

**PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL BERBASIS MODEL
PEMBELAJARAN RANDAI TERINTEGRASI
POTENSI LOKAL SUMATERA BARAT
PADA MATERI PLANTAE
KELAS X SMA/MA**



**RIRIN ERLINA
NIM.18031046**

**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

**PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL BERBASIS MODEL
PEMBELAJARAN RANDAI TERINTEGRASI
POTENSI LOKAL SUMATERA BARAT
PADA MATERI PLANTAE
KELAS X SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**RIRIN ERLINA
NIM.18031046**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Buku Digital Berbasis Model Pembelajaran
RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal Sumatera Barat pada
Materi Plantae Kelas X SMA/MA

Nama : Ririn Erlina

NIM : 18031046

Program Studi : Pendidikan Biologi

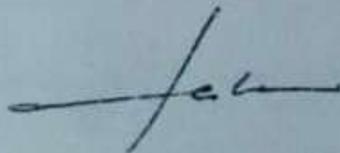
Departemen : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 24 Agustus 2022

Mengetahui
Ketua Departemen Biologi

Disetujui oleh:
Pembimbing



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



Dr. Fitri Arsih, S.Si., M.Pd.
NIP. 197910282010122001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Ririn Erlina
NIM : 18031046
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN RANDAI TERINTEGRASI POTENSI LOKAL SUMATERA BARAT PADA MATERI PLANTAE KELAS X SMA/MA

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 24 Agustus 2022

Tim Penguji

Nama

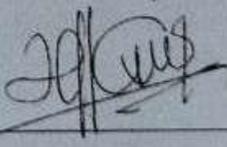
Ketua : Dr. Fitri Arsih, S.Si., M.Pd.

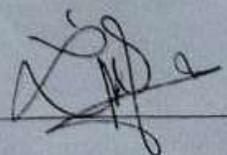
Anggota : Dr. Heffi Alberida, M.Si.

Anggota : Yosi Laila Rahmi, M.Pd.

Tanda Tangan







SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

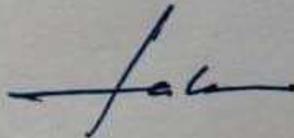
Nama : Ririn Erlina
NIM/TM : 18031046/2018
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya yang berjudul "**Pengembangan Buku Digital Berbasis Model Pembelajaran RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal Sumatera Barat pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA**" adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

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

Padang, 04 Oktober 2022

Diketahui oleh,
Ketua Departemen Biologi



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

Saya yang menyatakan,



Ririn Erlina
NIM. 18031046

ABSTRAK

Ririn Erlina: Pengembangan Buku Digital Berbasis Model Pembelajaran RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal Sumatera Barat pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA

Proses pembelajaran yang baik dapat terjadi apabila didukung sumber belajar atau bahan ajar yang berkualitas. Salah satu contoh bahan ajar adalah buku. Perkembangan teknologi informasi saat ini mampu menggeser paradigma dari penggunaan buku cetak ke arah penggunaan buku berformat digital dengan kualitas konten yang baik, tampilan atau kemasan yang lebih menarik, interaktif dan hemat biaya. Bahan ajar yang dominan digunakan yaitu buku teks, modul dan LKPD. Berdasarkan hasil observasi awal, SMAN 3 Solok Selatan belum menggunakan buku digital sebagai sumber belajar dan belum diintegrasikan dengan potensi lokal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan buku digital berbasis model pembelajaran RANDAI terintegrasi potensi lokal Sumatera Barat pada materi plantae kelas X SMA/MA yang valid dan praktis.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research & development*) menggunakan model Plomp. Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu *preliminary research phase*, *development phase* dan *assesment phase*. Pada tahap *assesment phase* dibatasi sampai uji praktikalitas. Subjek penelitian adalah 2 orang dosen biologi FMIPA UNP, 1 orang guru biologi dan 28 orang peserta didik kelas XI SMAN 3 Solok Selatan. Objek penelitian adalah buku digital berbasis model pembelajaran RANDAI terintegrasi potensi lokal Sumatera Barat pada materi plantae. Instrumen penelitian yang digunakan antara lain yaitu lembar angket *self evaluation*, *expert review*, *one to one evaluation*, *small group evaluation*, *field test* dan angket praktikalitas. Teknik analisis data menggunakan *statistic deskriptif*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, telah dihasilkan buku digital berbasis model pembelajaran RANDAI terintegrasi potensi lokal Sumatera Barat pada materi plantae kelas X SMA/MA sangat valid (91,94%). Kemudian berdasarkan uji praktikalitas oleh guru sangat praktis (96,04%) dan praktikalitas oleh peserta didik (97,48%). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa buku digital berbasis model pembelajaran RANDAI terintegrasi potensi lokal Sumatera Barat pada materi plantae kelas X SMA/MA sangat valid dan sangat praktis dan dapat digunakan pada pembelajaran biologi.

