

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR TEMATIK TERPADU INTERAKTIF  
BERBASIS APLIKASI *LECTORA* MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
*SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ARTS, MATHEMATIC*  
(STEAM) DI KELAS III SEKOLAH DASAR**

**TESIS**

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar Magister  
Program Studi Pendidikan Dasar*



**Oleh:**

**RIRI ZULVIRA  
NIM. 20124028**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

## ABSTRACT

**Riri Zulvira. 2022. Development of Interactive Integrated Thematic Teaching Materials Based on Lectora Applications Using Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics (STEAM) Approaches in Grade III Elementary School. Faculty of Science Education. Padang State University.**

This research motivated by the demands of 21st century learning where learning must use technology. Based on the results of observations that have been made in class III SD Cluster IV, South Padang District, there has been no development of integrated thematic interactive teaching materials using technology-based ones. To overcome this problem, an integrated thematic interactive teaching material was developed using the lectora-based STEAM approach in grade III SD. This study aims to develop integrated thematic interactive teaching materials using a lectora-based STEAM approach in grade III SD in the form of an interactive CD that is valid, practical, and effective.

The development of integrated thematic interactive teaching materials using the lectora-based STEAM approach in grade III SD uses the ADDIE development model. Data collection techniques using observation, interviews, questionnaires and tests. The instruments used were observation sheets, interview sheets, validation questionnaires, practicality questionnaires, and test sheets.

The results obtained are: (1) integrated thematic interactive teaching materials using a lectora-based STEAM approach are declared very valid with the acquisition of material validator results 93.91%, media/graphic expert validators get a value of 92% and linguist validators get a value of 92% with categories very valid, (2) the results of the practicality test, show very practical criteria after an assessment by the teacher with an average value of 92.69% and students 92.41% with a very practical category (3) The results of the effectiveness test obtained an average value pre-test 52.33 and post-test 92.99 after using teaching material products. Based on these results, it is concluded that integrated thematic interactive teaching materials using the lectora-based STEAM approach are very valid,

**Keywords:** interactive teaching materials, integrated thematic, STEAM approach, lectora

## ABSTRAK

**Riri Zulvira. 2022. Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Interaktif Berbasis Aplikasi *Lectora* Menggunakan Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematic* (STEAM) di Kelas III Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tuntutan pembelajaran abad-21 dimana pembelajaran harus menggunakan teknologi. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di kelas III SD Gugus IV Kecamatan Padang Selatan, belum adanya pengembangan bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan yang berbasis teknologi. Untuk mengatasi hal tersebut maka dikembangkan bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM yang berbasis *lectora* di kelas III SD. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora* di kelas III SD berbentuk CD interaktif yang valid, praktis, dan efektif.

Pengembangan bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora* di kelas III SD ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, penyebaran angket dan tes. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, lembar wawancara, angket validasi, angket praktikalitas, dan lembar tes.

Hasil penelitian diperoleh yaitu: (1) bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora* dinyatakan sangat valid dengan perolehan hasil validator materi 93,91 %, validator ahli media/grafik memperoleh nilai 92 % dan validator ahli bahasa diperoleh nilai 92 % dengan kategori sangat valid, (2) hasil uji praktikalitas, menunjukkan kriteria sangat praktis setelah dilakukan penilaian oleh guru dengan nilai rata-rata 92,69 % dan peserta didik 92,41 % dengan kategori sangat praktis (3) Hasil uji efektivitas diperoleh rata-rata nilai pre-test 52,33 dan post-test 92,99 setelah menggunakan produk bahan ajar. Berdasarkan hasil tersebut, disimpulkan bahwa bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora* sangat valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil pembelajaran tematik di kelas III SD.

