PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS EDMODO TENTANG MATERI GENETIKA UNTUK PESERTA DIDIK DI MAN 2 PAYAKUMBUH

SKRIPSI

RENI ALFIONORA
NIM. 18031166

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS EDMODO TENTANG MATERI GENETIKA UNTUK PESERTA DIDIK DI MAN 2 PAYAKUMBUH

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

RENI ALFIONORA
NIM. 18031166

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

2022

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS EDMODO TENTANG MATERI GENETIKA UNTUK PESERTA DIDIK DI MAN 2 PAYAKUMBUH

Nama	: Reni Alfionora
NIM	: 18031166
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Jurusan	: Biologi
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 21 April 2022

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	:Reni Alfionora
NIM	:18031166
Program Studi	:Pendidikan Biologi
Jurusan	:Biologi
Fakultas	:Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

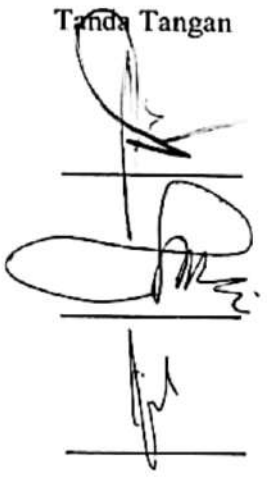
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS EDMODO TENTANG MATERI GENETIKA UNTUK PESERTA DIDIK DI MAN 2 PAYAKUMBUH

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

Padang, 31 Maret 2022

Tim Penguji

Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Ardi, M.Si.	
2. Anggota	: Dr. Syamsurizal, M.Biomed	
3. Anggota	: Dr. Fitri Arsih, S.Si., M.Pd.	



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Reni Alfionora

NIM : 18031166

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 Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh"** 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, 22 April 2022

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi

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

Saya yang menyatakan,

Reni Alfionora
NIM. 18031166

ABSTRAK

Reni Alfionora : Pengembangan Media Pembelajaran *E-learning* Berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh

Revolusi industri 4.0 yang terjadi dalam sektor pendidikan menuntut kegiatan pendidikan dilaksanakan dengan memanfaatkan teknologi dan informasi. Penggunaan teknologi dan informasi dalam bidang pendidikan dapat dilihat pada penggunaan *e-learning* pada pembelajaran. Salah satu jenis *e-learning* yaitu edmodo yang dapat digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran daring termasuk karena adanya pandemi Covid-19. Tujuan penelitian ini dilaksanakan untuk menghasilkan media pembelajaran *e-learning* berbasis edmodo tentang materi genetika yang valid dan praktis untuk peserta didik di MAN 2 Payakumbuh.

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) menggunakan model 4-D. Tahapan 4-D yang dilaksanakan yaitu *define, design,* dan *development*. Sementara itu, tahap *disseminate* tidak dilaksanakan karena keterbatasan waktu dan biaya. Subjek penelitian adalah dua orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan satu orang guru biologi MAN 2 Payakumbuh sebagai validator. *E-learning* yang dikembangkan diujicoba terhadap 1 orang guru biologi MAN 2 Payakumbuh dan 33 orang peserta didik kelas XII MIA untuk memperoleh nilai praktikalitas penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis edmodo. Penelitian dilaksanakan dengan objek penelitian yaitu *e-learning* berbasis edmodo tentang materi genetika untuk peserta didik di MAN 2 Payakumbuh. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis kualitatif dalam bentuk deskriptif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata hasil validasi 89,51% dengan kategori valid. Uji praktikalitas yang dilaksanakan pada guru memperoleh hasil 92,03% dengan kategori sangat praktis dan uji praktikalitas yang dilaksanakan pada peserta didik memperoleh hasil 89,92% dengan kategori sangat praktis. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *e-learning* berbasis edmodo tentang materi genetika untuk peserta didik di MAN 2 Payakumbuh yang dikembangkan valid dan praktis.

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran *E-learning* Berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh".

