

**PENGEMBANGAN MAJALAH DIGITAL BERBASIS KONTEKSTUAL
TENTANG MATERI MASALAH LINGKUNGAN DAN PENCEMARAN
LINGKUNGAN UNTUK PERGURUAN TINGGI**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan*



Oleh
FITRI AZIZA
NIM. 1101312

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

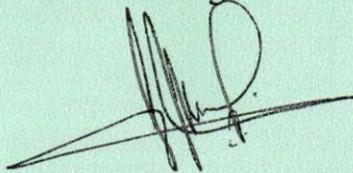
Pengembangan Majalah Digital Berbasis Kontekstual tentang Materi Masalah Lingkungan dan Pencemaran Lingkungan untuk Perguruan Tinggi

Nama : Fitri Aziza
NIM/TM : 1101312/2011
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 07 Februari 2018

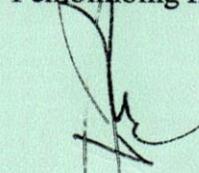
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dra. Helendra, M.S.
NIP. 19630608 198703 2 001

Pembimbing II



Drs. Ardi, M.Si.
NIP. 19660606 199303 1 004

PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Majalah Digital Berbasis Kontekstual tentang Materi Masalah Lingkungan dan Pencemaran Lingkungan untuk Perguruan Tinggi

Nama : Fitri Aziza

NIM/TM : 1101312/2011

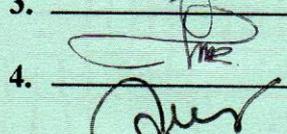
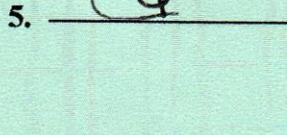
Jurusan : Biologi

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2018

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Helendra, M.S.	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Ardi, M.Si.	2. 
3. Anggota	: Dr. Zulyusri, M.P.	3. 
4. Anggota	: Dr. H. Syamsurizal, M.Biomed.	4. 
5. Anggota	: Relsas Yogica, M.Pd.	5. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Nama : Fitri Aziza
NIM/TM : 1101312/2011
Jurusan : Biologi
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul “Pengembangan Majalah Digital Berbasis Kontekstual tentang Materi Masalah Lingkungan dan Pencemaran Lingkungan untuk Perguruan Tinggi” adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

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

Padang, 12 Februari 2018

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Azwir Anhar, M.Si.
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan,



Fitri Aziza
NIM. 1101312

ABSTRAK

Penelitian ini berawal dari kenyataan bahwa kondisi lingkungan saat ini semakin memburuk akibat aktivitas manusia. Salah satu contoh perilaku manusia yang dapat berdampak buruk terhadap lingkungan adalah membuang sampah sembarangan. Perilaku ini juga tampak pada mahasiswa. Sampah-sampah terlihat berserakan usai perkuliahan. Pemahaman tentang masalah lingkungan dan pencemaran perlu ditanamkan kepada mahasiswa sehingga sikap peduli terhadap lingkungan diharapkan dapat timbul di dalam diri mahasiswa, satu diantaranya yaitu melalui mata kuliah Ilmu Lingkungan. Namun, data angket mahasiswa menunjukkan bahwa mereka tidak memiliki buku khusus untuk belajar mata kuliah Ilmu Lingkungan. Buku yang tersedia di kampus juga masih sedikit dan sebagian besar bukan terbitan baru. Pengembangan majalah digital berbasis kontekstual tentang materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan merupakan salah satu upaya memaksimalkan proses perkuliahan mata kuliah Ilmu Lingkungan. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan majalah digital berbasis kontekstual tentang materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan yang valid dan praktis.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan tiga tahap dari *4-D models*, yang terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Subjek penelitian terdiri dari 6 orang dosen validator untuk uji validitas dan 2 orang dosen serta 26 orang mahasiswa Pendidikan Biologi TM 2017 untuk uji praktikalitas. Data penelitian adalah data primer yang diperoleh dari angket validitas dan praktikalitas. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif.

