

**PENGEMBANGAN *E-LEARNING* BERBASIS *EDMODO*
TENTANG MATERI VIRUS UNTUK PESERTA DIDIK
SMA PEMBANGUNAN LABORATORIUM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**AGUS MARYANTO
NIM. 17031002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

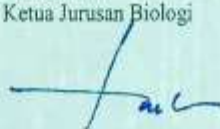
PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS *EDMODO* TENTANG MATERI VIRUS UNTUK PESERTA DIDIK SMA PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Nama : Agus Maryanto
NIM : 17031002
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Mei 2021

Mengetahui:
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed
NIP.197508152006042001

Disetujui oleh:
Pembimbing



Drs. Ardi, M.Si
NIP.196606061993031004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Agus Maryanto
NIM : 17031002
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS *EDMODO* TENTANG MATERI VIRUS UNTUK PESERTA DIDIK SMA PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 25 Mei 2021

Tim Penguji

Nama

1. Ketua : Drs. Ardi, M.Si.
2. Anggota : Drs. Ristiono, M.Pd.
3. Anggota : Yosi Laila Rahmi, M.Pd.

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Maryanto

NIM : 17031002

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran *E-learning* Berbasis Edmodo tentang Materi Virus untuk Peserta Didik SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang "** adalah benar hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 27 Mei 2021

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed
NIP.197508152006042001

Saya yang menyatakan,



Agus Maryanto
NIM.17031002

UCAPAN TERIMA KASIH



“Allah meninggikan derajat orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat “

(Q.S. Al-Mujadalah: 11)

Hari ini satu cita telah kuraih, dengan rasa syukur Kupersembahkan Karya kecil ini kepada yang selalu kucintai Ayahanda Alm. Uys Syahrif dan Ibunda Sari, Kakanda tercinta ku Netti, Indriyani, Fitri Yuliana dan Supriyono.

“Terima kasih atas segala cinta, perhatian, pengorbanan dan do’a yang selalu mengiringi langkahku dalam meraih cita”

ABSTRAK

Agus Maryanto: Pengembangan Media Pembelajaran *E-learning* berbasis *Edmodo* tentang Materi Virus untuk Peserta Didik SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang

Pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 berorientasi kepada peserta didik atau biasa disebut *student center*, proses pembelajaran ini dapat diterapkan salah satunya dengan memanfaatkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Salah satu contoh pemanfaatan TI dalam proses pembelajaran yang sering digunakan adalah pemanfaatan *e-learning*. *E-learning* merupakan suatu sistem operasi yang menggunakan jaringan komputer atau internet dan sebagai media pembantu dalam pembelajaran. Salah satu media *e-learning* adalah *Edmodo*. *Edmodo* merupakan *platform* pembelajaran berbasis jejaring sosial yang diperuntukkan untuk guru, peserta didik sekaligus orangtua peserta didik. Maka dari itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan Media Pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi Virus untuk peserta didik kelas X SMA/MA yang valid dan praktis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R & D) dengan menggunakan model 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran *e-learning* berbasis *Edmodo* tentang materi Virus untuk Peserta didik kelas X. Subjek uji coba penelitian ini satu orang guru biologi dan 30 orang peserta didik Kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP sebagai praktikalitas penggunaan *e-learning* serta divalidasi oleh dua orang Dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan satu orang guru biologi SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Teknik Analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif dalam bentuk deskriptif yang mendeskripsikan validasi dan praktikalitas *e-learning* yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa hasil validasi menunjukkan nilai rata-rata sebesar 92.56 dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa *e-learning* berbasis *edmodo* dikembangkan sangat valid baik dari segi aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, maupun aspek kegrafikaan. Hasil praktikalitas menunjukkan nilai rata-rata 85.73 untuk guru dengan kategori praktis dan 91.00 untuk peserta didik dengan kategori sangat praktis.

Kata Kunci: *E-learning*, *Edmodo*, Virus

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : “Pengembangan Media Pembelajaran *E-learning* berbasis *Edmodo* tentang Materi Virus untuk Peserta Didik SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang”. Shalawat beserta salam untuk Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang ikut serta membantu dalam penyelesaian skripsi ini baik berupa bimbingan, ide, saran dan motivasi yang sangat berarti, terutama diajukan kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Bapak Drs. Ardi, M.Si., sebagai Pembimbing dan juga Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan bantuan, motivasi, bimbingan dan saran maupun masukan yang disampaikan dengan penuh kesabaraan untuk kesempurnaan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Ristiono, M. Pd., dan Ibu Yosi Laila Rahmi, M.Pd., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritikan dan saran untuk perbaikan skripsi peneliti.
3. Ibu Dr. Heffi Alberida, M.Si., dan Bapak Relsas Yogica, M.Pd., Dosen Jurusan Biologi FMIPA serta Ibu Dean Roslaini, S.Pd, MM., Guru Biologi SMA Pembangunan Laboratorium UNP selaku validator yang telah memberikan kritikan dan saran untuk perbaikan produk pada penulisan skripsi ini.

4. Pimpinan beserta staf pengajar, karyawan, dan laboran Jurusan Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan perhatian dalam setiap tahapan yang penulis tempuh untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.
5. Kepala SMA Pembangunan Laboratorium UNP, Wakil Kepala SMA Pembangunan Laboratorium UNP dan Majelis Guru SMA Pembangunan Laboratorium UNP yang telah banyak memberi bantuan, ilmu, didikan dan motivasi serta kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
6. Saudari Ayu Eka Fatril yang telah mengizinkan penulis untuk menggunakan Modul untuk dipakai dalam penelitian ini.
7. Adikku Afmi Randi Maltika yang selalu memberikan motivasi serta membantu peneliti dalam melakukan penelitian ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa dan pihak yang telah membantu dalam penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan bernilai ibadah di sisi Allah SWT dan mendapat balasan yang berlipat ganda. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun jika terdapat kesalahan-kesalahan yang masih luput dari koreksi penulis, penulis mohon maaf dan mengharapkan kritik serta saran yang konstruktif untuk kesempurnaan skripsi ini.

Padang, 11 Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Spesifikasi Produk.....	8
H. Definisi Istilah	9
BAB II. KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori.....	11
B. Penelitian Relevan.....	30
C. Kerangka Konseptual	31
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Waktu dan Tempat Penelitian	32
C. Subjek dan Objek Penelitian	32
D. Data Penelitian	33
E. Prosedur Penelitian.....	33
F. Instrumen Penelitian.....	39
G. Teknik Analisis Data	40

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan	57

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	64
B. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA.....	65
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas X tentang Materi Virus di SMA Pembangunan Laboratorium.....	5
2. Daftar Validator untuk Validasi Produk.....	52
3. Hasil Validasi Produk.....	52
4. Saran Validator terhadap <i>E-learning</i> berbasis <i>Edmodo</i> tentang Materi Virus Untuk Kelas X SMA.....	53
5. Hasil Penilaian Uji Praktikalitas.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Konsep Materi Virus	27
2. Kerangka Konseptual	31
3. Tahap-tahap Pengembangan Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Edmodo</i> tentang Materi Virus Menggunakan Model 4-D	38
4. Tampilan Kelas pada Halaman <i>Edmodo</i>	47
5. Tampilan Bahan Ajar Materi Virus pada Halaman <i>Edmodo</i>	48
6. Tampilan Soal Evaluasi Materi Virus pada Halaman <i>Edmodo</i>	49
7. Tampilan Lembar Kerja Peserta Didik pada Halaman <i>Edmodo</i>	49
8. Tampilan Video Pembelajaran pada Halaman <i>Edmodo</i>	50
9. Tampilan Modul Materi Virus pada Halaman <i>Edmodo</i>	51
10. Tampilan Power Point Materi Virus pada Halaman <i>Edmodo</i>	51
11. Tampilan Perbandingan Gambar Virus pada Soal Evaluasi Sebelum dan Sesudah diperbaiki	54
12. Tampilan Perbandingan Gambar Virus pada LKPD Sebelum dan Sesudah diperbaiki	55
13. Tampilan Perbandingan Kata Pengantar Memulai Pembelajaran Sebelum dan Sesudah diperbaiki	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Observasi Peserta Didik	69
2. Analisis Angket Observasi Peserta Didik.....	71
3. Nilai Ulangan Harian Peserta Didik pada materi Virus.....	73
4. Kisi-Kisi Angket Validasi	77
5. Angket Validasi Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Edmodo</i> tentang Materi Virus	79
6. Angket Validasi Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Edmodo</i> tentang Materi Virus yang Telah Diisi Validator	84
7. Analisis Data Validasi oleh Dosen dan Guru	96
8. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas	97
9. Angket Praktikalitas Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Edmodo</i> tentang Materi Virus untuk Guru	100
10. Daftar Nama untuk Uji Praktikalitas	104
11. Angket Praktikalitas Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Edmodo</i> tentang Materi Virus yang Telah Diisi oleh Guru Mata Pelajaran Biologi	105
12. Analisis Data Uji Praktikalitas oleh Guru	109
13. Angket Praktikalitas Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Edmodo</i> tentang Materi Virus untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA.....	110
14. Angket Praktikalitas Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Edmodo</i> tentang Materi Virus yang Telah Diisi oleh Peserta Didik Kelas X SMA/MA.....	113
15. Analisis Data Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik	117
16. Tampilan Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Edmodo</i> tentang Materi Virus	119
17. Surat Izin Penelitian dari UNP	123
18. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat.....	124
19. Dokumentasi Penelitian.....	125

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 berorientasi kepada peserta didik atau biasa disebut *student center*, proses pembelajaran ini dapat diterapkan salah satunya dengan memanfaatkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Suriadhi, dkk. (2014: 2) menyatakan bahwa seiring berjalannya waktu perkembangan Teknologi Informasi (TI) dijadikan sebagai solusi dalam membantu proses pembelajaran.