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Ardi, M.Si., sebagai Pembimbing dan Penasehat Akademik yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Syamsurizal, M.Biomed dan Ibu Dr. Fitri Arsih, S.Si., M.Pd., sebagai Tim Penguji dan Validator yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Novia Erlinda, selaku Validator dan Guru Biologi MAN 2 Payakumbuh.
4. Pimpinan Jurusan Biologi yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar serta Karyawan Jurusan Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Majelis Guru, dan Staf Tata Usaha MAN 2 Payakumbuh.

7. Peserta didik kelas XII MIA MAN 2 Payakumbuh Tahun Ajaran 2021/2022 yang telah bersedia menjadi subjek observasi dan penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat menjadi nilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, masukan berupa saran dan kritik sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan masyarakat pada khususnya.

Padang, Maret 2022

Penulis

Reni Alfionora

Karya kecil ini merupakan wujud bakti untuk orang tua tercinta Ayahanda Alm. Refdinal dan Ibunda Yusniar serta saudari-saudari terkasih. Karya ini juga bentuk terimakasih atas jasa dari keluarga di Makassar yang telah memberikan dukungan moril dan materil selama kegiatan perkuliahan.

DAFTAR ISI

ABSTRAK i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN ix
BAB I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 6
C. Batasan Masalah 7
D. Rumusan Masalah 7
F. Manfaat Penelitian 7
G. Spesifikasi Produk 8
BAB II. KERANGKA TEORITIS 11
A. Kajian Teori 11
B. Penelitian yang Relevan 17
C. Kerangka Konseptual 19
BAB III. METODE PENELITIAN 20
A. Jenis Penelitian 20
B. Waktu dan Tempat Penelitian 20
C. Subjek dan Objek Penelitian 21
D. Data Penelitian 21
E. Prosedur Penelitian 21
F. Instrumen Penelitian 28
G.Teknik Analisis Data 28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 31
A. Hasil Penelitian 31
B. Pembahasan 45

BAB V. PENUTUP 51
A. Kesimpulan 51
B. Saran 51
DAFTAR PUSTAKA 52
LAMPIRAN 56

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Nilai Rata-Rata Penilaian Harian Peserta Didik Kelas XII pada Materi Genetika Semester Ganjil 2021 6

2. Hasil Validasi Media Pembelajaran E-learning berbasis Edmodo 40

3. Saran Validator terhadap *E-learning* berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh 41

4. Hasil Perhitungan Nilai Uji Praktikalitas 45

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Kerangka konseptual penelitian 19
2. Langkah-langkah pengembangan *E-learning* berbasis Edmodo menggunakan 3 tahap dari *4-D Models* 27
3. Tampilan menu *Edmodo* 37
4. Tampilan video pembelajaran pada akun *Edmodo* 37
5. Tampilan cover bahan ajar biologi materi genetika kelas XII 38
6. Tampilan soal uraian materi genetika kelas XII 39
7. Tampilan soal evaluasi pada akun *Edmodo* 40
8. Tampilan materi sebelum ditambahkan jumlah dan macam gamet (a) dan setelah ditambahkan jumlah dan macam gamet (b) 42
9. Tampilan tambahan materi untuk KD 4.5 penerapan hukum Mendel dalam bidang pertanian dan peternakan 42
10. Tampilan kisi-kisi soal evaluasi 43
11. Tampilan tata penulisan konten materi sebelum diperbaiki (a) dan setelah diperbaiki (b) 43
12. Tampilan konten soal uraian sebelum konsep dipertegas (a) dan setelah konsep dipertegas (b) 44
13. Tampilan soal HOTS pada konten materi 44
14. Tampilan Penambahan Contoh Penyimpangan Semu Hukum Mendel 44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1. Hasil Analisis Angket Observasi Peserta Didik 56
2. Kisi-Kisi Angket Validasi Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh 57
3. Angket Validasi Media Pembelajaran *E-learning* Berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh 58
4. Angket Uji Validasi Media Pembelajaran *E-learning* Berbasis Edmodo Tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh yang Telah Diisi oleh Validator 62
5. Analisis Data Validasi Dosen dan Guru 74
6. Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas Media Pembelajaran *E-Learning* berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh 75
7. Angket Uji Praktikalitas Media Pembelajaran *E-learning* Berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh untuk Guru 77
8. Daftar Nama Uji Praktikalitas 80
9. Angket Uji Praktikalitas Media Pembelajaran *E-learning* Berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh yang Telah Diisi Oleh Guru 82
10. Analisis Data Uji Praktikalitas untuk Guru 85
11. Angket Uji Praktikalitas Media Pembelajaran *E-learning* Berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh untuk Peserta Didik 86
12. Analisis Data Uji Praktikalitas untuk Peserta Didik 89
13. Surat Izin Penelitian dari Fakultas 92
14. Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kementrian Agama Kota Payakumbuh 93
15. Surat keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di MAN 2 Payakumbuh 94