Kata Kunci: Buku Digital, Model Pembelajaran RANDAI, Materi Plantae, Potensi Lokal Sumatera Barat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas segala rahmat dan kaurunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “ Pengembangan Buku Digital Berbasis Model pembelajaran RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal Sumatera Barat pada Materi Plantae untuk Kelas X SMA/MA ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, karena beliau kita dapat mempelajari ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide dan motivasi yang sangat berarti, terutama ditujukan kepada:

1. Ibu Dr. Fitri Arsih, S.Si., M.Pd. sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan tenaga, pikiran dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Heffi Alberida, M.Si. dan Ibu Yosi Laila Rahmi, M.Pd sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Suci Fajrina M.Pd. dan Ibu Sa`diatul Fuadiyah M.Pd. sebagai validator yang telah memberikan masukan, kritik dan saran terhadap produk tugas akhir penulis.
4. Ibu Dr. Helendra, M.S. Selaku dosen penasihat akademis yang telah memberikan dukungan dan perhatian untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Pimpinan Departemen Biologi yang telah memberikan dukungan dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen dan karyawan Departemen Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penulis.
7. Bapak Kepala SMAN 3 Solok Selatan yang telah memberi izin melakukan penelitian, Bapak/Ibu Majelis Guru, Karyawan-karyawan SMAN 3 Solok Selatan yang telah membantu kelancaran penelitian ini, serta peserta didik kelas XI MIA 2 SMAN 3 Solok Selatan sebagai subjek dalam penelitian ini.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua, kakak serta keluarga yang telah memberikan dorongan, motivasi dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, semangat dan motivasi.

Segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis semoga menjadi ibadah dan diridhoi Allah Swt. Penulis telah berusaha maksimal untuk menyelesaikan skripsi ini, namun tentu masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini dan peneliti barharap semoga skripsi ini bermanfaat.

Padang, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Spesifikasi Produk.....	9
BAB II KERANGKA TEORITIS	12
A. Kajian Teori	12
B. Penelitian Relevan.....	22
C. Kerangka Konseptual	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Definisi Operasional.....	24
C. Tempat dan Waktu Penelitian	25

