

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER
DIGITAL PADA MATERI VIRUS DI KELAS X
SMA NEGERI 6 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

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

Oleh

SISKA ADELINA TAMBUNAN

NIM.2120800018

PROGRAM STUDI TADRIK BIOLOGI

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

2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER
DIGITAL PADA MATERI VIRUS DI KELAS X SMA
NEGERI 6 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

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

Oleh

SISKA ADELINA TAMBUNAN

NIM.2120800018

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER
DIGITAL PADA MATERI VIRUS DI KELAS X SMA
NEGERI 6 PADANGSIDIMPUAN**



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

Oleh
SISKA ADELINA TAMBUNAN
NIM.2120800018

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

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

Misahradarsi Dongoran, M.Pd.
NIP. 19900726 202203 2 001

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI

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

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n. Siska Adelina Tambunan

Padangsidempuan, 18 Desember 2025
Kepada Yth:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad
Addary Padangsidempuan di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan sepenuhnya terhadap skripsi a.n Siska Adelina Tambunan yang berjudul **"Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di Kelas X SMA Negeri 6 Padangsidempuan"** 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 Tadris Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggung jawabkan skripsi ini.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

PEMBIMBING I



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

PEMBIMBING II



Misahradarsi Dongoran, M.Pd
NIP. 19900726 202203 2 001

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

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

Nama : Siska Adelina Tambunan
NIM : 2120800018
Program Studi : Tadris/Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di Kelas X SMA Negeri 6 Padangsidimpuan

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak sah 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 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 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, 18 Desember 2025

Menyatakan,



Siska Adelina Tambunan
NIM. 2120800018

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siska Adelina Tambunan
NIM : 2120800018
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Biologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah Saya yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di Kelas X SMA Negeri 6 Padangsidempuan”**. Bersama perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 18 Desember 2025
Pembuat Pernyataan



Siska Adelina Tambunan
NIM 2120800018

SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siska Adelina Tambunan
NIM : 2120800018
Semester : IX (Sembilan)
Program Studi : S1- Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Ack Horsik Kec.Pahae Jae

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa segala dokumen yang saya lampirkan dalam berkas pendaftaran Sidang Munaqasyah adalah benar. Apabila dikemudian hari ditemukan dokumen-dokumen yang tidak benar atau palsu, maka saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai persyaratan mengikuti ujian Munaqasyah.

Padangsidimpun, 18 Desember 2025
Pembuat Pernyataan



Siska Adelina Tambunan
NIM 2120800018



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5SihitangKota Padangsidimpuan22733
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI

SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Siska Adelina Tambunan
NIM : 2120800018
Prodi : Tadris Biologi
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital pada Materi
Virus di Kelas X SMA Negeri 6 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

Misahradarsi Dongoran, M.Pd.
NIP. 19900726 202203 2 001

Fery Kurniawan, M.Si.
NIP. 19930731 202203 2 001

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

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Aula FTIK Lantai 2
Tanggal : Kamis, 18 Desember 2025
Pukul : 08.00 WIB s.dSelesai
Hasil/Nilai : Lulus/82 (A)
Indesk Prediksi Kumulatif :
Predikat : Pujian



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 Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di Kelas
X SMA Negeri 6 Padangsidimpuan
Nama : Siska Adelina Tambunan
IM : 2120800018
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Biologi

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan persyaratan dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Padangsidimpuan 18 Desember 2025

Dekan,



Dr. Lely Hilda, M. Si.

NIP. 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Siska Adelina Tambunan

Nim : 2120800018

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital pada Materi
Virus Di Kelas X SMA Negeri 6 Padangsidempuan

Latar belakang dari penelitian ini yaitu proses pembelajaran siswa di kelas X SMA Negeri 6 Padangsidempuan belum optimal, dikarenakan rendahnya motivasi belajar siswa yang dianalisis dari berbagai permasalahan bahwa siswa belum terlibat aktif secara langsung dalam proses pembelajaran, guru hanya menggunakan media pembelajaran konvensional, dimana media yang digunakan menggunakan media buku cetak yang tidak dapat memberikan warna pada suatu gambar, desain media yang monoton, sehingga siswa tidak tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran pada materi Virus. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan konsep gamifikasi sebagai media untuk melihat motivasi belajar siswa kelas X pada materi Virus. Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini melalui lembar validasi, dan angket. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan Poster Digital yaitu: a) Uji validasi ahli media pembelajaran oleh ibu Lia Junita Harahap, M. Pd dengan nilai 96% dengan kategori “Sangat valid, b) Validasi ahli materi oleh Pak Fery Kurniawan, M.Si dengan nilai 95% dengan kategori “Sangat valid, c) Validasi ahli bahasa oleh ibu Lia Junita Harahap, M.Pd dengan nilai 94% dengan kategori”Sangat valid. Hasil dari keseluruhan validasi “Sangat valid”. Hasil analisis dari angket praktikalitas dari respon guru oleh ibu Raskita Sitepu, S.Pd dan Ibu Julaiha Pasaribu, S.Pd guru biologi dengan nilai 100% dengan kategori “Sangat praktis” dan siswa di sekolah SMA Negeri 6 Padangsidempuan yaitu 90,87% dengan kategori “Sangat praktis”. Efektifitas media yang digunakan berdasarkan uji coba produk dengan nilai yaitu 81,62%, dengan kategori sangat efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran menggunakan Poster Digital layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan Media, Poster Digital, Motivasi Belajar.

ABSTRACT

NAME : Siska Adelina Tambuan
NIM : 2120800018
TITLE : *Development of Digital Poster Learning Media for Class X Virus Material at SMA Negeri 6 Padangsidempuan*

The background of this research is that the learning process of students in class X of SMA Negeri 6 Padangsidempuan is not optimal, due to the low learning motivation of students analyzed from various problems that students have not been actively involved directly in the learning process, teachers only use conventional learning media, where the media used uses printed book media that cannot provide color to an image, monotonous media design, so that students are not interested in following the learning process on Virus material. This research aims to develop learning media using the concept of gamification as a medium to see the learning motivation of class X students on Virus material. Research and development methods (Research and Development) with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data collection techniques in this development research through validation sheets, and questionnaires The results of the research on the development of learning media using Digital Posters are: a) Validation test of learning media experts by Mrs. Lia Junita Harahap, M. Pd with a value of 96% with the category "Very valid, b) Validation of material experts by Mr. Fery Kurniawan. M.Si with a value of 95% with the category "Very valid, c) Validation of language experts by Mrs. Lia Junita Harahap. M.Pd with a value of 94% with the category Very valid. The results of the overall validation "Very valid". The results of the analysis of the practicality questionnaire from teacher responses by Mrs. Raskita Sitepu. S.Pd and Mrs. Julaiha Pasaribu. S.Pd biology teacher with a score of 100% with the category "Very practical" and students at SMA Negeri 6 Padangsidempuan school, namely 90.87% with the category "Very practical". The effectiveness of the media used based on product trials with a score of 81.62%, with the category of very effective. Thus, it can be concluded that the development of learning media using Digital Posters is suitable for use as learning media.

Keywords: *Development , Digital Poster, Learning Motivation*

خلاصة

الاسم	: سيسكا أديلينا تامبونان رقم القيد
الجامعي	: ٢١٢٠٨٠٠٠٠١٧
العنوان	: تطوير الوسائط التعليمية للملصقات الرقمية لمواد فيروسات مدرسة ثانوية عامة ٦ بادانجسيديميواناكالفة إكس في

خلفية هذا البحث هي أن عملية التعلم لدى الطلاب في الصف العاشر من مدرسة مدرسة ستة بادانجسيديميوان ليست مثالية، وذلك بسبب انخفاض دافع التعلم لدى الطلاب الذين تم تحليلهم من خلال العديد من المشكلات التي لم يشارك فيها الطلاب بشكل نشط ومباشر في عملية التعلم، حيث يستخدم المعلمون وسائل التعلم التقليدية فقط، حيث تستخدم الوسائط المستخدمة ووسائل الكتب المطبوعة التي لا يمكنها توفير اللون للصورة، وتصميم الوسائط الرتب، بحيث لا يهتم الطلاب بمتابعة عملية التعلم على مادة الفيروس. يهدف هذا البحث إلى تطوير وسائل التعلم باستخدام مفهوم اللعب كوسيلة لمعرفة دافع التعلم لدى طلاب الصف العاشر على مادة الفيروس. أساليب البحث والتطوير (البحث والتطوير) مع نموذج تطوير آدي (التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم). تتم تقيّة جمع البيانات في هذا البحث التتوي من خلال أوراق التحقق والاستبيانات. نتائج البحث حول تطوير وسائل التعلم باستخدام الملصقات الرقمية هي: (أ) اختبار التحقق من صحة خبراء وسائل التعلم من قبل السيدة ليا جونيتا هاراهاب، ماجستير في الفلسفة بفي ٩٦٪ في فئة "صالح جداً"، (ب) التحقق من صحة خبراء المواد من قبل السيد فيري كورنيالوان، ماجستير في الفلسفة بقيمة 95٪ في فئة "صالح جداً"، (ج) التحقق من صحة خبراء اللغة من قبل السيدة ليا جونيتا هاراهاب، ماجستير في الفلسفة بقيمة ٩٤٪ في فئة "صالح جداً". نتائج التحقق الشامل هي "صالح جداً"، ونتائج تحليل استبيان التطبيق العملي من ريد المعلمين من قبل السيدة راسكيتا سيثيو، ماجستير في الفلسفة والسيدة جوليا باساريو، ماجستير في الفلسفة معلمي الأحياء بقيمة ١٠٠٪ في فئة "عملي جداً" والطلاب في مدرسة ثانوية عامة ٦ بادانجسيديميوان، أي ٩٠.٨٧٪ في فئة "عملي جداً". تعتمد فعالية الوسائط المستخدمة على تجارب المنتجات بنسبة ٢٦.١٨ ٪، وهي فئة فعالة جداً. وبالتالي، يمكن الاستنتاج أن تطوير الوسائط

التعليمية باستخدام الملصقات الرقمية مناسب للاستخدام كوسيلة تعليمية.

KATA PENGANTAR



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji syukur kita ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang melimpahkan rahmadnya, serta kesehatan sehingga dapat menyusun skripsi yang berjudul “Pengembangan media pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di Kelas X SMA N 6 Padangsidempuan”. 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. Almira Amir, 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. Ibu Misahradarsi Dongoran, M.Pd, 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 menginspirasi. 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 Padangsidempuan.

4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
5. Bapak dan ibu seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan 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 Ishak Tambunan terimakasih saya ucapkan kepada beliau karena telah mendidik dan membesarkan putri nya ini dengan penuh kasih sayang,yang tidak pernah lelah berjuang untuk yang terbaik bagi anaknya ,yang selalu membela saat dunia sedang tidak adil bagi anaknya seorang ayah yang selalu gigih dalam bekerja dan mengajarkan semua hal tentang kerasnya hidup, beliau juga sosok yang tidak pernah letih untuk memenuhi segala hal untuk anaknya bekerja dan menjadi motivator untuk penulis.
7. Ibunda tercinta Ibu Tioripa Sianturi, terimakasih saya ucapkan kepada beliau atas segala doa dan kasih sayang yang tiada henti-hentinya diberikan kepada penulis karna dorongan dari beliau sehingga sampai dititik ini,banyak kata yang tidak bias di jelaskan tentang indahnya beliau dan terimakasih atas nasehat yang selalu diberikan dan terimakasih karena telah menjadi ibu terbaik dan ibu yang luar biasa.

8. Kakak perempuanku, Melinda Sabrina Tambunan, terimakasih penulis ucapkan meskipun jarang berbicara tapi penulis yakin didalam hati kakak menginginkan agar penulis lebih hebat nantinya dari pada kakak,terimakasih juga sudah berhasil menjadi sosok keibuan buat adiknya selain itu selalu ada dan menjadi kakak yang terbaik, selalu memberikan support meskipun kadang berdebat.
9. Adik laki-lakiku yang pertama, Ilham Patoma Tambunan, terimakasih penulis ucapkan karena sudah menjadi adik laki- laki yang kuat dan terbaik kelak menajadi orang yang nantinya membanggakan orang tua kita , terimakasih adik ku.
10. Adik laki-lakiku yang kedua, Syah Ramadan Tambunan, terimakasih penulis ucapkan karena sudah menjadi adik laki- laki yang baik dan selalu berhasil meniru ayah untuk menjaga kakak dan adiknya membanggakan, terimakasih adikku.
11. Adik perempuanku yang terakhir ,Simanuraya Tambunan,adik perempuan yang selalu jadi teman berantam ,terimakasih penulis ucapkan kelak nanti kau harus lebih hebat dari pada kakak dan abangmu doa terbaik dari penulis untuk adik tersayang .
12. 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 , Robiah Tereza Hutagaol, Ghina Yanti Harahap, Paujiah Panjaitan. Kalian yang telah banyak membantu dan membersamai melewati masa-masa

sulit dalam perkuliahan dan menyusun skripsi ini, terimakasih banyak untuk kalian.

13. Terimakasih penulis ucapkan kepada, Bioducare 21 yang sudah menjadi bagian dari proses perkuliahan selama berada di bangku kuliah dan terimakasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis ucapkan satu persatu.

Padangsidempuan, 8 Desember 2025
Peneliti

Siska Adelina Tambunan
NIM. 2120800018

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI	
SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN	
DEWAN PENGUJI	
PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	10
H. Defenisi Istilah	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Kajian Teori	12
1. Media	14
2. Poster Digital	17
3. Mata Pelajaran Biologi Materi Virus	21
B. Penelitian Yang Relevan	31
C. Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	37
B. Jenis Penelitian	37
C. Prosedur Pengembangan	39
D. Uji Coba produk	42
E. Populasi dan Smpel	43

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASA	70
A. Hasil penelitian	70
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	94
C. Keterbatasan Penelitian	97
BAB V PENUTUP.....	98
A. Kesimpulan.....	98
B. Implikasi Penelitian	98
C. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Hasil Ulangan Harian Biologi Siswa	6
Tabel III. 1 Indikator Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi.....	46
Tabel III. 2 Indikator Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media	46
Tabel III. 3 Indikator Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa	47
Tabel III. 4 Kisi-Kisi Angket Respon Guru terhadap Penggunaan Media.....	48
Tabel III. 5 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Penggunaan Media.....	49
Tabel III. 6 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar Siswa	51
Tabel III. 7 Kriteria Validitas dan Tingkat Validitas	53
Tabel III. 8 Tingkat Kesuakaran (<i>p</i>) Butir Soal	55
Tabel III 9 Hasil Perhitungan Validasi butir soal	57
Tabel III. 10 Klasifikasi Koefisien Reabilitas	59
Tabel III. 11 Kategori Validitas Produk.....	60
Tabel III. 12 Kriteria Kevalitan.....	61
Tabel III. 13 Kategori Penilaian Praktikalitas Produk	62
Tabel III. 14 Uji Normalitas.....	63
Tabel IV. 1 Saran Para Ahli	74
Tabel IV. 2 Nilai dari Para Ahli	75
Tabel IV. 3 Hasil Respon siswa pada uji coba kelompok kecil.....	77
Tabel IV. 4 Hasil Respon Siswa Pada Uji Coba lapangan	79
Tabel IV. 5 Hasil Penilaian Guru Biologi	83
Tabel IV. 6 Hasil Penilaian Motivasi Belajar Siswa Sebelum Belajar	83
Tabel IV. 7 Hasil Penilaian Motivasi Belajar Siswa Sesudah Belajar.....	85
Tabel IV. 8 Rekapitulasi Hasil Angket Motivasi belajar siswa	88
Tabel IV. 9 Ringkasan Hasil Olah Data Program SPSS 26	90
Tabel IV. 10 Ringkasan Hasil Olah Data Program SPSS 26	91
Tabel IV. 11 Ringkasan Hasil Olah Data Program SPSS 26	92
Tabel IV. 12 Skor Uji N Gain	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Gambar buku biologi.....	5
Gambar II.1 Contoh Poster Materi Virus.....	20
Gambar II.2 Bentuk Virus	24
Gambar II.3 Ragam Bentuk Virus.....	26
Gambar II.4 Replikasi virus.....	28
Gambar II.5 Klasifikasi Virus.....	29
Gambar II.6 kerangka berpikir.....	36
Gambar III.1 Model pengembangan ADDIE	39
Gambar IV.1 Media Sebagai Produk Awal	71
Gambar IV.2 Media Setelah Menggunakan Media Pembelajaran	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Validasi Ahli Materi dan Ahli Bahasa	105
Lampiran II. Dokumentasi.....	111

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat penting dalam usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Tanpa adanya pendidikan, negara ini tidak akan maju dan berkembang. Karena, manusia yang berkualitas dapat dibentuk melalui sektor pendidikan¹. Tujuan pendidikan nasional adalah peningkatan kemampuan, salah satunya kemampuan berpikir kritis². Pendidikan meningkatkan kemampuan dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Saat ini, dunia telah memasuki era Revolusi Industri, dan masyarakat dapat berkomunikasi dan mendapatkan informasi dengan mudah. Pengetahuan yang berkualitas dapat dilihat dari tingkat keberhasilan dalam pencapaian prestasi yang baik,³ pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses pembelajaran yang dirancang oleh guru untuk mencapai suatu tujuan.

Pembelajaran biologi dalam dunia pendidikan memberikan pemahaman yang mendalam meliputi kehidupan, struktur organisme, proses biologis serta lingkungan sehingga pembelajaran biologi dikatakan sebagai pembelajaran yang luas karena mencakup seluruh bidang.

¹ Fitri, Nining Yulianti, dan Yanti Fitria, Universitas Negeri Padang. 2023. "*Pengembangan Media Video Berbentuk Aplikasi Sparkol Videoscribe Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V SD*."

² Nuraini, Rizky Yulia, Cindya Alfi, and Mohamad Fatih. 2023. "*Pengembangan Berbasis PJBL Untuk Meningkatkan Critical Thinking Materi Sistem Pemapasan Pada Manusia Kelas V SD* 08:4558-68."

³ Pakpahan, Andrew Fernando dkk. *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yayasan Kita Menulis 2020.

Teknologi yang berkembang begitu pesat sangat berpengaruh terhadap segala aktivitas dalam kehidupan termasuk dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan sebuah teknologi pada sekolah merupakan upaya sekolah untuk meningkatkan lagi kualitas dari sekolah tersebut. Kemudian penggunaan teknologi yang terus menerus juga telah membentuk gaya belajar dalam diri peserta didik pada generasi saat ini. Selain itu, sehingga sebuah media pembelajaran berbasis teknologi sangat diperlukan untuk menunjang kelancaran sebuah proses pembelajaran. Hal tersebut menjadi tantangan bagi seorang pendidik untuk dapat mengetahui peran dari media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran.⁴

Media pembelajaran adalah komponen yang dapat menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Selain membantu guru menyampaikan informasi, juga dapat mendorong serta memotivasi siswa untuk belajar dan menemukan cara baru untuk belajar. Media ini sangat penting karena dapat membantu siswa memahami lebih baik apa yang mereka pelajari, meningkatkan jumlah pengetahuan yang mereka miliki, dan meningkatkan dorongan mereka untuk belajar. Selain itu, media ini dapat membantu guru mengatasi kebosanan atau kejenuhan siswa. menarik, dan mudah dipahami oleh siswa.