**Kata Kunci:** bahan ajar interaktif, tematik terpadu, pendekatan STEAM, *lectora*.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

---

Nama Mahasiswa : *Risli Zulvira*  
NIM. : 20124028

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Desvandi, S.Pd., M.Pd.  
Pembimbing



9-12-2022

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Padang



Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd.  
NIP. 19630320 198803 1 002

Koordinator Program Studi S2  
Pendidikan Dasar






Dr. Yanti Fitria, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19760520 200801 2 020



PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN

---

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Dr. Desyandri, S.Pd., M.Pd. (Ketua)	
2.	Dr. Nur Azmi Alwi, S.S., M.Pd. (Anggota)	
3.	Prof. Dr. Megahwati Hiran Asriah, M.Pd. (Anggota)	

Mahasiswa :

Nama : Riri Zubira

NIM. : 20124023

Tanggal Ujian : 14 November 2022

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “ Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Interaktif Berbasis Aplikasi *Lectora* Menggunakan Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematic* (STEAM) di Kelas III Sekolah Dasar” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya, pembimbing dan kontributor tanpa memplagiasi karya orang lain.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 14 November 2022

Saya yang Menyatakan



Riri Zulvira

NIM. 20124028

## KATA PENGANTAR



Puji syukur alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Interaktif Berbasis Aplikasi *Lectora* Menggunakan Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematic* (STEAM) di Kelas III Sekolah Dasar”**. Selanjutnya, shalawat serta salam peneliti ucapkan kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan hingga ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini.

Tesis ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian Pendidikan Magister pada Program Studi Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang. Dalam penyelesaian tesis ini, peneliti banyak mendapat bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan, baik moril maupun materil, terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Desyandri, S.Pd., M.Pd, sebagai pembimbing yang selalu berusaha membimbing dan memberikan arahan dalam penyelesaian tesis ini.
2. Ibu Dr. Nur Azmi Alwi, S.S., M.Pd dan Ibu Prof. Dr. Megaiswari Biran Asnah, M.Pd sebagai penguji yang telah memberikan masukan terhadap tesis ini.
3. Ibu Dr. Yanti Fitria, S.Pd., M.Pd, Bapak Prof. Drs. Yalvema Miaz MA, Ph.D. , M. Rezki Putra, M.Pd, Ibu Dr. Nur Azmi Alwi, S.S., M.Pd dan Bapak Drs. Zelhendri Zen, M.Pd, Ph.D sebagai validator produk.

4. Kepala sekolah, Bapak dan Ibu guru serta staf SD Negeri 43 Rawang Timur, SD Negeri 28 Rawang Timur, SD Negeri 33 Rawang Barat dan SD Negeri 06 Teluk Bayur Kelurahan Rawang, Kecamatan Padang Selatan, Kota Padang.
5. Kedua orang tua ku Bapak Nuzul dan Ibu Rahmadeni serta adikku Ridho Kurniawan dan Naila Yulia Putri yang senantiasa memberikan dorongan, semangat, nasehat dan do'a serta memenuhi segala kebutuhan peneliti baik moril maupun materil.
6. Sahabat dan teman-teman peneliti mahasiswa S2 Pendidikan Dasar UNP angkatan 2020 yang telah membantu mempraktisi, memberikan semangat, motivasi dan meluangkan waktunya dalam membantu penyelesaian tesis ini.
7. Dan semua pihak yang namanya tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti telah berusaha sebaik mungkin dalam menyusun dan menulis tesis ini. Namun, peneliti menyadari bahwa dalam tesis ini masih banyak kekurangan di berbagai aspek yang memerlukan penyempurnaan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Peneliti berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak terkait serta dapat dijadikan sumbangan pikiran untuk perkembangan pendidikan khususnya di sekolah dasar.

Padang, 7 November 2022

Peneliti



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN COVER TESIS .....</b>	
<b>ABSTRACT .....</b>	i
<b>ABSTRAK.....</b>	ii
<b>PERSETUJUAN AKHIR TESIS .....</b>	iii
<b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS .....</b>	iv
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	v
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vi
<b>DAFTAR ISI.....</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xi
<b>DAFTAR BAGAN .....</b>	xv
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xvi
<b>DAFTAR DIAGRAM .....</b>	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	16
C. Rumusan Masalah.....	17
D. Tujuan Pengembangan.....	18
E. Karakteristik Produk yang Diharapkan .....	18
F. Manfaat Pengembangan .....	19
G. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian .....	20
H. Definisi Istilah .....	21
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori	

