

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF MENGGUNAKAN APLIKASI *LECTORA
INSPIRE* UNTUK MATERI GRAVITASI NEWTON DALAM
RANGKA MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS DAN KREATIF SISWA SMA/MA**

SKRIPSI

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



DEBY MARLINA

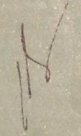
NIM. 2018/18033135

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

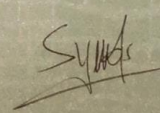
PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan media pembelajaran interaktif
menggunakan aplikasi *lectora inspire* untuk
materi gravitasi newton dalam rangka
meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan
kreatif siswa SMA/MA
Nama : Deby Marlina
Nim : 18033135
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Mengetahui :
Ketua Departemen Fisika


Dr. Ratnawulan, M.Si
NIP. 196901201993032002

Padang, 3 Juni 2022
Disetujui oleh :
Pembimbing


Silvi Yulia Sari, S.Pd, M.Pd
NIP. 198806292014042001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Deby Marlina
NIM : 18033135
Program studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGUNAKAN APLIKASI *LECTORA INSPIRE* UNTUK MATERI GRAVITASI NEWTON DALAM RANGKA MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA SMA/MA

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

Padang, 3 Juni 2022

Tim Penguji

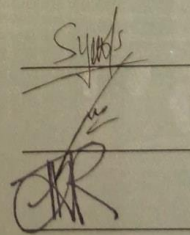
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Silvi Yulia Sari, S.Pd., M.Pd.

2. Anggota : Drs. Gusnedi, M.Si.

3. Anggota : Fanny Rahmatina Rahim, S.Pd., M.Pd.



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Deby Marlina
NIM/TM : 18033135/ 2018
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : FMIPA

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi *Lectora Inspire* Untuk Materi Gravitasi Newton Dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa SMA/MA” adalah hasil dari karya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain kecuali dari pembimbing.
3. Didalam penulisan karya tulis ini, tidak terdapat pendapat atau karya yang telah ditulis dan dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh tulisan, serta sanksi lain sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padang, 03 Juni 2022

t pernyataan



Deby Marlina
NIM. 18033135

ABSTRAK

Deby Marlina : Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *lectora inspire* untuk materi gravitasi newton dalam rangka meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa SMA/MA

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang berguna untuk menyampaikan dan mensalurkan pesan secara terencana, sehingga dapat menimbulkan kondisi lingkungan yang kondusif dan penerima pembelajaran dapat melakukan pembelajaran secara efektif dan efisien. Media pembelajaran yang ditemukan di beberapa sekolah di Kota Padang masih belum menggunakan media pembelajaran interaktif. Media yang digunakan masih dalam bentuk *media power point*, yang belum memuat animasi-animasi atau video yang interaktif dan juga keterampilan berpikir kritis dan kreatif pada materi hukum gravitasi newton masih rendah. Salah satu solusi yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *lectora inspire* untuk materi gravitasi newton dalam rangka meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa SMA/MA. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *lectora inspire* untuk materi gravitasi newton dalam rangka meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa SMA/MA dengan kategori valid dan praktis.

Penelitian termasuk ke dalam penelitian R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan metode pengembangan ADDIE yang direduksi sampai pada tahap Penerapan (*Implementation*). Penelitian ini melibatkan 3 orang Dosen Fisika FMIPA UNP sebagai tim validator dan 6 orang guru Fisika di Kota Padang sebagai tim praktisi. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar uji validitas, lembar uji praktikalitas. Teknik analisis data untuk validasi instrumen dan produk menggunakan V Aiken, kepraktisan produk menggunakan teknik persentase.

Hasil validasi instrumen pengembangan produk dengan kategori valid. Hasil uji validitas produk diperoleh rata-rata 0,79 dengan kategori valid. Hasil uji kepraktisan penggunaan produk diperoleh nilai rata-rata secara keseluruhan sebesar 88,94 dengan kategori sangat praktis. Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *lectora inspire* untuk materi hukum gravitasi newton yang dikembangkan valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Media pembelajaran interaktif, keterampilan berpikir kritis dan kreatif, hukum gravitasi newton, model *ADDIE*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *Alamin*, Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi *Lectora Inspire* untuk Materi Gravitasi Newton dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA/MA”. Penulisan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Pada proses penulisan skripsi ini tidak luput dari bantuan, bimbingan, arahan dan motivasi dari orang-orang-orang disekitar penulis. Penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada yang terhormat:

1. Ibu Silvia Yulia Sari, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Penasehat Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan motivasi dan bimbingan dari awal masuk perkuliahan sampai pada tahap penulisan skripsi;
2. Ibu Fanny Rahmatina Rahim, S.Pd, M.Pd sebagai dosen pembahas yang telah memberikan saran, masukan dan juga membimbing kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sekaligus tenaga ahli yang sudah memvalidasi media pembelajaran interaktif;
3. Bapak Drs. Gusnedi, M.Si sebagai dosen pembahas yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
4. Ibu Putri Dwi Sundari, S.Pd, M.Pd sebagai tenaga ahli yang sudah

memberikan saran dan masukan dalam proses validasi instrumen penilaian media pembelajaran interaktif dan produk berupa media pembelajaran interaktif;