Pemanfaatan TI dalam proses pembelajaran sudah sering digunakan, namun demikian, permasalahan pokok dalam pembelajaran guru masih belum maksimal dalam memanfaatkan TI. Karena dari hasil pengamatan penulis ketika sedang melakukan Program Praktek Lapangan (PPL) guru masih belum maksimal dalam menggunakan TI pada proses pembelajaran, padahal TI dapat membantu dan mempermudah menyelesaikan tugas guru dalam proses pembelajaran. Prayitno dan Hidayati (2017: 86) mengungkapkan, pembelajaran dengan memanfaatkan TI pada era globalisasi merupakan strategi yang tepat, karena peserta didik dapat berkembang dan kreatif.

Menurut Restiyani, dkk. (2014: 50) adanya TI dalam membantu pembelajaran biologi, dapat memperjelas konsep pada materi pembelajaran, mengatasi keterbatasan variasi bentuk lingkungan, mengatasi keterbatasan hambatan ruang, waktu dan mengatasi sikap pasif peserta didik menjadi aktif serta dapat membantu munculnya persamaan konsep belajar peserta didik. Selain itu TI juga dapat dijadikan solusi dalam mengatasi sistem pembelajaran dalam jaringan

(daring) ditengah permasalahan pandemi *corona virus disease* (COVID-19) yang terjadi sekarang ini.

Pada masa pandemi COVID-19 ini, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat Penyebaran COVID-19. Pemerintah memberlakukan kebijakan *physical distancing* atau *stay at home* di Indonesia. Dengan mengalihkan pembelajaran di sekolah ke rumah dimana peserta didik belajar secara daring dan peserta didik tidak berangkat ke sekolah, sehingga dalam kegiatan pembelajaran secara daring dibutuhkan penggunaan *smartphone* atau *personal computer* (PC). Melalui *smartphone* dan *personal computer* (PC) para guru diharapkan mampu memanfaatkan jaringan internet.

Fauzi dan Khusuma (2020: 61) menyatakan bahwa di daerah yang sudah termasuk ke dalam zona merah penyebaran virus, maka proses pembelajaran dialihkan dengan memanfaatkan internet. Menurut Korucu dan Alkan (2011: 1926) penggunaan teknologi internet dapat dijadikan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran daring. Salah satu contoh pemanfaatan TI dalam proses pembelajaran yang sering digunakan adalah pemanfaatan *e-learning*.

Berdasarkan hasil observasi peserta didik kelas XI pada tanggal 13 oktober 2020 di SMA Pembangunan Laboratorium UNP, melalui *google formulir* didapatkan data analisis peserta didik bahwa 52,94% mengungkapkan pada pembelajaran biologi membutuhkan suatu media yang lebih nyata seperti video dan animasi penunjang pembelajaran daring yaitu media *e-learning*.

E-learning adalah suatu sistem operasi yang menggunakan jaringan komputer atau internet dan sebagai media pembantu dalam pembelajaran secara virtual. Menurut Andrizal dan Arif (2017: 2), Secara umum *e-learning* diartikan suatu sistem pembelajaran yang memanfaatkan Teknologi Informasi.

Media pembelajaran yang akan peneliti kembangkan adalah *e-learning* dengan menggunakan *platform* belajar yaitu *edmodo*. Menurut pendapat Sari, dkk. (2019: 2) *edmodo* merupakan suatu *e-learning* alternatif yang mudah mengaplikasikannya, dan ditujukan pada kebutuhan peserta didik dengan harapan peserta didik dapat berkolaborasi dan mandiri dalam belajar. Selain itu *edmodo* juga mendukung kemudahan dalam pembelajaran karena peserta didik dapat memahami materi, karena dilengkapi dengan beberapa media pendukung seperti video, gambar dan animasi.

Kelebihan *platform edmodo* memiliki desain yang hampir mirip dengan *facebook* dan memiliki sistem operasi yang mudah dipahami serta tersedia fitur seperti kuis, tugas dan lainnya, sehingga *edmodo* bisa menjadi salah satu media *e-learning* alternatif bersifat sederhana dan tepat diterapkan. Menurut (Balasubramanian, dkk. 2014: 418) *edmodo* menjamin kenyamanan dan privasi pengguna, karena pengguna dapat mengakses di pc (laptop / desktop) dan *handphone*, serta lebih bersifat privasi dari media sosial yang lain. Selaras dengan itu *edmodo* sudah digunakan 6,5 juta pengguna di dunia. Menurut Hatip, dkk. (2019: 68) menyatakan bahwa *edmodo* yaitu suatu *platform* belajar dan bertujuan untuk membantu proses pembelajaran termasuk memberikan tugas, penilaian, polling, peringatan dan agenda pembelajaran kedepannya.

Edmodo merupakan salah satu *platform* belajar pilihan yang bisa digunakan guru dalam pembelajaran, termasuk pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi membutuhkan inovasi dan kreatifitas dalam penyampaian materinya. Karena pembelajaran biologi masih dianggap pembelajaran yang membosankan, serta guru tidak hanya terfokus pada LKPD dan modul saja sebagai media pembelajaran. Berdasarkan dari hasil angket dan wawancara dengan salah seorang guru mata pelajaran biologi yaitu Ibu Dean Roslaini, S.Pd, MM pada tanggal 16 Oktober 2020 di SMA Pembangunan Laboratorium UNP, didapatkan informasi bahwa dalam proses pembelajaran kurangnya media pembelajaran yang digunakan guru dan hanya terfokus pada modul saja, sehingga perlu adanya inovasi baru dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu pemilihan *e-learning* terutama *edmodo* merupakan salah satu alternatif pilihan media pembelajaran dalam menyampaikan materi biologi, agar pembelajaran lebih inovatif, karena guru bisa mengirim video dan animasi tentang materi sehingga pembelajaran tidak membosankan bagi peserta didik.

Penulis memilih SMA Pembangunan Laboratorium UNP Padang, dikarenakan sekolah tersebut memiliki fasilitas yang memungkinkan penulis untuk melakukan penelitian *e-learning*, terlihat dari hasil observasi peserta didik yaitu 100% menyatakan memiliki *handphone* atau *PC* dan terbiasa dengan adanya internet, serta internet biasa dijadikan sebagai sumber referensi peserta didik apabila kesulitan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil angket dan wawancara penulis dengan guru biologi didapatkan juga informasi bahwa materi virus merupakan materi yang termasuk

sulit dipahami peserta didik, terutama pada materi menganalisis siklus hidup dan struktur tubuh virus berdasarkan gambar. Hal ini tercermin dari hasil Ulangan Harian peserta didik sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ulangan Harian Peserta Didik kelas X tentang Materi Virus di SMA Pembangunan Laboratorium

No	Kelas	Rata-rata Kelas	Kriteria Nilai (%)		KKM
			< KKM	≥ KKM	
1.	X MIA 1	56,40	81,25%	18,75%	75
2.	X MIA 2	62,83	53,33%	46,66%	
3.	X MIA 3	60,16	64,51%	35,48%	

Sumber : Guru Biologi Kelas X SMA Pembangunan Laboratorium

Selain sulitnya peserta didik menguasai materi virus, materi ini juga cukup padat dengan waktu yang terbatas, serta konsep pada materi virus masih dianggap abstrak sehingga peserta didik sulit untuk memvisualisasikan materi tersebut. Hal ini tercermin pada hasil analisis observasi peserta didik didapatkan data bahwa 76,47% peserta didik masih kesulitan memvisualisasikan konsep pada materi virus. Akibatnya informasi yang disampaikan kepada peserta didik tidak mencapai tujuan dari pembelajaran yang diinginkan.

Berdasarkan paparan yang telah diungkapkan, maka penulis melakukan penelitian pengembangan tentang media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus untuk peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Kriteria kurikulum 2013 menuntut guru untuk memanfaatkan perkembangan teknologi dan informasi.
2. Keterbatasan waktu dan dibatasi kontak sosial untuk pembelajaran karena wabah COVID-19.
3. Kurangnya pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) sebagai akomodasi media pembelajaran berbasis *e-learning* untuk pembelajaran biologi.
4. Dibutuhkannya media pembelajaran yang lebih nyata seperti video dan animasi penunjang pembelajaran tentang materi virus.
5. Belum adanya media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus untuk peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang yang valid dan praktis.

C. Batasan Masalah

Penulis membatasi permasalahan pada belum tersedianya media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus untuk peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang yang valid dan praktis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus untuk peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang?

2. Bagaimana praktikalitas media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus untuk peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus untuk peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang yang valid.
2. Menghasilkan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus untuk peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang yang praktis.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk pihak-pihak sebagai berikut.

1. Bagi guru, sebagai alternatif media pembelajaran dan upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi peserta didik, dapat dijadikan sarana belajar yang efektif dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran.
3. Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dan pengalaman baru dalam mengembangkan *e-learning*.
4. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai bahan masukan, informasi, dan rujukan untuk dilakukan penelitian lebih luas.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang diharapkan dari penelitian ini adalah Media Pembelajaran *e-learning* berbasis *Edmodo* yang bisa di unduh di *Playstore* dan *Appstore* atau dapat diakses dengan alamat situs www.new.edmodo.com dengan menggunakan *Smartphone* dan *Personel Computer (PC)*. *Edmodo* dilengkapi dengan 3 akun yaitu akun guru dinamakan akun *teacher*, akun peserta didik dinamakan akun *student*, dan akun orangtua dinamakan akun *parent*. Untuk mendapatkan sebuah akun, terlebih dahulu harus mendaftarkan dan mengisi biodata diri pada halaman *web edmodo* yang tersedia. Untuk masuk pada akun yang sudah ada mengklik *sign in*, dan mendaftarkan akun dengan mengklik *sign up*.