1. Hakikat Bahan Ajar.....	23
a. Pengertian Bahan Ajar .....	23
b. Fungsi Bahan Ajar .....	24
c. Manfaat Pengembangan Bahan Ajar .....	25
d. Prinsip Pengembangan Bahan Ajar .....	26
e. Karakteristik Bahan Ajar.....	28
f. Komponen Bahan Ajar.....	29
g. Klasifikasi Bahan Ajar .....	30
2. Hakikat Pembelajaran Tematik Terpadu.....	31
a. Pengertian Pembelajaran Tematik Terpadu .....	31
b. Tujuan Pembelajaran Tematik Terpadu.....	32
c. Karakteristik Pembelajaran Tematik Terpadu.....	33
3. Hakikat Aplikasi <i>Lectora Inspire</i> .....	34
a. Pengertian <i>Lectora Inspire</i> .....	34
b. Kelebihan Aplikasi <i>Lectora Inspire</i> .....	35
c. Langkah Pembuatan Bahan Ajar pada Aplikasi <i>Lectora Inspire</i> .....	36
4. Hakikat Pendekatan Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematic (STEAM) .....	55
a. Pengertian Pendekatan STEAM.....	55
b. Komponen Pendekatan STEAM .....	57
c. Spesifikasi Pendekatan STEAM.....	59
d. Langkah-langkah Pendekatan STEAM.....	59

B. Penelitian yang Relevan.....	61
C. Kerangka Berpikir.....	63

**BAB III METODE PENELITIAN**

A. Model Pengembangan.....	66
B. Prosedur Pengembangan .....	68
C. Jenis Data .....	75
D. Teknik Pengumpulan Data.....	75
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	76
F. Teknik Analisis Data .....	77

**BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	86
B. Pembahasan .....	125
C. Revisi Produk .....	132
D. Keterbatasan Penelitian.....	135

**BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

A. Simpulan .....	137
B. Implikasi.....	138
C. Saran.....	139

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>141</b>
-----------------------------	------------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>148</b>
-----------------------	------------

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1 Tampilan Buku Siswa Kelas III.....	8
Gambar 2 Tampilan desktop.....	36
Gambar 3 <i>Shortcut</i> aplikasi <i>lectora inspire</i> .....	37
Gambar 4 Tampilan awal aplikasi <i>lectora inspire</i> pada desktop.....	37
Gambar 5 Ikon <i>Create New Title</i> .....	38
Gambar 6 Ikon <i>Title Wizard</i> .....	38
Gambar 7 Tampilan dari <i>Title Wizard</i> .....	39
Gambar 8 Type Multi-Purpose .....	39
Gambar 9 Desain Aqua .....	40
Gambar 10 Tombol <i>Start Wizard</i> .....	40
Gambar 11 Tampilan <i>Name and Location</i> .....	41
Gambar 12 Tampilan <i>Name and Location</i> yang sudah diisi .....	41
Gambar 13 Tombol <i>Next</i> .....	42
Gambar 14 Tampilan <i>Page Size</i> .....	42
Gambar 15 <i>Fixed Page Size</i> .....	43
Gambar 16 <i>Tombol Next</i> pada tampilan <i>Page Size</i> .....	43
Gambar 17 <i>Window Title Organization</i> .....	44
Gambar 18 <i>Pilihan Chapter and Page</i> .....	44
Gambar 19 <i>Number of chapter</i> .....	45

Gambar 20 <i>Include Help</i> .....	45
Gambar 21 <i>Include test at end of title</i> .....	46
Gambar 22 <i>Test Name</i> .....	46
Gambar 23 Tombol <i>Next</i> pada window <i>Title Organization</i> .....	47
Gambar 24 Tampilan <i>Chapter 1 of 5</i> .....	47
Gambar 25 Tampilan <i>Name of Chapter</i> yang sudah diisi dengan kata petunjuk .....	48
Gambar 26 Tampilan <i>Name of Chapter</i> yang sudah diisi dengan kata kompetensi .....	48
Gambar 27 Tampilan <i>Name of Chapter</i> yang sudah diisi dengan kata materi ajar .....	49
Gambar 28 Tampilan <i>Name of Chapter</i> yang sudah diisi dengan kata pustaka .....	49
Gambar 29 Tampilan <i>Name of Chapter</i> yang sudah diisi dengan kata penulis.....	50
Gambar 30 Tombol <i>Finish</i> .....	50
Gambar 31 Tampilan <i>Working Area Lectora</i> .....	51
Gambar 32 Tampilan desktop .....	51
Gambar 33. <i>Shortcut</i> aplikasi <i>lectora inspire</i> .....	52
Gambar 34. Tampilan awal aplikasi <i>lectora inspire</i> pada desktop .....	52
Gambar 35. Ikon <i>Create New Title</i> .....	53
Gambar 36. Ikon <i>Blank Title</i> .....	53
Gambar 37. Ikon <i>New Title Name</i> dan <i>New Title Location</i> .....	54