5. Ibu Wahyuni Satria Dewi, S.Pd, M.Pd sebagai tenaga ahli yang sudah memberikan saran dan masukan dalam proses validasi instrumen penilaian media pembelajaran interaktif dan produk berupa media pembelajaran interaktif;
6. Ibu Hj.Ratna Wulan,M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP;
7. Ibu Fatni Mufid,M.Pd selaku sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP;
8. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Jurusan Fisika yang telah membekali penulis selama mengikuti perkuliahan;
9. Staf Tata Usaha Jurusan Fisika FMIPA UNP yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini;
10. Staf Laboran Fisika yang sudah banyak memberikan bantuan dan arahan selama perkuliahan;
11. Teristimewa penulis ucapkan kepada orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan kesungguhan do'a, dorongan, motivasi dan bantuan moril maupun materil kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
12. Bapak Evidel, S.Pd selaku kepala sekolah SMAN 8 Padang;
13. Ibu Dra. Nurhilmi selaku guru pamong di SMAN 8 Padang;
14. Seseorang yang spesial yang memberikan dukungan dan semangat, serta membantu dalam beberapa hal dalam menyusun skripsi ini;
15. Para sahabat terdekat dan orang terdekat yang selalu memberikan dukungan

dan semangat tanpa henti dalam menyusun skripsi ini;

16. Rekan-rekan penelitian yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini;

17. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Sarjana (S1) Pendidikan Fisika angkatan 2018 tanpa terkecuali yang telah memberikan motivasi, do'a dan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini;

18. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, dan penyusunan demi terselesaikannya skripsi ini;

Semoga bimbingan dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah bagi Bapak, Ibu, Saudara/i serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis telah berupaya dengan maksimal dalam penulisan skripsi ini. Sebagai langkah penyempurnaan, penulis mengharapkan dengan segala kerendahan hati untuk kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Semoga bimbingan, dukungan, arahan dan masukan yang diberikan menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Padang, 03 Juni 2022



Deby Marlina
NIM.18033135

DAFTAR ISI

ABSTRAK	1
KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR TABEL	7
DAFTAR GAMBAR.....	8
DAFTAR LAMPIRAN	11
BAB I.....	12
PENDAHULUAN	12
A. Latar Belakang Masalah.....	12
B. Identifikasi Masalah.....	23
C. Batasan Masalah.....	23
D. Rumusan Masalah.....	24
E. Tujuan Penelitian	24
F. Spesifikasi produk yang dihasilkan	24
G. Manfaat Penelitian	24
BAB II	26
KERANGKA TEORI	26
A. Kajian Teori.....	26
1. Media Pembelajaran Interaktif	26
2. Aplikasi <i>Lectora Inspire</i>	28
3. Materi Fisika	32
4. Keterampilan Berpikir Kritis	38
5. Keterampilan Berpikir Kreatif	44
6. Kualitas Produk	48
B. Penelitian yang Relevan	54
C. Kerangka Berpikir	57
BAB III.....	60
METODE PENELITIAN	60

A. Jenis Penelitian	60
B. Objek Penelitian	60
C. Prosedur Penelitian	61
D. Instrumen Penelitian	75
E. Teknik Analisis Data	87
BAB IV	91
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	91
A. Hasil Penelitian	91
B. Pembahasan	141
BAB V	182
KESIMPULAN	182
A. Kesimpulan	182
B. Saran	182
DAFTAR PUSTAKA	184
LAMPIRAN	187