Penelitian menghasilkan produk berupa majalah digital berbasis kontekstual. Majalah digital dikategorikan valid oleh validator dari segi isi, penyajian, kegrafikaan dan kebahasaan dengan nilai rata-rata 89,64%. Majalah digital juga dikategorikan praktis oleh dosen dengan nilai rata-rata 89,52% dan dikategorikan praktis oleh mahasiswa dengan nilai rata-rata 87,15% dari segi kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa majalah digital berbasis kontekstual yang dikembangkan telah valid dan praktis.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT serta selawat dan salam kepada baginda Rasulullah SAW. Berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Majalah Digital Berbasis Kontekstual tentang Materi Masalah Lingkungan dan Pencemaran Lingkungan untuk Perguruan Tinggi”.

Penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dan arahan serta ide dari berbagai pihak untuk menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Ibu Dra. Helendra, M.S., selaku Pembimbing I sekaligus Penasehat Akademik dan Bapak Drs. Ardi, M.Si., selaku Pembimbing II, yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Zulyusri, M.P., dan Bapak Dr. H. Syamsurizal, M.Biomed., selaku anggota tim penguji skripsi, serta Bapak Relsas Yogica, M.Pd., selaku anggota tim penguji skripsi sekaligus validator.
3. Ibu Dini Faisal, S.Ds., M.Ds., Bapak San Ahdi, M.Sn., Bapak Muhammad Ismail Nasution, S.S., M.A., dan Bapak Zulfadhli, S.S., M.A., selaku validator, serta Ibu Irma Leilani Eka Putri, M.Si., selaku validator sekaligus subjek penelitian dalam uji praktikalitas.
4. Bapak/Ibu Pimpinan Jurusan Biologi FMIPA UNP.
5. Bapak Drs. Mades Fifendy, M.Biomed., selaku subjek penelitian dalam uji praktikalitas.

6. Mahasiswa Pendidikan Biologi FMIPA UNP Tahun Masuk 2017 selaku subjek penelitian dalam uji praktikalitas.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi dengan sebaik-baiknya, namun jika masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangsih untuk peningkatan mutu dan kualitas pendidikan nantinya.

Padang, Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB. I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Spesifikasi Produk	7
H. Defenisi Istilah	12
BAB. II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori	13
B. Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Konseptual	29
BAB. III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	30

B. Waktu dan Tempat Penelitian	30
C. Subjek dan Objek Penelitian	30
D. Data Penelitian	30
E. Instrumen Penelitian	31
F. Prosedur Penelitian	32
G. Teknik Analisis Data	37
BAB. IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan	75
BAB. V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	85
B. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Capaian Pembelajaran dan Pokok Bahasan Materi Masalah Lingkungan dan Pencemaran Lingkungan	27
2. Daftar Nama Validator Angket Validitas dan Praktikalitas	35
3. Daftar Nama Validator Majalah Digital Berbasis Kontekstual	35
4. Data Hasil Analisis Mahasiswa dan Kebutuhan Mahasiswa	40
5. <i>Learning Outcomes</i> dan Pokok Bahasan Materi Masalah Lingkungan dan Pencemaran Lingkungan di dalam Majalah Digital	42
6. Hasil Validasi Lembar Validasi Majalah Digital	64
7. Hasil Validasi Lembar Praktikalitas Majalah Digital	65
8. Hasil Uji Validitas Majalah Digital	66
9. Saran-saran Validator Terhadap Perbaikan Majalah Digital	66
10. Hasil Uji Praktikalitas Majalah Digital oleh Dosen	74
11. Rekapitulasi Hasil Uji Praktikalitas Majalah Digital oleh Mahasiswa	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	29
2. Tampilan Sampul Majalah Digital	44
3. Tampilan Rubrik Profil Penulis, Boks Redaksi, dan Salam Redaksi...	45
4. Tampilan Petunjuk Penggunaan di dalam Majalah Digital	46
5. Tampilan Rubrik Pembuka Suara di dalam Majalah Digital	47
6. Tampilan Daftar Isi di dalam Majalah Digital	47
7. Tampilan <i>Learning Outcomes</i> dan Pokok Bahasan Majalah Digital ..	48
8. Tampilan Opini Majalah Digital	49
9. Tampilan Halaman Awal Topik Utama	49
10. Tampilan Materi pada Topik Utama	50
11. Tampilan Rubrik Foto dalam Majalah Digital	50
12. Rubrik Video di dalam Majalah Digital	51
13. Tampilan Video yang Diintegrasikan ke dalam Materi	52
14. Tampilan Rubrik Refleksi di dalam Majalah Digital	52
15. Tampilan Rubrik Kuis dan Asah Otak di dalam Majalah	53
16. Tampilan Rubrik Sosok di dalam Majalah Digital	54
17. Tampilan Rubrik <i>Lifestyle</i> di dalam Majalah Digital	54
18. Tampilan Rubrik Cerpen di dalam Majalah Digital	55
19. Tampilan Infografis di dalam Majalah Digital	56
20. Tampilan Rubrik Tahukah Kamu di dalam Majalah Digital	56
21. Tampilan Rubrik Galeri di dalam Majalah Digital	57