16. Tampilan Media Pembelajaran E-learning berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik 95

17. Dokumentasi Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran *E-learning* Berbasis Edmodo tentang Materi Genetika untuk Peserta Didik di MAN 2 Payakumbuh 97

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dalam memajukan pembangunan suatu negara. Sumber daya manusia yang berkualitas tidak terlepas dari pendidikan yang berkualitas. Berkualitas atau tidaknya pendidikan memiliki hubungan yang sangat erat dengan guru, peserta didik, serta sarana dan prasarana pendukung kegiatan pembelajaran.

Revolusi industri 4.0 memberikan dampak terhadap proses pendidikan. Revolusi industri 4.0 merupakan perkembangan industri yang diiringi dengan kemajuan teknologi dan informasi. Era revolusi industri 4.0 ini membuat berbagai bidang bergerak melalui teknologi komputer dan internet termasuk dalam bidang pendidikan. Maka dari itu, saat ini muncul berbagai *platform* yang membantu kegiatan pendidikan terlaksana melalui teknologi dan informasi yang dikenal dengan istilah *e-learning*.

Revolusi industri 4.0 juga memberikan tuntutan dalam bidang pendidikan untuk membentuk generasi yang memiliki keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 meliputi keterampilan peserta didik untuk berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan kreatif dan inovatif (*creativity*), kemampuan untuk berkomunikasi yang baik (*communication*), serta kemampuan untuk melakukan kerjasama dengan orang lain (*collaboration*).

Seiring pandemi virus Covid-19 yang terjadi di dunia termasuk di Indonesia berbagai bidang kegiatan menjadi terganggu termasuk bidang pendidikan. Pandemi Covid-19 membuat kegiatan pembelajaran tidak dapat dilaksanakan dengan semestinya. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam jaringan (daring) dimana peserta didik belajar di rumah masing-masing sehingga guru tidak bertatap muka secara langsung dengan peserta didik.

Pelaksanaan pembelajaran secara daring, dilaksanakan sesuai dengan kebijakan yang dikeluarkan oleh Menteri Pendidikan Republik Indonesia melalui Surat Edaran No. 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Pembelajaran dalam Masa Darurat Covid-19 pada bagian 2 yang menerangkan mengenai ketentuan belajar dari rumah sebagai berikut:

1. Belajar dari rumah melalui pembelajaran daring bertujuan untuk memberi pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa tanpa dibebani tuntutan menuntaskan capaian kurikulum untuk kenaikan kelas maupun kelulusan;
2. Belajar dari rumah dapat difokuskan mengenai pandemi Covid-19;
3. Aktivitas dan tugas belajar dari rumah dapat bervariasi dengan mempertimbangkan kesenjangan akses/fasilitas belajar di rumah.