Edmodo memiliki tampilan latar berwarna putih dengan tampilan seperti *facebook*. Selain itu *edmodo* memiliki 5 menu utama yaitu, menu *home* yang berfungsi untuk melihat beranda *edmodo* sendiri, menu *class* berfungsi sebagai wadah proses pembelajaran kelas *virtual*, selanjutnya menu *finder* yang berfungsi sebagai mesin pencarian, dan menu *library* yang berfungsi sebagai perpustakaan pada kelas *virtual*, serta terdapat menu *message* untuk mengirim pesan atau pemberitahuan. *Edmodo* juga dilengkapi dengan daftar hadir peserta didik serta dilengkapi dengan tampilan gambar, video, bahan ajar, dan modul.

Materi yang diisikan pada media pembelajaran *edmodo* berupa bahan ajar yang penulis adopsi dari produk penelitian Fatril (2017). Bahan ajar dirancang dengan menggunakan *Microsoft publisher 2007*, sebelum diisikan pada media pembelajaran *edmodo*. Video pembelajaran yang diunggah pada *edmodo* merupakan video animasi tentang materi virus yang didapatkan dengan cara

mengunduh video yang diinginkan pada situs pencarian ataupun *youtube*. Proses pengeditan video menggunakan aplikasi *Inshoot* dengan cara menjelaskan konten materi secara *dubbing* dari suara penulis bersumber dari beberapa referensi yang merujuk dari buku Campbell dan Sherwood. Durasi video pembelajaran berkisar dari 3-12 menit. Gambar pada produk didapatkan dari buku online, media sosial, dan pencarian gambar pada situs pembelajaran yang sumber nya dicantumkan pada masing masing gambar.

Pada *edmodo* juga diisikan *powerpoint* tentang materi virus yang dirancang berdasarkan referensi Buku biologi SMA dan sumber lainnya. Media pembelajaran juga dilengkapi dengan buku panduan penggunaan *edmodo* yang berguna sebagai acuan tutorial bagi pengguna *edmodo*. Buku panduan penggunaan didesain menggunakan aplikasi *canva*. *Edmodo* dilengkapi dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang diunggah didalam kelompok kecil sebagai bahan diskusi. Soal evaluasi pada *edmodo* berupa soal tipe *multiple choice* atau pilihan ganda yang terdiri dari 25 soal.

H. Definisi Istilah

Penelitian ini memiliki beberapa istilah yang harus dipahami agar terhindar dari kesalah pahaman terhadap makna, maka definisi istilah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Pembelajaran Biologi

Pembelajaran biologi adalah pembelajaran membahas tentang makhluk hidup dan lingkungannya, yang menekan pada pemberian pengalaman secara langsung, dan bertujuan untuk mengembangkan sejumlah keterampilan. Keterampilan ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis,

menggunakan alat dan bahan secara benar sesuai cara kerja, serta mengajukan pertanyaan.

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu yang tersedia sehingga dengan digunakan alat ini dapat membantu menyampaikan informasi kepada peserta didik lebih optimal

3. *Elearning*

Elearning adalah suatu sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar yang dilengkapi dengan video/audio yang bertujuan membantu peserta didik dalam pembelajaran kapanpun dan dimanapun.

4. *Edmodo*

Edmodo merupakan web pembelajaran yang berupa kelas virtual dimana terdapat 3 akun yaitu instruktur/guru, peserta didik dan orang tua. Guru dapat memasukkan materi pembelajaran, gambar, video, animasi, diskusi, tugas dan evaluasi pembelajaran.

5. Materi Virus

Materi virus merupakan materi pembelajaran yang membahas mikroorganisme yang lebih sederhana dan berukuran lebih kecil dari pada bakteri yang bersifat merusak (*patogen*) bagi makhluk hidup sebagai inangnya.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Biologi

Pembelajaran merupakan suatu proses dalam mengubah tingkah laku dari adanya interaksi antara stimulus dan respon. Dimana proses pembelajaran dapat terlaksana karena adanya stimulus dari guru dan respon dari peserta didik. Menurut Hamalik (2009: 29) pembelajaran bukan suatu tujuan, namun pembelajaran dikatakan sebagai proses dalam mencapai suatu tujuan, Jadi pembelajaran merupakan pengalaman, berbuat, mereaksi dan melampaui (*under going*) dimana proses tersebut melalui berbagai macam pengalaman dan mata pelajaran yang bertujuan dapat merubah pola berfikir peserta didik.

Hamalik (2009: 36) berpendapat pembelajaran diartikan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil, serta belajar tidak hanya mengingat tetapi lebih luas daripada itu yaitu mengalami. Pendapat tersebut diperkuat oleh Sadiman (2006: 2) Pertanda bahwa seseorang sudah melakukan proses pembelajaran dapat dilihat dari perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku tersebut dilihat dari hasil belajarnya yaitu dengan adanya perubahan yang bersifat pengetahuan (*kognitif*), dan keterampilan (*psikomotor*) serta menyangkut dalam sikap (*afektif*). Hasil belajar dapat diperoleh dan diukur dari suatu pembelajaran. Menurut Fathurrohman dan Sulistyorini (2012: 6) menerangkan pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai suatu usaha yang dapat mempengaruhi emosi, intelektual dan spiritual seseorang yang bertujuan menumbuhkan motivasi belajar

dengan kemauan sendiri. Hamalik (2009: 57) mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun atas unsur unsur manusiawi, material, pelengkapan, fasilitas dan prosedur yang saling berpengaruh dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dibantu oleh guru, peserta didik dan tenaga lainnya.

Melalui pembelajaran diharapkan dapat memberikan perkembangan moral keagamaan, aktivitas, dan kreativitas dari peserta didik melalui interaksi dan pengalaman pembelajaran dari peserta didik itu sendiri. Menurut Winataputra (2014: 18) pembelajaran dalam konteks formal yaitu pendidikan di sekolah, sebagian besar terjadi didalam kelas dan sekitaran lingkungan sekolah. Sebaliknya pembelajaran non formal terjadi pada lingkungan masyarakat, termasuk dunia kerja, media massa, dan media sosial. Menurut Budiningsih (2005: 109) dalam suatu pembelajaran memiliki beberapa indikator yang diharapkan dapat memberikan keberhasilan dalam belajar, dan harus dikuasai antara lain:

- 1) Dapat mengembangkan keterampilan hidup
- 2) Teori kecerdasan ganda
- 3) kriteria keabsahan munculnya teori kecerdasan
- 4) Strategi dasar pembelajaran
- 5) Mengembangkan kecerdasan ganda dalam kegiatan pembelajaran

Pembelajaran dapat dilakukan kapan dan dimanapun asalkan ada pemberi pembelajaran dan penerima pembelajaran, pembelajaran biasanya dilaksanakan disekolah, salah satu pembelajaran yang ada disekolah yaitu pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang menekan pada pemberian

pengalaman secara langsung, dan bertujuan untuk mengembangkan sejumlah keterampilan. Keterampilan ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara benar sesuai cara kerja, serta mengajukan pertanyaan. Menurut Pantiwati (2016: 21) mengungkapkan bahwa pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang membahas tentang makhluk hidup dan lingkungannya. Pembelajaran biologi tidak sekedar mendapatkan pengetahuan tentang makhluk hidup saja, namun juga mendapatkan pengetahuan tentang metode mempraktekan ilmu pengetahuan tersebut. Pengetahuan yang diperoleh diharapkan dapat membantu untuk memecahkan masalah guna untuk meningkatkan kesejahteraan hidup manusia.

Menurut pendapat Kurniawan (2013: 8) pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan serta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Agar pembelajaran biologi dapat terlaksana dengan baik dan tercapainya tujuan pembelajaran yang maksimal maka peserta didik harus memahami konsep-konsep materi yang diberikan guru pada saat proses pembelajaran. Pembelajaran biologi juga merupakan pembelajaran yang memfokuskan kepada peserta didik dalam penalaran yang tinggi dan berfikir kritis sehingga pembelajaran biologi biasa dikatakan pembelajaran sains.

2. Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2009: 3) Kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah dapat diartikan sebagai “perantara”, “tengah”, atau “pengantar”. Media jika dipahami secara umum adalah manusia, materi atau kejadian yang dapat memberikan peserta didik menerima pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Pelaksanaan proses pembelajaran biasanya menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat atau non alat yang dapat mengantarkan pesan, dan dapat membantu peserta didik memahami pembelajaran. Menurut Muhson (2010: 2) media pembelajaran adalah Segala sesuatu yang dapat digunakan menyalurkan informasi dari pemberi informasi kepada penerima informasi yang berguna mempermudah dan menunjang informasi itu sendiri. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Riana (2007: 5) dengan mengembangkan arti dari media pembelajaran menjadi beberapa pemahaman yaitu : (1) media merupakan wadah dari sumber informasi dan penyalurnya dengan tujuan mencapai sasaran atau penerima pesan. (2) Media pembelajaran berpegang pada kaidah ilmu komunikasi yang bertujuan membantu menyalurkan informasi. Pendapat dari Asyhari dan silvia (2016: 7) menyatakan dalam hal ini media pembelajaran adalah suatu proses menyalurkan informasi dalam merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat dari peserta didik agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Menurut Muhson (2010: 4) secara praktis media pembelajaran mempunyai beberapa manfaat yang diberikan, diantaranya yaitu:

- 1) Menyempurnakan konsep konsep yang bersifat abstrak. Misalnya dengan menyediakan gambar, skema, grafik, dan sebagainya.
- 2) Menumbuhkan motivasi peserta didik, sehingga jalannya proses belajar mengajar lebih bervariasi dan tidak monoton.