Poster dapat digunakan untuk menjelaskan konsep, memberikan informasi, atau memotivasi siswa dengan cara yang sederhana namun efektif, poster ini

⁴ Jayanti., Umami N, A., & Mahidin. (2021), *Perencanaan Pembelajaran Biologi*, Kelompok Penerbit Perdana Mulya Sarana, Medan: Perdana Publishing

poster memiliki kelebihan sebagai alat untuk membantu memahami serta mengingat materi lebih lama, sebagai alat pendukung pembelajaran di ruang kelas atau tempat belajar untuk menarik perhatian siswa desain visual yang menarik siswa untuk mempelajari materi, mempermudah pemahaman, penggabungan gambar dan teks membantu siswa memahami konsep yang rumit, membantu mengingatkan materi yang telah pelajari, meningkatkan motivasi belajar, materi yang disajikan secara visual lebih menarik daripada ceramah, namun poster memiliki kekurangan diantaranya Informasi terbatas. Rentan terabaikan siswa yang dipajang terlalu lama atau di tempat yang tidak strategis, memerlukan waktu dan biaya untuk pembuatan poster yang baik membutuhkan perencanaan, desain, dan biaya pencetakan atau pembuatan, Setiap Siswa memiliki gaya belajar visual yang berbeda. Sehingga poster ini harus dikembangkan lagi menjadi poster yang berbasis digital, yang dimana media pembelajaran ini untuk meningkatkan kualitas yang lebih baik lagi.

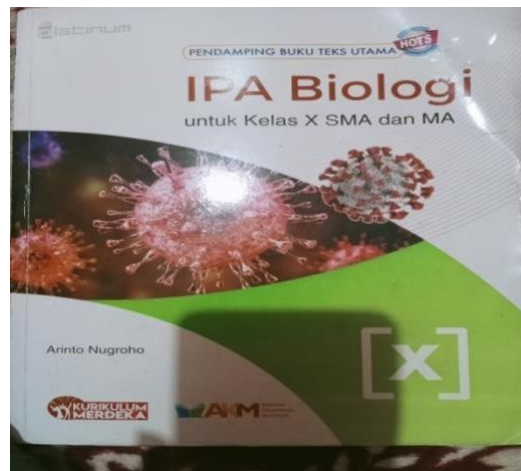
Teknologi elektronik seperti sistem digital yang bekerja untuk menyimpan, memproses, dan mengirimkan data terkait erat dengan informasi, pemrograman dan memerlukan bantuan media untuk memvisualisasikan materi ke dalam bentuk gambar untuk memudahkan penyampaian. poster digital ini adalah untuk memfokuskan siswa pada pelajaran. Guru harus mampu menggunakan berbagai macam media pembelajaran yang bervariasi, efektif, dan kreatif.

Di SMA Negeri 6 Padangsidimpuan, virus adalah materi yang dianggap sulit dalam pelajaran biologi. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa virus sulit diilustrasikan dan banyak menyajikan gambar, terutama selama proses replikasi virus. Virus memiliki karakteristik konseptual yang mencakup sejarah, ciri-ciri, struktur, macam-macam virus, dan peran virus di lingkungan. Karena sulit untuk diilustrasikan, terutama selama proses replikasi virus, virus sering dapat Poster yang digunakan di sekolah menengah terlalu sederhana sehingga guru tidak dapat membuat dan menggunakan media digital yang tersedia di sekolah. Poster ini juga tidak menarik bagi siswa karena kurang rumit. Karena masalah ini, perbaikan proses pembelajaran selama proses pembuatan poster diperlukan. Peneliti tertarik untuk membuat poster berbasis digital sebagai media pembelajaran untuk menarik perhatian siswa dan meningkatkan keinginan mereka untuk belajar. Poster digital membantu mengatasi masalah ini dengan mengubah media pembelajaran yang sudah ada, membuatnya lebih berwarna, menarik perhatian siswa, dan membuatnya tidak mudah rusak.⁵

Menurut observasi awal di SMA N 6 Padangsidimpuan, ada beberapa masalah yang perlu ditangani siswa. Salah satunya adalah kebutuhan mereka akan media pembelajaran biologi yang lebih praktis, seperti gambar, alat peraga, dan penggunaan ponsel pintar. Karena banyaknya jenis organ dan fungsi virus, materi virus membutuhkan gambar dan video yang jelas. Selama ini, satu-satunya sumber pendidikan yang digunakan adalah buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS), serta

⁵ Aspahani, E. L., Nugraha, A., & Giyartini, R. (2020). *Rancangan Media E-Poster Berbasis Website Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 158-167

sumber daya yang tersedia⁶.



Gambar I.1 Buku ajar biologi di SMA N 8 Padangsidempuan

Hal ini tentunya sangat berpengaruh terhadap minat belajar peserta didik. Belajar hanya menggunakan buku saja membuat peserta didik tidak tertarik serta siswa merasa bosan pada saat belajar. Ketersediaan media pembelajaran dan sarana pendukung yang kurang memadai dapat menjadi hambatan pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran materi virus.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru biologi di SMA Negeri 6 Padangsimpuan. Berdasarkan pemaparan dari Ibu Ria Mariyetti Lubis, S.Pd didapatkan hasil bahwa “ 1) pada saat proses pembelajaran media pembelajaran yang digunakan terbatas dan terlalu sederhana sehingga kurang bervariasi untuk materi virus, 2) Kurangnya motivasi siswa dalam proses

⁶ Junita, Safrina. 2021. “Pengembangan Media Poster Pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Subtema Kekayaan Sumber Energi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa.” Jurnal Ilmiah Mahasiswa 2(2).

pembelajaran karena guru hanya menggunakan metode ceramah sehingga siswa kurang termotivasi saat belajar dan 3) kurangnya penggunaan teknologi digital pada saat proses pembelajaran sehingga siswa tidak dapat belajar secara mandiri kapanpun dan dimanapun.⁴)Penyampaian materi yang monoton sehingga membuat siswa mudah bosan saat proses pembelajaran. Motivasi siswa yang rendah dapat dilihat dari ulangan siswa yang dilakukan pada tanggal 18 September 2024 yang didapatkan peneliti yaitu, siswa yang tidak tuntas pada materi virus sebanyak 16 siswa dan siswa yang tuntas sebanyak 15 siswa⁷

Tabel I.1
Hasil Ulangan Harian Biologi Siswa

KKTP	Tuntas	Tidak Tuntas
70	15	16

Sumber:Ulangan harian siswa

Sehingga dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang tidak tuntas pada saat ulangan harian karena metode yang digunakan oleh guru kurang efektif dan akan berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Poster digital tidak sama dengan banner atau poster kertas karena dapat dibaca di komputer, laptop, dan telepon. Membuat poster digital menjadi mudah dengan aplikasi Canva⁸.

Aplikasi *canva* sebagai salah satu aplikasi yang bersifat gratis dan berbayar berbasis *online* dapat digunakan untuk mendesain media pembelajaran sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi materi virus

⁷ Liza Nurlina Wawancara dengan Guru Biologi SMA N 8 Padangsidimpuan

⁸ Chotib, S. H.,(2018). *Prinsip Dasar Pertimbangan Pemilihan Media Pembelajaran*.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa poster bermanfaat bagi siswa dan mungkin meningkatkan hasil belajar mereka⁹. Hasil penelitian menunjukkan bahwa membuat poster yang memiliki kategori adalah tindakan yang sangat layak. Pembuatan poster digital harus mempunyai kriteria yang baik, dapat menjadikan peserta didik tertarik terhadap isi poster digital tersebut serta menggunakan bahasa yang tentunya mudah untuk dipahami dan tidak berbelit-belit¹⁰. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER DIGITAL PADA MATERI VIRUS DI SMA KELAS X SMA NEGERI 8 PADANGSIDIMPUAN"**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu:

1. Pada saat proses pembelajaran media pembelajaran yang digunakan terbatas dan terlalalu sederhana sehingga kurang bervariasi untuk materi virus. Sehingga siswa sulit memahami apa yang disampaikan oleh guru pada materi virus.
2. Guru hanya menggunakan metode ceramah serta penyampaian materi yang monoton yang membuat siswa mudah bosan sehingga siswa kurang termotivasi.

⁹ Hasan, Muhammad dkk.(2021). *Media Pembelajaran*, Klaten: Penerbit Tahta Media Group Jurnal PGMI, 1(2), pp. 109-115. Ciputat Pers.

¹⁰ Rizawayani, Sari, S., & Safitri , R. (2017). Pengembangan Media Poster Pada Materi StrukturAtom Di Sma Negeri 12 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*,5(1), 127-133.Retrieved from<http://jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI/article/view/8435>

3. kurangnya penggunaan teknologi digital pada saat proses pembelajaran sehingga siswa tidak dapat belajar secara mandiri kapanpun dan dimanapun

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu:

Penelitian ini dilakukan di Sekolah menengah Atas s e h i n g g a dibutuhkan suplemen media pembelajaran yang lebih variatif untuk memotivasi siswa dalam belajar serta untuk meningkatkan memanfaatkan penggunaan media pembelajaran poster digital Subjek penelitian terbatas pada siswa kelas X SMA N 6 Padangsidimpuan sebagai sampel Penelitian ini berfokus pada siswa kelas X materi yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada materi virus. Penelitian pengembangan ini menggunakan metode ADDIE yang terbatas hingga tahapan Development (pengembangan). Media yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran poster digital.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah diatas ,maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Validitas media pembelajaran poster digital pada materi virus untuk digunakan siswa di SMA ?
2. Bagaimana Kepraktisan media pembelajaran poster digital pada materi virus di SMA?

3. Bagaimana efektivitas media pembelajaran poster digital materi virus di SMA?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Untuk mengetahui Validitas media pembelajaran poster digital pada materi virus di SMA kelas X .
2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran poster digital pada materi virus di SMA kelas X .
3. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran poster digital pada materi virus di SMA kelas X.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan adalah:

1. .Bagi pendidik, penelitian ini diharapkan mampu mencapai tujuan kompetensi pembelajaran, selain itu lebih mudah dan menarik dalam menyampaikan materi terutama materi biologi dan memudahkan proses penyampaian informasi, serta mengembangkan keterampilan penggunaan teknologi.
2. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai gagasan baru serta menumbuhkan semangat untuk memajukan keilmuan yang kompetitif. dan sebuah tambahan sumber belajar yang akan dimanfaatkan oleh pendidik maupun peserta didik

3. Bagi peneliti, penelitian ini dapat melatih kecakapan penggunaan teknologi yang diintegrasikan dengan kegiatan edukasi khususnya dalam pembelajaran. dan dapat digunakan sebagai karya tulis ilmiah dalam pendidikan biologi dan menambah pengetahuan dan semangat belajar.

G. Spesifikasi Produk yang di Harapkan

Spesifikasi produk yang sedang diharapkan dari pengembangan poster berbasis digital untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas X pada materi virus adalah

1. Produk yang dihasilkan berupa poster digital dengan berbantuan media canva pada materi virus di SMA kelas X disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku saat ini . Poster digital berbantuan media canva yang berkembang memuat gambar serta desain yang menarik sehingga memotivasi siswa dalam belajar materi disajikan dengan jelas dan terstruktur untuk memudahkan siswa dalam memahami materi virus
2. Poster digital disajikan dalam bentuk soft file yang dapat diakses melalui perangkat seperti komputer, laptop, handphone, infokus.
3. Poster digital disajikan dengan gambar , bentuk, dan ukuran yang lebih besar dan menarik sehingga memudahkan siswa membedakan macam virus tersebut.

H. Definisi Istilah

- a. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah salah satu alat yang digunakan untuk mencapai tujuan dalam proses pembelajaran

b. Poster Digital

Poster digital adalah media gambar atau plakat, lukisan, atau gambar yang dipasang bertujuan untuk menyampaikan informasi, saran, atau ide tertentu, sehingga dapat merangsang keinginan yang melihatnya. Poster yang baik adalah poster yang mudah diingat, selain itu poster juga harus diberikan dengan kata yang unik dan jelas. Poster bertujuan untuk menarik minat peserta didik serta untuk memudahkan menyampaikan informasi.

c. Materi virus

Materi virus adalah salah satu materi biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas X. Materi ini mencakup pengertian, ciri-ciri, bentuk, ukuran, dan struktur.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. KAJIAN TEORI

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media Pembelajaran adalah suatu alat bantu yang dapat memudahkan siswa dan guru dalam proses belajar mengajar, sehingga dapat dengan mudah dan efisien, selain itu media pembelajaran ini juga bertujuan agar dapat dengan mudah dalam proses penyampaian pesan dengan jelas¹¹. Media pada umumnya merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran, hendaknya harus sesuai dengan proses konsep pembelajaran secara menyeluruh. Media juga digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga mampu merangsang pikiran, perasaan, dan minat peserta didik sehingga proses belajar lebih efektif. Media adalah alat yang digunakan oleh guru untuk mengajar. Selain itu, penggunaan media dapat membangkitkan motivasi siswa dalam belajar.¹² Hal ini disimpulkan bahwa, media adalah salah satu alternatif guru dalam menyampaikan sebuah materi di depan kelas. Dengan menggunakan media pembelajaran dapat memudahkan guru

¹¹ Setiyorini, Setiyorini, Siti Patonah, and Ngurah Ayu Nyoman Murniati. "Pengembangan Media Pembelajaran Moodle." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7, no. 2 (2017): 156–160

¹² Umairah, "Peningkatan Motivasi Belajar Menggunakan „Google Classroom” Ditengah Pandemi Covid-19 Pada Peserta Didik kelas Xi Ips 4 Sman 1 Bangkinang Kota." Vol. 2, No. 3, 2020, Hal. 275-285.

ketika menjelaskan materi pada peserta didik untuk menerima pelajaran dengan baik dan menyenangkan Sehingga memotifasi peserta didik untuk belajar. Salah satu keuntungan utama dari penggunaan media pembelajaran adalah kemampuan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif¹³. Hal ini sejalan dengan kenyataan bahwa ketika siswa dihadapkan pada media seperti gambar, video, atau permainan pendidikan, mereka cenderung lebih terlibat secara aktif. Dalam situasi seperti ini, penggunaan media pembelajaran dapat membuat pembelajaran menjadi pengalaman yang menarik bagi siswa dan mengubahnya dari proses yang tidak menarik Selain itu, media pembelajaran membantu siswa memahami konsep yang mungkin sulit dipahami hanya dengan penjelasan lisan. Konsep-konsep dalam kurikulum sekolah dasar, terutama yang abstrak atau kompleks, dapat lebih mudah dipahami oleh siswa ketika digambarkan secara visual atau interaktif . Hal ini memberi siswa gambaran yang lebih jelas dan nyata, yangyang pada gilirannya dapat membantu mereka memahami materi pelajaran dengan lebih baik¹⁴. Selain keuntungan tersebut,perlu diingat bahwa kita hidup di era digital. Kemampuan untuk menggunakan teknologi dan media digital telah menjadi keterampilan yang

¹³ Syafi, Robmanus, Sekolah Tinggi Keguruan, Ilmu Pendidikan, dan Peri Tulungagung. "Pengembangan Media Pembelajaran Poster Ipa Berbasis 2013 Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa" *Jurnal Pena Sil Kurikulum 2 Vohone 03 Nomor (2013)*.[https://doi.org/10.29100/jpsil.302.933.439 02 03](https://doi.org/10.29100/jpsil.302.933.439%2003),

¹⁴ Sigit Permansah dan Tri Murwaningsih, —*Media Pembelajaran Digital: Kajian Literatur Tentang Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Digital di SMK*, dalam Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Administrasi Perkantoran, 2018, 72.

sangat penting dalam kehidupan modern. Oleh karena itu, guru yang memahami penggunaan media pembelajaran juga membantu siswa memperoleh keterampilan teknologi dan literasi media yang diperlukan untuk bersaing dan berhasil di dunia yang semakin terhubung dan berubah dengan cepat

b. Fungsi Media Pembelajaran

Media Pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi secara optimal. Adapun fungsi media pembelajaran diantaranya:

1. Memudahkan guru menyampaikan materi sehingga waktu yang digunakan lebih efektif dan efisien. Mengulang materi hanya seperlunya mendorong minat guru untuk mengajar, sehingga guru mempermudah siswa
2. Memberikan pengalaman belajar siswa dapat memahami materi
Lebih efisien dalam belajar

c. Prinsip Media Pembelajaran

Pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran bersama peserta didik harus mempertimbangkan beberapa prinsip memilih media pembelajaran yang ingin dikembangkan secara tepat, di antara beberapa prinsip tersebut ialah sebagai berikut¹⁵

¹⁵ Setiyorini, Setiyorini, Siti Patonah, and Ngurah Ayu Nyoman Murniati. "Pengembangan Media

1. Menentukan media Daya guna, daya guna merupakan suatu kesuksesan dalam pencapaian tujuan pendidikan. Media yang memenuhi kriteria daya guna dan efisiensi akan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan pemahaman mereka tentang modul yang diinformasikan.
2. Memenuhi prinsip kognitif siswa dikatakan memenuhi prinsip atau kognitif siswa yaitu suatu yang bertabiat nyata lebih masif daripada yang samar.
3. Konsep interaksi alat pendidikan, Pendidik juga harus memperhatikan seberapa banyak siswa berkomunikasi satu sama lain yang dimana Semakin interaktif siswa, semakin baik media pendidikan.
4. Pendidik dapat mengoperasikan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah komponen yang digunakan dalam aktivitas pembelajaran. Media pembelajaran harus dirancang dengan kompetensi pembelajaran wajib pula dicocokkan terhadap pembagian waktu yang sudah ditetapkan.
5. Keamanan penggunaan sumber belajar. Alat pembelajaran harus dipilih dengan hati-hati oleh pendidik. Keberhasilan suatu pembelajaran jika media pembelajaran sesuai dengan prinsip.

d. Jenis-jenis Media

Jenis-jenis media pembelajaran dapat dibedakan menjadi 3 yaitu sebagai berikut:

a. Visual

Media visual merupakan media yang hanya semata-mata mengandalkan indra penglihatan dari peserta didik. Media ini dapat membantu ingatan, motivasi, dan pemahaman dan memainkan peran penting dalam proses pembelajaran.

b. Audio

Audio yaitu media yang hanya bisa digunakan dengan hanya lewat pendengaran saja, contohnya seperti voice note, radio, musik, dan lain sebagainya. Pesan-pesan yang disampaikan baik secara verbal ataupun non verbal. Media seperti ini dapat memotivasi peserta didik untuk mempelajari materi yang lebih banyak.

c. Audio visual

Audio visual yaitu media yang bisa digunakan melalui indra penglihatan dan pendengaran, Hal ini pasti selaras dengan perkembangan zaman dan memiliki kemampuan untuk menarik prestasi siswa sehingga mempengaruhi hasil belajar mereka dalam proses belajar. Media digital termasuk gawai, laptop, komputer, dan lainnya. Media-media tersebut, dapat digunakan sebagai alat pembantu dalam proses belajar mengajar di suatu kelas. Media-media tersebut dapat membantu seorang pengajar dalam menyampaikan

pembeklajaran dengan lebih menarik dan efektif juga efisien. Media *elektronik* seperti poster digital merupakan salah satu media mampu menarik perhatian siswa dan membantu mereka memahami pembelajaran, seperti yang ditunjukkan oleh jenis media yang telah disebutkan di atas. Media seperti ini sangat penting bagi siswa karena sesuai dengan kemajuan teknologi *modern*.