22. Tampilan Rubrik Referensi di dalam Majalah Digital	57
23. Tampilan Halaman Penutup Majalah Digital Berupa Poster	58
24. Tampilan Komponen Inkuiri dalam Majalah Digital	61
25. Tampilan Komponen Bertanya pada Majalah Digital	62
26. Anjuran Membentuk Kelompok (Masyarakat Belajar) pada Petunjuk Penggunaan Majalah Digital	62
27. Bentuk Integrasi Komponen Refleksi di dalam Majalah Digital	63
28. Bentuk Perbaikan Kover Majalah Digital Berdasarkan Saran Validator	69
29. Bentuk Perbaikan Komponen Inkuiri dan Bertanya di dalam Majalah Digital Berdasarkan Saran Validator	70
30. Bentuk Perbaikan Daftar Isi Berdasarkan Saran Validator	71
31. Bentuk Perbaikan Capaian Pembelajaran dan Pokok Bahasan Majalah Digital Berdasarkan Saran Validator	72
32. Bentuk Perbaikan Tampilan <i>Full Text</i> Berdasarkan Saran Validator .	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Pengamatan Ruang Perkuliahan	89
2. Angket Analisis Masalah dan Kebutuhan Mahasiswa	91
3. Analisis Hasil Angket Analisis Masalah dan Kebutuhan Mahasiswa .	93
4. Lembar Validasi Angket Validitas Majalah Digital	94
5. Hasil Lembar Validasi Angket Validitas Majalah Digital	97
6. Analisis Hasil Lembar Validasi Angket Validitas Majalah Digital	100
7. Kisi-kisi Angket Validitas Majalah Digital	101
8. Angket Validitas Majalah Digital	102
9. Hasil Angket Validitas Majalah Digital	113
10. Analisis Hasil Angket Validitas Majalah Digital	128
11. Lembar Validasi Angket Praktikalitas Majalah Digital	130
12. Analisis Hasil Lembar Validasi Angket Praktikalitas Majalah Digital	133
13. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Majalah Digital	134
14. Angket Praktikalitas Majalah Digital untuk Dosen	135
15. Hasil Angket Praktikalitas Majalah Digital oleh Dosen	139
16. Analisis Hasil Angket Praktikalitas Dosen	144
17. Angket Praktikalitas Majalah Digital untuk Mahasiswa	145
18. Hasil Angket Praktikalitas Majalah Digital oleh Mahasiswa	149
19. Analisis Hasil Angket Praktikalitas Mahasiswa	153
20. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	155
21. Dokumentasi Penelitian	156

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keadaan lingkungan saat ini makin memburuk. Hal ini diantaranya ditunjukkan dengan terjadinya pencemaran lingkungan hidup, rusaknya hutan dan terumbu karang, serta pemanasan global. Permasalahan lingkungan ini tidak terlepas dari aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Banyak kegiatan atau perbuatan manusia yang menimbulkan pencemaran dan kerusakan lingkungan. Salah satu contoh kegiatan manusia yang dapat menyebabkan pencemaran dan kerusakan pada lingkungan, yaitu membuang sampah sembarangan.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2016: 64) menyatakan bahwa Indonesia berada pada urutan kedua terbesar sebagai penyumbang sampah plastik ke laut. Perilaku tersebut merupakan hal yang dianggap kecil namun berdampak besar terhadap lingkungan maupun manusia itu sendiri. Sampah-sampah yang berserakan di tanah maupun di air dapat mencemari dan membahayakan organisme yang hidup di sana.