DAFTAR TABEL

	HAL
Tabel 1. Hasil Observasi tentang Kebutuhan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran.....	19
Tabel 2. Indikator Berpikir Kritis	42
Tabel 3. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	43
Tabel 4. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif.....	46
Tabel 5. Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	47
Tabel 6. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif.....	48
Tabel 7. Komponen Validitas	51
Tabel 8. Komponen Praktikalitas menurut para Ahli	53
Tabel 9. Saran-Saran Validator.....	79
Tabel 10. Kategori Analisis Kebutuhan.....	87
Tabel 11. Skala Likert.....	88
Tabel 12. Keputusan Berdasarkan Indeks Aiken's V	89
Tabel 13. Kategori Kepraktisan Media Pembelajaran	90
Tabel 14. Hasil Analisis Penggunaan Media Pembelajaran	92
Tabel 15. Paparan KI dan KD	97
Tabel 16. Paparan IPK dan Tujuan Pembelajaran	99
Tabel 17. Nilai Validasi Keseluruhan Media Pembelajaran Interaktif	127
Tabel 18. Saran dari Validator	128
Tabel 19. Hasil Analisis Praktikalitas Guru Kategori Sekolah Tinggi	139
Tabel 20. Hasil Analisis Praktikalitas Guru Kategori Sekolah Sedang	139
Tabel 21. Hasil Analisis Praktikalitas Guru Kategori Sekolah Rendah.....	140
Tabel 22. Analisis Lembar Praktikalitas Semua Kategori Sekolah	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik Nilai Fisika Lima Tahun Terakhir (Sumber: Puspendik.kemendikbud.go.id).....	17
Gambar 2. Tampilan Desktop Lectora Inspire	30
Gambar 3. Kerangka Berpikir	59
Gambar 4. Skema ADDIE (Arofah & Cahyadi, 2019)	61
Gambar 5. Rancangan Tampilan Menu Utama (cover) Media Pembelajaran Interaktif.....	64
Gambar 6. Rancangan Tampilan Petunjuk	65
Gambar 7. Rancangan Tampilan KI dan KD	66
Gambar 8. Rancangan Tampilan Indikator Pencapaian Kompetensi	67
Gambar 9. Rancangan Tampilan Tujuan Pembelajaran.....	67
Gambar 10. Rancangan Materi Yang Disajikan Dalam Bentuk Animasi.....	68
Gambar 11. Materi yang disajikan dalam Bentuk Penemuan Konsep.....	69
Gambar 12. Materi yang Disajikan Dalam Bentuk Susunan Puzzle	69
Gambar 13. Rancangan Contoh Soal Disertai Pembahasan	70
Gambar 14. Rancangan Tampilan Soal Evaluasi.....	71
Gambar 15. Rancangan Tampilan Pembahasan.....	71
Gambar 16. Rancangan Rujukan Yang Dipakai Dalam Membuat Produk.....	72
Gambar 17. Rancangan Biodata Penyusun	73
Gambar 18. Hasil Penilaian Instrumen Lembar Validasi	78
Gambar 19. Tampilan Sebelum dan Sesudah Instrumen Validasi Tentang Substansi Materi.....	81
Gambar 20. Tampilan Sebelum dan Sesudah Instrumen Validasi tentang Sumber Indikator.....	82
Gambar 21. Tampilan Sebelum Dan Sesudah Instrumen Validasi Tentang Indikator Tampilan Komunikasi Audio dan Visual	83
Gambar 22. Tampilan Sebelum dan Sesudah Instrumen Validasi tentang Indikator Narasi dan Efek Audio.....	83
Gambar 23. Tampilan Sebelum Dan Sesudah Instrumen Validasi Tentang Indikator Materi	84
Gambar 24. Tampilan Sebelum Dan Sesudah Instrumen Validasi Tentang Indikator Interaktivitas.....	84
Gambar 25. Tampilan Sebelum dan Sesudah Instrumen Validasi Tentang Indikator Fluency dan Indikator Elaboration	85
Gambar 26. Hasil Observasi Kebutuhan Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran	101
Gambar 27. Tampilan Menu Utama	104

Gambar 28. Tampilan Petunjuk	105
Gambar 29. Tampilan KD dan KI.....	106
Gambar 30. Tampilan Indikator.....	107
Gambar 31. Tampilan Tujuan	108
Gambar 32. Tampilan Materi dalam Bentuk Animasi Berupa Penemuan Konsep	109
Gambar 33. Tampilan Materi dalam Bentuk Simulasi	110
Gambar 34. Tampilan Materi dalam Bentuk Susunan Puzzle	111
Gambar 35. Tampilan Contoh Soal	112
Gambar 36. Tampilan Soal Evaluasi	113
Gambar 37. Tampilan Pembahasan	114
Gambar 38. Tampilan Referensi	115
Gambar 39. Biodata Penyusun.....	115
Gambar 40. Hasil Validasi Substansi Materi	117
Gambar 41. Hasil Validitas Tampilan Audio Visual	119
Gambar 42. Hasil Validasi Desain Pembelajaran	121
Gambar 43. Hasil Validasi Indikator Pemanfaatan Software	123
Gambar 44. Hasil Validasi Indikator Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis ...	125
Gambar 45. Hasil Validasi Indikator Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif.	126
Gambar 46. Tombol Audio Animasi	130
Gambar 47. Saran dari Validator	131
Gambar 48. Tampilan Tujuan Pembelajaran	133
Gambar 49. Tampilan Penulisan Kalimat dalam Media Pembelajaran Interaktif	134
Gambar 50. Tampilan Contoh Soal	136
Gambar 51. Tampilan Soal Evaluasi	137
Gambar 52. Bagian yang Menunjukkan Paparan Materi Sesuai Kaidah Keilmuan	146
Gambar 53. Bagian yang Menunjukkan Materi yang Disajikan Mengandung Kebenaran Konsep	147
Gambar 54. Bagian yang Menunjukkan Materi yang Disajikan Sesuai Fakta dan Konsep	148
Gambar 55. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Kekinian	150
Gambar 56. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Keterbacaan.....	152
Gambar 57. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Navigasi.....	153
Gambar 58. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Tipografi.....	154
Gambar 59. Bagian yang menunjukkan Materi yang Disajikan dalam Bentuk Gambar.....	155
Gambar 60. Bagian yang Menunjukkan Materi yang Disajikan dalam Bentuk Animasi	156