2. Poster Digital

a. Pengertian Poster Digital

Kemajuan teknologi di bidang pendidikan, guru sekarang dapatmemanfaatkan teknologi untuk membantu siswa mereka belajar. Salah satu cara untuk memanfaatkan teknologi ini adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik, yang diharapkan dapat mempermudah guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa mereka dan juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran harus diperhatikan dengan cermat Salah satu tanggung jawab guru adalah memberikan pembelajaran kepada siswa mereka di kelas. Dalam menyampaikan materi pembelajaran, guru harus dapat memilih media yang tepat untuk menyampaikan materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru juga harus mampu memberikan rangsangan, semangat, dan motivasi kepada siswa mereka untuk menumbuhkan minat mereka untuk belajar.¹⁶

¹⁶ Sigit Permansah dan Tri Murwaningsih, —*Media Pembelajaran Digital: Kajian Literatur Tentang Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Digital di SMK*,|| dalam

Agar materi dapat diterima dengan baik, guru harus menggunakan Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan guru untuk lebih mudah menyampaikan informasi atau materi pelajaran kepada siswa dan membantu mereka mencapai tujuan pembelajaran. Jika digunakan dengan benar, media tersebut dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar, mengurangi kebosanan, menumbuhkan nalar yang sistematis dan teratur, serta menanamkan nilai-nilai dalam diri mereka sendiri media yang efektif dan efisien. Saat ini, guru harus lebih kreatif dalam penggunaan teknologi.¹⁷ Di masa kini, teknologi digital dianggap memiliki dampak yang signifikan terhadap sistem pendidikan Pembelajaran yang efektif memerlukan inovasi, baik dalam sumber belajar maupun dalam cara guru mengajar. Salah satunya dengan menggunakan metode pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Diharapkan bahwa masalah yang muncul akan memberi penulis kesempatan untuk membuat media pembelajaran poster digital yang signifikan yang akan meningkatkan hasil belajar siswa. Ini juga akan memotivasi pendidik untuk menjadi lebih kreatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan mereka.¹⁸ Poster adalah media pembelajaran yang sederhana dengan

Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Administrasi Perkantoran, 2018, 72.

¹⁷ utri, Chintia Faradila, and Erwin Rahayu Saputra.(2022). "Penggunaan Media Poster Dalam Pembelajaran PPKn Di Kelas Tinggi." *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)* 3(2):127. doi: 10.30595/jrpd.v3i2.12807

¹⁸ Nyoman Lodra, "Pembelajaran Menggambar Poster Digital Dengan Aplikasi

tujuan untuk menarik perhatian siswa dan membuat materi pelajaran mudah diingat dan dipahami oleh siswa. Menggunakan media poster dapat meningkatkan minat dari siswa atau individu yang melihatnya. Menggunakan poster juga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih efisien dan menarik. Dimana media poster digital ini mudah dibuat melalui aplikasi Canva, karena cukup dengan mengembangkan kekreatifannya dalam aplikasi Canva tersebut.¹⁹

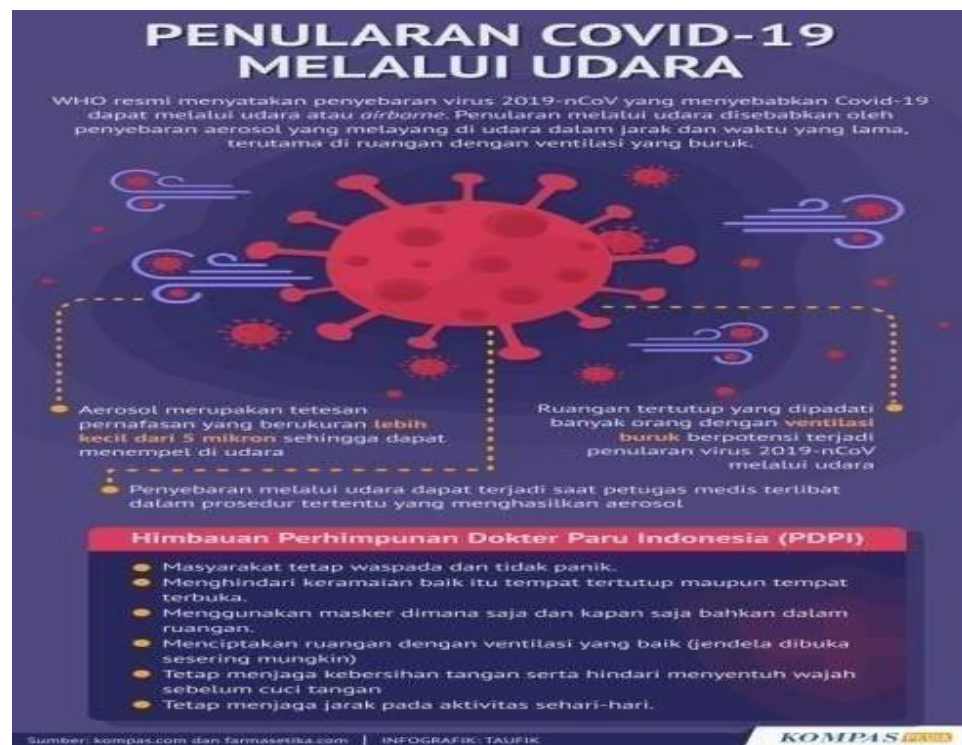
Media poster ini salah satu media pembelajaran yang paling menarik yang dapat dilihat dari berbagai sudut. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang disampaikan karena memberi siswa kesempatan untuk melihat langsung materi yang dijelaskan. Media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran dapat membantu proses penyampaian materi dengan lebih efektif²⁰. Satu dorongan moral Motivasi adalah dorongan agar seseorang dapat melakukan segala sesuatu termasuk belajar. Penggunaan media pembelajaran mampu meningkatkan kreativitas, pemahaman konsep, serta mempermudah penerimaan informasi. Pemahaman konsep

Canva Di Sma Negeri 7 Surabaya.”, Jurnal Seni Rupa, Vol. 10, No. 2, 2022, Hal 17– 28.

¹⁹ Junita, Safrina. 2021. “*Pengembangan Media Poster Pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Subtema Kekayaan Sumber Energi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa.*” Jurnal Ilmiah Mahasiswa 2(2).

²⁰ Nyoman Lodra, “*Pembelajaran Menggambar Poster Digital Dengan Aplikasi Canva Di Sma Negeri 7 Surabaya.*”, Jurnal Seni Rupa, Vol. 10, No. 2, 2022, Hal 17– 28.

merupakan tingkat kemampuan yang dimiliki siswa untuk menolak, menerima serta ²¹mengevaluasi informasi yang diperoleh dalam kegiatan belajar



Gambar II.1 Contoh Poster Materi Virus

Sumber :geeole scholar

Tujuan poster adalah memberikan informasi kepada pembaca dengan menggunakan kata-kata yang singkat, padat, sederhana, dan menarik. Manfaat menggunakan poster adalah memungkinkan pembaca memahami pesan atau informasi yang ingin disampaikan oleh penulis dengan cara yang

²¹ Kuswanto, M. I. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Kahoot terhadap Motivasi dan Kemandirian Siswa*. Jurnal Pendidikan Informatika Vol. 3 No. 2, 68-75.

ringkas dan mudah dipahami. Poster, sebagai bagian dari seni grafis, memiliki gaya dan aliran unik yang tidak pernah berubah seiring perkembangan zaman. Oleh karena itu, sebagai komponen desain komunikasi visual, poster dibuat untuk menyampaikan pesan ²².

3. Mata Pelajaran Biologi pada Materi Virus

Mata pembelajaran biologi kelas X Materi virus termuat pada KD 3.3 dan 4.3 merupakan materi yang memiliki cakupan luas sehingga mendorong peserta didik untuk menerapkan prinsip klasifikasi mengelompokkan virus berdasarkan ciri-ciri, struktur, cara bereproduksi, dan peran virus dalam kehidupan. amun materi virus ini sulit atau tidak mungkin dipelajari melalui pengamatan mikroskopis. Materi virus terkait erat dengan kehidupan sehari-hari siswa dan masalah yang mereka hadapi. ²³Diharapkan siswa dapat memahami konsep virus saat belajar tentangnya sehingga mereka dapat berpartisipasi dalam memecahkan masalah yang disebabkan oleh virus.

a. Pengertian virus

²² *Learning terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa SMK Di Buleleng*. Pendidikan, Sains dan Teknologi, 10(2), 457474. <https://doi.org/https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i2.770>

²³ Harahap, Fatimah Dian Sari dan Yusal Nasution. M. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Viras di Kelas X MIPA Negen Rantan Selatan Tahun Pembelajaran 2017-2018". Armal Pelita Pendidikan. Vol 6 No 2, 2502-32217. (2018), [ups://jurnal unired.acad](https://jurnal.unired.acad), diakses pada 21 Juli 2022 pukul 08:32 WIB.

virus adalah makhluk hidup, ia juga dapat mengkristal (materi sementara), dan tidak ada sel hidup yang dapat mengkristal tanpa dimusnahkan. Ini adalah virus yang paling kecil dari semua jenis sel yang ada di Bumi, tetapi dapat memiliki dampak yang signifikan pada kehidupan, Karena kemampuan mereka untuk menyebabkan penyakit, virus menjadi subjek penelitian penting dalam biologi dan memiliki peran dalam bioteknologi dan penelitian medis. Virus adalah mikroorganisme yang sangat kecil yang hanya berukuran nanometer (nm).²⁴ Hanya dengan mikroskop elektron kita bisa melihatnya. Virus hanya dapat berkembang biak di dalam sel hidup inang makhluk hidup yang ditumpanginya karena mereka tidak memiliki struktur sel seperti organisme hidup lainnya. Virus terdiri dari materi genetik berupa DNA atau RNA yang ditutupi oleh lapisan protein (kapsid), dan kadang-kadang juga memiliki selubung lipid.

b. Ciri-ciri virus

Ciri-ciri umum yang dimiliki Karena virus adalah sistem genetika yang paling sederhana, ciri dan strukturnya sangat berbeda dengan organisme lain. Ciri-ciri virus termasuk: virus yaitu memiliki ukuran yang sangat kecil sehingga untuk melihatnya membutuhkan alat mikroskop elektron, virus terdiri dari DNA atau RNA dan protein. Untuk

²⁴ Jayanti., Umami N, A., & Mahidin. (2021), *Perencanaan Pembelajaran Biologi*, Kelompok Penerbit Perdana Mulya Sarana, Medan: Perdana Publishing

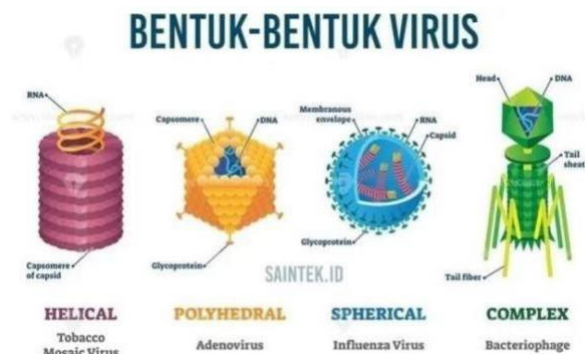
reproduksinya, virus hanya bisa bereplikasi jika berada di sel hidup atau inangnya. Apabila virus tidak berada di jaringan atau sel hidup maka virus bersifat seperti benda mati.²⁵Oleh karena itu virus biasa disebut makhluk yang hidup maupun tak hidup. Virus bersifat parasit obligat intraselluler dan dapat berkembang biak dalam embrio ayam yang masih hidup.

- a) Virus sangat kecil, dengan diameter sekitar 20 nm, dan mengandung jumlah gen 4
- b) Genom virus ditentukan oleh asam nukleat yang membentuknya, yang dapat berupa virus RNA atau DNA.
- c) Virus tidak memiliki ribosom, organel sel, atau enzim metabolisme.
- d) Tetapi beberapa virus memiliki enzim untuk proses replikasi dan transkripsi, bekerja bersama dengan enzim sel inang.
- e) Evolusi pengenalan virus terhadap molekul reseptor tertentu pada permukaan sel inang menentukan jenis virus mana yang dapat menginfeksi jenis. Karena virus hanya terdiri dari partikel penginfeksi yang melibatkan asam nukleat yang terbungkus di dalam lapisan pelindung, tidak dapat dikategorikan sebagai sel.

²⁵ Syafi, Robmanus, Sekolah Tinggi Keguruan, Ilmu Pendidikan, dan Peri Tulungagung. "Pengembangan Media Pembelajaran Poster Ipa Berbasis 2013 Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa" *Jurnal Pena Sil Kurikulum 2 Vohone 03 Nomor (2013)*.<https://doi.org/10.29100/jpsil.302.933.4390203>,

- f) Virus tidak dapat beragregasi menjadi kristal, meskipun mereka dapat dikristalkan. Tapi karena virus memiliki DNA atau RNA, itu dianggap sebagai organisme hidup.

Genom virus lebih beragam daripada genom konvensional; itu dapat terdiri dari DNA untai ganda, RNA untai ganda, DNA untai tunggal, atau RNA untai tunggal, tergantung pada jenis virus



Gambar II .2 Bentuk Virus

Sumber : <https://images.app.goo.gl/6cyatzb84dFhkhbP8>

C. Struktur virus

Struktur virus terdiri dari asam nukleat yang dikelilingi lapisan protein untuk melindunginya. Meskipun virus memiliki variasi ukuran dan bentuk, mereka memiliki pola struktur yang seragam, yaitu sebagai berikut. Lapisan protein yang berfungsi melindungi dari lingkungan luar ini disebut kapsid. Pada beberapa virus, bagian luar ditemukan adanya selubung atau membran yang menutupi kapsid yang tersusun dari protein

dan glikoprotein.²⁶ Selubung virus berfungsi membantu menginfeksi sel inang dan membawa molekul enzim .

a. Kapsid

Kapsid adalah lapisan yang mengelilingi DNA atau RNA. Kapsid dapat berbentuk heliks (batang) seperti virus mosaik, polihedral, atau bentuk lain yang lebih kompleks. Virus bakteriofag memiliki kapsul yang paling kompleks. Dalam studi pertama, ketujuh fag yang menginfeksi *E. coli* diidentifikasi sebagai tipe 1 (T1), tipe 2 (T2), tipe 3 (T3), dan seterusnya menurut urutan penemuannya.

b. Kapsomer:

Kapsomer adalah subunit protein yang biasanya terdiri dari beberapa jenis protein. Seperti virus mosaik tembakau, yang memiliki seribu kapsid dalam batang heliks kaku tetapi hanya satu kapsid yang membentuk jenis protein, kapsid bergabung membentuk kapsid.

c. Struktur tambahan lainnya

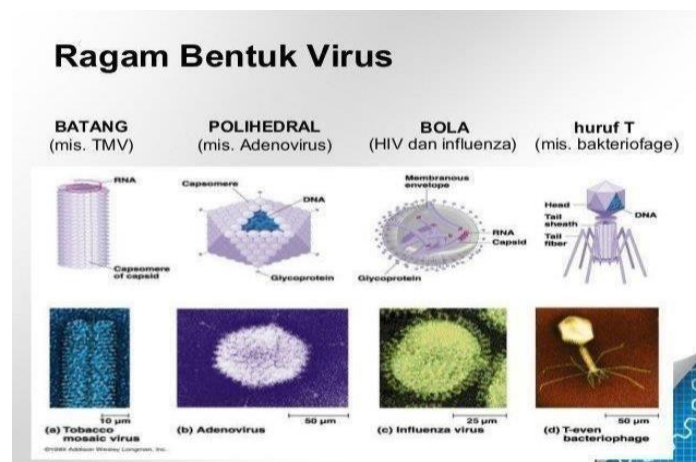
Selubung yang melapisi kapsid dan membantu infeksi inangnya terdiri dari fosfolipid dan protein sel inang, serta protein dan glikoprotein dari virus itu sendiri. Seperti virus influenza, tidak semua virus memiliki struktur tambahan ini. Secara kebetulan, faga tipe

²⁶ Sumartono, S., & Astuti, H. (2018). Penggunaan poster sebagai media komunikasi kesehatan. *Komunikologi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 15(1).

genap seperti T2, T4, dan T6 memiliki karakteristik struktural yang mirip. Kapsid 45 mereka memiliki bentuk kepala iksohedral memanjang yang melingkupi DNA dan juga memiliki struktur tambahan berupa

2. Bentuk dan Ukuran Virus

Bentuk dan ukuran virus memiliki variasi yang berbeda-beda. Ada yang memiliki bentuk, bulat, oval, silindris, memanjang dan berbentuk T. Sedangkan ukuran virus juga memiliki variasi yang berbeda-beda, ada yang sangat kecil kira-kira antara ukuran $300 \times 250 \times 100$ nm sampai parvovirus sekitar berdiameter 20 nm^{27} .



Gambar II.3 Bentuk Virus

Sumber: <https://images.app.goo.gl/hPv69eWXs1a5dzer7>

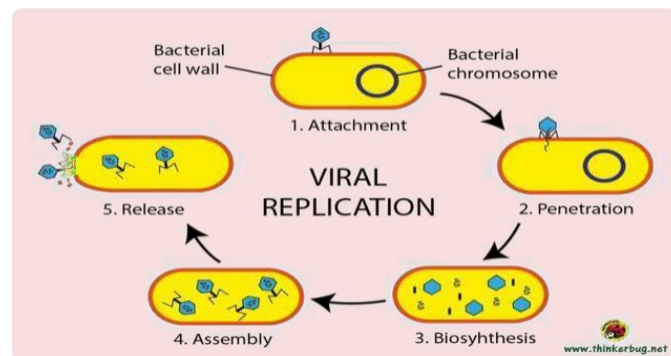
²⁷ Tanjung, R. E., & Faiza, D. (2019). Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. *VoteTEKNIKA: Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*, (Online), Vol.7 No.2, <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteknika/article/view/104261>, (diakses pada tanggal 9 April 2021)

3. Replikasi virus

Proses perkembangbiakan virus ada dua macam yaitu litik dan lisogenis. Untuk proses litik virus akan mengalami proses adsorpsi, injeksi, bereplikasi, perakitan virus, selanjutnya virus mengalami lisis. Sedangkan proses replikasi lisogenik virus mengalami adsorpsi, injeksi, reduksi, dan pembelahan biner. Proses di mana virus memperbanyak diri di dalam sel inang disebut replikasi virus²⁸. Karena virus tidak memiliki mesin metabolisme sendiri, replikasi virus bergantung sepenuhnya pada sel inang. Ada beberapa tahap utama dalam proses ini: 1. Adsorpsi atau Penempelan Virus menempel pada permukaan sel inang dengan mengenali reseptor tertentu pada membran sel. Interaksi ini spesifik, sehingga virus hanya dapat menginfeksi sel yang memiliki reseptor tertentu. 2. Pengaruh Virus atau materi genetiknya masuk ke dalam sel inang. Bagaimana mereka masuk tergantung pada jenis virus: endositosis biasanya adalah cara virus tanpa selubung masuk. Virus yang terbungkus (berselubung) sering masuk melalui fusi membran. 3. Pembersihan kapsid Materi genetik virus dilepaskan dari kapsidnya, memungkinkan mesin sel inang untuk melanjutkan proses. 4. Proses Replikasi dan Sintesis Replikasi DNA virus: Sumber daya sel inang dan

²⁸ Junita, Safrina. 2021. “Pengembangan Media Poster Pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Subtema Kekayaan Sumber Energi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa.” Jurnal Ilmiah Mahasiswa 2(2).

enzim digunakan untuk memperbanyak materi genetik virus (DNA atau RNA). Sintesis protein virus: Protein-protein struktural dan non-struktural diperlukan untuk pembentukan virus baru dikodekan dalam genom virus. Ribosomus sel dalam melakukan hal ini. 5. Perakitan di dalam sel inang, bagian virus yang telah disintesis, yaitu genom dan protein kapsid, dirakit menjadi partikel virus baru. 6. Penayangan Virus baru dilepaskan dari sel inang untuk menginfeksi sel lain. Ini dapat terjadi melalui beberapa cara, seperti: Lisis sel: Virus sering menyebabkan sel inang pecah. Eksositosis atau budding: Dalam kasus virus yang terbungkus, virus dapat melewati membran sel inang tanpa merusak sel. Jenis Replikasi Tergantung pada Genom Virus Virus DNA: Mesin transkripsi dan replikasi sel inang biasanya digunakan

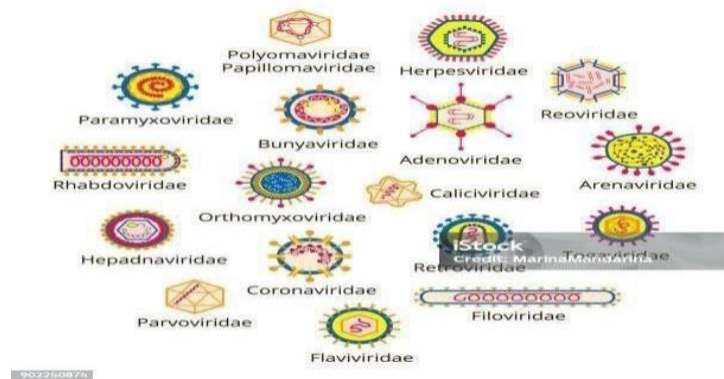


Gambar II.4 Replikasi virus

Sumber : <https://images.app.goo.gl/hPv69eWXs1a5dzer7>

4. Klasifikasi virus

Sifat-sifat virus menentukan klasifikasi mereka. Tidak semua virus memiliki jumlah data yang sama dalam setiap kategori. Morfologi virion termasuk ukuran, bentuk, dan jenis tangkunya. Bagian fisiko kimia virion termasuk banyaknya molekul, berat jenis, stabilitas suhu, dan tingkat pengaruhnya terhadap bahan kimia, terutama bahan deterjen. Gen virus mencakup jenis asam nukleat (RNA atau DNA), protein virus mencakup jumlah, ukuran, dan aktivitas fungsional protein struktural dan nonstruktural. Organisasi dan replikasi gen mencakup jenis gen, jumlah, dan posisi kerangka pembacaan terbuka, dan strategi replikasi gen.²⁹



Gambar II.5 Klasifikasi Virus

Sumber: <https://images.app.goo.gl/7CaDNESj5dQPb1ey9>

²⁹ Jayanti., Umami N, A., & Mahidin. (2021), *Perencanaan Pembelajaran Biologi*, Kelompok Penerbit Perdana Mulya Sarana, Medan: Perdana Publishing

5. Peranan Virus

Dalam Kehidupan Virus memiliki banyak peranan dalam kehidupan baik berperan positif maupun negatif.