Perilaku membuang sampah tidak pada tempatnya juga terlihat pada mahasiswa. Berdasarkan pengalaman dan pengamatan penulis selama mengikuti kuliah di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang (UNP), di ruang-ruang perkuliahan terlihat sampah-sampah berserakan di lantai usai perkuliahan berlangsung, baik sampah kertas, maupun plastik dan botol minuman. Dokumentasi pengamatan dapat dilihat pada Lampiran 1.

Mahasiswa perlu dibekali dengan pengetahuan permasalahan lingkungan lokal, nasional, dan global serta pencemaran lingkungan yang terjadi akibat aktivitas manusia sehingga mereka menyadari pentingnya kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan dan pada akhirnya diharapkan terjadinya perubahan sikap dalam diri mahasiswa. Azhar, dkk (2015: 37-38) menyatakan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara pengetahuan lingkungan hidup dengan sikap menjaga kelestarian lingkungan. Semakin tinggi nilai pengetahuan lingkungan hidup maka akan semakin tinggi juga nilai sikap menjaga kelestarian lingkungan hidup.

Pembelajaran mengenai permasalahan lingkungan dan pencemaran lingkungan ini satu diantaranya dipelajari oleh mahasiswa Pendidikan Biologi pada mata kuliah Pengetahuan Lingkungan yang pada Semester Juni-Desember 2017 berubah menjadi Ilmu Lingkungan. Mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah wajib di Jurusan Biologi FMIPA UNP. Untuk memperdalam pengetahuan mahasiswa dalam perkuliahan, dibutuhkan media pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar.

Hasil angket yang penulis sebar pada 12 Februari 2017 kepada 20 mahasiswa Pendidikan Biologi yang sedang mengambil mata kuliah Pengetahuan Lingkungan, seperti pada Lampiran 2, menunjukkan bahwa 90 persen mahasiswa tidak memiliki buku khusus untuk belajar mata kuliah Pengetahuan Lingkungan. Sumber utama yang digunakan mahasiswa adalah media massa. Selanjutnya, buku/*textbook*, blog, jurnal nasional, dan jurnal internasional. Ditinjau dari ketersediaan bahan bacaan di kampus, 85 persen mahasiswa mengatakan bahwa

bahan bacaan tersebut bukan terbitan baru dan tidak memuat informasi baru tentang keadaan lingkungan.

Informasi lainnya yang penulis dapatkan dari angket adalah 90 persen mahasiswa menyatakan penayangan video dan gambar tentang permasalahan lingkungan dapat menimbulkan kesadaran serta kepedulian mereka terhadap lingkungan. Kemudian, 70 persen mahasiswa mengaku opini atau esai tentang permasalahan lingkungan dan ilustrasi yang mengkritik perilaku manusia terhadap lingkungan dapat menimbulkan kesadaran serta kepedulian mereka terhadap lingkungan.

Berdasarkan pemaparan kondisi di atas, maka kategori media yang diharapkan cocok digunakan sebagai penunjang media yang telah ada adalah media pembelajaran yang berisikan informasi berupa uraian materi atau video dan gambar tentang fakta-fakta permasalahan lingkungan serta opini yang bersifat persuasif. Media yang dapat merangkum kebutuhan tersebut adalah majalah. Menurut Daryanto (2011: 23), majalah merupakan salah satu media komunikasi massa yang berfungsi menyajikan bacaan yang aktual dan memuat data terakhir tentang suatu topik.