Gambar 38. <i>Blank Worksheet</i> .....	55
Gambar 39. Menu <i>File, Edit, Add, Layout, Tools, Mode,</i> <i>Publish, View</i> dan <i>Help</i> pada aplikasi <i>lectora inspire demonstration</i> .....	55
Gambar 40. Tahapan menggunakan model pengembangan ADDIE .....	67
Gambar 41. <i>Flowchart</i> bahan ajar interaktif .....	92
Gambar 42. Rancangan bahan aja pada aplikasi <i>lectora inspire</i> .....	95
Gambar 43. Cover bahan ajar Tema 5 Subtema 3 .....	97
Gambar 44. Cover bahan ajar Tema 5 Subtema 4 .....	98
Gambar 45. Kolom Identitas Peserta Didik .....	98
Gambar 46. Petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif .....	99
Gambar 47. Tampilan menu kompetensi .....	100
Gambar 48. Menu Kompetensi inti pada bahan ajar interaktif berbasis <i>lectora inspire</i> .....	100
Gambar 49. Menu Kompetensi inti pada bahan ajar interaktif berbasis <i>lectora inspire</i> .....	101
Gambar 50. Menu Indikator pada bahan ajar interaktif berbasis <i>lectora</i> <i>inspire</i> .....	101
Gambar 51. Menu tujuan pembelajaran pada bahan ajar interaktif berbasis <i>lectora inspire</i> .....	102
Gambar 52. Materi yang ditampilkan dalam bahan ajar interaktif .....	103
Gambar 53. Tampilan awal game <i>bowling</i> .....	104
Gambar 54. Tampilan isi dalam game <i>bowling</i> .....	105

Gambar 55. Tampilan awal game <i>million dollar question</i> .....	105
Gambar 56. Tampilan isi dalam game <i>million dollar question</i> .....	106
Gambar 57. Tampilan awal game <i>basketball</i> .....	106
Gambar 58. Tampilan isi dalam game <i>basketball</i> .....	107
Gambar 59. Tampilan awal game <i>mountain climb</i> .....	107
Gambar 60. Tampilan isi dalam game <i>mountain climb</i> .....	108
Gambar 61. Tampilan awal game <i>soccer</i> .....	108
Gambar 62. Tampilan isi dalam game <i>soccer</i> .....	109
Gambar 63. Tampilan awal game <i>golf</i> .....	109
Gambar 64. Tampilan isi dalam game <i>golf</i> .....	110
Gambar 65. Tampilan halaman pembuka evaluasi .....	111
Gambar 66. Tampilan soal evaluasi .....	112
Gambar 67. Tampilan halaman hasil evaluasi yang lulus .....	112
Gambar 68. Tampilan halaman hasil evaluasi yang tidak lulus .....	113
Gambar 69. Tampilan Profil Penulis (Peneliti) .....	113
Gambar 70. Tampilan Profil Penulis (Dosen Pembimbing) .....	114

## DAFTAR BAGAN

<b>Bagan</b>	<b>Halaman</b>
Bagan 1 Kerangka Berpikir Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Tematik Terpadu Menggunakan Pendekatan STEAM berbasis <i>Lectora</i> .....	65
Bagan 2 Skema Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Tematik Terpadu menggunakan Pendekatan STEAM Berbasis <i>Lectora</i> .....	75