- 3) Meningkatkan fungsi indera peserta didik, sehingga semua indera peserta didik dapat berfungsi aktif sehingga terciptanya suasana belajar yang kondusif.
- 4) Membuktikan teori atau konsep dengan realita yang sukar diperoleh dengan model pembelajaran sehingga bisa diatasi oleh media pembelajaran. Misalnya memberikan materi tentang pola bumi, peserta didik tidak mungkin memperoleh pengalaman secara langsung, tetapi dengan adanya media pembelajaran berupa model bumi atau globe dapat membantu peserta didik memahami materi tersebut dengan jelas.
- 5) Sebagai wadah dalam berinteraksi peserta didik dengan peserta didik yang lainnya. Misalnya dengan menggunakan rekaman, eksperimen dan sebagainya.
- 6) Membantu uniformitas atau keseragaman dalam pengamatan. misalnya dalam mengamati binatang gajah, peserta didik dapat mengamati secara langsung atau mengamati tiruannya didepan kelas.
- 7) Menyediakan fasilitas yang lengkap dan konsisten dalam pembelajaran dan dapat disimpan serta diulang sesuai kebutuhan. Misalnya berupa rekaman suara, slide, gambar, animasi, video dan sebagainya.

Sejalan dengan pendapat diatas Umar (2014: 139) menyebutkan media mempunyai manfaat dalam pengajaran adalah sebagai berikut, yaitu:

- 1) Meningkatkan kecepatan dan mutu belajar (*rate of learning*), dapat membantu guru dalam memanfaatkan waktu belajar siswa dengan baik,

membantu aktivitas guru lebih terarah dan mengurangi beban guru dalam menyiapkan bahan ajar serta dapat membangkitkan semangat belajar.

- 2) Memberikan kesempatan luas bagi peserta didik untuk mengembangkan jati diri dan semangat dalam belajar baik secara individu maupun kelompok, serta mengurangi kontrol guru dalam belajar yang cenderung kaku.
- 3) Memberi dasar pengajaran yang lebih ilmiah dengan logis dan sistematis, dan dengan cara mengembangkan pengajaran dalam penelitian atau eksperimen yang membangkitkan daya pikir kritis peserta didik.
- 4) Pembelajaran dapat dilakukan secara efektif karena meningkatnya kemampuan baik dari guru maupun peserta didik, dengan memanfaatkan media teknologi informasi.
- 5) Menumbuhkan suasana kedekatan belajar (*immediacy learning*) karena media pembelajaran dapat mencegahnya kerenggangan antar guru dan peserta didik serta memberikan pengetahuan secara langsung.
- 6) Menyediakan pembelajaran yang lebih luas dan dinamis sesuai perkembangan zaman sehingga pembelajaran lebih modern dan bisa mengatasi permasalahan ruang dan waktu.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Muyaroah dan Fajartia (2017: 82) menyatakan bahwa efektifitas dari suatu proses pembelajaran dengan berbantuan media pembelajaran memiliki nilai hasil belajar yang lebih baik dari pada proses pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran, karena cenderung lebih monoton dan membosankan.

Sadiman, dkk. (2006: 17) menyatakan penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif dan menanggulangi kebosanan peserta didik. Maka media pembelajaran dapat berguna, yaitu:

- a) Menimbulkan kegairahan dan semangat dalam belajar
- b) Menyediakan interaksi secara langsung antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga lebih terasa nyata.
- c) Memfasilitasi peserta didik belajar mandiri menurut kemampuannya masing-masing.

Sadiman, dkk. (2006: 89) juga menerangkan pemilihan media sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari suatu pengembangan instruksional, maka karakteristik pemilihan media pembelajaran dapat dibagi menjadi beberapa, yaitu:

- 1) Media audio
- 2) Media cetak
- 3) Media cetak suara
- 4) Media Proyeksi (visual)
- 5) Media proyeksi dengan suara
- 6) Media visual gerak
- 7) Media audio visual gerak
- 8) Objek
- 9) Sumber manusia dan lingkungan
- 10) Media internert atau komputer

Dalam pemilihan media pembelajaran yang tepat guru harus mengetahui ciri-ciri dari media pembelajaran yang akan digunakan. Sesuai dengan pendapat

Arsyad (2009: 12) yang mengemukakan tiga ciri media mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan media yang mungkin guru kurang mampu (kurang efisien) dalam proses pembelajaran, yaitu:

- a) *Ciri fiksatif (fixative property)*, yaitu ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan melestarikan peristiwa atau sebuah objek.
- b) *Ciri manipulatif (Manipulative property)*, Kejadian yang memakan waktu yang lama bisa dibuat menjadi sekian menit.
- c) *Ciri distributif (Distributive property)*, suatu objek atau pembelajaran dapat ditampilkan secara bersamaan kepada peserta didik walaupun berbeda lokasi.

Pemilihan media pembelajaran yang kurang tepat atau relevan dapat mengurangi daya tangkap dan motivasi peserta didik. Keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada pemilihan media pembelajaran yang sesuai untuk menunjang proses belajar mengajar, sehingga tercapailah tujuan pembelajaran itu sendiri.

3. *E-learning*

a. Pengertian *E-learning*

Banyak sekarang ini persepsi yang menyatakan pengertian dari *e-learning*, semua persepsi tersebut tidak jauh dari media pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi atau internet. Jadi guru dituntut untuk lebih inovatif lagi dalam proses pembelajaran salah satunya dengan menggunakan *e-learning*. *E-learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan bantuan teknologi informasi yang bertujuan dapat membantu dan menunjang

proses belajar mengajar, baik di luar ruangan maupun didalam ruangan baik secara langsung maupun tidak langsung (Andrizal dan Arif, 2017: 2). *E-learning* menyampaikan pesan kepada penerima pesan dalam hal ini *e-learning* hadir untuk membantu proses belajar mengajar yang monoton menjadi lebih variasi, informasi yang diharapkan diterima oleh peserta didik yaitu berupa pengetahuan dan keterampilan. Peran *e-learning* itu sendiri sudah mulai berubah dari sebelumnya hanya sebagai sistem atau peralatan elektronik sekarang telah dikembangkan kearah media penyaluran informasi atau pesan pembelajaran *online*. *E-learning* merupakan suatu pembelajaran berbasis *web* yang hanya dapat diakses melalui adanya internet. Senada dengan hal ini Hanum (2013: 98) *e-learning* dapat dirancang untuk media pembelajaran menggunakan *hardware* dan *software*, dalam hal ini tersedia nya *server*, *client*, LAN, WAN, *switch*, dan *bandwith* untuk mengembangkan pembelajaran *online*.

b. Sistem *E-learning*

Pada dasarnya *e-learning* terdiri dari 3 (tiga) komponen sistem penyusunnya, yaitu Learning management system (LMS), *e-Content*, dan *e-Services*. Ketiga komponen ini dilakukan dengan sistem yang sama dan aktor yang berbeda. LMS pada *e-learning* biasanya dirancang oleh perusahaan swasta, mekanisme sistemnya seperti *webcity*, *blackboard* dan sebagainya. Ada juga sistem yang dirancang oleh masyarakat seperti *moodle*, *sakai* dan sebagainya. Sedangkan *e-Content* merupakan materi pembelajaran (*learning materials*) yang biasanya dikembangkan oleh guru dan fasilitator yang akan menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik (Prayudi, 2009: 64).

Menurut Okki (2011: 2) Untuk mendukung sistem *e-learning* agar lebih efektif maka harus memiliki, yaitu:

- 1) Menyediakan konten yang bersifat *teacher-centered* yaitu konten instruksional yang bersifat procedural, deklaratif serta terdefinisi dengan baik dan jelas.
- 2) Menyediakan konten yang bersifat *learner-centered* yaitu konten yang menyajikan hasil (*outcomes*) dari instruksional yang terfokus dalam mengembangkan kreatifitas dan memaksimalkan kemandirian.
- 3) Menyediakan contoh kerja (*work example*) pada material konten untuk mempermudah pemahaman dan memberikan kesempatan lebih untuk berlatih.
- 4) Menambahkan konten berupa *games* alternatif untuk bervariasi pembelajaran agar tidak monoton dan membosankan

c. Prinsip Pembuatan *E-learning*

Ada beberapa prinsip dalam merancang suatu situs *web* atau *e-learning* menurut pendapat Munir dalam Suharyanto dan Mailangkay (2016: 18) sebagai berikut:

- 1) Menganalisis dan merumuskan tujuan pembelajaran;
- 2) Mengidentifikasi dan memahami materi pembelajaran;
- 3) Menyediakan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami topik pembelajaran;
- 4) Menyediakan kemudahan bagi peserta didik dalam menyelesaikan tugas dengan arahan yang jelas;

- 5) Materi pembelajaran yang disampaikan sesuai standar yang berlaku secara umum, serta disetarakan dengan tingkat perkembangan pembelajaran;
- 6) Materi pembelajaran disampaikan secara sistematis dan terarah serta mampu menumbuhkan motivasi dalam belajar, serta pada materi akhir pembelajaran dibuatkan rangkumannya;
- 7) Materi pembelajaran disampaikan sesuai dengan kenyataan, sehingga mudah untuk dipahami oleh peserta didik;
- 8) Metode pembelajaran efektif dan mudah dipahami oleh peserta didik karena disertai dengan ilustrasi atau demonstrasi;
- 9) Sebagai alat yang digunakan dalam mengetahui keberhasilan pembelajaran, maka dapat dilakukan evaluasi dan meminta umpan balik (*feedback*) dari peserta didik.