- 1) Peran positif Beberapa virus dapat dimanfaatkan dengan cara rekombinasi genetika seperti, menciptakan vaksin, merubah gen virus penyebab infeksi menjadi gen baik (penyembuh), menjinakan virus yang berbahaya selain itu sebagai bahan antibacterial, bahan pembuatan insulin, rekombinasi genetic, antibody dalam serum darah.
- 2) Peran negatif Virus sangat dikenal sebagai penyebab penyakit pada manusia, hewan, dan tumbuhan. Virus yang sering menyerang manusia contohnya adalah flu, cacar air dan herpes. gen virus penyebab infeksi menjadi gen baik (penyembuh), menjinakan virus yang berbahaya .
- 3) Peran negatif Virus sangat dikenal sebagai penyebab penyakit pada manusia, hewan, dan tumbuhan. Virus yang sering menyerang manusia contohnya adalah flu, cacar air dan herpes. ²⁶

Penyakit yang disebabkan oleh virus pada dasarnya sulit untuk disembuhkan dengan menggunakan pengobatan medis karena virus tidak dapat dibasmi dengan antibiotik. virus sulit dibasmi Karena merupakan *parasit intraseluler obligat*.

B. Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti sebelumnya disebut penelitian terdahulu. Bagian ini, peneliti mencantumkan berbagai hasil penelitian yang dilaksanakan oleh seorang peneliti. Berikut beberapa penelitian sebelumnya terkait pengembangan media pembelajaran menggunakan media poster digital yaitu:³⁰

1. *“Learning difficulties in comprehending virus and bacteria material for senior high schools”* . Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam belajar pada materi virus serta kurangnya motivasi siswa dalam belajar ,Dijelaskan bahwa Metode yang dipakai dalam penelitian dan pengembangan ini adalah *(Research and Development)* dengan strategi pengembangan Borg & Gall yang dibagi menjadi beberapa tahap yaitu terdiri dari identifikasi kebutuhan, perumusan tujuan, pembuatan media, validasi produk, revisi prodak, dan pengemasan media poster. Instrumen pengumpulan data pada pengembangan Poster Digital memakai instrument angket. Angket ini terdiri dari beberapa pertanyaan yang tertulis untuk mendapatkan info dari ahli dan pengguna produk mengenai kegunaan, ketepatan, kelayakan, dan kemenarikan dari media yang dikembangkan.Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh ahli bimbingan kunseling, ahli media, serta Guru

³⁰ Tim Penyusun Phum Pa Karya fisk Jenher LAIN hember Press, 2000) Tissa Elvina Atunda and Asi Warth, "Tasa Elvina Ananda, An Wardal, Amanat Jumal Mahasiswa BK Ax-Ma Berbeda Bermakna, Mulia Volan olume 7 Nomor 1 Tahun 2021 Tersedia Online: Hija Unisica-BjnAcIdades PhpAN-NUR Pengembangan Media Layanan Informasi Dampak Dipublikasikan 712021) 1- 5

bimbingan dan konseling selaku calon pengguna produk Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan guru ketika memberikan layanan informasi pada siswa dan siswa memiliki gambaran dan informasi tentang dampak virus ini. Persamaan ³¹Penelitian: Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu dan penelitian ini sama-sama mengembangkan poster digital untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

Perbedaan Penelitian: Penelitian terdahulu mengembangkan poster digital berbasis blended learning sedangkan pada penelitian ini mengembangkan poster digital berbantuan media *canva*. Selain itu penelitian terdahulu menggunakan model Borg & Gall, sedangkan penelitian ini menggunakan model ADDIE.

2. Muhammad Iqbal Meslilesi , Hengky Anra , Helen Sasty Pratiwi yang berjudul “Pengembangan Media Poster Digital Sebagai Media Pembelajaran Virus dalam Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA (Studi Kasus : SMA Negeri 7 Pontianak)” Pada penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan yaitu jabaran dari model ADDIE, kemudian model ini disesuaikan dengan tahapan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti dengan tahapan yang runtut, Model ADDIE ini memiliki tahapan yang sangat terperinci, yaitu meliputi: Analisis (analysis, Desain (design dan Pengembangan (Development Pada penelitian ini yang menjadi subjek adalah ahli media pembelajaran, ahli

³¹ Muhammad Imam Firmanshah, Jamaluddin, J., & Hadiprayitno, G. (2020). *Learning difficulties in comprehending virus and bacteria material for senior high schools*. JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia), 6(1), 165.

materi media pembelajaran, siswa kelas X, di SMA Negeri 7 Pontianak dan guru BK. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket, sedangkan teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif, dan analisis statistik deskriptif. Hasil evaluasi yang didapatkan dari ahli desain, ahli materi yaitu media poster digital mampu dan layak sebagai media pembelajaran dalam proses layanan bimbingan.³²

Persamaan Penelitian: penelitian yang dilakukan oleh penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan poster digital dan menggunakan model penelitian yang sama, yaitu ADDIE.

Perbedaan Penelitian: penelitian terdahulu dalam instrumen pengumpulan data menggunakan analisis deskriptif kualitatif, dan analisis statistik deskriptif sedangkan penelitian ini menggunakan angket respon siswa serta guru. Selain itu pada penelitian terdahulu, Hasil evaluasi yang didapatkan dari ahli desain, ahli materi sedangkan dalam penelitian ini menggunakan media *canva* dalam pengembangan poster digital.

3. Cathy Weng, Sarah Otanga, Samuel Michael Christianto, dan Regina, Judul buku *“Enhancing Students’ Biology Learning by Using Poster Digital as a Learning Supplement”* Pada penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan yaitu jbaran dari model ADDIE³³

³² Muhammad Iqbal Meslilesi . I., Anra, H., & Pratiwi, H. S. (2017 “ *Pengembangan Media Poster Digital Sebagai Media Pembelajaran Virus Dalam Mata Pelajaran Biologi Kelas X Sma (Studi Kasus: Sma Negeri 7 Pontianak)*. JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi), 5(2), 80.

³³ Cathy Weng, dkk., *Enhancing Students’ Biology Learning by Using Poster Digital as a*

Dari penelitian yang sudah dilakukan menciptakan hasil bahwa Media pembelajaran poster digital ini dapat memberikan informasi tentang bahaya virus. Fungsi utama dari poster digital ini adalah untuk menarik perhatian siswa sehingga dapat memotivasi siswa dalam belajar serta dengan menggunakan berbagai metode pembelajaran agar mudah untuk dipahami serta sebagai sumber informasi. Secara keseluruhan, poster digital dianggap memiliki keunggulan atas media yang lain.

Karena media ini membuat pembelajaran lebih aktif dan interaktif, dan membuat siswa bersemangat untuk memahami apa yang disampaikan oleh guru. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. menggunakan aplikasi poster pada usia remaja di SMA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan.

C. Kerangka Berpikir

Siswa belajar melalui proses perubahan perilaku, dan pembelajaran dianggap berhasil jika tujuan pembelajaran tercapai dan memuaskan. Penilaian atau evaluasi perlu dilakukan di akhir proses pembelajaran untuk menilai apakah tujuan tersebut telah tercapai. Untuk mendukung pencapaian tersebut, diperlukan model pembelajaran yang tepat dan efektif. Model pembelajaran berbasis pemecahan masalah menjadi salah satu prioritas, karena mengutamakan pengembangan keterampilan pemecahan masalah melalui masalah nyata yang

dihadapi siswa, serta merangsang pemikiran yang mendalam. Dalam pembelajaran berbasis masalah, suasana yang positif, terbuka, memungkinkan negosiasi,



Gambar II.6 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Lokasi dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMA NEGERI 6 Padangsidimpuan kurang lebih selama 1 bulan. Satu bulan pertama digunakan untuk pengumpulan data, satu bulan berikutnya digunakan untuk pengelolaan data.

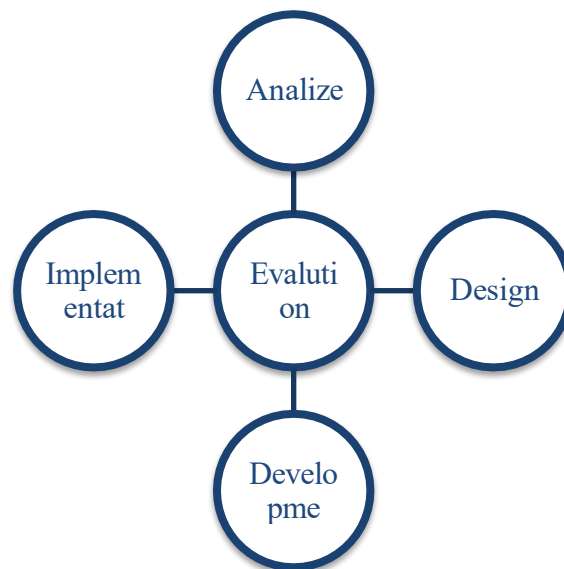
B. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan (Development Research) adalah sebuah jenis penelitian yang ditujukan untuk membentuk produk berdasarkan hasil uji-uji lapangan yang telah dilaksanakan. Selain menghasilkan produk, penelitian ini juga dapat menguji sebuah produk dan menyempurnakan produk yang sudah ada. Salah satu desain pengembangan yang umum, model pengembangan ADDIE dikembangkan pada tahun 1990-an oleh Raisel dan Mollenda. Peneliti menggunakan model ADDIE karena memiliki kemampuan untuk membangun kelompok secara efektif dan dinamis serta memiliki struktur yang jelas dan sistematis yang membuatnya mudah dipahami dan digunakan. Selain itu, poster ini lebih berfokus pada kebutuhan dan tujuan belajar siswa karena setiap

komponen pembelajaran diatur berdasarkan hasil belajar siswa yang telah diidentifikasi dan dievaluasi Analisis, Desain, pengembangan, Pelaksanaan, dan Evaluasi adalah akronim dari model ADDIE yang dikembangkan oleh dua pakar terkemuka Reiser dan Molenda³⁴. Model ini diterapkan untuk membangun kinerja dasar dalam pembelajaran, yaitu konsep mengembangkan desain produk pembelajaran. Desain instruksional ADDIE berpusat pada pembelajaran individu, sistematis, dan menggunakan pendekatan sistem tentang Adapun produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah Media pembelajaran virus berbasis presentasi berbantuan canva dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate*) pada materi virus. Berikut adalah kerangka kerja yang menjelaskan alur pengembangan penelitian ini: Metode dan Jenis Penelitian Metode yang digunakan dalam Penelitian ini untuk mengembangkan alat uji metode penelitian dan pengembangan (R&D), dengan pendekatan kualitatif de skriftif. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) pada materi Virus. Jenis penelitian menggunakan alat uji, mengujinya pada kelompok sampel, serta melakukan evaluasi untuk menilai efektivitas dan validitas alat tersebut. Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik untuk mengukur keberhasilan

³⁴ Manotar Tampubolon, 'Metode Penelitian Metode Penelitian', *Metode Penelitian Kualitatif*, 3.17 (2023)hlm. 43

pengembangan alat uji³⁵.



Gambar III. 1 Model Pengembangan ADDIE

Sumber: <https://images.app.goo.gl/6cyatzb84dFhkhbP8>

C. Prosedur Pengembangan

a. Tahap *Analyze*

Pada tahap ini, peneliti menganalisis perencanaan berdasarkan masalah yang diangkat sebelumnya, yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran yang lebih memvisualisasikan materi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, khususnya tentang materi yang berkaitan dengan virus. Peneliti mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa, menganalisis

³⁵ Adobe Flash, 'Metode Addie Pada Pengembangan Media Interaktif Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Tik Nurna L. Purnamasari', 05, Pp. 23–31.

karakteristik siswa, dan menentukan tujuan pembelajaran. mendefinisikan tahap ini dengan perancangan, yaitu pemikiran tentang produk (model, metode, media, bahan ajar, dan syarat pengajaran yang diangkat dalam latar belakang) melalui penggunaan poster digital untuk mengikuti arus perkembangan zaman di abad 21. Dengan demikian, guru harus melibatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti membuat poster untuk meningkatkan pembelajaran siswa tentang materi virus

b. Tahap *Design*

Pada tahap ini, peneliti akan merancang produk atau media pendidikan. Ini adalah tahap desain, yang berarti merancang pengembangan tujuan belajar. Produk ini dimaksudkan untuk mengatasi masalah yang diangkat dari latar belakang. Rancangan produk yang dirancang oleh peneliti bertujuan untuk menggunakan media pembelajaran untuk mengukur hasil belajar siswa, terutama dengan materi yang berkaitan dengan virus. Peneliti akan membuat media pembelajaran poster digital berbasis presentasi berbantuan canva dengan membuat rancangan yang dibuat secara rinci untuk masing-masing unit pembelajaran. Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah membuat poster digital, atau e-modul, berbasis pembelajaran campuran dengan bantuan media canva. Poster ini berisi bahan ajar yang berkaitan dengan materi virus.

c. Tahap *Develop*

Pada tahap ini, peneliti harus mengembangkan strategi pembelajaran, media pembelajaran, alat dan bahan, serta perangkaian produk (materi, bahan, dan alat) yang sesuai dengan struktur model. Pada tahap ini juga perlu membuat instrumen penelitian untuk mengukur kinerja dan kualitas produk yang akan dikembangkan.

d. Tahap *Implementation*

Pada tahap ini, peneliti menggunakan produk baru dalam proses pembelajaran atau lingkungan nyata. Melihat kembali tujuan pengembangan produk, melihat bagaimana siswa berinteraksi, dan meminta umpan balik pada awal proses evaluasi. Dengan bertanya tentang tujuan pengembangan produk yang telah dirancang, Anda dapat mendapatkan evaluasi awal atau umpan balik awal. menggunakan produk atau media pembelajaran poster digital berbantuan canva secara langsung setelah melalui proses validasi dari para ahli produk tersebut Pengembangan produk tidak boleh bertentangan dengan tujuan awalnya Dengan memberikan materi virus siswa dan guru akan terlibat secara langsung selama tahap analisis dan desain.

e. Tahap *Evaluation*

Pada tahap ini, peneliti menilai efektivitas produk atau media pembelajaran melalui umpan balik pengguna. Revisi dibuat setelah hasil evaluasi atau tujuan tidak terpenuhi. Tujuan akhir dari evaluasi adalah

untuk mengukur tujuan pengembangan, yang berarti hasil belajar siswa disesuaikan dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum terpenuhi oleh produk tersebut. Tujuan akhir dari evaluasi adalah untuk mengukur ketercapaian tujuan pengembangan. Pada langkah terakhir ini, penting untuk mengevaluasi dampak pembelajaran dengan mempertimbangkan apa yang telah dicapai siswa. Dan temukan informasi apa pun yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

D. Uji Coba Produk

a. Desain Uji Coba

Uji coba poeter digital ini dilakukan oleh ahli materi, ahli media, guru, dan siswa. Peneliti memulai uji coba dengan mengajarkan siswa cara menggunakan poster digital dan memberikan penjelasan singkat tentang materi yang ada di dalamnya tentang virus. Setelah itu, siswa mempelajari materi yang ada di dalam modul digital dan mengisi angket yang telah disediakan oleh peneliti.

b. Subyek uji coba

Penelitian ini menggunakan pengambilan sampel purposive, yang memilih sampel berdasarkan pertimbangan tertentu³⁶. Metode pengambilan sampel purposive termasuk dalam kategori pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama kepada setiap elemen atau anggota populasi

³⁶ Sugiono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D).

untuk dipilih sebagai sampel. Untuk menilai produk, peneliti memilih 31 siswa kelas X IPA 1 dan guru Biologi

c. Jenis data

Data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian kualitas poater digital tentang materi sistem pencernaan yang diisi oleh ahli media, ahli materi, guru biologi, dan siswa sebagai pengguna. Skor untuk setiap kriteria diubah menjadi skala likert, dengan 4 menunjukkan kualitas yang sangat baik, 3 menunjukkan kualitas yang baik, dan 2 menunjukkan kualitas yang kurang.

E. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Jurusan MIA dengan sampel sebanyak 31 orang.

1. Instrument Pengambilan Data

Instrument yang dimaksud adalah lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli bahasa, lembar validasi respon guru dan lembar pengamatan tanggapan peserta didik. namun, instrument penelitian divalidasi secara teoritik terlebih dahulu sebelum disebarluaskan, yaitu dengan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing penelitian.

a..Angket uji validasi ahli materi

Angket uji validasi ahli materi poster digital berisi aspek-aspek dan indikator yang telah dirumuskan sebagai kisi-kisi dan kemudian dikembangkan menjadi pertanyaan. Angket ini digunakan

untuk menghitung nilai media yang telah dikembangkan. Produk pengembangan poster digital disesuaikan dengan nilai yang dikumpulkan.

b. Angket validasi ahli media

Angket uji kevalidan ahli media poster digital berisi tentang elemen dan indikator yang telah disusun menjadi kisi-kisi dan kemudian diubah menjadi pertanyaan. Angket ini digunakan untuk menghitung nilai media yang telah dikembangkan. Produk pengembangan poster digital disesuaikan dengan nilai yang diperoleh.

c. Angket validasi ahli Bahasa

Angket ini menguji kevalidan ahli bahasa dan berisi aspek-aspek dan indikator yang telah disusun menjadi kisi-kisi sebelum diubah menjadi pertanyaan. Angket ini digunakan untuk menghitung nilai media yang telah dikembangkan. Produk pengembangan poster digital disesuaikan dengan nilai yang dikumpulkan.

d. Angket respons guru

ini mengevaluasi tanggapan siswa setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan di ruang kelas. Media ini terdiri dari angket yang mengevaluasi materi berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), serta penerapan indikator isi materi pada alat ukur yang dikembangkan oleh perilaku.

e. Angket Respon Peserta Didik

Poster digital yang dibuat oleh siswa digunakan dalam penelitian ini. Siswa akan menerima poster digital yang dikembangkan untuk sistem pencernaan angket ini, dan skala likert akan digunakan untuk mendapatkan tanggapan atau respons. Peneliti biasanya menggunakan model skala yang dikenal sebagai teknik skala Likert untuk mengukur pendapat, sikap, persepsi, dan fenomena sosial lainnya. Salah satu jenis skala yang memiliki empat kategori: 1 menunjukkan sangat tidak setuju, 2 menunjukkan ketidaksetujuan, 3 menunjukkan kesetujuan, dan 4 menunjukkan sangat setuju.