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dilaksanakan tanpa harus bertatap muka. Sofyana & Abdul (2019:82) menyatakan bahwa pembelajaran daring memerlukan bantuan dari *platform* yang membantu kegiatan pembelajaran meskipun dalam jarak jauh. Oleh karena itu, dalam pelaksanaannya membutuhkan perangkat teknologi informasi yang memadai sehingga seluruh

peserta didik dapat mengakses pembelajaran dengan baik. Dalam kegiatan pembelajaran daring, media pembelajaran yang digunakan pun mengarah pada media pembelajaran berbasis teknologi informasi.

Media pembelajaran merupakan pembawa informasi yang digunakan untuk mempermudah komunikasi antara pengajar dengan peserta didik. Media pembelajaran dikatakan efektif dan efisien apabila media pembelajaran tersebut mampu menyampaikan maksud pembelajaran dengan tepat sasaran (Pribadi, 2004:16). Sadiman (2006:27) menyatakan bahwa ditinjau dari segi penggunaannya media pembelajaran dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu media pembelajaran yang dapat langsung digunakan dan media pembelajaran yang membutuhkan rancangan dalam penggunaannya. Media pembelajaran yang dapat digunakan langsung dapat ditemukan secara langsung di pasaran sementara media pembelajaran yang membutuhkan rancangan memerlukan persiapan khusus dalam penggunaannya, dalam hal ini termasuk media pembelajaran berbasis teknologi informasi.

Media pembelajaran berbasis teknologi informasi memerlukan persiapan khusus dalam persiapan penggunaannya sehingga digolongkan menjadi media pembelajaran yang membutuhkan rancangan dalam penggunaannya. Media pembelajaran berbasis teknologi dan informasi ini dapat dilihat penggunaannya pada *e-learning*. *E-learning* merupakan bentuk kemajuan teknologi yang memberikan kemudahan dalam kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan jaringan internet. Menurut Dahiya, dkk (2016) *e-learning* merupakan pengaktifan peserta didik untuk mampu belajar kapan saja dan dimana saja.

Penggunaan *e-learning* yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja ini sangat membantu kegiatan pembelajaran. Hal ini karena jam belajar peserta didik di MAN 2 Payakumbuh pada saat pandemi dibatasi. Berdasarkan wawancara penulis dengan salah seorang guru MAN 2 Payakumbuh yaitu Ibu Dra. Novia Erlinda terungkap bahwa selama pembelajaran daring guru mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi karena waktu jam pelajaran yang terbatas dengan materi yang banyak terutama pada materi genetika. Oleh karena itu, guru harus bisa mengatur waktu yang singkat tersebut secara efisien untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah hanya mengandalkan *e-learning* yang dikembangkan oleh sekolah serta komunikasi melalui *WhatsApp*. Penggunaan *e-learning* sekolah ini masih terbatas karena hanya dapat digunakan untuk memberikan bahan ajar terkait materi pembelajaran saja namun tidak dapat digunakan untuk mengumpulkan tugas. Peserta didik mengumpulkan tugas melalui *Whatsapp group*. Hal ini membuat guru menjadi kesulitan terutama dalam pelaksanaan penilaian dan pengumpulan tugas dari peserta didik yang tertumpuk di *chat WhatsApp*. Oleh karena itu, diperlukan terobosan penggunaan *e-learning* untuk mengatasi kelemahan yang ada.

Diantara media pembelajaran *e-learning* yang dapat digunakan guru maupun peserta didik termasuk orang tua adalah media *e-learning* berbasis edmodo. Edmodo merupakan *platform* pembelajaran yang menghadirkan konsep diskusi kelompok yang dilaksanakan di dalam *platform*. Media pembelajaran edmodo merupakan media pembelajaran yang memberikan kemudahan bagi