Gambar 61. Bagian yang Menunjukkan Desain Tampilan Cover	157
Gambar 62. Bagian yang Menunjukkan Judul materi.....	158
Gambar 63. Indikator Penilaian KI dan KD	159
Gambar 64. Bagian yang Menunjukkan Indikator Pembelajaran	160
Gambar 65. Bagian yang Menunjukkan Tujuan Pembelajaran	161
Gambar 66. Materi yang Disajikan pada MPI	162
Gambar 67. Bagian yang Menunjukkan Soal Evaluasi/ Simulasi	163
Gambar 68. Bagian yang Menunjukkan Pembahasan Soal Evaluasi	164
Gambar 69. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Penyusun	165
Gambar 70. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Interaktivitas.....	166
Gambar 71. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Originalitas	167
Gambar 72. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Interpretasi.....	168
Gambar 73. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Analisis.....	169
Gambar 74. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Evaluasi	170
Gambar 75. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Inference.....	171
Gambar 76. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Eksplanasi.....	172
Gambar 77. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Self-Regulation....	173
Gambar 78. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Berpikir Lancar ...	174
Gambar 79. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Berpikir Luwes	175
Gambar 80. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Berpikir Asli.....	176
Gambar 81. Bagian yang Menunjukkan Indikator Penilaian Berpikir Lancar ...	177

DAFTAR LAMPIRAN

	HAL
Lampiran 1. Lembar Angket Observasi Peserta Didik	187
Lampiran 2. Surat Observasi Penelitian.....	193
Lampiran 3. Lembar Wawancara.....	194
Lampiran 4. Lembar Validasi Instrumen Produk	197
Lampiran 5. Hasil Analisis Lembar Instrumen Penilaian Produk	200
Lampiran 6. Lembar Penilaian Instrumen Produk	202
Lampiran 7. Lembar Validasi Produk.....	212
Lampiran 8. Hasil Nilai Validasi Produk.....	219
Lampiran 9. Surat Penelitian.....	231
Lampiran 10. Lembar Instrumen Penilaian Praktikalitas Produk	232
Lampiran 11. Lembar Praktikalitas Produk SMA N 2 Padang.....	237
Lampiran 12. Lembar Praktikalitas Produk SMA N 8 Padang.....	241
Lampiran 13. Lembar Praktikalitas Produk SMA N 12 Padang.....	245
Lampiran 14. Hasil Analisis Praktikalitas Produk Persekolah	249
Lampiran 15. Hasil Analisis Praktikalitas Produk Berdasarkan Ketiga Sekolah	257
Lampiran 16. Surat Hasil Penelitian	261
Lampiran 17. Dokumentasi.....	264

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu parameter kemajuan suatu bangsa dan menjadi tolak ukur suatu bangsa. Oleh sebab itu untuk melahirkan calon penerus bangsa yang berkualitas maka kualitas pendidikan suatu bangsa tersebut sangat diutamakan. Salah satu yang dapat menunjang proses peningkatan kualitas pendidikan dan sumber daya manusia ialah dengan memanfaatkan teknologi dengan baik dan benar. Adanya revolusi industri 4.0 kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) menjadi sebuah tantangan baru dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi merupakan terobosan luar biasa dalam meningkatkan mutu pendidikan. Solusi yang dilakukan pemerintah untuk mempersiapkan mutu pendidikan dan kualitas generasi muda yaitunya penerapan kurikulum 2013 dalam bidang pendidikan.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menekankan adanya keterampilan abad 21. Kurikulum 2013 bertujuan agar peserta didik dapat memiliki keterampilan *4C (Communication, Collaboration, Critical thinking and Creative)*, Literasi Sains, Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) terdiri dari nilai religius, nasionalis, mandiri dan gotong royong, serta meningkatkan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* (Ekawati, 2019). Pembelajaran menjadi sebuah prosedur yang digunakan tenaga pendidik dalam membangun kemampuan berpikir peserta didik dan menambah pemahaman dalam pengetahuan yang baru, semacam upaya dalam penguasaan suatu konsep pada pembelajaran.

Pembelajaran yang efektif terjadi apabila adanya hubungan timbal balik antara peserta didik dan guru, menggunakan berbagai jenis bahan ajar dan sumber belajar seperti media pembelajaran. Bahan Ajar merupakan komponen terpenting dalam mencapai tujuan pembelajaran yang saling berkaitan dengan isi setiap mata pelajaran dan harus relevan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan strategi pembelajaran yang digunakan guru untuk diberikan kepada peserta didik agar dapat mencapai kompetensi atau kemampuan tertentu (Husnah et al., 2019).