2. Teknik Pengumpulan Data

A. Angket

Angket (kusioner) digunakan untuk memperoleh informasi dari responden pada penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, ahli bahasa, guru dan siswa kelas X SMA N 6 Padangsidimpuan.

a. Lembar validasi ahli materi

Lembar validasi ahli materi diberikan kepada guru dan dosen sebagai validator yang ahli dalam pembelajaran biologi. Tujuan dari lembar validasi ini adalah untuk memastikan bahwa materi yang digunakan sesuai dengan produk yang dikembangkan.

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

No	Indikator	Jumlah Butir
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan CP dan ATP	1
2	Kelengkapan materi	1
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1
4	Kejelasan penyampaian materi	1
5	Sistematika penyampaian materi	1
6	Kesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran	1
7	Kesesuaian evaluasi dengan materi	1
8	Kemudahan dalam memahami materi	1
Total Butir Instrumen		8

Sumber: Modifikasi kisi-kisi³⁷

b. Lembar Validasi Ahli Media:

Lembar validasi ahli media diberikan kepada dosen sebagai validator yang ahli dalam media pembelajaran untuk mengetahui seberapa baik media yang akan dibuat.

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

Aspek	No	Indikator	Jumlah Butir
Efektivitas	1	Efektivitas dan efesien dalam pengembangan	1
	2	Efektif dan efesien dalam pengguna	1
Cocok dengan sararan	3	Kesesuaian tampilan, narasi, dan gaya Bahasa pada media dengan karakteristik kebutuhan belajar siswa	1
Kemudahan	4	Mempermudah siswa memahami materi	1

³⁷ Alsyabri Wira, Validitas dan Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. “*Journal Of Education Informatic Technology and Science* 3, no. 1 (2020): hlm. 1-10

	5	Media mudah digunakan kapan dan Dimana saja	1
Aspek penyajian	6	Kejelasan penyajian teks, gambar, dan warna pada poster	1
Kesesuaian	7	Kesesuaian pemilihan huruf	1
	8	Kesesuaian tata letak pola desain	1
Kerapian	9	Kerapian desain	1
Menarik	10	Keseluruhan media dikemas menarik dan mendukung kegiatan belajar siswa	1
Total Butir Istrument			10

Sumber: Dimodifikasi dari Dirneti³⁸

c. Lembar Validasi Ahli Bahasa:

Lembar validasi ahli bahasa digunakan untuk mengevaluasi kualitas bahasa yang digunakan dalam poster berbasis presentasi berbantuan canva. Satu dosen akan ditugaskan sebagai validator ahli bahasa.

Proses validasi desain dan produk dilakukan untuk menilai suatu rancangan produk yang dibuat secara rasional berdasarkan saran ahli yang telah berpengalaman dalam menilai suatu produk. Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan dalam memperoleh nilai suatu kelayakan.

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

Aspek Penilaian	No	Deskripsi	Jumlah Butir
Aspek Kebahasaan	1	Bahasa mudah dipahami siswa	1
	2	Menggunakan Bahasa Indonesia yang sesuai dengan EYD	1
	3	Kesesuaian Bahasa dengan tangka berpikir siswa	1

³⁸ Dirneti, Tisrin Maulina, Siska Triani Mauliana. Pengembangan Media Pembelajaran Kolase Berbasis Pemanfaatan Daur Ulang Sampah Pada Pembelajaran Tema 2 Subtema 3 Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar Swasta. *Jurnal Pendidikan Minda*. Vol 3 No. 1 (2021) hlm 36

	4	Kejelasan informasi yang dipahami	1
	5	Ketepatan dialog/teks dengan materi	1
	6	Penggunaan Bahasa mendukung kemudahan memahami alur materi	1
	7	Penggunaan Bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan	1
	8	Teks dialog yang digunakan dalam poster dapat memberikan penjelasan dengan baik	1
Total Butir Instrumen			8

Sumber: Dimodifikasi dari Dewi³⁹

d. Angket respons guru

Instrument ini berisi pernyataan mengenai manfaat media pembelajaran yang dirasakan setelah menggunakan poster digital oleh guru. Pengisian pernyataan dalam angket dilakukan dengan menandai kotak centang (✓) pada pilihan jawaban yang telah tersedia kisi-kisi angket respon guru terhadap penggunaan poster digital.

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

No	Indikator	Deskripsi	Jumlah Butir
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dalam video pembelajaran dengan kurikulum	1
		Kesesuaian materi yang disajikan dalam poster dikembangkan disajikan mempermudah siswa memahami materi pembelajaran	1
		Poster pembelajaran yang dikembangkan	1

³⁹ Dewi, Putri Krisna. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pemecahan Masalah pada Materi Trigonometri Untuk Siswa Sma Kelas X" Oleh Ahli Materi. Journal Undiksha Repository.(2021) hlm. 11

		disajikan mempermudah siswa memahami materi pembelajaran	
		Materi yang disajikan dalam poster dikembangkan dengan lengkap	1
		Vidio pembelajaran yang dikembangkan mampu meningkatkan minat dan kemampuan siswa	1
2	Kebahasaan	Bahasa yang digunakan dalam poster mudah dipahami	1
3	Sajian kegrafisan	Poster digital yang dikembangkan disajikan dapat menarik perhatian	1
		Materi dalam vidio pembelajaran disajikan secara berurutan dan lengkap	1
Jumlah			8

Sumber: Dimodifikasi dari Dewi⁴⁰

e. Angket Respon Siswa:

1. Angket Respon Siswa terhadap Penggunaan Media Instrument ini bertujuan untuk mengetahui respon dan tanggapan siswa terhadap modul ajar yang di kembangkan sehingga didapatkan Tingkat kepraktisan. Menurut Romi Satria Wahono menyatakan bahwa kisi-kisi angket pendapat siswa dapat diubah dengan mempertimbangkan aspek dan kriteria penilaian pengembangan media pembelajaran.

Tabel III.5

Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Penggunaan Media

No	Indikator	Deskripsi	Jumlah Butir
1	Tampilan	Tampilan poster pembelajaran yang	1

⁴⁰ Dewi, Putri Krisna. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pemecahan Masalah pada Materi Trigonometri Untuk Siswa Sma Kelas X" Oleh Ahli Materi. Journal Undiksha Repository.(2021) hlm. 12

	Media	disajikan menarik	
		Penggunaan poster ajar membuat belajar biologi lebih menyenangkan	1
		Keberadaan poster ajar penting bagi siswa untuk menguasai materi	1
		Poster ajar digital mendukung siswa mudah memahami materi virus	1
2	Penggunaan Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam poster digital mudah untuk dipahami	1
3	Penggunaan Modul Digital	Poster digital memberikan informasi materi dengan jelas	1
4	Fungsi Modul Digital	Poster digital dapat digunakan untuk belajar mandiri di rumah	1
		Materi virus yang disampaikan dengan menggunakan poster digital lebih mudah untuk di mengerti	1
Jumlah			9

Sumber : Dimodifikasi dari Lestari⁴¹

f. Angket indikator hasil belajar siswa.

Angket minat siswa terhadap Penggunaan Media Instrument ini bertujuan untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap modul ajar yang di kembangkan sehingga didapatkan tingkat kepraktisan. Kisi-kisi angket minat siswa dapat diubah dengan mempertimbangkan aspek dan kriteria penilaian pengembangan media pembelajaran.

⁴¹ Ika Lestari. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata(2013)

Tabel III.6
Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar Siswa

No	Indikator	Deskripsi	Jumlah butir
1	Ketertarikan	Respon siswa terhadap tugas yang diberikan	2
		Rasa ingin tahu terhadap pelajaran biologi	2
2	Perhatian	Perhatian siswa saat belajar di kelas/daring	2
3	Motivasi	Usaha yang dilakukan siswa pada saat belajar biologi	1
		Kesadaran belajar biologi di rumah	1
4	Pengetahuan	Pandangan atau pendapat siswa tentang pelajaran biologi	1
		Pembelajaran yang dipahami siswa selama proses belajar berlangsung	1
Jumlah			10

1. Pengembangan Instrumen

a. Uji Kelayakan

Pengujian kelayakan merupakan kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk efektif dalam mengatasi masalah yang ada. Pengujian di sini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum mencapai fakta di lapangan. Uji kelayakan dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang kompeten dibidang dalam bidang terkait dengan produk yang di kembangkan untuk menilai produk tersebut. Pengujian ini disebut *expert judgement*.

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

Sehingga hasil dari tiap-tiap ahli materi, media, dan bahasa diketahui dan dapat diaplikasikan perhitungan validasi dengan perhitungan validitas gabungan dengan rumus berikut:

$$v = \frac{va_1 + va_2}{2} = \dots \%$$

Keterangan :

v = validasi akhir

va_1 = validasi ahli materi satu

va_2 = validasi ahli materi satu

Tabel III.7. Kriteria Validitas dan Tingkat Validitas⁴²

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	81,00%-100,00%	Sangat Valid
2	61,00%-80,00%	Cukup Valid
3	41,00%-60,00%	Kurang Valid
4	21,00%-40,00%	Tidak Valid
5	00,00%-20,00%	Sangat Tidak Valid

2). Uji Kelayakan Instrumen Angket Praktikalitas

Uji kelayakan instrumen angket praktikalitas digunakan untuk mencari validitas dan realibilitas kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Untuk mengukur kevalidan dan realibilitas angket yang digunakan untuk mengukur praktikalitas pengembangan suatu media, kita dapat menggunakan rumus dan pendekatan yang umum dalam penelitian kuantitatif.⁴³ Berikut adalah penjelasan masing-masing:

a). Kevalidan (Validity)

Kevalidan mengukur sejauh mana angket tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur. Ada beberapa jenis validitas, namun untuk angket praktikalitas, biasanya yang digunakan adalah validitas isi (*content*

⁴² Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017).

⁴³ Louis Cohen, Lawrence Manion, and Keith Morrison, "In Education Eighth Edition," 2021, 5103697.

validity) dan validitas konstruk (*construct validity*).

a. Pengujian Validitas Butir Soal

Rumus Kuder Richardson 20 dapat digunakan untuk reliabilitas sekumpulan soal atau soal pilihan ganda. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{KR} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum P_i Q_i}{St^2} \right)$$

Keterangan :

r_{KR} : Koefisien reliabilitas tes

k : Banyaknya butiran soal

$P_i Q_i$: Varian skor butir

P_i : Proporsi jawaban benar untuk butir soal nomor i

Q_i : Proporsi jawaban salah untuk butir soal nomor i

St^2 : Varian skor total

Angka reliabilitas yang diperoleh dari perhitungan selanjutnya dikonsultasikan dengan $r_{tabel \text{ product momen}}$. Contoh, saat menguji reliabilitas set item ini dengan 18 soal valid, maka nilai r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ $df = k - 2$ (dimana k = banyak soalnya yang valid) adalah 0,4683. Kriterianya adalah jika $r_{KR} > r_{tabel}$, maka instrument reliabel.

1). Tingkat Kesukaran (p) Butir Soal

Selain mengecek validitas butir soal dan menghitung reliabilitasnya, peneliti juga menentukan tingkat kesukaran butir soal. Indeks kesukaran atau

proportional correct dinotasikan dengan p . Rumusnya adalah :

$$p = \frac{JB}{N}$$

Keterangan :

p : Indeks kesukaran

JB : Jumlah peserta tes yang menjawab benar

N : Jumlah peserta tes

Proporsi responden di antara semua peserta tes yang menjawab dengan benar suatu item disebut indeks kesukaran item. Soal-soal tersebut memiliki tingkat kesulitan 0 sampai 1, artinya $p = 0$ berarti tidak ada yang bisa menjawab pertanyaan dengan benar, sebaliknya jika $p = 1$, maka pertanyaan tersebut dapat dijawab dengan benar oleh semua responden.

Tabel III.8
Tingkat Kesukaran (p) Butir Soal

Kategori	Kriteria Soal
$p < 0,70$	Soal mudah
$0,30 < p < 0,70$	Soal sedang
$p = 0,30$	Soal sulit

2). Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan untuk membedakan antara siswa yang memiliki pemahaman yang kuat tentang materi dan mereka yang tidak. Rumus koefisien biserial digunakan untuk

menentukan tingkat daya pembeda.

Rumus :

$$sDP = \frac{x_a - x_b}{Nm}$$

Keterangan :

DP : Indeks daya pembeda butir soal

x_a : Rata-rata skor kelompok atas untuk butir soal tersebut

x_b : Rata-rata skor kelompok bawah untuk butir soal tersebut

Nm : Skor maksimum butir soal tersebut

Siswa dipilah menurut nilai mereka, dan kemudian 27% dari kelompok atas (yang memiliki nilai tinggi) dan 27% dari kelompok bawah (yang memiliki nilai rendah) dipilih untuk membentuk kelompok atas dan bawah.

Setelah setiap butir soal dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung uji- t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = nilai t hitung

r = koefisien korelasi hasil r hitung

n = jumlah responden

Nilai t_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel nilai t pada taraf

signifikan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 untuk uji dua pihak dan derajat

kebebasan $dk = n - 2$. Adapun kaidah yang digunakan adalah:

1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid

2) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, berarti tidak valid

Berikut hasil perhitungan validitas butir soal yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel III. 9
Hasil perhitungan validitas butir soal

No soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	0,775	3,466	1,860	Valid
2	0,836	4,317	1,860	Valid
3	0,898	5,779	1,860	Valid
4	0,816	3,997	1,860	Valid
5	0,613	2,196	1,860	Valid

1) Reliabilitas Soal

Suatu tes dikatakan reliabel apabila skor-skor atau nilai-nilai yang diperoleh testee adalah stabil, kapan dan dimana saja ataupun oleh siapa saja tes itu dilaksanakan, diperiksa, dan dinilai. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Alpha*, karena rumus *Alpha* dapat digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

- b) Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha :
Keterangan:

S_i^2 = Varians skor butir soal (item)

X_i = Skor butir soal

X_t = Skor total

= Jumlah *testee*

S_t^2 = Varians total

n = Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

Adapun pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes menggunakan patokan sebagai berikut

Tabel III. 10

Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Besar r	Interpretasi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang/ Cukup
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$r < 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas tes (r_{11}) sebesar 0,840. Jika hasil (r_{11}) dikonsultasikan dengan nilai tabel r *Product Moment* dengan $dk = n - 2 = 10 - 2 = 8$, signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,707$. Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:

- a). Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel
- b). Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Dengan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,840, dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk tes uraian dengan menyajikan lima butir soal dan diikuti oleh 10 *testee* tersebut sudah memiliki reliabilitas tes yang tinggi, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik.

2. Teknik Analisis Data

Data yang digunakan peneliti, dalam penelitian ini yaitu dengan cara mengumpulkan data melalui instrument pengumpulan data, kemudian dianalisis dengan deskriptif kuantitatif, selanjutnya dikonversikan ke data kualitatif dengan skala likert terendah 1 dan tertinggi 4. Analisis yang akan dilakukan sebagai berikut:

a. Analisis Validasi Ahli untuk Media Pembelajaran poster Digital

Data dari hasil validasi ahli media dan ahli materi dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan poster digital. Pengumpulan data mengenai poster digital menggunakan angket validasi dengan beberapa aspek dan indikator sesuai dengan kesesuaian media, dan kesesuaian materi yang dikembangkan. Angket validitas ahli berisi kisi kisi mengenai kriteria dari media pembelajaran yang dikembangkan. Data diperoleh dari skor penilaian lembar validasi ahli media dan ahli materi. Penilaian untuk lembar validasi sebagai berikut:⁴⁴

Tabel III. 11 Kategori Validasi Produk

Data Kualitatif	Sekor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang	1

Data yang terkumpul dihitung skor rata-ratanya dengan rumus

⁴⁴ Hardani, dkk. Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020), hlm. 391-392

presentase:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase

$\sum$ = jumlah keseluruhan penilaian ahli setiap aspek

$\sum i$ = jumlah keseluruhan nilai ideal setiap aspek

Untuk menafsirkan hasil analisis data, digunakan interpretasi sebagai berikut:

Tabel III. 12
Kriteria kevalidan

Skor Presentase (%)	Tingkat Validitas
85,01% - 100,00%	Sangat Valid
70,01% - 85,00%	Cukup Valid
50,01% - 70,01%	Kurang Valid
01,00% - 50,01%	Tidak Valid

poster digital sebagai media pembelajaran pada materi sistem pencernaan dianggap valid secara teoritis apabila rata-rata validasi dikategorikan cukup valid atau sangat valid.

- b. Analisis Kepraktisan data yang digunakan dalam perhitungan analisis data penelitian siswa untuk menentukan kepraktisan penggunaan poster digital menggunakan 4 skala likert yang akan dianalisis untuk mengetahui

kepraktisan media. Penilaian skala likert akan dijelaskan pada tabel di bawah ini.⁴⁵

Tabel. III. 13
Kategori Penilaian Praktikalitas Produk

Skor Presentase (%)	Tingkat Praktikalitas
$80 < P \leq 100$	Sangat Praktis
$60 < P \leq 80$	Praktis
$40 < P \leq 60$	Cukup Praktis
$20 < P \leq 40$	Kurang Praktis
$P \leq 20$	Tidak Praktis

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut.

Langkah -langkah penganalisaan sebagai berikut:

1. Menghitung hasil dengan rumus berikut:

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

keterangan:

P = Persentase aktivitas siswa

F = Frekuensi siswa yang melaksanakan aktifitas

N = Jumlah siswa

⁴⁵ Dewi Mekar Sari and Nurhasanah Siregar, 'Pengembangan Modul Digital Menggunakan Desain Pembelajaran ELPSA Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa', *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7.2 (2022), hlm. 321.