guru, peserta didik, maupun wali peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan edmodo dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Gede Suriadhi, Dewa Kade Tasra, dan Ign. Wayan Suwatra pada tahun 2014 menunjukkan bahwa penggunaan edmodo pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan nilai rata-rata belajar peserta didik yaitu dari 58,26 menjadi 89,03. Hal ini juga didukung oleh penelitian Utami Alam Daulay, Syarifuddin, dan Binari Manurung pada tahun 2016 yang menunjukkan bahwa penggunaan edmodo pada pembelajaran IPA Biologi meningkatkan hasil belajar peserta didik sebanyak 19,07%. Maka, penggunaan edmodo diharapkan mampu untuk membantu peserta didik untuk menguasai konten materi pembelajaran sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Berdasarkan pengalaman penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di MAN 2 Payakumbuh terungkap bahwa pada kegiatan pembelajaran peserta didik yang melaksanakan kegiatan pembelajaran secara daring, teramati tidak memahami materi pembelajaran dengan baik terutama pada materi genetika, sehingga nilai mereka rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Kompleksitas dan padatnya materi genetika serta adanya pembatasan jam pelajaran mengakibatkan peserta didik menjadi kesulitan dalam memahaminya. Hal ini dapat dilihat dari hasil Penilaian Harian peserta didik di Kelas XII MIA 1 sampai XII MIA 4 yang masih di bawah KKM. Hasil Penilaian Harian peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Penilaian Harian Peserta Didik Kelas XII pada Materi Genetika Semester Ganjil 2021

No	Kelas	Nilai			
		Rata-Rata	<KKM	≥KKM	KKM
1.	XII MIA 1	68,12	53,12%	46,88%	79
2.	XII MIA 2	71,58	61,11%	38,89%	
3.	XII MIA 3	74,54	54,28%	45,17%	
4.	XII MIA 4	73,63	57,57%	42,43%	

Sumber: Guru Biologi Kelas XII MAN 2 Payakumbuh

Berdasarkan angket observasi peserta didik terungkap bahwa peserta didik sudah memiliki akses dengan gawai serta internet. Kondisi ini sangat memungkinkan penggunaan *e-learning* sehingga peserta didik termotivasi untuk mempelajari genetika melalui media pembelajaran yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Oleh karena itu, perlu dikembangkan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk menguasai materi genetika termasuk diluar jam pelajaran. Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan maka peneliti mengembangkan media pembelajaran *e-learning* berbasis Edmodo tentang materi genetika untuk peserta didik di MAN 2 Payakumbuh.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Revolusi industri 4.0 menuntut guru dan peserta didik untuk memiliki kemampuan dalam bidang teknologi dan informasi.

2. Pembelajaran yang dilaksanakan pada saat pandemi Covid-19 membuat jam pembelajaran menjadi lebih singkat.
3. Materi genetika yang kompleks dan padat memerlukan media pembelajaran yang efektif untuk memaksimalkan penggunaan waktu pembelajaran.
4. Belum tersedianya media pembelajaran *e-learning* berbasis edmodo tentang materi genetika untuk peserta didik kelas XII MIA yang valid dan praktis.

C. Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah pada belum tersedianya media pembelajaran *e-learning* berbasis edmodo tentang materi genetika yang valid dan praktis untuk peserta didik di MAN 2 Payakumbuh

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah media pembelajaran *e-learning* berbasis edmodo tentang materi genetika yang dikembangkan telah valid dan praktis untuk peserta didik di MAN 2 Payakumbuh?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah menghasilkan media pembelajaran e-learning berbasis edmodo tentang materi genetika yang valid dan praktis untuk peserta didik di MAN 2 Payakumbuh.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak berikut:

1. Bagi guru, mempermudah dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran daring
2. Bagi peserta didik, mempermudah dalam mengakses materi pembelajaran
3. Bagi peneliti, membuka wawasan dan menambah pengalaman mengenai cara mengembangkan *e-learning* berbasis edmodo
4. Bagi peneliti berikutnya, menjadi rujukan dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai *e-learning* berbasis edmodo