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1 Kriteria Penskoran Pengembangan Bahan Ajar.....	80
Tabel 2 Kriteria Kevalidan dan Revisi Produk.....	81
Tabel 3 Skor Jawaban untuk Tiap Pernyataan pada Angket Praktikalitas	82
Tabel 4 Kategori Kepraktisan Bahan Ajar .....	82
Tabel 5.Rancangan Penelitian .....	83
Tabel 6.Kriteria Efektifitas Pembelajaran Menurut Hake .....	84
Tabel 7.Kriteria Penilaian Efektifitas Pembelajaran .....	85
Tabel 8.Hasil Uji Validitas pada Aspek Media .....	115
Tabel 9.Hasil Uji Validitas pada Aspek Materi .....	116
Tabel 10. Hasil Uji Validitas pada Aspek Bahasa .....	117
Tabel 11. Rekapitulasi Validasi Materi, Media, dan Bahasa .....	117
Tabel 12. Hasil Uji Coba Praktikalitas Angket Guru .....	120
Tabel 13. Hasil Uji Praktikalitas Peserta Didik .....	121
Tabel 14. Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> beserta Uji N-Gain .....	122
Tabel 15 .Rekapitulasi Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	124
Tabel 16. Tabel revisi 1 Produk Bahan Ajar Interaktif menggunakan pendekatan STEAM berbasis <i>lectora</i> .....	133
Tabel 17. Tabel revisi 2 Produk Bahan Ajar Interaktif menggunakan pendekatan STEAM berbasis <i>lectora</i> .....	135

## DAFTAR DIAGRAM

<b>Diagram</b>	<b>Halaman</b>
Diagram 1 Grafik hasil uji validitas media, materi dan bahasa .....	118
Diagram 2 Perbedaan skor <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	123



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Kisi-kisi lembar observasi studi pendahuluan .....	148
Lampiran 2. Lembar observasi studi pendahuluan .....	150
Lampiran 3. Kisi-kisi pedoman wawancara kebutuhan guru .....	159
Lampiran 4. Hasil wawancara bersama guru kelas iii sekolah dasar .....	161
Lampiran 5 .Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Tematik Terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis <i>lectora</i> di Kelas III Sekolah Dasar (Angket Untuk Pendidik) .....	167
Lampiran 6. Lembar Angket Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Tematik Terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis <i>lectora</i> di Kelas III Sekolah Dasar (Angket Untuk Pendidik) .....	169
Lampiran 7. Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Tematik Terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis <i>lectora</i> di Kelas III Sekolah Dasar (Angket Untuk Peserta Didik) .....	187
Lampiran 8. Lembar Angket Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Tematik Terpadu menggunakan pendekatan	

STEAM berbasis <i>lectora</i> di Kelas III Sekolah Dasar (Angket Untuk Peserta Didik) .....	189
Lampiran 9. Hasil analisis kurikulum pada tema 5 subtema 3 dan subtema 4.....	229
Lampiran 10. Pemetaan STEAM Pada RPP Di Tema 5 Subtema 3 Pembelajaran 1 .....	246
Lampiran 11. Rencana pelaksanaan pembelajaran .....	247
Lampiran 12. Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Tematik Terpadu Menggunakan Pendekatan Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematic (STEAM) Berbasis Lectora di Sekolah Dasar .....	284
Lampiran 13. KISI-Kisi Lembar Penilaian Ahli Materi .....	285
Lampiran 14. Lembar Hasil Penilaian Uji Validitas Materi .....	287
Lampiran 15. Rekapitulasi Hasil Validasi Materi .....	302
Lampiran 16. Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Bahasa .....	306
Lampiran 17. Lembar Hasil Penilaian Uji Validitas Bahasa .....	308
Lampiran 18. Rekapitulasi Hasil Validasi Bahasa .....	313
Lampiran 19. Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Media .....	315
Lampiran 20. Lembar Hasil Penilaian Uji Validitas Media .....	317
Lampiran 21. Rekapitulasi Hasil Validasi Media .....	322
Lampiran 22. Rekapitulasi Seluruh Hasil Penilaian Validasi .....	325
Lampiran 23. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas Guru terhadap	

Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Tematik Terpadu Menggunakan Pendekatan STEAM Berbasis <i>Lectora</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar di Kelas III SD .....	326
Lampiran 24. Lembar Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Guru .....	327
Lampiran 25. Lembar Rekapitulasi Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Guru .....	343
Lampiran 26. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas Peserta Didik terhadap Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Tematik Terpadu Menggunakan Pendekatan STEAM Berbasis <i>Lectora</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar di Kelas III SD .....	344
Lampiran 27. Lembar Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik .....	345
Lampiran 28. Lembar Analisis Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik .....	357
Lampiran 29. Lembar Rekapitulasi Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik .....	365
Lampiran 30. Lembar Pretest Peserta Didik .....	366
Lampiran 31. Hasil Analisis Pretest Peserta Didik .....	370
Lampiran 32. Lembar Posttest Peserta Didik .....	376
Lampiran 33. Hasil Analisis Posttest Peserta Didik .....	380
Lampiran 34. Hasil Uji N-Gain Nilai Peserta Didik .....	386
Lampiran 35. Hasil Rekapitulasi Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Dan Uji N-Gain Seluruh Sekolah Dasar .....	392

<ul style="list-style-type: none"> <li>\ Lampiran 36.Lembar Penilaian Angket Terbuka Evaluasi Produk Akhir <ul style="list-style-type: none"> <li>Oleh Guru ..... 393</li> </ul> </li> <li>Lampiran 37.Lembar Penilaian Angket Terbuka Evaluasi Produk Akhir <ul style="list-style-type: none"> <li>Oleh Peserta Didik ..... 397</li> </ul> </li> <li>Lampiran 38.Gambar Produk Pengembangan Berupa Bahan Ajar <ul style="list-style-type: none"> <li>Interaktif Tematik Terpadu Menggunakan Pendekatan <ul style="list-style-type: none"> <li>Steam Berbasis Lectora Di Kelas Iii Sekolah Dasar ..... 400</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Lampiran 39. Dokumentasi Penelitian ..... 420</li> <li>Lampiran 40. Surat Izin Penelitian ..... 430</li> <li>Lampiran 41. Surat Balasan Penelitian ..... 431</li> </ul>
---

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Revolusi industri telah mengalami pergeseran dari revolusi industri 3.0 menjadi revolusi industri 4.0. Revolusi industri 4.0 ini menjadikan kehidupan bergantung kepada teknologi digital. Salah satu dampak dari revolusi industri 4.0 ini sangat terasa di dunia pendidikan. Saat ini, dunia pendidikan menggunakan teknologi untuk membuat pembelajaran menjadi lebih modern. Dalam proses pembelajaran, penggunaan teknologi tidak hanya untuk peserta didik, tetapi pendidik juga harus terbiasa menggunakan teknologi untuk memperdalam keterampilan mengajar mereka secara modern. Pesatnya perkembangan dan penggunaan teknologi yang memungkinkan informasi pembelajaran diproses, disimpan, ditampilkan dan dibagikan secara visual, audiovisual atau multimedia dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, pemerintah terus melakukan perubahan pada sistem pendidikan. Sistem pendidikan telah berubah dari waktu ke waktu. Hal ini terlihat pada perubahan tujuan sekolah, akses pendidikan, sumber daya, kurikulum dan alat bantu belajar. Pertama, saat berlakunya KTSP 2006, orang tua, guru, dan peserta didik hanya peduli dengan nilai pengetahuan di rapor. Tidak seperti pada kurikulum 2013, hal utama yang akan dibentuk dari peserta didik ke sekolah adalah membentuk karakter dan sikap mereka. Latar belakang akademis juga menjadi pertimbangan. Oleh karena itu, nilai yang tinggi tidak menjamin sikap siswa yang baik.