Langkah -langkah penganalisaan sebagai berikut:

2. Menghitung hasil dengan rumus berikut:

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

keterangan:

P = Persentase aktivitas siswa

F = Frekuensi siswa yang melaksanakan aktifitas

N = Jumlah siswa

2. Uji Efektivitas

a. Uji Normalitas

Tabel. III. 14 Uji Normalitas

No	Indikator	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Apakah anda mengikuti pembelajaran virus dengan perasaan senang			✓	
2	Apakah anda bersemangat belajar virus ketika guru mengajar dengan menggunakan poster digital				✓
3	Apakah poster digital meningkatkan motivasi belajar anda				✓
4	Apakah anda merasa memahami materi pelajaran virus setelah menggunakan poster digital				✓
5	Apakah anda mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran virus saat menggunakan poster digital			✓	
Jumlah skor					

. sampel kelas Kontrol dan kelas eksperimen normal atau tidak. Teknik pengujian yang digunakan adalah *Uji lilifors* menggunakan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Adapun langkah – langkah untuk menguji normalitas adalah sebagai berikut: ⁴⁶

1. Peneliti menyusun nilai raport
2. Menghitung rerata nilai dan simpangan baku
3. Membuat tabel untuk membantu menghitung normalitas
4. Menghitung frekuensi dari nilai raport
5. Menghitung nilai z dari setiap skor dengan rumus

$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ dimana $\bar{x}$ adalah rata – rata sampel dan s adalah simpangan baku

6. Untuk setiap bilangan baku, dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudia dihitung peluang

$$F(Z_i) = P(z \leq Z_i)$$

7. Setelah itu dihitung frekuensi kumulatif $z_1, z_2, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i .

$$\text{Banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \leq Z_i$$

⁴⁶ Nuryadi et al., *Dasar-Dasar Statistika Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017),79
Ajar_Dasar-Dasar-Statistik-Penelitian.

$$S(Z_i) = \frac{\quad}{n}$$

8. Selanjutnya dihitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ dan tentukan harga mutlak. Penelitian memilih nilai paling besar diantara selisih nilai mutlak tersebut. Sebutlah selisih harga mutlak dengan L_{hitung} . Penolakan atau penerimaan Hipotesis nol, dilakukan dengan cara membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan
9. taraf signifikan 5%. Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima atau data bersifat normal. Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka H_0 ditolak atau data bersifat tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak. Selain itu Uji homogenitas juga dilakukan untuk menyelidiki kelompok data yang digunakan untuk kelas Kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian yang sama atau tidak.⁴⁷

Uji Homogenitas ini dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

H_0 = Data bervarians homogen

H_1 = Data bervarians tidak homogen

Penelitian ini menggunakan Uji Homogenitas dua varians, dengan rumus : $F = \frac{s^2_{\text{hitung}}}{s^2_{\text{tabel}}}$

⁴⁷ Nuryadi et al, *dasar-dasar statistika penelitian*, hlm. 89.

$$\text{dimana } s = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{(n-1)}$$

Keterangan

F = Homogenitas

S1² = Varians Terbesar

S2² = varians Terkecil

H₀ diterima Jika $F_h \leq F_t$

H₀ ditolak Jika $F_h \geq F_t$

c. Uji kesamaan Rata – rata

Uji kesamaan rata- rata digunakan untuk memperoleh nilai rata -rata kemampuan pemecahan masalah kelas Kontrol dan kelas eksperimen apakah sama atau tidak. Untuk hipotesis kesamaan rata -rata data awal dalam penelitian ini adalah: ⁴⁸

H₀ = $\mu_1 = \mu_2$ (rata – rata nilai raport kedua kelas sama)

H₁ = $\mu_1 \neq \mu_2$ (rata – rata nilai raport kedua kelas tidak sama)

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

$$\text{Dimana } S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Rerata kemampuan kelas Kontrol

⁴⁸ Nuryadi et al, *dasar-dasar statistika penelitian*, hlm. 107.

$\bar{\bar{x}}_2$ = Rerata kemampuan kelas eksperimen

$S1^2$ = variabel kemampuan kelas kontrol

$S2^2$ = variasi kemampuan kelas eksperimen

n_1 = Banyaknya siswa kelas kontrol

n_2 = Banyaknya siswa kelas Eksperimen

Dengan Kriteria, Jika Signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima, jika signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Dengan asumsi hipotesis:

a) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

b) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

d. Uji perbedaan rata-rata

Eksperimen dan Kelas Kontrol untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan *posttes*.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ = Rata – rata kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan kelas kontrol

$H_0: \mu_1 > \mu_2$ = Rata – rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol.

Dimana pengujian dilakukan menggunakan rumus:¹¹

$$t' \geq \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$$

Keterangan:

S_1 = Simpangan baku kelas eksperimen

S_2 = Simpangan baku kelas kontrol

n_1 = Jumlah kelas eksperimen

n_2 = Jumlah kelas kontrol

$$w_1 = \frac{1}{n_1}$$

$$w_2 = \frac{1}{n_2}$$

$$t_1 = t_{\frac{1}{(1-\alpha)(n_1-1)}}$$

$$t_2 = t_{\frac{1}{(1-\alpha)(n_2-1)}}$$

Dengan kriteria uji H_0 ditolak apabila $t < (t_{1-\alpha})$ dengan daftar

distribusi t adalah $(1 - \alpha)$ dan dk masing – masing $(n - 1)$

e. Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

Uji F dirumuskan sebagai berikut:

$$F = \frac{(n - k - 1)\bar{x}R^2YX_1X_2}{k \times (1 - R^2Y)_{1\ 2}}$$

Keterangan:

R^2 : Koefisien Determinasi X_1, X_2 dan Y

k : Banyaknya variabel

n : Jumlah observasi

Adapun langkah – langkah untuk menguji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Peneliti menyusun nilai raport
2. Menghitung rerata nilai dan simpangan baku
3. Membuat tabel untuk membantu menghitung normalitas
4. Menghitung frekuensi dari nilai raport
5. Menghitung nilai z dari setiap skor dengan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ dimana $\bar{x}$ adalah rata – rata sampel dan s adalah simpangan baku
6. Untuk setiap bilangan baku, dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudia dihitung peluang $F(Z_i) = P(z \leq Z_i)$
7. Setelah itu dihitung frekuensi kumulatif $z_1, z_2, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i .

Banyaknya $z_1, z_2, \dots, z_n \leq z_i$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

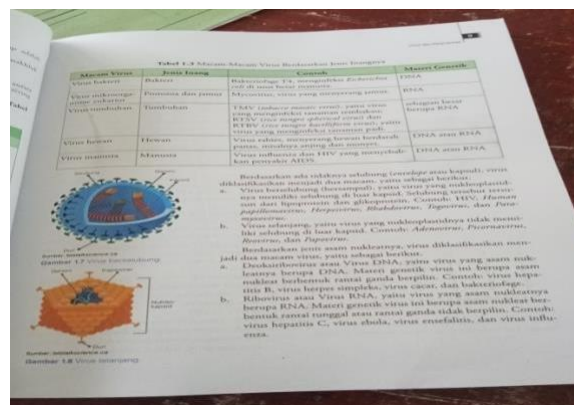
A. Hasil Penelitian

Hasilnya adalah untuk mengembangkan dan menguji seberapa efektif poster digital sebagai alat pembelajaran untuk siswa di kelas X di SMA Negeri 6 Padangsidimpuan yang mempelajari materi virus. 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 menggunakan poster digital yang telah dilakukan dengan menggunakan model ADDIE diperoleh hasil sebagai berikut:

1. *Analysis (Analisis)*

Bersumber dari hasil pra peneliti di SMA Negeri 6 Padang Sidimpuan. 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 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 kurangnya media.pembelajaran untuk sumber belajar, mereka hanya menggunakan media yangmonoton dan buku paket sebagai sumber belajar,

sehingga peserta didik kurang termotivasi dan cepat merasa bosan, selain itu belum ada media pembelajaran yang dirancang secara khusus dengan menggunakan Poster Digital, tidak terdapat video animasi yang menjelaskan materi, keterlibatan siswa dalam proses belajar cenderung pasif, tidak terdapat keinginan siswa untuk belajar mandiri dan lebih kreatif, sehingga seringkali siswa merasa bosan dan tidak termotivasi dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini yang penting dilakukan adalah analisis kebutuhan terhadap produk yang akan dikembangkan melalui angket respon guru tidak terstruktur terhadap guru SMA Negari 6 Padang Sidimpunan yaitu ibu Ria Mariyetti Lubis, S.pd dikelas X, guru menggunakan buku paket dan media yang konvensional, seperti pada gambar dibawah ini tidak terdapat pemberian warna sebagai petunjuk pembelajaran hal ini membuat gambar kurang menarik, oleh karena itu media pembelajaran yang digunakan belum dapat memfasilitasi belajar peserta didik dikarenakan media hanya menjelaskan teori sehingga peserta didik kurang termotivasi dalam kegiatan belajar.

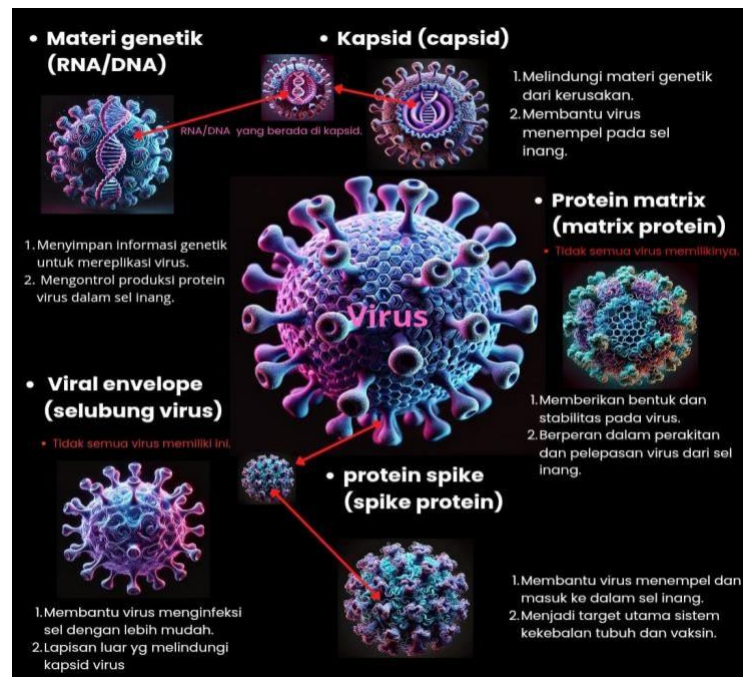


Gambar IV.2 Media Sebagai Produk Awal

Peneliti menelaah produk awal yang terlihat pada gambar IV. 1 dengan fokus pada identifikasi media ini dimana belum tercakupnya penggunaan media yang menarik dan interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, sehingga peneliti berjuan untuk mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa yang lebih bervariasi dan interaktif untuk menarik perhatian siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran. Analisis kebutuhan yaitu menentukan media pembelajaran yang diperlukan oleh peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar peserta didik. Dengan demikian, peneliti mengembangkan media pembelajaran poster digital dirasa akan dapat menghilangkan kejenuhan peserta didik saat mempelajari mata pelajaran biologi. Media pembelajaran poster digital Media pembelajaran poster digital mampu mengintegrasikan tayangan suara, teks, gambar, animasi, movie, musik sehingga informasi yang disampaikan lebih kaya dibandingkan dengan media konvensional.

2. *Design* (Desain)

Penyusunan media pembelajaran menggunakan Poster Digital pada materi Virus disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran yang termuat pada kurikulum merdeka. Media pembelajarannya ini menggunakan *background* hitam menggunakan warna hitam, gambar pada setiap materi virus, jenis huruf bervariasi, animasi, media terdiri dari 03 menit 37 detik.



Gambar IV.3 Setelah Menggunakan Media Pembelajaran

Media ini dibuat menggunakan program utama aplikasi canva, yang hasilnya berupa link. Langkah-langkah penyusunan desain produk media pembelajaran menggunakan poster digital, diantaranya adalah menyesuaikan capain pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran serta modul berdasarkan kurikulum merdeka. Adapun desain produk pengembangan media pembelajaran menggunakan poster digital adalah terdiri dari cover depan dan cover belakang media pembelajaran menggunakan poster digital, judul materi, petunjuk penggunaan media, materi pembelajaran, dan penjelasan materi.

3. Development (Pengembangan)

Langkah ADDIE yang ketiga adalah tahap pengembangan. Tahap pengembangan ini merupakan lanjutan dari tahap desain. Desain desain media

yang sudah ada kemudian dikembangkan menjadi produk nyata berupa media pembelajaran yang lebih interaktif. Media berisi teks, gambar audio, video animasi dan link website materi.

a. Hasil Validasi Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital

Pada tahap pengembangan, tujuannya adalah menghasilkan Draft 1 dari instrument yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Para ahli yang terlibat dalam proses validasi media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dosen para ahli dalam materi virus dari jurusan Pendidikan Biologi, yaitu Lia Junita Harap, M.Pd, dosen para ahli media dan bahasa serta praktisi, yakni guru Ria Mariyetti Lubis,, S.Pd dari SMA 6 Padangsidempuan. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini mencakup penilaian oleh para ahli dan pengujian pengembangan. Saran yang diberikan oleh para ahli meliputi:

Tabel IV. 1 Saran Para Ahli

Lia Junita Harahap, M. Pd.	Lia Junita Harahap, M.Pd.dan Fery Kurniawan,M.Si.	Ria Mariyetti Lubis, S.Pd
Media dapat digunakan namun ada sebagian komponen yang perlu direvisi yaitu: 1. suara sebaiknya diperkuat musik diganti yang lebih rileks didengar agar otak tidak lelah dalam menggunakan media.	Media dapat digunakan namun ada sebagian komponen yang perlu direvisi yaitu: 1. Bahasa jangan semua menggunakan huruf kapital . 2. Simbol panah di sesuaikan.. 3. Penambahan opsi menjadi 5 opsi.	Media dapat digunakan namun ada sebagian komponen yang perlu direvisi yaitu: 1. Media pembelajaran harus memiliki unsur interaktivitas yang membuat siswa berpartisipasi aktif

2. Media pembelajaran belum terorganisasi dengan baik. Contohnya, pada isinya tidak hanya pengertian saja. 3. Tambah materi Virus secara rinci agar lebih menarik lagi. Serta penjelasan disertai dengan gambar dan ditambah link video yang sesuai. 4. Pada bagian gambar masih kurang lengkap, sehingga perlu dibuat lagi. 5. Materi yang disajikan belum lengkap, belum dijelaskan secara rinci. Sebaiknya penjelasan disertai dengan gambar dan ditambah link video yang sesuai.	4. Perbaiki penulisan dengan menggunakan huruf capital yang tepat. 5. Media bisa dikembangkan dengan kombinasi suara. 6. Gunakan pilihan kata yang berkaitan dengan biologi. 7. Gunakan gambar dengan kata bahasa Indonesia dan dapat dibaca.	bukan hanya penerima informasi pasif. 2. Menggunakan kuis interaktif atau penerima permainan berbasis pembelajaran dapat menguji pemahaman siswa.
--	---	---

Tabel IV. 2 Nilai dari Para Ahli

Para Ahli	Nilai
Fery Kurniawan, M.Si. (Materi)	96
Lia Junita Harahap, M. Pd. (Modul Ajar)	92
Lia Junita Harahap, M.Pd. (Media)	96
Lia Junita Harahap, M.Pd dan Fery Kurniawan, M.Si. (Bahasa)	94

Ria Mariyetti Lubis, S.Pd (Survei)	98
Rata-Rata	96

Para ahli memberikan penilaian bahwa produk Media pembelajaran memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi, sehingga layak untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya. Pada tahap desain telah dibuat kerangka konseptual, dan kerangka konseptual tersebut diwujudkan menjadi produk yang siap diuji coba Proses penggunaan media pembelajaran.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini produk media pembelajaran menggunakan poster digital akan di implementasikan kepada siswa yang dilakukan melalui dua tahap uji coba yaitu:

1) Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil merupakan uji coba produk yang dilakukan untuk mengidentifikasi kekurangan produk yang dikembangkan sebelum di uji coba pada kelompok yang lebih besar. Uji coba kelompok kecil dilakukan secara langsung yang dilaksanakan di kelas X SMAN 6 Padangsidempuan. Pada uji coba ini, pembelajaran pada materi Virus nantinya akan menggunakan media pembelajaran dengan menggunakan poster digital, pembelajaran dilaksanakan oleh guru mata pelajaran biologi. Selanjutnya setelah pembelajaran selesai peneliti menyebarkan angket

penilaian media pembelajaran menggunakan poster digital kepada siswa. Angket akan disebarakan ke 20 orang siswa dikelas tersebut, untuk memperoleh data peneliti menggunakan angket jenis skala *Likert* dengan 4 alternatif jawaban (sangat Setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju. Berikut adalah hasil penilaian siswa pada uji coba kelompok kecil diperoleh rekapitulasi sebagai berikut:

Tabel IV. 3 Hasil Respon Siswa Pada Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek Penilaian	Jumlah
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi Dasar	73
2	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	74
3	Kemudahan memahami materi yang Disajikan	74
4	Ketepatan soal dan pernyataan sesuai dengan materi	70
5	Media pembelajaran menggunakan poster digital bersifat komunitatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar)	69
6	Kemenarikan desain media pembelajaran Menggunakan poster digital	70
7	Kemampuan media pembelajaran menggunakan poster digital untuk meningkatkan motivasi belajar	70
8	Kemampuan media pembelajaran Menggunakan poster digital dalam meningkatkan intensitas belajar menjadi lebih menarik	75
9	Kesesuaian pemilihan warna media pembelajaran Menggunakan poster digital	70
10	Kesesuaian ukuran angka media pembelajaran Menggunakan poster digital	65
11	Media pembelajaran Menggunakan poster digital mudah digunakan	67
12	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran Menggunakan poster digital	64
13	Kesederhanaan tampilan media pembelajaran Menggunakan poster digital	70

14	Pengetahuan tambahan yang disajikan pada media pembelajaran Menggunakan poster digital	71
15	Kerapian desain media pembelajaran Menggunakan poster digital	73
	Total Skor	1055
	Jumlah Skor Maksimal	1.200

Data yang tertera diatas dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Persentase kevalidan

$\sum x$ = Skor jawaban responden

$\sum xi$ = Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

100% = Konstan

Jika dihitung maka:

$$P = \frac{1055}{1200} \times 100\%$$

$$P = 0,8791 \times 100\%$$

$$P = 87,91$$

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa total persentase kevalidan berjumlah 87,91%, dengan rentang 85-100% maka media pembelajaran menggunakan poster digital pada uji coba kelompok kecil ini Sangat kuat/valid dan layak untuk diuji cobakan pada kelompok besar. Dalam uji coba kelompok kecil peneliti melakukan revisi media

pembelajaran berdasarkan kritik dari siswa yaitu dalam kartu pernyataan dan pertanyaan ada tulisan yang tidak jelas sehingga siswa kesulitan dalam memahaminya. Berdasarkan rekapitulasi hasil uji coba kelompok kecil masuk dalam kategori “sangat kuat/valid” maka media pembelajaran menggunakan poster digital layak melakukan uji coba lapangan setelah melakukan revisi terhadap media.

2) Uji Coba Lapangan

Setelah melaksanakan uji coba kelompok kecil, selanjutnya peneliti melaksanakan uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilaksanakan di kelas X SMAN 6 Padang Sidempuan yang berjumlah 36 siswa. Uji coba lapangan langsung dilaksanakan dengan guru mata pelajaran biologi selama 4 kali pertemuan.