D. Subjek dan Objek Penelitian	25
E. Data Penelitian.....	25
F. Instrumen Penelitian	26
G. Prosedur Penelitian	27
H. Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan	66
BAB V PENUTUP.....	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	23
2. Prosedur Penelitian Menurut Alur Pengembangan Plomp.....	32
3. Tampilan <i>cover</i> diperbaiki	45
4. Tampilan Pengantar Topik	48
5. Tampilan Konten Pemecahan Masalah Berbasis model RANDAI	49
6. Tampilan Pemahaman Konsep.....	50
7. Tampilan Literasi Infromasi.....	51
8. Tampilan Ayo Memecahkan Masalah ktikum	51
9. Tampilan Biodata Penulis	53
10. Perbandingan <i>Cover</i>	56
11. Tampilan Profil Buku.....	57
12. Perbandingan kesalahan tulisan pada buku digital.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kompetensi Inti Kelas X SMA	37
2. Kompetensi Dasar Materi Plantae Kelas X SMA	38
3. Indikator Pencapaian Kompetensi pada Materi Plantae Kelas X SMA	38
4. Tujuan Pembelajaran pada materi Plantae Kelas X SMA	39
5. Hasil Uji Validitas Buku Digital Berbasis Model RANDAI	54
6. Saran Validator dan Tindak Lanjut terhadap Buku Digital Berbasis Model RANDAI.....	54
7. Respon Tindak Lanjut Peserta Didik Terhadap Buku Digital Berbasis Model randai (<i>One to one evaluation</i>).....	58
8. Respon Tindak Lanjut Peserta Didik terhadap Buku Digital Berbasis model RANDAI (<i>Small group</i>)	60
9. Respon Tindak Lanjut Peserta Didik terhadap Buku Digital Berbasis model RANDAI (<i>Field Test</i>).....	62
10. Hasil Analisis Data Uji Praktikalitas Buku Digital Berbasis Model RANDAI oleh Guru.....	64
11. Hasil Analisis Data Uji Praktikalitas Buku Digital Berbasis Model RANDAI oleh Peserta Didik	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Angket Investigasi Awal untuk Guru	76
2. Lembar Angket Investigasi Awal untuk Guru	78
3. Hasil Angket Investigasi Awal untuk Guru	84
4. Kisi-kisi Angket Investigasi Awal untuk Peserta Didik	92
5. Lembar Angket Investigasi Awal untuk Peserta Didik	94
6. Hasil Angket Investigasi Awal untuk Peserta Didik	100
7. Analisis Hasil Angket Investigasi Awal untuk Peserta Didik.....	107
8. Kisi-Kisi Angket Evaluasi Diri Sendiri (<i>Self Evaluation</i>)	112
9. Lembar Angket Evaluasi Diri Sendiri (<i>Self Evaluation</i>).....	114
10. Hasil Angket Evaluasi Diri Sendiri (<i>Self Evaluation</i>)	119
11. Kisi-kisi Angket Validasi (<i>Expert review</i>).....	124
12. Lembar Angket Validasi (<i>Expert review</i>).....	126
13. Hasil Angket Validasi (<i>Expert review</i>)	133
14. Analisis Hasil Angket Validasi (<i>Expert review</i>)	156
15. Kisi-kisi Angket Eevaluasi Satu-satu (<i>One to one evaluation</i>).....	159
16. Lembar Angket Evaluasi Satu-satu (<i>One to one evaluation</i>)	160
17. Hasil Angket Evaluasi Satu-satu(<i>One to one evaluation</i>).....	163
18. Kisi-kisi Angket Evaluasi Kelompok Kecil (<i>Small group</i>).....	167
19. Lembar Angket Evaluasi Kelompok Kecil (<i>Small group</i>).....	168
20. Hasil Angket Kelompok Kecil (<i>Small group</i>).....	171
21. Lembar Instrumen <i>Field test</i>	175
22. Hasil Instrumen <i>Field test</i>	178

23. Kisi-kisi Lembar Instrumen Praktikalitas pada Evaluasi Kelompok Besar	181
24. Lembar Instrumen Praktikalitas oleh Guru	183
25. Hasil Instrumen praktikalitas oleh Guru	186
26. Analisis Hasil Praktikalitas oleh Guru	190
27. Lembar Instrumen Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	193
28. Hasil Instrumen Praktikalitas oleh Peserta Didik	197
29. Analisis Hasil Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	202
30. Surat Pengantar Penelitian dari FMIPA UNP	207
31. Surat Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat.....	208
32. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Sekolah.....	209
33. Dokumentasi Penelitian	210

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan peserta didik yang menggunakan sumber belajar sebagai panduan sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar (Pane dkk., 2017). Proses pembelajaran merupakan komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dalam sistem pembelajaran (Daryanto, 2016). Kemudian Menurut Divayana, dkk (2018) proses pembelajaran yang baik dapat terjadi apabila didukung sumber belajar atau bahan ajar yang berkualitas atau bahan ajar yang berkualitas. Salah satu contoh bahan ajar adalah buku. Kualitas buku yang baik dapat dilihat dari konten buku dan kemasan penyajiannya, sehingga buku dapat lebih berkualitas dan menarik peserta didik mempelajarinya atau membacanya.