d. Fungsi *E-learning*

Pada saat sekarang ini akses *e-learning* sangat diperlukan sekali dalam membantu permasalahan yang terjadi di dunia pendidikan. *e-learning* sangat berfungsi sekali dalam menunjang efektifitas proses belajar mengajar karena itu, menurut Hadisi dan Muna (2015: 125) Setidaknya ada tiga fungsi *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*) yaitu:

- 1) Sebagai tambahan (*suplemen*) bersifat opsional: dikatakan berfungsi sebagai *suplemen*, karena peserta didik bebas memilih apakah akan memanfaatkan pembelajaran *e-learning* atau tidak, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memilih tambahan pengetahuan atau wawasan dari *e-learning*;

- 2) Sebagai pelengkap (*komplemen*); dikatakan berfungsi sebagai *komplemen*, apabila pembelajaran *e-learning* dijadikan sebagai materi yang melengkapi bahan ajar peserta didik didalam kelas;
- 3) Sebagai pengganti (*substitusi*): dikatakan sebagai *substitusi*, apabila sekolah memberikan alternatif model kegiatan pembelajaran kepada peserta didik. Tujuannya agar peserta didik dapat belajar secara fleksibel mengelola waktu dan aktivitasnya.

e. Manfaat *E-learning*

Media pembelajaran khususnya *e-learning* memberikan banyak dampak dalam perkembangan pendidikan, karena *e-learning* menyediakan fasilitas yang lengkap dan cara penggunaan yang mudah sehingga *e-learning* menjadi salah satu pilihan tepat dalam mengembangkan pembelajaran. Menurut Chandrawati (2010: 174) menyebutkan manfaat yang diperoleh dalam pembelajaran melalui *e-learning*, yaitu:

- 1) Dapat mengubah budaya belajar dan meningkatkan mutu pembelajaran peserta didik dan guru;
- 2) Pembelajaran bisa dilakukan tanpa adanya tatap muka dan pembelajaran tidak dibatasi ruang dan waktu melalui fasilitas *e-learning*;
- 3) Tersedianya materi pembelajaran pada *web e-learning* yang dapat dikembangkan oleh peserta didik;
- 4) Pengayaan materi pembelajaran sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi;
- 5) Menciptakan *competitive positioning* dan meningkatkan *brand image*;

- 6) Mengurangi biaya pendidikan dan meningkatkan pendapatan sekolah;
- 7) Meningkatkan kualitas pembelajaran dan kepuasan peserta didik dan meningkatkan pelayanan;
- 8) Interaktivitas peserta didik meningkat, karena tidak adanya batasan waktu dalam belajar;
- 9) Peserta didik lebih bertanggung jawab tentang kesuksesannya (*leaner oriented*)

4. Edmodo

Edmodo merupakan *platform education network* berbasis lingkungan sekolah atau *leaning management system* (LMS) yang dikembangkan pada tahun 2008 oleh Nicollas Borg dan Jeff Ohara. Edmodo juga dapat diartikan sebagai *platform* jejaring sosial yang ditujukan pada kebutuhan peserta didik dengan harapan peserta didik dapat berkolaborasi dan mandiri dalam belajar. Menurut Balasubramanian, dkk(2014: 418) *Edmodo* adalah suatu *platform* pembelajaran gratis dan diperuntukan untuk dunia pendidikan karena terdapat kelas virtual yang mencakup subjek didalamnya peserta didik, guru dan orang tua. sehingga *edmodo* aman untuk digunakan karena orang tua dapat memantau materi yang sedang dikerjakan anaknya, sehingga dapat mempermudah komunikasi antara peserta didik, guru, dan orang tua.

Dalam penggunaan *edmodo* terdapat banyak fasilitas yang disediakan baik dari segi materi pembelajaran maupun tugas yang akan diberikan, sehingga *edmodo* mempunyai beberapa fitur yang bisa dipilih oleh guru dan peserta didik dalam penggunaannya. Sesuai pendapat dari Kurniawati dan djuniadi (2015: 21)

menyatakan ada beberapa fitur *edmodo* diperuntukan untuk guru dan peserta didik, fitur *edmodo* untuk guru seperti *course code*, *notes*, *alerts*, *assignment*, *quiz*, *polls* dan *progress*. Sehubungan dengan hal itu fitur yang disediakan oleh *edmodo* bagi akun guru dan peserta didik sudah praktis dan efisien untuk menunjang proses pembelajaran. Selain itu *edmodo* memiliki sistem keamanan yang terjamin karena orang luar tidak dapat masuk dan mengikuti kelas virtual yang telah dibuat oleh guru tanpa mendapatkan kode akses dari guru yang bersangkutan.

Edmodo sangat mempermudah guru dalam mengatur jadwal pembelajaran dan mengirimkan materi pembelajaran berupa pertanyaan, menaruh foto atau animasi, dan video serta presentasi yang dapat diberikan kepada peserta didik untuk diunduh serta memberikan kemudahan bagi peserta didik memberikan komentar. Ditambah lagi pada *edmodo* ini guru dapat memberikan kebebasan dalam mengakses sumber lain yang telah relevan, dan membantu dalam berdiskusi. Guru dapat melihat peserta didik aktif dalam proses berdiskusi, serta dapat memberikan apresiasi kepada peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan motivasi bagi peserta didik yang kurang aktif dalam berdiskusi pada *edmodo* (Deswara dan Zahri, 2019: 67).

Menurut Utomo, dkk (2015: 3) menyebutkan pemilihan *edmodo* sebagai aplikasi penunjang pembelajaran adalah salah satu pilihan yang tepat karena didasarkan pada kebiasaan peserta didik yang sering mengakses sosial media *facebook*. *Edmodo* termasuk situs *web* pembelajaran yang hampir mirip dengan *facebook* sehingga dalam menggunakan *edmodo* guru maupun peserta didik tidak

kaku dan materi mudah dipahami, sehingga proses pembelajaran menjadi efektif. Salah satu kelebihan *edmodo* yaitu dapat diakses secara gratis serta *edmodo* mudah digunakan selagi guru dan siswa terhubung dengan internet.

Edmodo mempunyai beberapa kelebihan dibanding *platform* pembelajaran lainnya, yaitu:

- a) Media sosial yang memiliki tampilan seperti *facebook*
- b) Keamanan data tinggi, karena *closed group collaboration* hanya yang memiliki *group code* yang bisa mengikuti kelas.
- c) Termasuk *platform free*, diakses secara online, serta tersedia untuk perangkat *smartphone*, *android* dan *iphone*
- d) Tidak perlu server sekolah, karena operasinya sederhana cukup guru, murid dan orang tua;
- e) Sangat fleksibel karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun;
- f) *Edmodo* selalu diupdate, sehingga sistem operasinya lebih maju dan terbaru;
- g) Dalam mengaplikasikan *edmodo* tidak ada batasan, karena *edmodo* dapat diaplikasikan dalam satu kelas, satu sekolah, antar sekolah dalam satu kota, dan kabupaten;
- h) *Edmodo* diperuntukan bagi guru, peserta didik dan orang tua;
- i) *Edmodo* digunakan untuk berkomunikasi dengan menggunakan model sosial media, *learning material* dan evaluasi;
- j) *Edmodo* mendukung model *team teaching*, *coteacher*, dan *teacher*;
- k) *Edmodo* dilengkapi dengan *notifikasi* pemberitahuan;

- l) Terdapat fitur badge yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan motivasi peserta didik. (Dwiharja, 2015: 335).

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *edmodo* dapat memberikan kontribusi positif dan solusi terhadap hambatan pembelajaran serta membantu guru dan peserta didik dalam proses belajar mengajar. *Edmodo* mendorong peserta didik untuk lebih bertanggung jawab terhadap pembelajarannya, dan memberikan motivasi lebih kepada peserta didik untuk mengembangkan keterampilannya, memudahkan orang tua mengakses dalam mengawasi pembelajaran anak-anaknya, serta dapat dijadikan sebagai wadah bagi guru dalam mengembangkan profesionalitas dengan adanya kelas virtual *edmodo*.

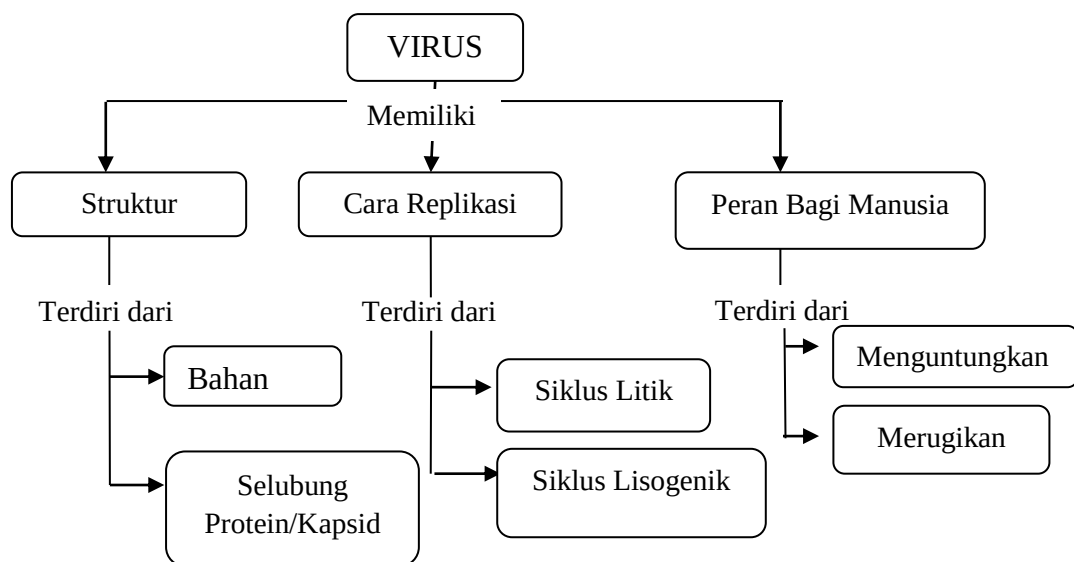
5. Materi Virus

Pada kurikulum 2013 salah satu materi pembelajaran yang dibahas pada kelas X yaitu mengenai materi virus. Kurikulum 2013 terdapat rumusan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD). Kompetensi inti (KI) dalam kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

Kompetensi dasar (KD) pada materi virus tepatnya pada KD 3.4 menuntut peserta didik menganalisis struktur, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan. Selain itu didalam KD 4.4 peserta didik dituntut untuk melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya (Kemendikbud, 2020)

Materi virus merupakan materi yang masih dianggap abstrak karena objeknya tidak dapat diamati secara langsung ataupun dengan menggunakan mikroskop sekolah, sehingga peserta didik kebingungan memahami materi virus ini. Selain itu materi virus ini terlalu padat dan peserta didik baru mengenalnya, sehingga membuat peserta didik kesulitan memahami materi ini.