Majalah sebagai salah satu media komunikasi massa dapat memberikan pengaruh terhadap pembacanya. Menurut Rakhmat (2012: 220-231), media massa dapat menimbulkan efek kognitif dan afektif terhadap pembacanya. Efek kognitif media massa, yakni membantu khalayak mempelajari informasi yang bermanfaat dan mengembangkan keterampilan kognitifnya, sedangkan efek afektif media

massa, yaitu dapat mengubah citra pembaca terhadap suatu hal. Perubahan citra mendasari perubahan sikap seseorang terhadap hal tersebut.

Majalah juga mempunyai rubrik-rubrik yang memiliki tujuan dan efek yang ingin ditimbulkan. Effendy (2011: 157-158) menyatakan bahwa jika tujuan media massa adalah agar pembaca tahu atau bersifat informatif, pesan tersebut dapat dituangkan dalam berita; jika tujuannya adalah agar pembaca berubah sikap dan perilakunya, pesan tersebut dapat dituangkan dalam tajuk rencana, laporan, atau pojok; dan jika tujuannya adalah agar pembaca meningkat intelektualitasnya, dapat diperoleh dengan artikel-artikel mengenai aspek kehidupan tertentu.

Agar mahasiswa dapat langsung memutar video di dalam majalah, maka majalah tersebut lebih tepat dibuat dalam bentuk digital. Selain itu, sebanyak 95% mahasiswa memiliki *laptop/netbook* dan 85 persen di antaranya memanfaatkan gawai tersebut untuk menunjang perkuliahan. Kondisi ini diharapkan dapat membantu pengaplikasian majalah digital dalam pembelajaran.

Majalah digital pernah dikembangkan oleh Sari pada tahun 2015. Sari (2015: 52) telah menghasilkan majalah digital *Biomagz* yang valid dan praktis untuk materi sistem gerak bagi siswa SMP. Majalah digital *Biomagz* memberikan kesan yang menarik bagi siswa dan meningkatkan minat belajar siswa karena ditampilkan berbeda dari media pembelajaran pada umumnya. Selain itu, Asfuriyah dan Nuswowati (2015) juga pernah mengembangkan majalah sains berbasis *Contextual Learning* untuk materi pemanasan global. Majalah ini telah layak digunakan sebagai bahan ajar untuk siswa SMP/MTs untuk meningkatkan hasil tes kognitif dan minat belajar siswa.

Majalah digital tentang materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan ini dikembangkan berbasis kontekstual dengan tujuan menekankan pada pembelajaran bermakna dengan menghubungkan permasalahan dan pencemaran lingkungan dalam konteks dunia nyata. Johnson (2014:35) mengatakan bahwa penemuan makna merupakan ciri utama pembelajaran kontekstual. Menurut Jong *et al.* (2008 dalam Asfuriyah dan Nuswowati, 2015:741), media pembelajaran yang dikembangkan dengan berbasis kontekstual memungkinkan peserta didik untuk menciptakan dan menggunakan media yang relevan dengan kehidupan nyata, seperti mendokumentasikan, memecahkan masalah, merefleksi, berkomunikasi, dan tercermin dalam berbagai aktivitas belajar lainnya. Selain itu, Saputri (2013 dalam Asfuriyah dan Nuswowati, 2015:741) menyatakan bahwa menggunakan media pembelajaran berbasis kontekstual, peserta didik akan terdorong untuk bertanya, berinteraksi secara aktif, berdiskusi, mengamati, berlatih, mempraktikkan dan mendemonstrasikan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis melakukan penelitian tentang pengembangan majalah digital berbasis kontekstual tentang materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan bagi perguruan tinggi. Materi ini dipilih karena penting untuk dipelajari dengan tujuan menimbulkan kesadaran bahwa masalah lingkungan tidak boleh diabaikan begitu saja.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, penulis mengidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut.

1. Kesadaran manusia, khususnya mahasiswa Biologi FMIPA UNP untuk menjaga kebersihan lingkungan masih kurang.
2. Mahasiswa tidak memiliki buku ajar khusus untuk belajar secara mandiri.
3. Belum tersedianya media pembelajaran berupa majalah digital berbasis kontekstual tentang materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan untuk digunakan oleh mahasiswa Biologi FMIPA UNP.