Bahan ajar terdiri dari beberapa jenis yaitunya bahan ajar cetak (*printed*), bahan ajar dengan mendengar (*audio*), bahan ajar pandang dengan mendengar dan berbicara (*audio visual*), serta bahan ajar media pembelajaran interaktif (*interactive teaching material*) (Depdiknas, 2008). Sedangkan sumber belajar adalah segala hal yang mengandung pesan untuk disajikan untuk menyampaikan pesan yang tersimpan didalam bahan pembelajaran yang akan diberikan untuk membantu peserta didik. Di dalam sumber belajar terdapat beberapa komponen utama yang mendukung sumber belajar tersebut yaitunya berupa pesan yang merupakan informasi atau pelajaran yang diteruskan oleh komponen lain dalam bentuk ide, fakta, arti, data, dan lain-lain. Selanjutnya, komponen orang atau manusia sebagai penyimpanan, pengolah, dan penyaji pesan, juga merupakan komponen alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan di dalam bahan. Termasuk juga komponen teknik prosedur rutin atau acuan yang disiapkan untuk menggunakan bahan, peralatan, orang dan lingkungan untuk menyampaikan pesan (Hafid, 2011).

Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar dan sekaligus merupakan bagian integral teknologi pendidikan yang perlu dimanfaatkan dan didayagunakan untuk menunjang keefektivitas proses pembelajaran. Dengan kemajuan teknologi yang terjadi pada saat sekarang ini, maka peserta didik dituntut lebih pandai dalam teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Media pembelajaran yang dimanfaatkan secara optimal dan sesuai dengan tuntutan kompetensi dalam belajar dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Oleh karena itu, sumber belajar yang dapat menunjang hal tersebut berupa media pembelajaran yang bersifat interaktif.

Media interaktif adalah media yang dapat menggabungkan teks, grafik, video, animasi dan suara sehingga penyampaian materi berbantuan media ini dapat memperjelas materi dengan mudah. Media pembelajaran interaktif yang dikemas menarik dan baik tentu akan memberi dampak yang positif terhadap usaha peningkatan mutu pendidikan serta potensi belajar peserta didik (Akbarini et al., 2018). Terdapatnya media pembelajaran yang bersifat interaktif tersebut dapat menjadikan pembelajaran yang bervariasi dan tidak monoton, karena media yang digunakan harus bisa memicu rasa ingin tahu peserta didik ketika belajar, khususnya dalam pembelajaran fisika yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, media pembelajaran interaktif yang memuat video dapat menjadikan peserta didik lebih mudah mengamati peristiwa fisika di kehidupan nyata.

Pembelajaran fisika diarahkan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya merupakan penguasaan kumpulan

pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan dan pembentukan sikap literasi peserta didik. Pembelajaran fisika memuat salah satunya peserta didik harus memiliki kemampuan berpikir. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat menganalisis konsep-konsep materi pembelajaran serta dapat memecahkan suatu permasalahan yang diberikan dalam proses belajar. Kemampuan dalam berpikir dibagi menjadi dua yakni keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, keterampilan berpikir tingkat dasar hanya pada hal-hal yang sifatnya umum saja, semisal menghafal, mengingat hingga mengulang informasi yang telah didapat. Sebaliknya kemampuan berpikir tingkat tinggi mulai dari memecahkan masalah hingga mengambil keputusan (Sarimanah, 2017).

Ciri utama berpikir tingkat tinggi adalah mampu berpikir kritis dan mampu berpikir kreatif (Erfan & Ratu, 2018). Berpikir kritis bukan lagi hal yang baru dalam dunia pendidikan. Berpikir kritis adalah suatu indikator kesuksesan pada pembelajaran dimana berpikir kritis dalam pembelajaran merupakan suatu proses kognitif sehingga peserta didik dapat mengidentifikasi, menganalisis hingga mengevaluasi. Berpikir kritis juga dapat menimbulkan banyak pertanyaan dan masalah penting untuk merumuskannya dan menilai informasi secara relevan dan mempunyai pemikiran yang terbuka (Semadi, 2016). Keterampilan berpikir kritis sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik. Terutama pada proses pembelajaran berpikir kritis menjadi suatu keperluan yang perlu dijaga dan dikembangkan, ketika peserta didik telah memiliki keterampilan berpikir kritis maka peserta didik mampu menggunakan konsep sains, memecahkan permasalahan