Pada uji coba lapangan peneliti juga menyebarkan angket penilaian siswa terhadap media pembelajaran menggunakan Poster Digital. Untuk mengumpulkan data peneliti menggunakan angket jenis skala *Likert* dengan 4 *alternatif* jawaban (sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju). Berikut adalah hasil penilaian siswa pada uji coba lapangan diperoleh rekapitulasi sebagai berikut:

Tabel IV. 4 Hasil Respon Siswa Pada Uji Coba Lapangan

No	Aspek Penilaian	Jumlah
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi Dasar	129
2	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	131

3	Kemudahan memahami materi yang Disajikan	131
4	Ketepatan soal dan pernyataan sesuai dengan materi	133
5	Media pembelajaran menggunakan Poster Digital bersifat komunitatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar)	130
6	Kemenarikan desain media pembelajaran Menggunakan Poster Digital	131
7	Kemampuan media pembelajaran menggunakan Poster Digital untuk meningkatkan motivasi belajar	128
8	Kemampuan media pembelajaran Menggunakan Poster Digital dalam meningkatkan intensitas belajar menjadi lebih menarik	130
9	Kesesuaian pemilihan warna media pembelajaran Menggunakan Poster Digital	129
10	Kesesuaian ukuran angka media pembelajaran Menggunakan Poster Digital	132
11	Media pembelajaran Menggunakan Poster Digital mudah digunakan	133
12	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran Menggunakan Poster Digital	131
13	Kesederhanaan tampilan media pembelajaran Menggunakan Poster Digital	134
14	Pengetahuan tambahan yang disajikan pada media pembelajaran Menggunakan Poster Digital	130
15	Kerapian desain media pembelajaran Menggunakan Poster Digital	131
	Total Skor	1963
	Jumlah Skor Maksimal	2160

Data yang tertera diatas dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kevalidan

$\sum x$ = Skor jawaban responden

$\sum x_i$ = Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

100% = Konstan

Jika dihitung maka:

$$P = \frac{1963}{2160} \times 100\%$$

$$P = 0,9087 \times 100\%$$

$$P = 90,87 \%$$

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa total persentase kevalidan berjumlah 90,87%, dengan rentang 80-100% maka media pembelajaran menggunakan poster digital pada uji coba lapangan ini Sangat kuat/valid.

Hasil analisis data dari angket praktikalitas yang dilaksanakan di SMAN 6 Padangsidempuan oleh Ibu Ria Mariyetti Lubis, S.Pd, Ibu Ria Mariyetti Lubis, S.Pd, guru biologi di sekolah tersebut, menunjukkan bahwa berdasarkan tanggapan dari guru mata pelajaran biologi media pembelajaran menggunakan Poster Digital pada materi Virus untuk meningkatkan motivasi belajar siswa yang dikembangkan mencapai presentase 100% dengan kategori sangat praktis. Berikut adalah hasil penilaian guru biologi yaitu pada uji coba lapangan diperoleh rekapitulasi sebagai berikut:

Tabel IV. 5 Hasil Respon Guru Biologi

No	Aspek Penilaian	Jumlah
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi Dasar	8
2	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	8
3	Kemudahan memahami materi yang Disajikan	8
4	Ketepatan soal dan pernyataan sesuai dengan materi	8
5	Media pembelajaran menggunakan poster digital bersifat komunitatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar)	8
6	Kemenarikan desain media pembelajaran Menggunakan poster digital	8
7	Kemampuan media pembelajaran menggunakan konsep gamifikasi untuk meningkatkan motivasi belajar	8
8	Kemampuan media pembelajaran Menggunakan poster digital dalam meningkatkan intensitas belajar menjadi lebih menarik	8
9	Kesesuaian pemilihan warna media pembelajaran Menggunakan poster digital	8
10	Kesesuaian ukuran angka media pembelajaran Menggunakan poster digital	8
11	Media pembelajaran Menggunakan poster digital mudah digunakan	8
12	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran Menggunakan poster digital	8
13	Kesederhanaan tampilan media pembelajaran Menggunakan poster digital	8
14	Pengetahuan tambahan yang disajikan pada media pembelajaran Menggunakan poster digital	8
15	Kerapian desain media pembelajaran Menggunakan poster digital	8
	Total Skor	120
	Jumlah Skor Maksimal	120

Maka Jika dihitung:

$$P = \frac{120}{120} \times 100$$

$$P = 100\%$$

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa total persentase kevalidan berjumlah 100%, dengan rentang 80-100% maka media pembelajaran menggunakan Poster Digital pada uji coba lapangan ini Sangat kuat/valid

5. Efektivitas

a. Hasil uji Efektivitas sebelum menggunakan media pembelajaran poster digital

Untuk mendapatkan data motivasi sebelum belajar peneliti menggunakan angket jenis skala *Likert* dengan 15 pernyataan. Berikut adalah rekapitulasi hasil angket sebelum menggunakan media pembelajaran menggunakan Poster Digital pada materi Virus:

Tabel IV. 6 Hasil Penilaian Motivasi Belajar Siswa sebelum Menggunakan Media Pembelajaran Poster Digital

No	PERNYATAAN	Jumlah
1	Saya merasa tertarik untuk mengikuti pembelajaran virus menggunakan media buku	61
2	Pembelajaran dengan membaca buku membuat saya lebih semangat belajar materi Virus.	61
3	Saya merasa lebih mudah memahami materi Virus ketika menggunakan media buku	62
4	Saya merasa senang dan tertantang mengikuti setiap misi dalam pembelajaran menggunakan media konvensional.	59
5	Pembelajaran dengan menulis dan mendengarkan membuat saya lebih aktif dalam belajar	55

6	Saya merasa lebih percaya diri untuk mempelajari materi Virus setelah mengikuti pembelajaran dengan metode ceramah.	50
7	Penggunaan media buku meningkatkan motivasi saya untuk belajar di luar jam pelajaran.	53
8	Menonton dan mendengarkan dalam pembelajaran membuat materi yang sulit menjadi lebih menarik dan mudah dicerna.	52
9	Pembelajaran dengan gambar yang ada di buku memotivasi saya untuk terus menyelesaikan setiap soal atau tantangan.	56
10	Saya lebih menikmati pembelajaran tentang Virus dengan adanya latihan soal berupa tantangan di buku	58
11	Saya merasa lebih mudah mengingat materi Virus setelah belajar menggunakan media pembelajaran.	55
12	Media pembelajaran konvensional membuat saya lebih tertarik untuk mempelajari topik lainnya.	58
13	Pembelajaran menggunakan media buku membuat saya merasa lebih termotivasi untuk belajar secara mandiri.	59
14	Saya merasa lebih bersemangat mengikuti pelajaran karena adanya penghargaan dalam menyelesaikan latihan di buku.	61
15	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan pengalaman belajar menggunakan media konvensional (buku) untuk materi Virus.	59
Jumlah Jawaban Responden		859
Jumlah Skor maksimum		2.160

Data yang tertera diatas dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$6. P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Persentase kevalidan

$\sum x$ = Skor jawaban responden

Σx_i = Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item 100% =

Konstan

Jika dihitung maka:

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{859}{2160} \times 100\%$$

$$P = 0,976 \times 100\%$$

$$P = 39,76\%$$

b. Hasil uji Efektivitas sesudah menggunakan media pembelajaran poster digital

Untuk mendapatkan data motivasi sesudah belajar peneliti menggunakan angket jenis skala *Likert* dengan 15 pernyataan. Berikut adalah rekapitulasi hasil angket sesudah menggunakan media pembelajaran menggunakan Poster Digital pada materi Virus sebagai berikut:

Tabel IV. 7 Hasil Penilaian Motivasi Belajar Siswa Sesudah menggunakan media pembelajaran poster digital

No	PERNYATAAN	Jumlah
1	Saya merasa tertarik untuk mengikuti pembelajaran Virus menggunakan media Poster Digital.	135
2	Pembelajaran dengan Poster Digital membuat saya lebih semangat belajar materi Virus.	135
3	Saya merasa lebih mudah memahami materi sistem ekskresi manusia ketika menggunakan media Poster Digital	133
4	Saya merasa senang dan tertantang mengikuti setiap misi dalam pembelajaran Poster Digital.	134
5	Pembelajaran dengan elemen permainan (seperti poin, level, atau penghargaan) membuat saya lebih aktif dalam belajar	131
6	Saya merasa lebih percaya diri untuk mempelajari	134

	materi Virus setelah mengikuti pembelajaran Poster Digital.	
7	Penggunaan Poster Digital meningkatkan motivasi saya untuk belajar di luar jam pelajaran.	134
8	Poster Digital dalam pembelajaran membuat materi yang sulit menjadi lebih menarik dan mudah dicerna.	130
9	Pembelajaran dengan Poster Digital memotivasi saya untuk terus menyelesaikan setiap soal atau tantangan.	133
10	Saya lebih menikmati pembelajaran tentang Virus dengan adanya elemen kompetisi atau tantangan	130
11	Saya merasa lebih mudah mengingat materi Virus setelah belajar menggunakan Poster Digital	133
12	Media pembelajaran Poster Digital membuat saya lebih tertarik untuk mempelajari topik lainnya.	131
13	Pembelajaran berbasis Poster Digital membuat saya merasa lebih termotivasi untuk belajar secara mandiri.	137
14	Saya merasa lebih bersemangat mengikuti pelajaran karena adanya penghargaan dalam Poster Digital.	131
15	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan pengalaman belajar menggunakan media Poster Digital untuk materi Virus	135
	Jumlah Jawaban Responden	1996
	Jumlah Skor Maksimum	2160

Data yang tertera diatas dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Persentase kevalidan

$\sum x$ = Skor jawaban responden

$\sum xi$ = Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item 100% =

Konstan

Jika dihitung maka:

$$P = \frac{1996}{2160} \times 100\%$$

$$P = 0,9240 \times 100\%$$

$$P = 92,40 \%$$

1) Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Setelah Penggunaan Media Pembelajaran Menggunakan poster digital.

Pada penelitian ini tujuan salah satunya yaitu untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran menggunakan Poster Digital. Untuk mengukur motivasi siswa peneliti menggunakan instrument angket jenis skala *Likert*. Angket motivasi diberikan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran menggunakan Poster Digital.

Berdasarkan analisis peningkatan motivasi belajar siswa dengan uji t menggunakan IBM SPSS 26 Statistic, media pembelajaran menggunakan Poster Digital yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, diketahui bahwa jumlah selisih Mean setelah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran menggunakan Poster Digital (65,5938) lebih tinggi dari sebelum penggunaan media pembelajaran menggunakan Poster Digital (57,4063). Skor tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar siswa.

Berikut adalah rekapitulasi hasil angket motivasi belajar siswa

sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran menggunakan Poster Digital pada materi Virus:

Tabel IV. 8 Rekapitulasi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

No. Pernyataan B Angket	Motivasi belajar				Peningkatan
	Sebelum		Sesudah		
	Jumlah	%	Jumlah	%	
1	61	37,66%	135	83,33%	45,67%
2	61	37,65%	135	83,33%	45,68%
3	62	38,27%	133	82,1%	43,83%
4	59	81,87%	134	82,72%	46,3%
5	55	33,95%	131	80,86%	46,91%
6	50	30,86%	134	82,72%	51,86%
7	53	32,72%	134	82,72%	50%
8	52	32,1%	130	80,25%	48,15%
9	56	34,57%	133	82,1%	47,53%
10	58	35,8%	130	80,25%	44,45%
11	55	33,95%	133	82,1%	48,15%
12	58	35,8%	130	80,25%	44,45%
13	59	36,42%	133	82,1%	45,68%
14	61	37,65%	131	80,86%	43,21%
15	59	36,42%	135	83,33%	46,91%
B Jumlah	859	38,37%	1991	81,93%	46,58%

erdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa motivasi belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran menggunakan Poster Digital sebesar 38,37% dan setelah menggunakan media pembelajaran menggunakan poster digital sebesar 81,93%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa

secara keseluruhan meningkat sebesar 46,58%.

7. *Evaluation* (Evaluasi)

Setelah melaksanakan implementasi selanjutnya yaitu evaluasi terhadap media pembelajaran menggunakan poster digital. Evaluasi disini berkaitan dengan peningkatan motivasi belajar siswa, nantinya motivasi belajar siswa akan diukur sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Untuk mendapatkan data peneliti menggunakan angket jenis skala *Likert* dengan 15 aspek penilaian. Angket telah melalui uji empiris dengan nilai Cronbach's Alpha $0,772 > 0,600$.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan analisis uji t untuk menganalisis pengembangan media pembelajaran terhadap peningkatan motivasi belajar. Hipotesis yang diajukan pada uji penelitian ini terdiri dari hipotesis alternatif (H_a) yaitu “terdapat peningkatan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah belajar menggunakan media pembelajaran menggunakan Poster Digital pada materi Virus di SMA N 6 Padangsidempuan” dan hipotesis nol (H_o) berbunyi “tidak terdapat peningkatan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran media pembelajaran menggunakan Poster Digital pada materi Virus di SMA N 6 Padangsidempuan”. Untuk menguji hipotesis tersebut, peneliti menggunakan uji *paired sample t-test* dengan program

SPSS 26 Statistic. Namun, sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu peneliti melakukan uji prasyarat analisis.

Uji prasyarat ini dilakukan untuk mengetahui data yang dikumpulkan memenuhi syarat untuk dianalisis dengan teknik statistik. Uji prasyarat analisis ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun hasil uji prasyarat analisis dan uji hipotesis dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut.

1) Uji Normalitas

Tabel IV. 9 Ringkasan Hasil Olah Data Program SPSS 26 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.18187442
Most Extreme Differences	Absolute	.152
	Positive	.068
	Negative	-.152
Test Statistic		.152
Asymp. Sig. (2-tailed)		.035 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan hasil olahan data dengan *IBM SPSS 26 Statistic*

tentang uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov* diperoleh perhitungan Sig. Dasar Pengambilan keputusan, jika Sig. $> 0,05$, maka nilai residual berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai Sig. $< 0,05$, maka nilai residual tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai Sig. $0,035 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Tabel IV. 10 Ringkasan Hasil Olah Data Program SPSS 26
Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Motivasi Siswa	Based on Mean	.336	1	70	.564
	Based on Median	.351	1	70	.555
	Based on Median and with adjusted df	.351	1	68.956	.556
	Based on trimmed mean	.328	1	70	.569

Berdasarkan data hasil uji anova dengan menggunakan program *IBM SPSS 26 Statistic* pada Levene's Test tampak bahwa nilai Sig. (0,564) karena Sig $> 0,05$ maka data berdistribusi homogen.

3) Uji Hipotesis

Melakukan uji hipotesis dengan uji *paired sample t-test*. Berdasarkan hasil olah data *paired sample t-test* dengan menggunakan *IBM SPSS 20 Statistic* diperoleh ringkasan data pada tabel berikut:

Tabel IV. 12 Ringkasan Hasil Olah Data Program SPSS 26
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients	Std. Error	Standardized Coefficients	T	Sig.
		B		Beta		
1	(Constant)	-65.590	2.826		-23.207	.000
	X2	.425	.117	.529	3.637	.001

a. Dependent Variable: Peningkatan Motivasi Belajar

Jika nilai $\text{Sig} < 0,05$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka terdapat Pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Sedangkan jika $\text{Sig} > 0,05$ atau $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y. $1.637 > 1.68830$ maka terdapat pengaruh signifikan variabel X terhadap variabel Y. $0,001 < 0,05$ maka terdapat pengaruh signifikan variabel X terhadap variabel Y. $1.637 > 1.68830$ maka terdapat pengaruh signifikan variabel X terhadap variabel Y. Ha diterima sedangkan H_0 ditolak

Uji F

Tabel IV. 11 Ringkasan Hasil Olah Data Program SPSS 26

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	99.418	1	99.418	13.231	.001 ^b
	Residual	255.471	34	7.514		
	Total	354.889	35			

a. Dependent Variable: Peningkatan Motivasi Belajar

b. Predictors: (Constant), X2

Jika nilai $\text{Sig} < 0,05$ atau $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ maka terdapat Pengaruh variabel X secara Simultan terhadap variabel Y. Sedangkan jika $\text{Sig} > 0,05$ atau $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$ maka tidak terdapat pengaruh variabel X secara Simultan terhadap variabel Y.

$13.231 > 3.26$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh

signifikan terhadap variabel X secara simultan terhadap variabel Y. $0,001 < 0,05$ maka terdapat pengaruh signifikan terhadap variabel X secara simultan terhadap variabel Y. H_a diterima sedangkan H_o ditolak, terdapat peningkatan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah belajar menggunakan media pembelajaran menggunakan poster digital pada materi Virus di kelas X SMA N 6 Padangsidempuan. Dengan demikian, maka media pembelajaran menggunakan poster digital yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

4) Uji N –Gain Score

Uji gain ternormalisasi atau N-Gain bertujuan untuk mengetahui peningkatan belajar siswa setelah mengalami sebuah perlakuan. Peningkatan belajar berdasarkan pada kemampuan awal belajar yang diberikan kepada siswa. Besarnya gain ternormalisasi merupakan perbandingan antara skor gain aktual dengan skor gain maksimum. Skor gain aktual adalah skor gain yang diperoleh pada saat pengujian instrumen. Sedangkan skor gain maksimum adalah skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh saat pengujian.

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

Tabel IV. 12 Skore Uji N Gain

Rentang N-Gain	Klasifikasi
$N-Gain > 0.70$	Tinggi
$0.30 < N-Gain < 0.70$	Sedang
$N-Gain < 0.30$	Rendah

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Novelty Penelitian

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Muhammad Imam Firmanshah J. Jamaluddin, Gito Hadiprayitno (2021) “*Learning difficulties in comprehending virus and bacteria material for senior high schools*”⁴⁹ Penelitian tersebut membuat produk menggunakan aplikasi wordwall yang hanya fokus pada pembuatan aktivitas berbasis template game. Sedangkan peneli membuat produk menggunakan aplikasi canva, dimana aplikasi canva memiliki platform desain yang kaya akan fitur visual dan template. Peneliti memanfaatkan kemampuan canva untuk membuat desain yang menarik secara visual dan interaktif. Canva juga sering digunakan untuk berbagai kegiatan termasuk, presentasi, infografis, dan konten media sosial. Penggunaan canva yang lebih luas tidak hanya terbatas pada aktivitas game seperti di Wordwall.

Hasil dari penelitian terlihat bahwa terdapat peningkatan belajar siswa dengan bantuan media pembelajaran menggunakan poster digital pada materi virus.

⁴⁹ Chotib, S. H., (2018), Prinsip Dasar Pertimbangan Pemilihan Media Pembelajaran, *Jurnal PGMI*, Vol 1(2), hlm.109-115.

Media pembelajaran ini berfungsi sebagai alat yang digunakan untuk mencapai keberhasilan siswa dalam pembelajaran.

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

Penelitian pengembangan ini lebih diarahkan kepada upaya untuk menghasilkan produk tertentu kemudian diuji keefektifannya sehingga siap untuk digunakan secara nyata dilapangan. Adapun media yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran menggunakan Poster Digital. Media yang telah selesai dibuat selanjutnya divalidasi oleh ahli media, materi, bahasa, modul. Selanjutnya media menggunakan Poster Digital melakukan uji coba lapangan dengan jumlah siswa yang lebih banyak. Uji coba lapangan dilaksanakan di kelas sampel yaitu kelas X SMA N 6 Padangsidempuan yang berjumlah 36 siswa. Berdasarkan hasil uji coba lapangan diperoleh persentase penilaian sebesar 90,87% dalam kategori “sangat kuat/valid”. Dengan demikian, maka media pembelajaran menggunakan Poster Digital layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi Virus.