Berdasarkan observasi awal melalui angket ketersediaan dan penggunaan bahan ajar kelas X oleh salah satu guru di SMAN 3 Solok Selatan diketahui bahan ajar yang digunakan yaitu buku teks, dan modul. Bahan ajar yang digunakan sudah sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum 2013, sudah menyajikan konsep-konsep yang baik khususnya pada materi *plantae*. Namun terdapat beberapa kekurangan dari bahan ajar yang

digunakan yaitu masih kurang mengeksplor potensi lokal dan bahan ajar belum mengarahkan pada pembelajaran berbasis masalah.

Berdasarkan hasil angket observasi awal ketersediaan bahan ajar oleh peserta didik kelas X SMAN 3 Solok Selatan diketahui 41,2% bahan ajar masih kurang mengeksplor potensi lokal, 29,4% menyatakan bahwa bahan ajar belum mengarahkan pada pembelajaran berbasis masalah, dan 44,1% menyatakan bahan ajar masih berfokus pada konsep-konsep dalam bentuk narasi, 44,1% menyatakan masih kurangnya ilustrasi dan gambar pada bahan ajar. Selanjutnya berdasarkan analisis buku yang dilakukan bahwa buku biologi SMA yang digunakan di SMAN 3 Solok Selatan belum terdapat kegiatan pembelajaran yang berfokuskan pada pemecahan masalah, belum terintegrasi potensi lokal, gambar pada buku tidak berwarna.

Perkembangan teknologi informasi saat ini mampu menggeser paradigma dari penggunaan buku cetak ke arah penggunaan buku berformat digital dengan kualitas konten yang baik, tampilan atau kemasan yang lebih menarik, interaktif dan hemat biaya. Buku digital atau yang sering dikenal dengan sebutan elektronik book (e-book) adalah sebuah bentuk buku yang dapat dibuka secara elektronik melalui komputer, laptop atau *smartphone*. Buku digital merupakan sebuah publikasi yang dapat dibaca di komputer maupun elektronik lainnya (Nurchaili, 2016). Berdasarkan hasil analisis bahan ajar yang telah dilakukan diketahui penggunaan buku digital sebagai bahan ajar belum ada (0%).

Kehadiran internet dengan berbagai sumber elektronik dan digital membuat orang semakin menyadari pentingnya *information skill* atau

keterampilan literasi informasi untuk dapat membantu menemukan informasi yang sesuai dengan kebutuhan serta memberdayakan informasi yang didapatkan (Pattah: 2014). Literasi informasi mencakup segala pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi, mulai dari mengenal perangkatnya, mengoperasikannya, mengolah dan mengkomunikasikan informasi. Literasi informasi dan komunikasi memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Literasi informasi dan komunikasi merupakan kunci dan pondasi bidang pendidikan pada masa ini (Keskin, 2015). Lebih spesifik, (Santoso, 2019) memaparkan bahwa peserta didik yang memiliki literasi informasi tinggi dapat merasakan banyak manfaat, salah satunya memperoleh kemudahan dalam mendapatkan berbagai sumber belajar sehingga mampu meningkatkan kompetensi dalam belajarnya. Sementara itu, peserta didik yang memiliki literasi informasi rendah akan mengalami kendala dalam pembelajaran, terutama pembelajaran jarak jauh (Maphosa, 2019). Seseorang yang telah memiliki literasi informasi biasanya dapat memecahkan masalah dan mengkomunikasikan idenya dengan baik (Lien, dkk., 2020).