Berdasarkan kurikulum 2013 secara umum materi virus yang dipelajari peserta didik kelas X SMA/MA seperti terlihat pada Gambar. 1.



Gambar 1. Peta Konsep Materi Virus

6. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model 4-D

Model pengembangan perangkat menurut Trianto (2009 : 189-192) bahwa model 4-D ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu:

a. Tahap Pendefenisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefenisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok yaitu :

1) Analisis ujung depan

Analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran. Dalam melakukan analisis ujung depan perlu dipertimbangkan beberapa alternatif pengembangan perangkat pembelajaran, teori belajar, tantangan dan tuntutan masa depan.

2) Analisis peserta didik

Tujuan dari analisis peserta didik yaitu mengetahui karakteristik peserta didik yang meliputi kemampuan akademik, motivasi belajar, minat akan teknologi, kemampuan membaca mandiri, pada peserta didik dan usia.

3) Analisis tugas

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas mencakup analisis isi, analisis prosedural, analisis proses informasi, analisis konsep dan perumusan tujuan.

4) Analisis konsep

5) Perumusan tujuan pembelajaran

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah menyiapkan *prototype* perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari 3 langkah :

1) Penyusunan tes acuan patokan

2) Pemilihan media yang sesuai tujuan untuk menyampaikan materi

3) Pemilihan format

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi :

- 1) Validasi perangkat oleh para ahli
- 2) Simulasi yaitu kegiatan mengoperasionalkan rancangan pembelajaran
- 3) Uji coba terbatas dengan siswa sesungguhnya

d. Tahap Pendefenisian (*Desseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, sekolah lain, oleh guru yang lain.

7. Kualitas Hasil Pengembangan Berdasarkan Validitas dan Praktikalitas

Pada penelitian pengembangan dihasilkan *prototipe* model atau perangkat pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar sesuai dengan yang diharapkan. Untuk mendapatkan hasil rancangan atau produk yang berkualitas maka dilakukan suatu penilaian. Rochmad (2012: 68) mengungkapkan untuk menentukan kualitas dari rancangan hasil suatu pengembangan model dan perangkat pembelajaran biasanya menggunakan tiga aspek mutu yaitu kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practically*), dan keefektifan (*effectiveness*). Dari ketiga aspek mutu tersebut bertujuan untuk dapat digunakan pada rangkaian produk pendidikan yang lebih luas.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan penelitian penulis mengenai pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus yakni.

1. Hidayat (2018) telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *E-learning* Berbasis *Edmodo* Pada Materi Kingdom Protista Kelas X SMA/MA”. Hasil penelitian didapatkan bahwa media pembelajaran berbasis *edmodo* sangat valid dan praktis pada peserta didik serta sangat praktis pada guru.

Relevansinya dengan penelitian yang penulis lakukan adalah pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo*, namun perbedaannya pada materinya.

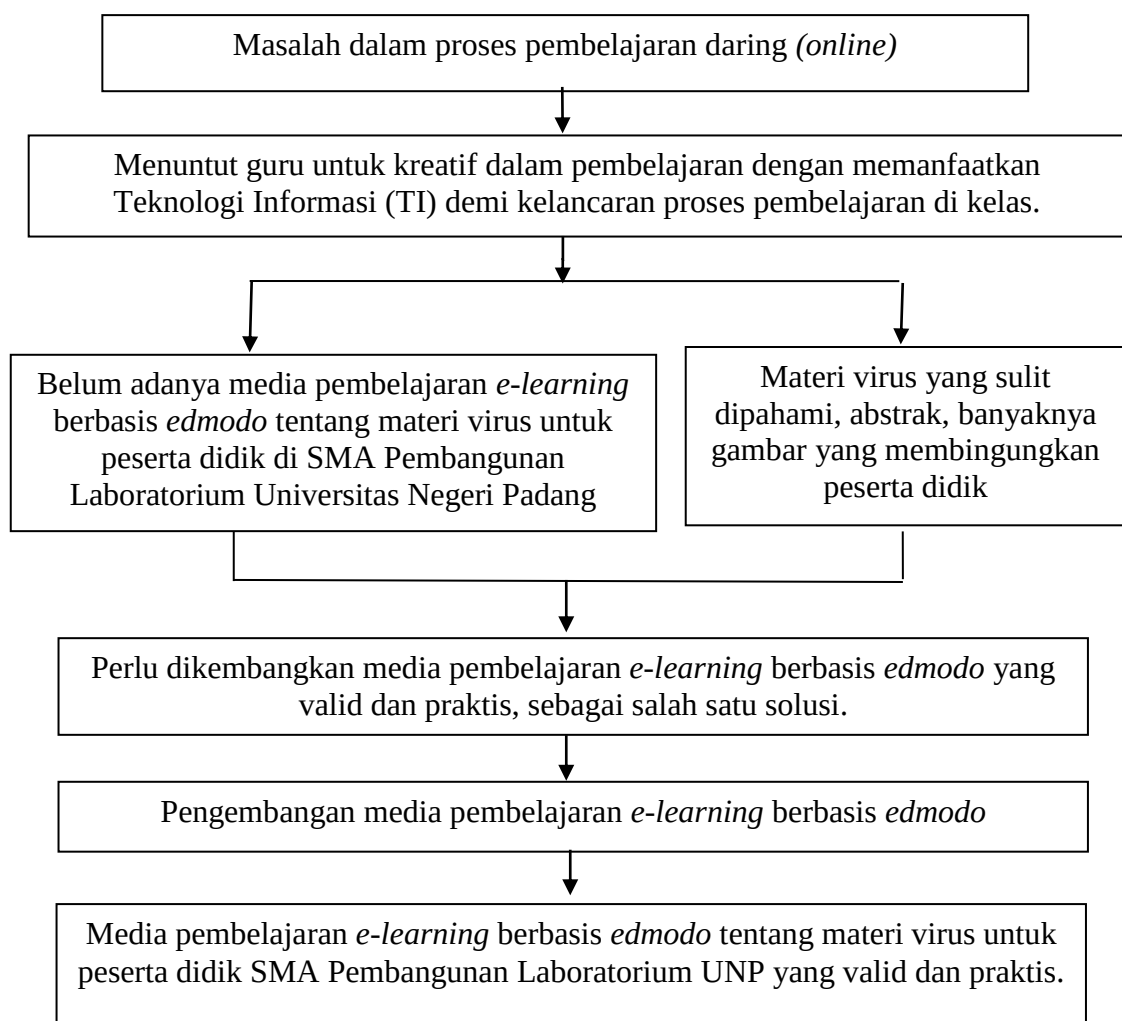
2. Aminy (2017) telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Materi Sistem Koordinasi Manusia Memanfaatkan Fitur *Edmodo* untuk Sekolah Menengah Atas”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan materi pembelajaran sistem koordinasi dengan memanfaatkan fitur *edmodo* memperoleh nilai validitas dan praktikalitas yang valid dan praktis. Relevansi nya dengan penelitian penulis yaitu pengembangan materi pembelajaran biologi dengan memanfaatkan fitur *edmodo*, namun perbedaannya pada materinya.

3. Miraza (2018) telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media *E-learning* Berbasis *Edmodo* dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Gelombang Bunyi”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan

media *e-learning* berbasis *edmodo* dengan pendekatan saintifik pada materi gelombang bunyi memperoleh nilai validitas dan praktikalitas yang valid dan praktis. Relevansinya dengan penelitian penulis penggunaan *e-learning* berbasis *edmodo*, namun perbedaannya pada materi pembelajarannya yaitu materi gelombang bunyi dengan materi virus.

C. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian ini dapat digambarkan seperti bagan berikut.



Gambar 2. Kerangka Konseptual

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research And Development* (R & D) dengan menggunakan model 4-D. Pada penelitian ini dilakukan tiga tahapan pengembangan saja yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*), sedangkan tahap penyebaran (*desseminate*) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk, yakni Media Pembelajaran *E-learning* berbasis *Edmodo* pada materi Virus untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA yang valid dan praktis.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang (UNP) dan SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Penelitian Ini dilakukan mulai bulan Oktober 2020 hingga Mei 2021.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek uji coba penelitian ini adalah 30 orang peserta didik kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP sebagai praktikalitas dalam penggunaan *e-learning* berbasis *edmodo* serta divalidasi oleh dua orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan satu orang guru Biologi SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang. Sedangkan objek penelitian ini yaitu Media

Pembelajaran *E-learning* berbasis *Edmodo* pada materi Virus untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA.

D. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket, yang bersumber dari angket validitas dan praktikalitas. Data penelitian ini dikategorikan data primer karena data yang didapatkan secara langsung dari subjek penelitian.

E. Prosedur Penelitian

E-learning berbasis *edmodo* ini dikembangkan dengan model pembelajaran 4-D (*four-D models*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Dhoroty S. Semmel dan Melvyn I. Semmel. Pada model ini terdapat 4 tahapan pengembangan, yaitu tahapan pendefenisian (*define*), perancangan (*design*) dan pengembangan (*develop*), sedangkan tahap penyebaran (*desseminate*) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.

1. Tahapan pendefenisian (*define*)

Pada tahap ini dilakukan penetapan syarat syarat pembelajaran dengan menganalisis kompetensi inti, kompetensi dasar serta bahan materi pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013. Beberapa tahapan yang dilakukan pada tahap pendefenisian (*define*) diuraikan seperti dibawah ini.

a. Analisis awal akhir

Analisis awal akhir dilakukan dengan menggunakan angket wawancara terhadap guru bertujuan untuk menemukan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi pada pembelajaran biologi pada masa pandemi sehingga dibutuhkan pengembangan media pembelajaran berupa *e-learning* berbasis *edmodo*. Pada

tahap ini peneliti mencari informasi mengenai *platform e-learning* yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dan kendala yang dialami guru dalam proses pembelajaran daring.

b. Analisis Peserta didik

Tujuan dari analisis peserta didik yaitu mengetahui karakteristik peserta didik yang meliputi kemampuan akademik, motivasi belajar, minat akan teknologi, kemampuan membaca mandiri, pada peserta didik dan usia.

c. Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan suatu cara dalam mengumpulkan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas mencakup analisis struktur isi, prosedural, proses informasi, konsep dan perumusan tujuan. Analisis ini mencakup isi KD dan KI untuk materi virus sehingga dapat dirumuskan indikator pembelajaran. Pada KD 3.4 menganalisis struktur, replikasi, dan peranan virus dalam kehidupan. Indikator yang dirumuskan dijadikan bahan pedoman dalam meneliti.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep yaitu suatu cara dalam mengidentifikasi konsep-konsep utama yang terdapat pada materi pembelajaran. Konsep-konsep materi pembelajaran peneliti susun secara sistematis agar mudah dipahami.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran dijadikan dasar pedoman dalam merancang perencanaan modul. Setelah dilakukan identifikasi konsep pada materi virus, maka dapat dirumuskan indikator yang bertujuan untuk menyesuaikan dengan

kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan dijadikan dalam pengembangan *e-learning* ini.

2. Tahapan perancangan (*design*)

Pada tahap ini dilakukan penyiapan *prototype* dari media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus. Perancangan materi pembelajaran dan media dirancang harus sesuai dengan konsep konsep utama virus. Pada tahap ini dilakukan pemilihan media kedalam *web* pembelajaran *edmodo*. Media yang diunggah berupa gambar, materi pembelajaran, video, animasi dan soal evaluasi yang berpedoman pada sumber yang relevan.

3. Tahapan pengembangan (*develop*)

Tujuan tahap pengembangan (*develop*) ini bertujuan menghasilkan perangkat media pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar dan telah diuji cobakan kepada guru dan peserta didik. Pada tahap pengembangan (*develop*) meliputi uji validitas dan praktikalitas.

a. Validasi Produk

Validasi produk bertujuan untuk memeriksa kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafikan yang terdapat pada materi pembelajaran biologi menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus. Validasi *e-learning* dilakukan oleh para pakar pendidikan sesuai bidang kajiannya. Masukan dan saran serta kritikan dari validator dijadikan sebagai bahan dalam merevisi dan memperbaiki *e-learning* yang telah dibuat.

Validator akan menerima produk dan kemudian mengisi angket validasi dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada alternatif jawaban yang

disediakan. Kritikan, masukan dan saran dari validator dijadikan sebagai tolak ukur untuk merevisi materi dan media yang dikembangkan.

Tahap-tahap validasi oleh dosen dan guru sebagai berikut.

- 1) Penulis meminta kesedian dari dosen dan guru untuk mengetahui sejauh mana kelayakan perangkat pembelajaran serta kebenaran konsep yang telah dibuat.
- 2) Penulis meminta dosen dan guru untuk memberikan penilaian terhadap *e-learning* berbasis *edmodo* yang dibuat berdasarkan angket validitas dan memberikan saran terhadap *e-learning* tersebut.
- 3) Setelah dilakukan penilaian, selanjutnya merevisi *e-learning* sesuai dengan saran yang diberikan validator.

b. Uji Praktikalitas

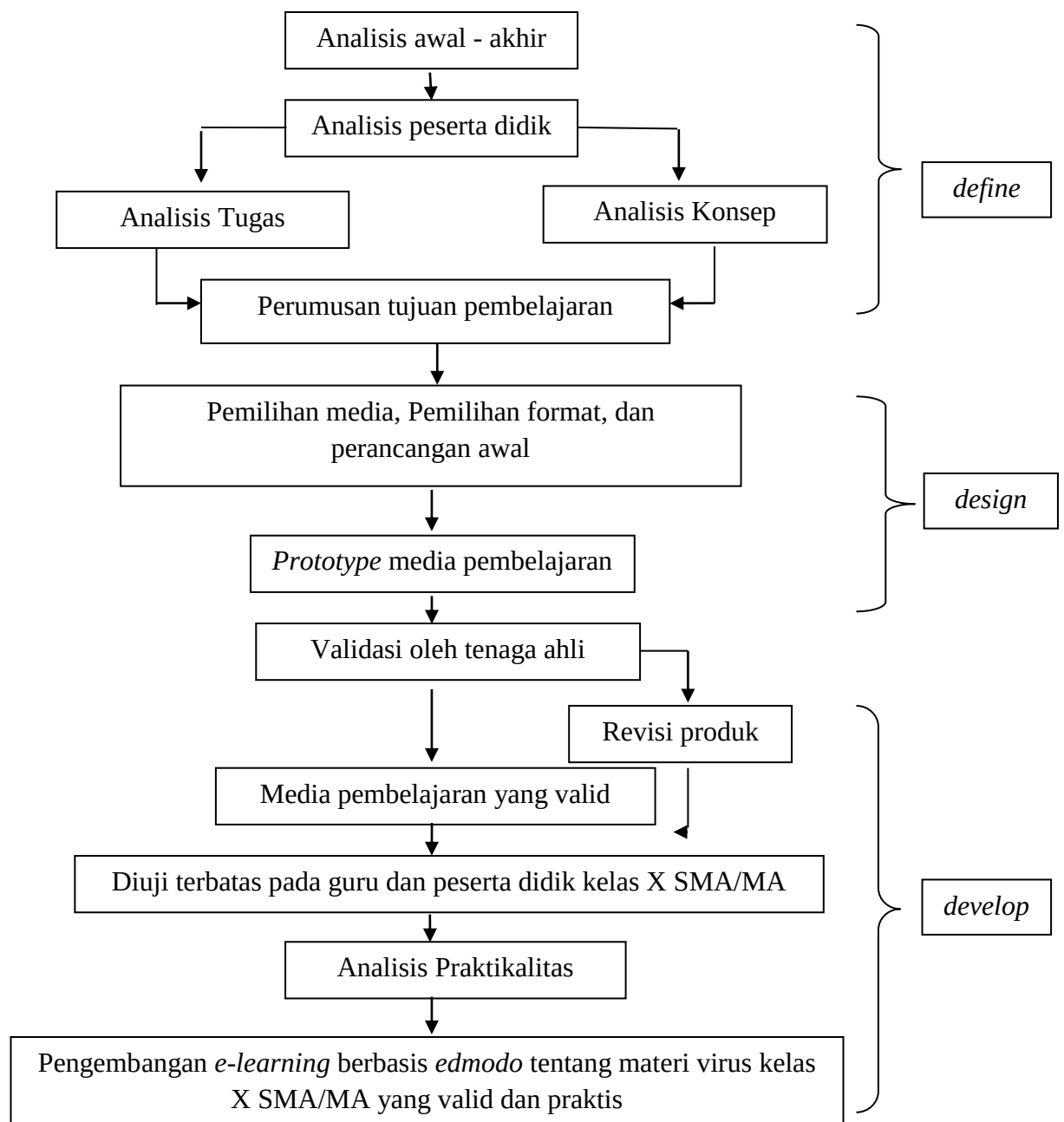
Setelah validasi, media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus yang telah direvisi, selanjutnya diuji kepraktisannya pada subjek penelitian yaitu guru dan peserta didik kelas X MIA SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Praktikalitas berfungsi menguji tingkat kepraktisan produk penelitian. Uji praktikalitas ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh aktivitas pembelajaran, kemudahan penggunaan, dan manfaat penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus untuk guru dan peserta didik. Uji praktikalitas dilakukan dengan memberikan angket praktikalitas *e-learning* berbasis *edmodo* kepada guru dan peserta didik.

Uji praktikalitas dilakukan oleh guru dan peserta didik dengan tahap-tahap sebagai berikut ini.