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dihasilkan pada penulisan ini adalah media pembelajaran *e-learning* berbasis Edmodo. *E-learning* berbasis edmodo dapat diunduh pada *Play Store* atau *Appstore* atau dapat juga diakses pada alamat web https://new.edmodo.com. *E-learning* berbasis edmodo merupakan *e-learning* yang memiliki basis seperti *facebook* dengan tampilan layar berwarna putih dan kuning. *E-learning* berbasis edmodo memiliki tampilan sederhana sehingga memberikan kemudahan dalam membentuk komunikasi antara guru, peserta didik, dan orang tua. Hal ini membuat kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik karena dipantau secara langsung oleh orang tua peserta didik. Pada edmodo terdapat beberapa sub menu yaitu *home*, *classes*, *calendar*, *discover*, dan *messages*. Menu *home* berfungsi untuk melihat tampilan layar utama dari akun edmodo seperti bahan ajar yang dikirimkan oleh guru, menu *classes* merupakan menu yang berfungsi untuk mengelola kelas virtual, menu *calendar* berfungsi untuk membuat agenda bagi setiap kelas, menyusun jadwal pengiriman tugas, serta pengingat *event* khusus, menu *discovery* berfungsi untuk memberikan informasi terbaru menganai pendidikan, memberikan rekomendasi mengenai

aplikasi berkualitas yang membantu kegiatan pembelajaran, serta membantu komunikasi antar guru, dan menu *messages* digunakan untuk mengirimkan pesan secara pribadi kepada pemilik akun yang dituju. Penggunaan *e-learning* edmodo juga tergolong mudah yaitu dengan melakukan pendaftaran di *web* dengan memilih menu *sign up* menggunakan *email* yang aktif, kemudian memilih jenis akun yang akan digunakan. Akun *teacher* untuk guru, akun *student* untuk peserta didik, dan akun *parent* untuk orang tua. Apabila sudah memilih akun maka dapat memilih menu *sign in* untuk masuk ke *e-learning*.

Materi pembelajaran tentang genetika dibuat dalam bentuk bahan ajar yang akan diisikan dalam media pembelajaran *e-learning* berbasis edmodo. Media pembelajaran dibuat menggunakan aplikasi *canva* dan *Microsoft word 2010*. Sumber yang digunakan dalam menyusun bahan ajar adalah buku cetak biologi kelas XII tentang genetika khususnya genetika mendel terbitan Erlangga, Esis, serta Campbell 12^{th} Edition terbitan Pearson Education. Bahan ajar juga dilengkapi dengan soal uji kompetensi yang terdiri dari dua jenis soal yaitu 10 soal *multiple choice* dan 3 soal uraian.

Pada *e-learning* edmodo juga ditambahkan soal untuk uji pemahaman peserta didik. Soal untuk uji pemahaman ini terdiri dari 25 soal yang terdiri dari 20 soal *multiple choice* dan 5 soal uraian. 20 soal *multiple choice* dimasukkan ke dalam fitur *quiz* dan dapat langsung dilihat hasilnya oleh peserta didik. Sementara itu, 5 soal uraian dimasukkan dalam *microsoft word 2010* kemudian diunggah ke akun edmodo. Soal uraian ini dimasukkan dalam fitur *assignment* yang dapat dikerjakan oleh peserta didik dan dikumpulkan pada waktu yang telah ditentukan.

Materi pembelajaran juga dibuat dalam bentuk video mengenai materi genetika yang diedit menggunakan aplikasi *Kinemaster*. Penjelasan materi dilakukan dengan *dubbing* dari suara penulis dengan durasi video 7 menit 31 detik. Video juga dilengkapi dengan gambar yang berasal dari buku *Campbell* edisi 12 serta gambar pendukung lainnya yang diperoleh dari internet.

Penggunaan *e-learning* berbasis edmodo memerlukan panduan agar guru dan peserta didik dengan mudah untuk memahami tata cara penggunaannya. Oleh karena itu, panduan penggunaan edmodo ditambahkan ke dalam *e-learning* berbasis edmodo. Panduan dibuat menggunakan aplikasi *canva* dan *microsoft word 2010*.