Keterampilan pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran diharapkan agar peserta didik mampu bersaing di era globalisasi serta mampu memanfaatkan teknologi dengan benar (Jauhari, 2010). Faktanya di lapangan menunjukkan hasil pencapaian keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki oleh peserta didik masih rendah. Salah satunya yaitu pada mata pelajaran biologi. Peserta didik saat ini cenderung hanya menghafal konsep-konsep yang diberikan oleh guru tanpa diimbangi dengan kemampuan menerapkan konsep terhadap

masalah yang dijumpai baik dalam lingkungan sekolah maupun lingkungan sekitarnya, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik tidak mampu mengembangkan keterampilan yang dimilikinya dalam memecahkan masalah yang terdapat di sekitarnya (Rahmawati, 2016).

Hal ini didukung oleh penelitian (Trimayora: 2022) berdasarkan hasil analisis awal terhadap keterampilan pemecahan masalah dengan menggunakan 5 soal essay yang diisi oleh 25 peserta didik, didapatkan hasil bahwa peserta didik masih belum mampu untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Rata-rata nilai yang diperoleh hanya 62,2 dari kriteria keterampilan pemecahan masalah yang perlu peningkatan. Nilai tertinggi yang diperoleh sebesar 88 dan nilai terendah diperoleh sebesar 40. Hal ini membuktikan bahwa peserta didik tidak terbiasa mengerjakan soal yang mengarah kepada pemecahan masalah sehingga jawaban yang diberikan belum mengarahkan kemampuan dalam memecahkan masalah. Rendahnya keterampilan pemecahan masalah peserta didik disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan belum memberikan pengalaman belajar dalam mengembangkan keterampilan memecahkan masalah.

Keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah perlu dilatih, karena keterampilan ini menjadi salah satu keterampilan abad-21 yang dibutuhkan oleh peserta didik di masa global seperti saat ini. Selain keterampilan memecahkan masalah, peserta didik juga harus memiliki keterampilan literasi informasi agar dapat mencari dan menggunakan informasi secara benar.

Pembelajaran dilakukan selama ini lebih didominasi dengan kegiatan ceramah, diskusi, dan tanya jawab yang belum terorganisasi dalam sintak khusus.

Salah satu upaya yang dilakukan dalam memecahkan masalah siswa adalah dengan model pembelajaran RANDAI. Model pembelajaran RANDAI adalah model pembelajaran berbasis masalah terintegrasi potensi lokal Sumatera Barat. Model RANDAI memiliki sintak khusus yaitu *Reciting, Analyzing the problem, Narrating the solution, doing the solution, Assessing the solution dan Implementing* (Arsih, dkk., 2019).

Salah satu media pembelajaran yang bisa dikembangkan untuk melatih keterampilan memecahkan masalah dan literasi informasi adalah buku digital. Dengan adanya buku digital pendidik akan lebih mudah mencari sumber materi pelajaran, menambah referensi sumber belajar. Buku digital sangat penting dalam dunia pendidikan, karena dengan adanya buku digital menjadi salah satu media komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Oleh karena itu pendidik tidak hanya mengajar secara tatap muka saja, tetapi juga bisa dilaksanakan secara jarak jauh (Jamun, 2018). Buku digital juga dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa (Kumalasari, 2017). Umumnya buku digital diminati oleh peserta didik karena lebih praktis bila dibandingkan dengan buku konvensional (Putera, 2011).

Buku digital dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan model pembelajaran terintegrasi budaya dan konten materi yang terintegrasi potensi lokal. Potensi lokal adalah potensi atau produk atau jasa baik alami maupun buatan yang bernilai dan khas bagi suatu daerah tertentu serta daya kompetitif (Ahmadi, dkk., 2012). Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar membuat pembelajaran lebih kontekstual dan menarik. Pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan sekitar dapat menunjang proses perkembangan peserta

didik secara utuh karena melibatkan secara langsung aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Keterlibatan peserta didik secara langsung dengan alam pada saat mengajar akan memberikan pengalaman yang lebih bermakna dan hasil belajar yang lebih optimal (Utaminingsih, 2016).