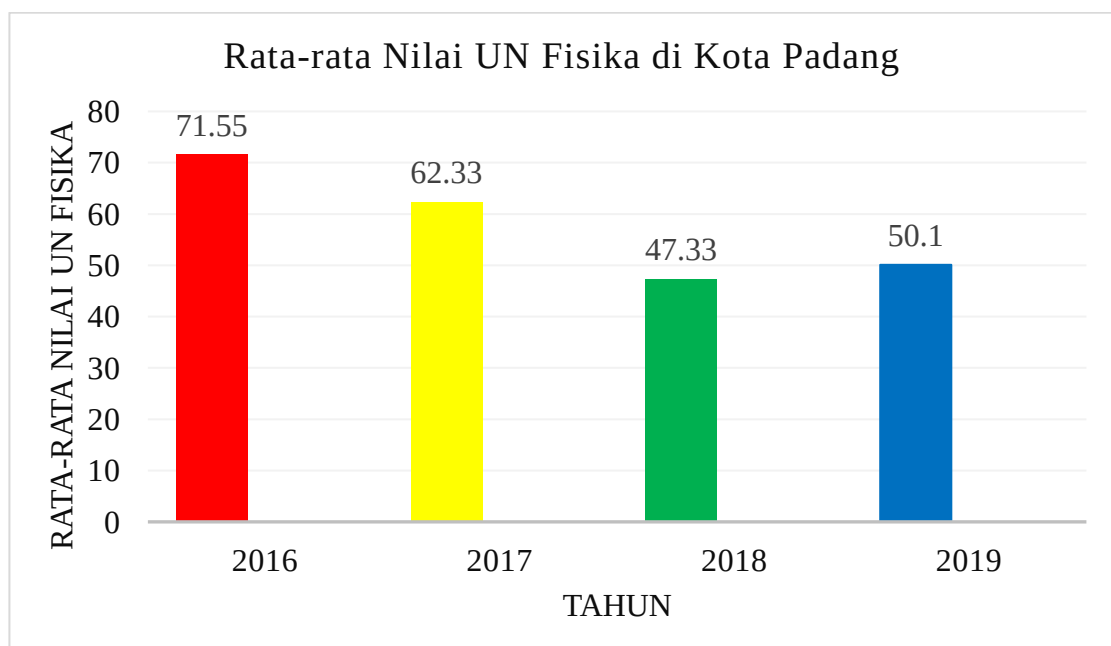
dan tidak mudah terpengaruh dengan isi-isu yang beredar dalam masyarakat tanpa adanya bukti yang empiris. Selain memiliki keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan, peserta didik juga harus memiliki keterampilan berpikir kreatif, agar permasalahan yang ada dapat ditemukan ide terbaru untuk menyelesaikannya.

Berpikir kreatif diperoleh dari kebiasaan peserta didik dalam menemukan dan menggunakan ide-ide baru yang tidak biasa namun masih rasional dalam mengikuti pembelajaran (Fitriani et al., 2017). Berpikir kreatif sudah tentu melibatkan kreativitas yang merupakan kemampuan seseorang untuk menghasilkan suatu produk yang baru ataupun kombinasi dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya, yang berguna, serta dapat dimengerti (Eksari & Sahidu, 2016). Menurut (Trianggono & Yuanita, 2018) setiap orang memiliki potensi kreatif dan karakteristik berpikir kreatif yang berbeda-beda. Stimulus yang tepat diharapkan mampu mengembangkan potensi berpikir kreatif tersebut. Maka dari itu untuk melaksanakan suatu kegiatan pembelajaran didalam kelas harus melibatkan peserta didik secara aktif agar keterampilan berpikir kreatif dimiliki peserta didik dapat dikembangkan dengan baik.

Berdasarkan uraian diatas, pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan agar sesuai dengan tujuan pendidikan nasional diantaranya pemenuhan sarana dan prasarana yang dibutuhkan di sekolah, pengadaan program sertifikasi guru, pengadaan perantara-perantara guru dan perbaikan kurikulum sesuai tuntutan zaman. Perbaikan kurikulum terlihat dari pengembangan kurikulum 1990 sampai yang terbaru yaitu adanya

penyempurnaan kurikulum 2013. Kurikulum ini lebih menekankan pembelajaran berpusat kepada peserta didik melalui pendekatan saintifik. Pada kurikulum 2013 revisi peserta didik dituntut aktif dan kreatif dalam memaknai pembelajaran. Salah satunya yaitu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran, tetapi kenyataannya belum sesuai dengan kondisi ideal.

Kondisi nyata dilapangan menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik masih rendah. Hal ini dapat dilihat salah satunya dari hasil rata-rata nilai UN SMA/MA pada tahun 2019. Hasil rata-rata nilai UN SMA/MA di Kota Padang pada lima tahun terakhir pada tahun 2019 pelajaran fisika dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Nilai Fisika Lima Tahun Terakhir (Sumber: Puspendik.kemendikbud.go.id)

Berdasarkan data hasil nilai UN Fisika pada tahun 2019 dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik di Kota Padang cenderung rendah, bahkan mengalami penurunan setiap tahunnya. Padahal

berdasarkan tuntutan kurikulum 2013 seharusnya peserta didik harus mampu untuk berpikir tingkat tinggi. Salah satu indikator yang terkait kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitunya mampu berpikir kritis dan kreatif. Sejalan dengan hasil wawancara dengan salah satu guru fisika mengenai keterampilan berpikir kritis dan kreatif menyatakan bahwa, keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik masih rendah. Hal ini terlihat, ketika disajikan soal-soal yang berbasis *HOTS*, peserta didik lebih banyak mengeluh dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Salah satu faktornya, terutama pada aspek cara berpikir peserta didik yang tergolong masih rendah dan juga karena pada saat proses pembelajaran peserta didik kurang memahami materi yang dijelaskan oleh guru pada saat proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan terkait materi pembelajaran fisika, materi kinematika tergolong materi yang sulit bagi peserta didik. Keterampilan berpikir kritis dan kreatif pada materi ini sulit dipahami oleh peserta didik dikarenakan pendidiknya hanya menjelaskan materi secara verbal (dalam metode ceramah). Berdasarkan observasi yang diperoleh pada umumnya materi ini hanya dijelaskan secara verbal sehingga peserta didik sulit memahami materi.