C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang telah diidentifikasi, penelitian ini dibatasi pada masalah yang ketiga, yaitu belum tersedianya media pembelajaran berupa majalah digital berbasis kontekstual tentang materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan untuk digunakan mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA UNP.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas majalah digital berbasis kontekstual tentang materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan yang dikembangkan?
2. Bagaimana praktikalitas majalah digital berbasis kontekstual tentang materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan majalah digital berbasis kontekstual tentang materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan yang valid.
2. Menghasilkan majalah digital berbasis kontekstual tentang materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan yang praktis.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi mahasiswa, sebagai salah satu bahan bacaan untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan di perguruan tinggi.
2. Bagi dosen, sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran mata kuliah Ilmu Lingkungan, terkhususnya materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan.
3. Bagi peneliti lain, sebagai bahan masukan untuk memotivasi timbulnya inspirasi atau ide-ide baru dalam rangka pengembangan media pembelajaran di perguruan tinggi.

G. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan yang akan dihasilkan dari penelitian ini adalah majalah digital berbasis kontekstual yang valid dan praktis. Majalah digital ini berisi uraian materi tentang masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan. Majalah ini dikembangkan dalam bentuk *file* digital yang dapat diakses melalui media elektronik.

Spesifikasi majalah digital ini adalah sebagai berikut.

1. Majalah digital ini diberi nama *Enviromagz*, yang berasal dari kata *environment magazine* atau berarti majalah lingkungan.
2. Tata letak/*layout* majalah digital dibuat menggunakan aplikasi *Adobe In Design*.
3. Desain majalah digital dibuat menggunakan aplikasi *Corel Draw*.
4. Kecerahan foto diedit menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop*.
5. Ukuran video diperkecil menggunakan aplikasi *Handbreak*.
6. Template atau penata majalah dibuat menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*.
7. Jenis huruf yang digunakan dalam majalah berasal dari *sans serif family*, yaitu *Anson* dan *night light* untuk judul dan *Gotham family* untuk teks dan teks foto.
8. Rubrik-rubrik yang terdapat di dalam majalah adalah sebagai berikut.
 - a. Halaman Sampul (kover), halaman ini memuat judul majalah, tema majalah, dan ilustrasi.
 - b. Daftar Isi, rubrik ini memuat judul rubrik dan letak halamannya di dalam majalah.
 - c. Profil Penulis, rubrik ini berisi foto dan biodata singkat penulis.
 - d. Boks Redaksi, rubrik ini memuat nama penulis dan validator majalah.
 - e. Salam Redaksi, rubrik ini berisi pengenalan majalah dan tujuan majalah ini dikembangkan.

- f. Capaian Pembelajaran, rubrik ini berisi capaian pembelajaran dan pokok bahasan yang dibahas di dalam majalah.
- g. Topik Utama, rubrik ini memuat materi masalah lingkungan dan pencemaran lingkungan yang dikembangkan sesuai dengan capaian pembelajaran pada mata kuliah Ilmu Lingkungan. Ada dua topik utama yang dibahas di dalam majalah ini, yaitu masalah lingkungan serta sejarah perkembangan ilmu lingkungan dan pencemaran lingkungan.
- h. Foto, rubrik ini memuat sebuah foto besar dua halaman yang mana temanya berkaitan dengan materi utama.
- i. Video, rubrik ini menayangkan video yang menunjang materi pada topik utama. Selain dijadikan rubrik khusus, video juga dimasukkan ke dalam materi.
- j. *Lifestyle*, rubrik ini membahas tentang gaya hidup masyarakat yang ternyata tanpa disadari berdampak buruk bagi lingkungan.
- k. Galeri, rubrik ini memuat video dan foto yang berbeda, tapi memiliki tema yang sama. Pada majalah ini, tema galeri yang diambil adalah sampah di laut.
- l. Tahukah Kamu, rubrik ini memuat hal yang unik berkaitan dengan materi dan penting untuk diketahui oleh pembaca.
- m. Sosok, rubrik ini memuat cerita atau kehidupan seseorang yang bergerak di bidang lingkungan dan sudah melakukan kegiatan nyata dalam upaya menjaga serta melestarikan lingkungan.