Pembelajaran yang kontekstual dan menarik terbukti mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik (Kadir, 2013). Salah satu pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar adalah menggali potensi tumbuhan lokal yang berada di lingkungan peserta didik.

Pengembangan buku digital yang diintegrasikan dengan potensi lokal dapat dikonkritkan melalui buku digital berbasis model pembelajaran RANDAI. Model pembelajaran RANDAI adalah model pembelajaran yang terbentuk dari gabungan antara model pembelajaran berbasis masalah dengan terintegrasi budaya Minangkabau. RANDAI sendiri merupakan singkatan dari enam tahap, yaitu *Reciting, Analyzing the problem, Narrating the solution, Doing the solution, Assessing the solution dan Implementing* (Arsih, dkk., 2019). Dengan sintaks tersebut dapat memfasilitasi siswa untuk berlatih memecahkan masalah.

Salah satu materi biologi yang dapat dikembangkan dalam buku digital berbasis model pembelajaran RANDAI adalah materi plantae. KD dari materi plantae ini bertujuan agar peserta didik dapat mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum serta mengaitkan dengan peranannya dalam kehidupan. Berdasarkan KD tersebut maka potensi lokal diarahkan pada jenis-jenis tumbuhan dan pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari. Sumatera Barat merupakan salah satu daerah yang kaya dengan tumbuhan. Beberapa

tumbuhan yang terdapat di Sumatera Barat adalah jenis lumut daun yang terdistribusi luas di Gua Ngalau Indah, Payakumbuh yaitu *Vesicularia montagnei*, kemudian paku monyet yang terdapat di Lembah Harau, dan beberapa tumbuhan berbiji seperti Limau Kacang Solok, Limau Gunung Omeh, Pohon Andalas yang merupakan maskot provinsi Sumatera barat, kemudian beberapa jenis durian yang terdapat di Solok Selatan yaitu durian Rajo Silului, durian Musafir dan durian Tumbilang. Jenis pisang yang terdapat di Sumatera Barat yang dijadikan komoditas utama bagi masyarakat yaitu Pisang Buai, Pisang Batu, Pisang Lidi, Pisang Rajo Sarai dan Pisang Pinang. Beberapa tumbuhan lainnya lebih dikongkretkan ke pemanfaatannya sebagai bahan obat-obatan, bahan pangan, papan dan upacara adat.

Berdasarkan observasi awal melalui angket peserta didik kelas XI dan salah satu guru di SMAN 3 Solok Selatan materi plantae termasuk salah satu materi yang cukup sulit. Hal ini karena beberapa alasan, diantaranya 41,2% peserta didik menyatakan materi terlalu banyak, 14,7% menyatakan materi bersifat hafalan, 8,8% menyatakan materi rumit, 58,8% menyatakan banyak istilah membingungkan, dan 17,6% mengatakan bahan ajar yang tersedia kurang menarik.

Penelitian pengembangan berbasis potensi lokal dalam perangkat pembelajaran telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya seperti pengembangan LKPD Berbasis Potensi Lokal kelas X SMA/MA Negeri 1 Air Nanning Kabupaten Tanggamus (Amelia, 2020), dan Pengembangan E-Modul Berbasis Potensi Daerah Kerinci pada Materi Plantae dan Animalia (Miko, dkk.,

2018), namun pada saat ini belum ada Buku digital Terintegrasi Potensi Lokal pada Materi Plantae, oleh karena itu peneliti telah mengembangkan Buku Digital Berbasis Model Pembelajaran RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal Sumatera Barat pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Bahan ajar peserta didik belum mengintegrasikan materi dengan potensi lokal daerah yang dimiliki.
2. Bahan ajar belum menerapkan pembelajaran berbasis pemecahan masalah.
3. Belum tersedianya buku digital berbasis model pembelajaran RANDAI terintegrasi potensi lokal Sumatera Barat pada materi plantae untuk kelas X SMA/MA yang dikaitkan dengan potensi lokal yang valid dan praktis untuk dijadikan sebagai media pembelajaran pada materi plantae.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan maka penulis membatasi masalah pada "belum tersedianya buku digital berbasis model pembelajaran RANDAI terintegrasi potensi lokal Sumatera Barat pada materi plantae kelas X SMA/MA yang dikaitkan dengan potensi lokal yang valid dan praktis untuk dijadikan sebagai media pembelajaran pada materi plantae".