Hal ini juga berdasarkan hasil analisis nilai UN Fisika 2019 mengenai materi yang disajikan dalam soal UN tersebut, menyatakan bahwa materi yang berhubungan dengan kinematika masih tergolong rendah. Salah satu materi yang termasuk dalam kinematika adalah hukum gravitasi newton. Berdasarkan hasil observasi guru dalam kegiatan pembelajaran pada materi hukum gravitasi newton, peserta didik kesulitan dalam memahami materi ini, dikarenakan materi ini lebih banyak memaparkan rumusan-rumusan yang abstrak, dan sumber belajar

pendukung yang digunakan masih berupa buku paket yang belum menggambarkan indikator keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Disamping itu, materi hukum gravitasi ini juga sangat penting dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Misalnya yang sering dijumpai masalah gravitasi, jika tidak ada gravitasi maka semua benda yang ada di bumi ini akan ikut melayang layang, sehingga aktivitas kehidupan manusia sehari-hari tidak dapat berjalan seperti sekarang ini.

Berdasarkan hal tersebut, materi yang terkait hukum gravitasi newton ini sangat penting untuk dipelajari. Oleh sebab itu, salah satunya dapat diatasi dengan penggunaan media pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Selanjutnya, berdasarkan studi awal yang dilakukan di beberapa sekolah di Kota Padang, diantaranya melalui penyebaran angket untuk mengetahui karakteristik peserta didik. Pada tahap penyebaran angket untuk peserta didik dimana data yang diperoleh di lapangan meliputi data kebutuhan peserta didik yang berhubungan dengan gaya belajar peserta didik.

Tabel 1. Hasil Observasi tentang Kebutuhan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran

Kebutuhan	Persen
Media Audio	56%
Media Audio Visual	85%
Media Gambar dan Diagram	84%
Media Interaktif	83%
Kebutuhan Media Menarik	95%

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1, dapat disimpulkan 83% peserta didik lebih mudah memahami materi menggunakan media pembelajaran dalam bentuk media visual. Hasil observasi tersebut dapat dilihat bahwa persentase

terbesar pada aspek gaya belajar, peserta didik lebih mudah memahami materi yang disajikan dengan media audio visual. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan bahan ajar ataupun media yang bisa memenuhi gaya belajar audio visual sangat dibutuhkan dalam pembelajaran. Selanjutnya hasil observasi terhadap gaya belajar peserta didik, ditemukan 95% peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan 83% peserta didik juga membutuhkan media yang interaktif untuk menunjang proses pembelajaran.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar peserta didik cenderung gaya belajar audio visual. Gaya belajar audio visual ini salah satunya dapat didukung dengan adanya media pembelajaran interaktif yang memuat gambar, video, maupun animasi yang mendukung proses pembelajaran.

Selanjutnya berdasarkan observasi mengenai penggunaan media pembelajaran di sekolah di Kota Padang didapatkan informasi bahwa media pembelajaran yang digunakan belum interaktif. Media pembelajaran yang digunakan kebanyakan masih berupa media *power point (ppt)*. Media *power point* ini sebagian besar ada yang dibuat oleh guru langsung dan sebagian besar ada yang diambil dari internet atau memanfaatkan situs internet seperti *youtube*. Hasil analisis media pembelajaran yang dibuat oleh guru secara umum masih memuat tulisan-tulisan yang terkait materi yang disajikan dan beberapa sudah memuat gambar dan video yang ambil dari situs internet. Selanjutnya, desain pembelajaran yang digunakan sudah menarik, akan tetapi tingkat interaktivitas yang ada pada media pembelajaran masih kurang. Hal ini ditunjukkan bahwa pada media yang digunakan berupa *power point* masih bersifat satu arah, materi yang disajikan hanya dapat diamati oleh

peserta didik, tanpa menghasilkan interaksi antara peserta didik dengan media yang digunakan.

Disamping hal itu, animasi yang disajikan belum sesuai dengan tuntutan pada materi yang disajikan. Animasi yang terdapat pada media tersebut masih berupa animasi yang mendukung fitur-fitur media saja, bukan animasi yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Pendidik masih belum banyak mengenal berbagai *software* media pembelajaran yang dapat membantu mempermudah proses pembelajaran. Kemudian rumus-rumus yang disajikan masih berbentuk rumus jadi, belum adanya penemuan konsep mengenai materi yang disajikan, sehingga peserta didik hanya menerima apa yang dipaparkan di media tersebut saja, tanpa adanya kemampuan untuk dapat menemukan konsep terkait materi tersebut. Selanjutnya soal-soal yang ditampilkan pada media berupa *power point* belum menggambarkan soal-soal yang menggambarkan indikator keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Soal-soal yang disajikan masih berbentuk soal *Lower Order Thinking Skills (LOTS)* dan *Middle Order Thinking Skills (MOTS)*, sehingga ketika peserta didik menyelesaikan soal tersebut tidak ada tantangan berpikir untuk bisa menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada soal. Berdasarkan kondisi nyata yang terjadi di lapangan, maka diperlukan adanya media pembelajaran interaktif untuk mengatasi masalah tersebut dikarenakan peserta didik lebih mudah memahami materi dalam audio, video, animasi, gambar, sehingga peserta didik akan lebih tertarik dan mudah memahami materi dalam proses pembelajaran fisika.