Selanjutnya peneliti melaksanakan evaluasi dengan mengukur motivasi siswa. Salah satu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran menggunakan Poster Digital. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan peneliti, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran menggunakan Poster Digital dapat

meningkatkan motivasi belajar siswa, hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan motivasi belajar siswa sebesar 46,91%, dari 36,42% (sebelum belajar menggunakan media) dan meningkat menjadi 83,33% (sesudah belajar menggunakan media). Pada penelitian ini, media pembelajaran menggunakan Poster Digital dinilai kelayakannya oleh ahli materi dan modul yaitu pak Fery Kurniawan, M. Si., ahli media yaitu ibu Lia Junita Harahap, M. Pd. Dan ahli angket Ibu Ria Mariyetti Lubis, S.Pd. Berdasarkan hasil rekapitulasi penilaian, diperoleh persentase penilaian dari ahli materi sebesar 84% dalam kategori “sangat kuat/valid”, sedangkan untuk ahli media memperoleh persentase sebesar 96% dalam kategori “sangat kuat/valid”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran menggunakan Poster Digital layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran menggunakan Poster Digital di uji coba dalam kelompok kecil, media ini di uji cobakan di kelas X SMA N 6 Padangsidimpuan. dengan jumlah responden 20 siswa. Pada uji coba kelompok kecil peneliti memperoleh hasil penilaian dengan menyebar angket dengan 15 aspek penilaian. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil diperoleh persentase penilaian sebesar 87,91% dalam kategori “sangat kuat/valid”. Dalam uji coba kelompok kecil peneliti melakukan revisi media pembelajaran berdasarkan kritik dari siswa yaitu gambar pernyataan dan pertanyaan ada tulisan yang tidak jelas sehingga siswa kesulitan dalam memahaminya. Berdasarkan rekapitulasi hasil uji coba kelompok kecil masuk dalam kategori “sangat kuat/valid” maka media pembelajaran

menggunakan Poster Digital layak melakukan uji coba lapangan setelah melakukan revisi terhadap media.

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:

1. Peneliti hanya menggunakan metode yang terbatas, sehingga mungkin tidak semua data yang diinginkan dapat dikumpulkan.
2. Peneliti hanya mengukur dampak poster dalam jangka pendek, sehingga hasil penelitian mungkin tidak dapat menunjukkan dampak dalam jangka panjang.
3. Siswa mengalami sedikit kesulitan dalam memahami materi virus, sehingga memengahuni proses pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan dan diskusi, peneliti mencapai kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran poster digital pada materi virus dikatakan valid dengan nilai 96%.
2. Media pembelajaran poster digital pada materi virus dikatakan praktis dengan nilai 90,87%
3. Hasil analisis peningkatan motivasi belajar sebelum mengaplikasikan media pembelajaran menggunakan poster digital dengan nilai 39,76%. Sedangkan setelah mengaplikasikan media pembelajaran poster digital dengan nilai 92,40%. Dengan demikian media dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, maka dikatakan efektif.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis juga merasa ada banyak hal yang menghambat dan menjadi kendala dalam penelitian ini. Hal itu terjadi bukan faktor kesengajaan, tetapi karena adanya keterbatasan dalam melakukan penelitian. Dalam melakukan penelitian, tidak lepas dari pengetahuan dengan demikian, penulis menyadari keterbatasan kemampuan khususnya dalam pengetahuan untuk membuat karya ilmiah. Tetapi penulis sudah berusaha semaksimal mungkin untuk melaksanakan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing

C.Saran

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

1. Saran Untuk Pengembangan Lanjutan

- a. Media pembelajaran menggunakan poster digital dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran Biologi.
- b. Media pembelajaran menggunakan poster digital pada mata pelajaran biologi materi virus Perlu dikembangkan pada materi-materi yang lainnya.

2. Bagi Guru

- a. Guru sebaiknya mengembangkan media pembelajaran Biologi yang menarik dan bervariasi agar motivasi belajar siswa meningkat.
- b. Guru sebaiknya menggunakan jenis media pembelajaran yang bervariasi untuk mengurangi rasa jenuh siswa ketika belajar.

3. Bagi Siswa

- a. Siswa sebaiknya lebih tekun, dan lebih berusaha untuk memaksimalkan dalam belajar pembelajaran Biologi.
- b. Siswa sebaiknya lebih rajin dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Sardiman, A, M, (2018), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Depok: Rajawali Pers.
- Octavia, A, S, (2020), *Model-Model Pembelajaran*.Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Abdul, A & Faradi, (2021), Peningkatan Kualitas Pembelajaran Guru Melalui Pelaksanaan Supervisi Akademik di Man 1 Lombok Barat,*Berajah Journal*, Volume 1.
- Adiputra, S., & Mujiyati, M, (2017),Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa di Indonesia: Kajian Meta-Analisis, *Jurnal Konselor*, 6 (4), hlm.150–157.
- Arlena, A, Z, M, (2018), Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian Jurusan Pendidikan Ekonomi,*FE UNP Eco Gen*, Vol 1 (1), hlm. 28-35.
- Aspahani, E, L., Nugraha, A., & Giyartini, R, (2020), Rancangan Media E-Poster Berbasis Website Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Pedadidaktika, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol 7(2), 158-167.
- Chotib, S. H., (2018), Prinsip Dasar Pertimbangan Pemilihan Media Pembelajaran, *Jurnal PGMI*, Vol 1(2), hlm.109-115.
- Rosalyn, C, A & Nursyamai, E, P, (2021), *Pengembangan media poster CASSARnd*, hlm.80-86.
- Darung, A., Setyasih, I., & Ningrum, M, (2020), Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Menggunakan Poster Infografis (Materi Dinamika Atmosfer), *Jurnal geoedusains*, 1(1), hlm. 27-41.

- Emda, A, (2018), Kedudukan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran, *Lantanida Journal*, Vol 1.
- Eni, W dkk, (2021), *Cerculer Model of R D&D model RD &D Pendidikan dan sosial*, (Yogyakarta : Penerbit KBM Indonesia), hlm. 26.
- Eni, W dkk,(2021), *Cerculer Model of R D&D model RD &D Pendidikan dan sosial*, (Yogyakarta : Penerbit KBM Indonesia), hlm. 27.
- Fitri., Nining, Y, & Yanti, F, (2023), Pengembangan Media Vidio Berbentuk Aplikasi Sparkol Videoscribe pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V SD, *Jurnal Universitas Negeri Padang*.
- Husein, H, B, (2021), *Media Pembelajaran Digital*, (PT Remaja Rosdakarya,)
- Dian, F, S, H, & Yusal, N, M, (2018), Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Viras di Kelas X MIPA Negen Rantan Selatan Tahun Pembelajaran 2017-2018, *Armal Pelita Pendidikan jurual unired.acad* Vol 6(2), hlm. 2502-3221.
- Muhammad, H dkk,(2021), *Media Pembelajaran*, Klaten: Penerbit Tahta Media Group.
- Jayanti., Umami, N, A., & Mahidin, (2021), *Perencanaan Pembelajaran Biologi*, Kelompok Penerbit Perdana Mulya Sarana, (Medan: Perdana Publishing).
- Junita, Safrina, (2021), Pengembangan Media Poster Pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Subtema Kekayaan Sumber Energi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, Vol, 2(2).

- Cecep, K & Darmawan, D, (2020), *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*,(Jakarta:Kencana)
- Kuswanto, M. I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Kahoot terhadap Motivasi dan Kemandirian Siswa. *Jurnal Pendidikan Informatika* Vol. 3 No. 2, 68-75.
- Learning terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa SMK Di Buleleng*.Pendidikan Sains dan Teknologi, Vol 10(2).
- Nuraini, R, Y, Cindya A, & Mohamad, F, (2023), *Pengembangan LKPD Berbasis PJBL Untuk Meningkatkan Critical Thiniking Materi Sistem Pemapasan pada Manusia Kelas V SD*, Vol 08, hlm.45-68.
- Nyoman L, (2022), Pembelajaran Menggambar Poster Digital dengan Aplikasi Canva Di Sma Negeri 7 Surabaya, *Jurnal Seni Rupa*, Vol 10(2), hlm. 17– 28.
- Pakpahan, A, F dkk,(2020), *Pengembangan Media Pembelajaran*, (Yayasan: Kita Menulis).
- Pelangi, G. (2020), Pemanfaatan Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA, *Jurnal Sasindo Unpam*, Vol 8(2), hlm.1–18.
- Putri, C, F & Erwin R, S,(2022), Penggunaan Media Poster Dalam Pembelajaran PPKn Di Kelas Tinggi. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, Vol 3(2), hlm.127.

- Resmini, S., Satriani, I, & Rafi, M, (2021). Pelatihan Penggunaan Aplikasi *Canva* sebagai Media Pembuatan Bahan Ajar dalam Pembelajaran Bahasa Inggris. *journal Abdimas Sliwangi*, Vol 04 (02).
- Rizawayani., Sari, S., & Safitri , R, (2017), Pengembangan Media Poster Pada Materi Struktur Atom Di Sma Negeri 12 Banda Aceh, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol 5(1), hlm.127-133.
- Setiyorini., Siti P, & Ngurah A, N, M, (2017), Pengembangan Media Pembelajaran Moodle. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, Vol 7 (2), hlm.156–160.
- Permansah, S, & Tri, M, (2018), Media Pembelajaran Digital: Kajian Literatur Tentang Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Digital di SMK, *dalam Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Administrasi Perkantoran*, hlm.72.
- Siregar, S, R, (2022), *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Gangguan Konsep Diri Harga Diri Rendah Dengan Penerapan Terapi Okupasi Berkebun*.
- Harpiani, S., Muflihah B, & Muhammad, Z, U, (2022), Pengembangan *E-Modul* Bahan Ajar Berbasis Aplikasi *Canva*, *dalam Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, Vol 2(2), h l m . 470–475.
- Sugiani, K, A, (2023), *Pengaruh Media Pembelajaran Kahoot Berbasis Game Based*.
- Sumartono, S., & Astuti, H, (2018), Penggunaan poster sebagai media komunikasi kesehatan Komunikologi, *Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, Vol 15(1).
- Tanjung, R. E., & Faiza, D, (2019), *Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika*, *VoteTEKNIKA: Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*, Vol 7(2),

Wulandari, T, & Adam M, (2022), Efektivitas Penggunaan Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD, *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JUMIA)*, Vol 2(1), hlm.102-11

Umairah, (2020), *Peningkatan Motivasi Belajar Menggunakan „Google Classroom” Ditengah Pandemi Covid-19 pada Peserta Didik kelas XI Ips 4 SMAN 1 Bangkinang Kota*, Vol 2 (3),hlm. 275-285.

LAMPIRAN I

Lampiran I

VALIDASI AHLI MATERI DAN BAHASA

Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di SMA Negeri 6 Padang Sidempuan Kelas X

Judul Penelitian :Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di Siswa SMA Negeri 6 Padang Sidempuan Kelas X

Penyusun : Siska Adelina Tambunan

Pembimbing : 1. Dr. Almira Amir, M.Si
2.Misahradarsi dongoran, M.Pd

Instansi :UIN SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
Padangsidempuan / Tadris Biologi Program Sarjana

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya poster digital pada materi virus terhadap motivasi belajar siswa SMA Kelas X, maka melalui instrumen ini dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom.

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran komik digital yang dikembangkan. Kritik, penilaian, komentar atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

Keterangan skala:

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

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

IDENTITAS

Nama Validator : *Fery Kurniawan, S.Pd., M.Pd.*
 NIDN/1111 : *1983120201011009*

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Materi

Aspek	No	Indikator	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
Desain Pembelajaran, dan Bahasa	1	Kesesuaian kurikulum merdeka dengan standar isi kurikulum merdeka belajar, Kemudahan pemahaman bahasa yang digunakan dalam poster digital					✓
	2	Kesesuaian materi virus pada poster digital ini pembelajaran ini dengan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa					✓
	3	Kesesuaian materi virus berbasis poster digital berbantuan media <i>canva</i> pembelajaran ini dengan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)					✓
	4	Kesesuaian materi virus berbasis poster digital berbantuan media <i>canva</i> pembelajaran ini dengan tujuan pembelajaran, Peletakan bahasa apakah sudah sesuai dengan media pembelajaran poster digital terhadap hasil belajar siswa pada materi virus di kelas X SMA					✓
	5	Kesesuaian materi virus berbasis poster digital berbantuan media <i>canva</i> dengan tingkat kemampuan peserta didik				✓	
	6	Kesesuaian urutan materi virus, Kejelasan bahasa narator pada pengemasan poster digital terhadap hasil belajar siswa pada materi virus di kelas X SMA					✓
	7	Kesesuaian contoh soal dengan materi virus, Ketepatan ejaan pada modul					✓
	8	Kesesuaian materi serta pembahasan yang terdapat di dalam poster digital berbantuan media <i>canva</i> sistematis dan mudah dipahami					✓

B. Komentor dan Saran Perbaikan

*Poster Dibuat seperti Peta Konsep Dapat Memuat Pokok-pokok/Lsi
Dari Pembelajaran seperti tanda panah kotak dan lainya sehingga
Mudah Diingat. Di dalam poster Dibuat juga yang paling menarik photo
Dari Ahli-Ahli Virologi/Penemu-penemu Virus Di Dunia sehingga Menarik*

C. Kesimpulan *motivasi Siswa Belajar Tentang Virus.*

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di SMA Negeri 6 Padang Sidimpuan Kelas X

Kesimpulan:

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

Padangsidimpuan,

Ahli Materi dan Bahasa

[Signature]

Fery Kurniawan, S.Pd, M.Pd.
NIP. 198312102011011009.

Lampiran II

VALIDASI AHLI MEDIA DAN BAHASA

**Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di
SMA Negeri 6 Padang Sidimpun Kelas X**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di SMA Negeri 6 Padang Sidimpun Kelas X

Penyusun : Siska Adelina Tambunan

Pembimbing : 1. Dr. Almira Amir, M.Si
2. Misahradarsi Dongoran, M.Pd

Instansi : UIN SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
Padangsidimpun / Tadris Biologi Program Sarjana

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya poster digital berbantuan media *canva* pada materi virus terhadap motivasi belajar siswa SMA Kelas X, maka melalui instrumen ini dimohon kepada Ibu untuk memberikan penilaian dan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom.

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan media pembelajaran komik digital yang dikembangkan. Kritik, penilaian, komentar atau saran Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

Keterangan skala:

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

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

IDENTITAS

Nama Validator : Lia Junita Harahap M.Pd
NIDN : 20090603

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media Dan Bahasa

Aspek	No	Indikator	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
Efektivitas	1	Efektivitas dan efisisen dalam pengembangan				✓	
	2	Efektif serta efisien dalam penggunaan					✓
Cocok dengan Sasaran	3	Kesesuaian tampilan					✓
	4	narasi, dan gaya bahasa pada media yang digunakan dengan kebutuhan belajar serta karakteristik siswa				✓	
Kemudahan	5	Mempermudah siswa memahami Materi				✓	
	6	Media mudah digunakan kapan dan dimana saja					✓
Aspek penyajian bahasa	7	Kejelasan penyajian teks, gambar, dan warna pada modul mudah dipahami					✓
	8	Kesesuaian pemilihan huruf, Kebakuan istilah pada poster digital terhadap hasil belajar siswa pada materi virus di kelas X SMA				✓	
	9	Kesesuain jenis serta ukuran huruf, teks dan gambar dari poster digital				✓	
	10	Penempatan bahasa pada pengemasan poster digital terhadap hasil belajar siswa pada materi virus X SMA				✓	
Kesesuain gambar	10	Keseimbangan proporsi gambar, Ketepatan struktur kalimat pada pengemasan poster digital yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi virus di kelas X SMA.					✓
	11	Keefektivan kalimat pada poster digital terhadap hasil belajar siswa pada materi virus di kelas X SMA					✓
	12	Penempatan bahasa pada pengemasan poster digital terhadap hasil belajar					✓

		siswaa pada materi virus X SMA					
	13	Kesesuaian bahasa den gan standar KBBI pada poster digital terhadap hasil belajar siswa pada materi virus di kelas X SMA					✓
Kerapian	14	Ilustrasi gambar dirancang secara menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami					✓
	15	Media didesain secara rapi					✓

B. Komentor dan Saran Perbaikan

Tambahkan materi pada media

C. Kesimpulan

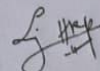
Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Di SMA Negeri 6 Padang Sidimpuan Kelas X

Kesimpulan:

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

Padangsidimpuan

Ahli Media dan Bahasa



Lia Junita Harahap, M. Pd.
NIDN:20090603

Lampiran II**DOKUMENTASI HASIL PENELITIAN**

Gambar I. Siswa Mengerjakan Angket Sebelum Menggunakan Media Pembelajaran



Gambar II. Peneliti Menjelaskan Materi virus menggunakan poster digital



Dokumentasi membagikan angket pada siswa



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMAN 6 PADANG SIDEMPUN

Jalan Sutan Soripada Mulia No.25 A. Kec. Padangsidempuan Utara, Kota Padangsidempuan
Cabdisdik Wil.XI Kode Pos 22715 Telepon (0634) 22510 Pos-el : sman_sixpsp@gmail.com
Laman : sman6psp.sch.id

No : 400.3.8 / 10/2/SMAN6.PSP/X/2025
ampiran : -
lal : **Izin Melaksanakan Penelitian**

Kepada Yth :
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan UIN Syahada
Padangsidempuan
di -

Tempat

Dengan hormat, menghunjuk surat Saudara Nomor : B – 4027/Un.28/E.1/TL.00.9/08/2025 tertanggal
17 Agustus 2025 yang kami terima, maka dengan ini kami bersedia mengizinkan dan telah
melaksanakan Penelitian di SMAN 6 Padang Sidempuan kepada namanya tersebut dibawah :

Nama : Siska Adelina Tambunan
NIM : 2120800018
Prodi : Tadris Biologi

Dengan judul :
“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER DIGITAL PADA MATERI VIRUS
UNTUK SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 6 PADANGSIDIMPUN”

Demikian kami sampaikan untuk dapat dimaklumi dan terima kasih.

Padangsidempuan, 28 Oktober 2025
Kepala Sekolah
a.n Wakil Kepala Sekolah Urusan Kurikulum


KHOIRUNNISAH DAULAY, M.Pd
NIP. 19800123 200604 2 004



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 - 4027 /Un.28/E.1/TL.00.9/08/2025
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi

27 Agustus 2025

Yth. Kepala SMA Negeri 6 Padangsidempuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Siska Adelina Tambunan
NIM : 2120800018
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Aek Horsik

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Materi Virus Untuk Siswa Kelas X di SMA Negeri 6 Padangsidempuan**"

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

Dokuloka No Repository

skripsi siska adelina tambunan asli

 3. 논문 및 과제 검사 - 유사도 검사시 DB 미저장 (Originality Check - No Repository)

Document Details

Submission ID

trn:oid:::3618:127119323

Submission Date

Jan 29, 2026, 6:02 PM GMT+7

Download Date

Jan 29, 2026, 6:08 PM GMT+7

File Name

skripsi siska adelina tambunan asli.docx

File Size

710.9 KB

Top Sources

- 15%  Internet sources
- 2%  Publications
- 1%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	digilib.uinkhas.ac.id	3%
2	Internet	etd.uinsyahada.ac.id	3%
3	Internet	unram.sgp1.digitaloceanspaces.com	2%
4	Internet	journal.unpas.ac.id	1%
5	Internet	www.researchgate.net	1%
6	Internet	ejournal.unma.ac.id	<1%
7	Internet	repository.metrouniv.ac.id	<1%
8	Internet	digilibadmin.unismuh.ac.id	<1%
9	Internet	ejournal.unesa.ac.id	<1%
10	Internet	ppjp.ulm.ac.id	<1%
11	Internet	journal.unigha.ac.id	<1%

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Siska Adelina Tambunan
Nim : 2120800018
Tempat/Tanggal Lahir : Aek Horsik, 15 September 2003
E-mail/HP : siskatambunan211@gmail.com
085766066057
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Saudara : 5 (Lima)
Alamat : Aek Horsik, Pahae Jae

B. Identitas Orangtua

Nama Ayah : Ishak Tambunan
Pekerjaan : Tani
Nama Ibu : Tioripa Sianturi
Pekerjaan : Tani
Alamat : Aek Horsik, Pahae Jae

C. Pendidikan

SD : SDN 174575 Sarula
SMP : SMP Negeri 1 Pahae Jae
SMA : SMA Negeri 1 Pahae Jae

D. Organisasi

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