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang disampaikan maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah "bagaimana mengembangkan buku digital berbasis model

pembelajaran RANDAI terintegrasi potensi lokal Sumatera Barat pada materi plantae kelas X SMA/MA yang valid dan praktis?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan buku digital berbasis model Pembelajaran RANDAI terintegrasi potensi lokal Sumatera Barat pada materi plantae untuk kelas X SMA/MA yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut:

1. Pendidik atau guru, buku digital tentang materi plantae dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk materi plantae dan membantu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah serta pengetahuan peserta didik terhadap potensi lokal daerahnya.
2. Peserta didik, dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang membantu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan pengetahuan peserta didik terhadap potensi lokal daerahnya.
3. Peneliti, untuk menambah pengetahuan dan pengalaman baru dalam mengembangkan buku digital.
4. Peneliti lain, sebagai rujukan dan informasi ilmiah bagi penelitian relevan selanjutnya.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah buku digital. Spesifikasi Produk yang dihasilkan yaitu buku digital berbasis model

pembelajaran RANDAI terintegrasi potensi lokal pada materi *plantae* untuk kelas X SMA/MA. Potensi lokal terlihat pada pemanfaatan tumbuhan sebagai obat-obatan, bahan pangan, papan, ekonomi, ekosistem dan upacara adat. Tumbuhan yang menjadi potensi Sumatera Barat yaitu paku monyet di lembah harau, limau kacang solok, limau gunung omeh, tebu, jenis-jenis pisang, padi randah pulau, padi anak daro, padi bujang marantau, kemudian kopi, rempah-rempahan seperti lada, ketumbar, kulit manis. Untuk upacara adat seperti daun sisrih dan gambir yang digunakan ada acar perkawinan, bahan obat-obatan seperti bungo rayo, kunyit bolai, sitawa, sidingin, cik karau, cik kumpai yang pisang kumbali, jariangau, daun jarak. Adapun dikenal dengan nama “*UREH NAN AMPEK DAN UREH NAN TUJUAH*”. *Ureh Nan Ampek* artinya terdapat 4 jenis tanaman seperti sitawa, sidingin, cik karau, cik kumpai. *Ureh Nan Tujuh* artinya terdapat 7 jenis tanaman untuk oobat-obatan yaitu sitawa, sidingin, cik karau, cik kumpai, pisang kumbali, jariangau, kunyit bolai.

Buku digital berbasis model pembelajaran RANDAI terdiri atas 6 tahapan yaitu *reciting* (bakaba), tahap *analyzing the problem* (tahap identifikasi atau pengumpulan masalah, tahap *narrating the solution* (pemecahan masalah), tahap *doing the solution* (melakukan penyelidikan atau pengumpulan data dan informasi), tahap *assessing the solution* (menilai dan merefleksi) kemudian terakhir tahap *implementing the solution* (implementasi solusi).

Buku digital ini telah dikembangkan dengan menggunakan *software* berupa *Microsoft word* untuk membuat isi buku, sedangkan untuk pengubahan menjadi buku digital akan menggunakan aplikasi *3D PageFlip Professional*.

Kemudian font yang digunakan antara lain *Times New Roman*, *Comic Sans MS*, *Cambria* dan beberapa jenis font lainnya yang sesuai dengan ukuran font 1-40, cover di desain dengan *Microsoft publisher 2010*. Untuk pewarnaan pada buku digital akan menggunakan warna yang didominasi warna hijau muda sesuai dengan hasil observasi awal terhadap peserta didik SMA N 3 Solok Selatan yang menyatakan bahwa 67,6 % menyukai warna hijau muda.