Berdasarkan informasi yang didapatkan melalui wawancara dengan guru, menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh guru belum interaktif

. Terbatasnya penggunaan media pembelajaran interaktif untuk menunjang proses pembelajaran menyebabkan pembelajaran masih terkesan monoton, dan kurang menarik, terutama materi yang berkaitan dengan rumus-rumus fisika. belum tersedianya media pembelajaran interaktif yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik membuat pendidik masih merasa kesulitan dalam menerapkan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Oleh sebab itu, dengan adanya media pembelajaran interaktif dapat memberikan stimulus bagi peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif , terutama pada penyajian materi lebih menarik yang memuat gambar, animasi, video-video dan latihan soal, sehingga dapat menghemat waktu dalam memahami materi dan juga dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Kebaharuan penelitian yang dilakukan dibandingkan dari penelitian sebelumnya yaitu media pembelajaran interaktif yang dikembangkan menggunakan sebuah aplikasi *lectora inspire*. Aplikasi ini dipilih karena relatif mudah diaplikasikan atau diterapkan karena tidak memerlukan pemahaman bahasa pemrograman yang canggih, dan juga dapat merekam video, menggabungkan gambar, menggabungkan *flash*, serta dapat digunakan untuk *screen capture*. Media pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan *lectora inspire* dapat di *publish* secara *online* maupun *offline*. Peserta didik dapat belajar mandiri dengan media pembelajaran tersebut. Materi uji atau evaluasi yang terdapat dalam *lectora inspire*, dapat menampilkan *feedback* dan skor yang bisa diketahui langsung dengan tipe soalnya terdiri dari 8 jenis bentuk soal. Bentuk soal yang bervariasi tersebut dapat digunakan dalam melatih keterampilan berpikir

kritis dan kreatif serta akan membuat peserta didik lebih tertarik untuk memecahkan persoalan yang ada, sehingga memudahkan para guru untuk melakukan penilaian.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka diperlukan penelitian pengembangan terhadap media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Oleh karena itu, solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan penelitian dengan judul *''Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif menggunakan aplikasi lectora inspire untuk materi hukum gravitasi newton dalam rangka meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif Fisika Kelas X SMA/MA''*

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik yang masih rendah pada materi hukum gravitasi newton.
2. Terbatasnya penggunaan media pembelajaran interaktif yang menarik
3. Belum adanya pengembangan media pembelajaran interaktif yang memuat keterampilan berpikir kritis dan kreatif menggunakan aplikasi *lectora inspire* yang valid dan praktis.

C. Batasan Masalah

Mengingat beberapa masalah yang ditemukan di lapangan sarana serta prasarana yang tersedia maka perlu dilakukan pembatasan masalah pada penelitian ini. Adapun pembatasan masalah pada penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif dilakukan sampai pada tahap validitas dan praktikalitas.
2. Praktikalitas media pembelajaran interaktif fisika dibatasi pada praktikalitas guru.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dibuat rumusan masalah penelitian. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* pada materi hukum gravitasi newton fisika SMA/MA yang valid dan praktis”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah yang disajikan, maka dapat disimpulkan tujuan dari penelitian. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *lectora inspire* untuk materi gravitasi newton dalam rangka meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa SMA/MA dengan kategori valid dan praktis.

F. Spesifikasi produk yang dihasilkan

1. Media Pembelajaran Interaktif mengikuti struktur bahan ajar berbasis TIK menurut (Kemendiknas, 2010) yang terdiri dari: 1) Judul, kelas, semester, identitas penyusun, 2) Standar kompetensi dan kompetensi dasar, 3) Indikator pencapaian, 4) Materi bahan ajar, 5) Latihan soal, 6) Uji Kompetensi, 7) Referensi.
2. Media Pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *Lectora Inspire*

G. Manfaat Penelitian

Setelah dilakukannya penelitian, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama yang berhubungan dengan dunia pendidikan. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, sebagai bekal ilmu dan pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *lectora inspire* dalam rangka meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa SMA/MA sebagai calon guru serta untuk menyelesaikan studi kependidikan fisika di Jurusan FMIPA UNP.
2. Bagi peserta didik, sebagai media menarik dan interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep materi hukum gravitasi newton dan juga menunjang keterampilan berpikir kritis dan kreatif .
3. Bagi guru, sebagai media pembelajaran interaktif yang memudahkan dalam penyampaian materi dan membantu proses pengajaran untuk keterampilan berpikir kritis dan kreatif .
4. Bagi peneliti lain, sebagai referensi dalam penelitian lebih lanjut.