Kedua, sumber informasi. Saat masih berlakunya KTSP 2006, peserta didik memiliki akses yang sangat terbatas untuk pelajaran di sekolah. Peserta didik hanya dapat belajar di sekolah atas penjelasan dari guru. Setiap peserta didik terbatas dalam mencari referensi karena dulu satu-satunya sumber belajar adalah buku cetak. Tidak seperti sekarang di pengaplikasian kurikulum 2013, peserta didik memiliki akses mudah untuk belajar kapan saja, di mana saja. Ada banyak tutor yang tersedia untuk pembelajaran online saat ini. Apalagi zaman revolusi 4.0 ini sangat luas untuk mendapatkan informasi akademik dari berbagai teknologi digital. Selain menggunakan buku cetak, setiap peserta didik dapat mencari referensi dari mesin pintar, yaitu "*Google*" dengan dukungan jaringan internet yang dapat mencakup lingkup dunia. Sehingga peserta didik saat ini dapat belajar secara aktif dan mandiri walaupun tidak berada di sekolah. Oleh karena itu, peran guru tidak lagi sebagai pengajar, tetapi sebagai fasilitator, memotivasi peserta didik untuk menemukan sumber belajar sendiri.

Ketiga, dilihat dari kurikulum, saat menggunakan KTSP 2006 guru lebih aktif untuk mengajar target berupa materi yang harus dikuasai peserta didik. Berbeda dengan kurikulum sekarang yaitu kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 ini, peserta didik dituntut lebih aktif untuk mendapatkan sumber informasi dan sumber belajar sendiri. Dalam pengaplikasiannya, kurikulum 2013 ini terbentuk dengan adanya tuntutan kemampuan belajar abad-21. Dalam pembelajaran abad-21 ada 4 kemampuan penting yang harus dikuasai peserta didik, 4 kemampuan ini dikenal dengan sebutan 4C (*Communication*,

*Collaboration, Critical Thinking, Creativity*) (Sugiyarti, Arif, & Mursalin, 2018). Harapan dari pembelajaran abad-21 ini adalah agar generasi muda dapat bersaing di kancah yang lebih besar. Untuk menghadapi abad-21, pendidik harus terus belajar bagaimana menggunakan pendekatan yang berbeda untuk menghadapi waktu yang berbeda.

Selain karena tuntutan kemampuan belajar abad 21, terbentuknya kurikulum 2013 juga dilandasi oleh faktor eksternal yang terkait dengan kemajuan teknologi dan informasi (PERMENDIKBUD Nomor 67 Tahun 2013). Dalam pengaplikasian kurikulum 2013 ini, peran guru berubah menjadi mediator dan fasilitator dalam pembelajaran. Sementara itu, peserta didik harus bisa mengeksplor pengetahuannya sendiri dengan bimbingan guru dan melakukan berbagai penyelidikan.

Hal ini ditegaskan dengan pernyataan bahwasannya di era pendidikan abad 21 ini, guru dan peserta didik harus saling memainkan peran saat kegiatan pembelajaran (Rusman, 2018) . Dengan adanya era transformasi ini, tupoksi guru tidak sekedar mengajar, tetapi juga harus mencetak generasi yang dapat bersaing di era selanjutnya sesuai dengan tuntutan zaman (Cholily, Putri, & Kusgiarohmah, 2019). Jadi, guru harus dapat mewujudkan diri menjadi guru yang kompeten. Salah satu kompetensi yang harus dipenuhi guru saat ini adalah mahir dalam berinovasi menggunakan ICT (Halimah, 2019).

Keempat, alat bantu belajar yang dulunya menggunakan alat belajar sederhana seperti papan tulis hitam, kapur, penggaris kayu sekarang seiring berkembangnya teknologi, guru harus mahir menggunakan ICT seperti

menggunakan laptop dan LCD Proyektor sebagai alat bantu proses pembelajaran di kelas.

Jadi, dari paparan diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran saat revolusi industri 4.0 ini sangat jauh mengalami perkembangan dari sebelumnya. Kegiatan pembelajaran yang sebelumnya tidak dituntut guru dan peserta didik untuk cakap IT. Sekarang, dituntutnya guru dan peserta didik mampu menggunakan IT dalam pembelajaran. Terlebih lagi karena adanya pandemi covid-19 yang berdampak kepada disrupsi dalam pembelajaran.