- 1) Uji praktikalitas oleh guru

- a) Peneliti meminta kesediaan guru untuk mengisi angket praktikalitas *e-learning* yang dikembangkan.
 - b) Peneliti memberikan *e-learning* berbasis *edmodo* pada materi virus beserta angket uji praktikalitas kepada guru
 - c) Peneliti memberikan pengarahan singkat tentang cara pengisian angket uji praktikalitas kepada guru
 - d) *E-learning* berbasis *edmodo* digunakan oleh guru sesuai arahan dari peneliti dalam pembelajaran.
 - e) Guru diminta untuk mengisi angket yang sudah berisi pernyataan mengenai *e-learning* berbasis *edmodo* pada materi virus.
- 2) Uji praktikalitas oleh peserta didik
- a) Peneliti memberikan pengarahan mengenai cara pengisian angket kepada peserta didik.
 - b) Peneliti membagikan *e-learning* berbasis *edmodo* pada materi virus kepada peserta didik.
 - c) Peneliti memberi pengarahan singkat mengenai penggunaan *e-learning* berbasis *Edmodo* pada materi virus kepada peserta didik.
 - d) Peneliti membimbing peserta didik menggunakan *e-learning* berbasis *Edmodo* dalam pembelajaran.
 - e) Peserta didik diminta untuk mengisi angket yang sudah berisi pertanyaan mengenai *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus.

Secara keseluruhan langkah-langkah pengembangan ini mengikuti prosedur penelitian *4-D Models* yang sudah dimodifikasi menjadi *3-D Models* yang digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Pengembangan Media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* tentang materi virus menggunakan 3 tahapan dari 4-D models.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu angket validitas dan praktikalitas.

1. Angket validitas

Angket validitas digunakan bertujuan untuk mengetahui apakah yang telah dirancang valid atau tidak. Angket validitas yang digunakan terdiri dari beberapa komponen penilaian. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 28), yang menyatakan bahwa yang dinilai oleh pakar mencakup komponen kelayakan isi, komponen kebahasaan, komponen penyajian, dan komponen kegrafikaan.

2. Angket praktikalitas

Angket ini berisi sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan keterpakaian *e-learning* yang dikembangkan. Praktikalitas *e-learning* berbasis *edmodo* ini dinilai dari aspek kemudahan penggunaan, efektivitas waktu pembelajaran, dan manfaat.

Instumen validasi dan instrumen untuk uji praktikalitas dan produk yang dikembangkan di validasi oleh pembimbing sebelum diserahkan ke validator.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif dalam bentuk deskriptif yang mendeskripsikan validasi dan praktikalitas *e-learning* yang dikembangkan.

1. Analisis validasi Media Pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo*

Analisis validasi *e-learning* berbasis *edmodo* dengan beberapa tahapan berikut.

- a. Memberikan skor jawaban dengan empat alternatif jawaban yang disusun menurut skala Likert yang dimodifikasi dari Riduwan (2012: 27)

4 = sangat setuju (SS)

3 = setuju (S)

2 = tidak setuju (TS)

1 = sangat tidak setuju (STS)

- b. Menentukan skor tertinggi

Skor tertinggi = jumlah validator x jumlah indikator x skor maksimum.

- c. Menentukan jumlah skor dari masing masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing masing indikator.

- d. Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.

- e. Menentukan nilai validasi dengan cara:

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

- f. Memberikan validitas dengan kriteria dari Purwanto (2009: 82) yang telah dimodifikasi sesuai dengan penilaian validitas menjadi sebagai berikut.

90% - 100% = sangat valid

80% - 89% = valid

60% - 79% = cukup valid

0% - 59 % = tidak valid

2. Analisis Praktikalitas

Data uji praktikalitas penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* pada materi virus dianalisis dengan persentase (%) menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

Setelah didapatkan persentase, selanjutnya dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yang telah dimodifikasi oleh Purwanto (2009: 102-103) yaitu sebagai berikut:

90% - 100% = sangat praktis

80% - 89% = praktis

60% - 79% = cukup praktis

0 % - 59% = tidak praktis

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* ini dilaksanakan dengan menggunakan model pengembangan *four-D-models* yaitu melalui tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Karena keterbatasan waktu dan biaya penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *develop* (pengembangan). Hasil kegiatan pada ketiga tahapan adalah sebagai berikut.

1. Tahap *Define* (Pendefenisian)

Tahap-tahap dari pendefinisian yang telah dilakukan sebagai berikut:

a. Analisis awal akhir

Analisis awal akhir dilaksanakan untuk menentukan masalah utama yang dihadapi oleh peserta didik dan guru. Peneliti melakukan observasi di SMA Pembangunan laboratorium Universitas Negeri Padang dengan melakukan wawancara kepada salah seorang guru Biologi, yaitu Ibu Dean Roslaini, S.Pd, MM, mengungkapkan bahwa pihak sekolah telah menerapkan Kurikulum 2013 untuk kelas X sejak semester I Tahun Ajaran 2016/2017.

Guru mengungkapkan juga bahwa pada masa pandemi COVID-19 pihak sekolah telah memberlakukan pembelajaran jarak jauh atau daring dengan memanfaatkan *e-learning* sebagai media pembelajaran peserta didik yaitu *google classroom*, namun belum maksimal dalam penerapannya. Guru hanya mengimplementasikan media pembelajaran *e-learning* hanya sebagai sarana

pengumpulan daftar hadir, dan media pendukung bahan ajar hanya terfokus pada modul dan buku teks saja. Keterbatasan waktu dan banyaknya materi juga membuat cakupan pemberian materi tidak sesuai dengan indikator yang ada. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru diketahui bahwa materi yang paling terkendala adalah materi virus sehingga, dibutuhkan pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* untuk membantu proses pembelajaran.

b. Analisis Peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan melalui penyebaran angket serta wawancara dengan guru, diketahui bahwa rentangan usia peserta didik kelas X ini berkisar dari 15-17 tahun. Rentangan usia ini diperkirakan sudah dapat berpikir secara logis, menarik kesimpulan, menafsirkan dan mengembangkan hipotesis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mustika (2016: 33) peserta didik yang termasuk dalam rentangan usia 11-18 tahun sudah mampu berpikir secara kritis, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia. Hasil analisis ini memberikan gambaran bahwa pada tahap ini peserta didik telah mampu mengembangkan kemampuan psikomotornya, sehingga peserta didik dapat terampil dalam menggunakan media pembelajaran seperti *e-learning*.

c. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk menentukan materi yang akan disajikan kepada peserta didik. Analisis ini mencakup analisis struktur isi, analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran.

1) Analisis Struktur Isi

a) Kompetensi Inti (KI)

KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif

b) Kompetensi Dasar (KD)

3.4 Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan.

4.4 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya.

c) Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Indikator pembelajaran dijadikan dasar dalam perancangan adalah sebagai berikut:

3.4.1 Menjelaskan sejarah penemuan virus.

3.4.2 Menjelaskan ciri-ciri virus.

3.4.3 Mengaitkan struktur virus dengan fungsinya.

3.4.4 Membedakan siklus litik dan lisogenik dalam replikasi virus.

3.4.5 Menjelaskan dasar klasifikasi virus.

3.4.6 Menganalisis peranan virus dalam kehidupan.

3.4.7 Menganalisis pencegahan dan pengobatan infeksi virus.

4.4.1 Membuat laporan hasil investigasi tentang berbagai peranan virus dalam kehidupan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan uji yang dilakukan yakni tahap validasi produk didapatkan hasil rata-rata 92.56 dengan kategori sangat valid ditinjau dari aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian, dan aspek kegrafikaan.
2. Berdasarkan uji praktikalitas yang dilaksanakan di SMA Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang, didapatkan hasil bahwa produk yang dikembangkan menunjukkan nilai rata-rata 85.73 untuk guru dengan kategori praktis dan 91.00 untuk peserta didik dengan kategori sangat praktis.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Guru dapat menggunakan *e-learning* berbasis *edmodo* sebagai media pembelajaran untuk proses pembelajaran secara daring.
2. Untuk penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* perlu diperhatikan adanya handphone, laptop, kekuatan sinyal internet dan ketersediaan kuota internet dalam mengakses program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminy, R., Huzaifah, S., dan Santri, D. 2017. Pengembangan Materi Pembelajaran Sistem Koordinasi Manusia Memanfaatkan Fitur *Edmodo* untuk Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, Vol. 4, No. 1: 28-42.
- Andrizal., dan Arif, A. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Sistem *E-learning* Universitas Negeri Padang. *Invotek*, Vol. 17, No. 2: 1-9 ISSN: 1411-3411.
- Arbi, N., Hala, Y., dan Syamsiah. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Edmodo* Materi Sistem Pencernaan SMA Negeri 11 Pangkep. PPs Pend. Biologi UNM.
- Arifin, M., dan Ekayati. 2019. *E-learning Berbasis Edmodo*. Yogyakarta: Deepublish.
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asyhari, A., dan Silvia, A. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, Vol 5, No. 1: 1-13 ISSN: 2303-1832.
- Atmanegara, W., dan Rusimamto, P. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran *E-learning* Menggunakan *Edmodo* Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar Studi Pada Siswa Kelas X TEI SMK Negeri 2 Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 5, No. 1: 359-364.
- Balasubramanian, K., Jaykumar, V., dan Fukey, L. 2014. A study on “Student preference towards the use of Edmodo as a learning platform to create responsible environment. *Procedia – Social and Behaviorak Sciences*, 144: 416-422.
- Budiningsih, A, 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Pt Rineka Cipta.
- Chandrawati, S. 2010. Pemanfaatan *E-learning* dalam Pembelajaran. *Jurnal Cakrawala Kependidikan*, Vol 8, No. 2: 101-203.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Deswara, R., dan Zafri. 2019. Kelebihan Aplikasi Edmodo Dalam Dalam Pembelajaran Sejarah Di SMA Negeri 3 Bukittinggi. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Sejarah dan Pendidikan*, Vol 1, No. 2: 59-69 ISSN: 1411-1764.
- Dwiharja, L. 2015. Memanfaatkan *Edmodo* Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi. *Prosiding Seminar Nasional 9 mei 2015*. Universitas Negeri Surabaya.