- n. Opini, rubrik ini memuat opini terkait materi yang dibahas dalam majalah.
 - o. Cerpen, rubrik ini memuat cerita pendek yang berhubungan dengan pokok bahasan.
 - p. Kuis, rubrik ini berisi beberapa pertanyaan untuk melihat pemahaman mahasiswa setelah membaca majalah
 - q. Asah Otak, rubrik ini memuat permainan *word square*. Mahasiswa diminta mencari kata di dalam huruf yang tersusun acak.
 - r. Refleksi, rubrik ini berisi ajakan kepada mahasiswa untuk merenungi kembali materi yang telah ia pelajari sebelumnya. Ini merupakan salah satu bentuk pengintegrasian komponen kontekstual di dalam majalah.
 - s. Referensi, rubrik ini memuat daftar pustaka atau sumber rujukan dalam majalah.
 - t. Halaman Belakang, halaman ini memuat poster dengan tujuan mengimbau atau mengajak pembaca untuk menjaga dan melestarikan lingkungan.
9. Majalah dikembangkan dengan mengintegrasikan komponen kontekstual di dalamnya. Adapun bentuk integrasi komponen kontekstual di dalam majalah adalah sebagai berikut ini.
- a. Konstruktivisme, komponen ini terintegrasi di dalam runutan penyampaian materi untuk membangun pengetahuan mahasiswa. Penjabaran materi dilakukan sedikit demi sedikit dan dapat diamati

melalui video dan gambar sehingga diharapkan dapat membantu mahasiswa membangun pengetahuannya.

- b. Inkuiri, komponen ini terlihat di dalam majalah melalui pertanyaan di dalam kutipan dan di dalam teks yang berfungsi untuk mengarahkan mahasiswa agar mampu berpikir kritis.
- c. Bertanya, komponen ini diintegrasikan di dalam majalah dalam bentuk pertanyaan yang dimunculkan di dalam uraian materi dan kutipan. Komponen bertanya berfungsi untuk memfokuskan perhatian mahasiswa terhadap suatu topik dan menekankan pesan penting materi.
- d. Masyarakat belajar, komponen ini diintegrasikan dengan memberikan anjuran kepada mahasiswa untuk membentuk kelompok. Anjuran ini dapat dilihat pada petunjuk penggunaan dan kotak komponen inkuiri.
- e. Pemodelan, komponen ini di dalam majalah terlihat pada video dan sosok. Beberapa aksi positif yang ditayangkan dalam video dan tindakan yang dilakukan oleh sosok dapat menjadi contoh bagi mahasiswa.
- f. Refleksi, komponen ini diintegrasikan di dalam majalah dalam rubrik khusus, yaitu rubrik refleksi. Refleksi dilakukan dengan meminta mahasiswa merenungkan kembali hal yang baru mereka pelajari.

H. Definisi Istilah

Adapun definisi istilah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Pengembangan adalah suatu proses, cara atau perbuatan mengembangkan sesuatu. Penelitian pengembangan merupakan suatu jenis penelitian yang dimaksudkan untuk menghasilkan atau mengembangkan produk.
2. Majalah digital adalah majalah yang ditampilkan dalam bentuk digital atau majalah yang dapat diakses melalui media elektronik, seperti *personal computer* atau laptop.
3. Kontekstual merupakan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata untuk mendorong mahasiswa membuat hubungan antara pengetahuan yang mereka miliki dengan kehidupan sehari-hari.
4. Majalah digital berbasis kontekstual adalah media pembelajaran yang dibuat dalam bentuk majalah digital yang mana materi dalam majalah dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa dan dilengkapi dengan video dan gambar yang berhubungan dengan kehidupan nyata. Majalah ini merupakan media pendamping media utama yang digunakan oleh dosen.