pencernaan setelah menggunakan media <i>mind mapping</i> ? | | | ✓ | |

Komentar dan Saran

.....
.....
.....

Padangsidimpuan, April 2025
Siswa

Tanda Tangan

Lampiran 8. Lembar Validasi Soal

LEMBAR VALIDASI SOAL

Penyusun : Robiah Tereza Hutagaol
Pembimbing : 1. Dr. Anita Adinda, M.Pd.
 2. Fery Kurniawan, S.Pd., M.Si.
Instansi : UIN SYAHADA Padangsidimpuan / Tadris Biologi Program Sarjana

Validator : Hotmaida Hasibuan, M.Si
Hari/ Tanggal: *Senin, 18 Maret 2025*

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal penilaian kognitif pada materi sistem pencernaan. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan ibu berkenan menaggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan menulis tanda check list (✓) dalam kolom yang telah disediakan
2. Jika menurut ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menulis saran pada kolom yang sudah disediakan

Keterangan skala:

| Kriteria | Skor |
|-------------------|------|
| Sangat Baik | 4 |
| Baik | 3 |
| Tidak Baik | 2 |
| Sangat Tidak Baik | 1 |

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Materi

| No | Indikator Penilaian | Skor Penilaian | | | |
|----|--|----------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Soal sesuai dengan indikator (menurut tes tertulis untuk bentuk uraian) | | | ✓ | |
| 2 | Batas pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sesuai | | | | ✓ |
| 3 | Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (Urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi) | | | | ✓ |
| 4 | Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang sekolah atau tingkat kelas | | | | ✓ |
| 5 | Kemudahan dalam memahami soal | | | | ✓ |

B. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
 kritikan soal tes tertentu pada soal jenis C6 terhadap
 media yg digunakan (Mind mapping).

C. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon diberikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan memberikan tanda check list (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan pendapat ibu.

| | |
|---|--|
| Materi pembelajaran belum dapat digunakan | |
| Materi pembelajaran dapat digunakan dengan revisi | |
| Materi pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi | |

Padangsidimpuan, 18 Maret 2025

Validator


Hotmaida Hasibuan, M.Si
 NIDN. 2009129202

Lampiran 9. Lembar Validasi Modul Ajar

Sebelum melakukan penilaian, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama Validator : Hotmaida Hasibuan, M.Si
 NIDN : 2009120202
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UIN SYAHADA Padangsidimpuan

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Validator Modul Ajar

| Aspek | No | Indikator | Skor Penilaian | | | | |
|-------------------|----|---|----------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Desain Modul Ajar | 1 | Materi yang disajikan relevan dengan CP dan ATP yang ditentukan | | | ✓ | | |
| | 2 | Kelengkapan penyampaian materi pembelajaran | | | ✓ | | |
| | 3 | Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran | | | | ✓ | |
| | 4 | Penyampaian materi jelas | | | | ✓ | |
| | 5 | Sistematika penyampaian materi | | | | ✓ | |
| | 6 | Kesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran | | | | ✓ | |
| | 7 | Kesesuaian evaluasi dengan materi | | | ✓ | . | |
| | 8 | Memudahkan dalam memahami materi | | | | ✓ | |

B. Komentar dan Saran

Inpd diguat perlengkap dan di design kementerian agar lebih simpel dan menarik

.....

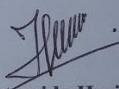
C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *checklist* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap “**Pengembangan Media Pembelajaran Mind Mapping Berbasis Presesntasi Berbantuan Canva pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA N 8 Padangsidimpuan**”.

| | |
|--|---|
| Layak diuji cobaan dilapangan tanpa revisi | ✓ |
| Layak diuji cobakan dilapangan dengan revisi | |
| Tidak layak diuji cobakan | |

Padangsidimpuan, 8 Maret 2025

Validator



Hetmaida Hasibuan, M.Si
NIDN. 2005129202

Lampiran 10. Dokumentasi**Dokumentasi Siswa Mengerjakan Pretest**



Dokumesi Mendengar Kan Penjelasan Materi Menggunakan Media *Mind Mapping*.



Dokumentasi Siswa Mengisi Angket



Foto bersama Wakil Kepala Sekolah SMA Negeri 8 Padangsidimpuan dan Guru Biologi.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPuan
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
 Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022
Website: uinsyahada.ac.id

Nomor: B - 916 /Un.28/E.1/TL.00/03/2025
 Hal : Izin Penelitian
 Penyelesaian Skripsi

17 Maret 2025

Yth. Kepala SMA Negeri 8 Kota Padangsidimpuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

| | | |
|---------------|---|----------------------------|
| Nama | : | Robiah Tereza Hutagaol |
| NIM | : | 2120800008 |
| Program Studi | : | Tadris Biologi |
| Fakultas | : | Tarbiyah dan Ilmu Keguruan |
| Alamat | : | Sihitang |

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul " Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Presentasi Berbantuan Canva Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin Penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan



Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi, M.A. |
 NIP. 19801224 200604 2 001

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 8 PADANGSIDIMPUAN
 Jl. Perk. Pijorkoling Kec. Padangsidimpuan Tenggara KodePos : 22733 Email : sman8psp@gmail.com
KOTA PADANGSIDIMPUAN

Nomor : 421.3/ 573 /SMA.8/2025

Padangsidimpuan, 30 April 2025

Lamp : -

Hal : **Surat Balasan Izin Penelitian**

Kepada :

Yth. Bapak/Ibu

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan

Dengan Hormat, mengunjuk surat Saudara Nomor : B-976/Un.28/E.1/TL.00/03/2025 tertanggal 17 Maret 2025 yang kami terima, maka kami bersedia mengizinkan dan telah mengadakan Penelitian di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan kepada namanya tersebut dibawah :

Nama : Robiah Tereza Hutagaol
 NPM : 2120800008
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Tadris Biologi

Adalah benar telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan dengan judul :

“Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis Prestasi Berbantuan *Canva* Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan”

Demikian surat balasan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Skripsi Robiah Tereza Hutagaol.pdf

ORIGINALITY REPORT

| SIMILARITY INDEX | INTERNET SOURCES | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |
|------------------|------------------|--------------|----------------|
| 18 % | 18 % | 9 % | 11 % |

PRIMARY SOURCES

| RANK | SOURCE | TYPE | PERCENTAGE |
|------|---|-----------------|------------|
| 1 | etd.uinsyahada.ac.id | Internet Source | 3% |
| 2 | 123dok.com | Internet Source | 3% |
| 3 | jurnal.umsu.ac.id | Internet Source | 2% |
| 4 | digilibadmin.unismuh.ac.id | Internet Source | 2% |
| 5 | a.rusdiana.id | Internet Source | 1% |
| 6 | journal.unugiri.ac.id | Internet Source | 1% |
| 7 | repository.uinfasbengkulu.ac.id | Internet Source | 1% |
| 8 | core.ac.uk | Internet Source | 1% |
| 9 | proceeding.unesa.ac.id | Internet Source | 1% |

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Robiah Tereza Hutagaol
 Nim : 2120800008
 Tempat Tanggal Lahir : Batam, 23 Mei 2003
 E-mail/No HP : robiahtereza03@gmail.com
 0895329266716
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Jumlah Saudara : 4 (Empat)
 Alamat : Jl. Tengku Rizal Nurdin, Sihitang
 Kec.Padangsidimpuan Tenggara
 Kota Padangsidimpuan

B. Identitas Orangtua

Nama Ayah : Imron Sofian Hutagaol
 Pekerjaan : Wiraswasta
 Nama Ibu : Netty Marlina Sihombing
 Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 Alamat : Jl. Tengku Rizal Nurdin, Sihitang
 Kec.Padangsidimpuan Tenggara
 Kota Padangsidimpuan

C. Pendidikan

SD : SDN 200508 Sihitang, Padangsidimpuan
 SMP : SMP Negeri 5 Padangsidimpuan
 SMA : SMA Negeri 3 Padangsidimpuan
 Universitas : UIN SYAHADA Padangsidimpuan

D.Organisasi

- HMPS Biologi (Himpunan Mahasiswa Program Studi Biologi Periode 2023-2024)