Sejak adanya pandemi covid-19, peserta didik dan pendidik tidak dapat mengikuti proses belajar secara langsung di sekolah. Semua peserta didik dirumahkan dan diberikan pembelajaran mandiri jarak jauh melalui *zoom meeting*, *google classroom*, dll. Pernyataan ini didukung oleh (Dito & Pujiastuti, 2021) yang mana penyebaran virus korona mengharuskan semua orang untuk berdiam diri di rumah demi memutuskan mata rantai korona. Ia juga menyatakan bahwa semua lembaga pendidikan dasar hingga perguruan tinggi menerapkan sistem pembelajaran *daring/online*. Ini berdampak kepada proses belajar peserta didik yang semakin menurun. Dimana, peserta didik banyak malas mengikuti proses belajar mandiri jarak jauh ini. Tidak hanya permasalahan itu saja yang ditimbulkan oleh pandemi covid-19 ini, masalah lain seperti materi pelajaran yang belum disampaikan oleh guru, lalu guru mengganti dengan tugas lainnya, akses informasi yang terkendala sinyal, pemberian materi yang tidak merata, dan lain-lain (Siahaan, 2020). Semua

kelas di tingkat sekolah dasar merasakan dampak yang ditimbulkan dari pandemi covid-19 ini. Salah satunya yaitu pada kelas III sekolah dasar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di kelas III SD gugus 4 Kecamatan Padang Selatan, yaitu: SDN 28 Rawang Timur, SDN 43 Rawang Timur, SDN 33 Rawang Barat, dan SDN 06 Teluk Bayur Kota Padang, pada tanggal 21 Juli sampai 4 Agustus 2021, peneliti menemukan bahwa kegiatan belajar mengajar pada keempat sekolah tersebut masih menggunakan proses pembelajaran *daring* dengan berbantuan grup *Whatsapp*. Jika dilihat lebih dalam, proses pembelajaran secara *daring* ini tidak hanya berlaku di keempat SD tersebut. Akan tetapi, berlaku di seluruh sekolah di Kota Padang. Selain itu, peneliti juga menemukan kegiatan pembelajaran yang biasanya dilakukan guru pada saat tatap muka dialihkan menjadi pelaksanaan *daring* pada via *Whatsapp*. Secara global, pemberian arahan guru di dalam grup *Whatsapp* sudah berjalan dengan baik. Hasil observasi ini dapat dilihat pada lampiran 2 halaman 150-158.

Selanjutnya, berdasarkan hasil interview bersama Ibu Lisa Puspita Sari, S.Pd (wali kelas III SDN 28 Rawang Timur), Ibu Nosa Reza, S.Pd (SDN 43 Rawang Timur), Ibu Ghine Putri Yuwanda, S.Pd (SDN 33 Rawang Barat), dan Ibu Yuhelni, S.Pd (SDN 06 Teluk Bayur), peneliti menemukan bahwa keempat sekolah dalam pembelajaran hanya menggunakan buku tema guru dan buku tema siswa yang telah banyak beredar dan LKS pelengkap untuk latihan peserta didik. Guru juga mengalami kesulitan ketika menyampaikan pembelajaran saat masa pandemi ini. Hal ini dikarenakan ketika pengajaran

guru membagikan video pembelajaran dari *Youtube* dan peserta didik diminta untuk menonton video tersebut. Akibatnya, peserta didik dominan menonton video dan banyak yang merasa jenuh. Untuk mengatasi kejenuhan peserta didik, biasanya guru menyelingi pembelajaran melalui *zoom meeting*. Ketika pembelajaran, guru sering menggunakan pendekatan *scientific* dan belum pernah menggunakan pendekatan lain seperti pendekatan STEAM. Dan menurut para guru di keempat sekolah itu, jenis bahan ajar yang bagus digunakan di masa pandemi ini adalah bahan ajar non cetak agar bisa menarik minat peserta didik dalam pembelajaran. Hasil interview ini dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 161-166.

Selain melakukan wawancara, peneliti juga menyebarkan angket guru untuk melihat kebutuhan bahan ajar di sekolah. Berdasarkan angket kebutuhan guru yang ada pada lampiran 6 halaman 169-186 tersebut, peneliti menemukan beberapa problema yang hampir sama di masing-masing sekolah tentang penggunaan bahan ajar dan pendekatan dalam pembelajaran yaitu: *Pertama*, dari segi karakteristik peserta didik menurut guru di keempat sekolah yang peneliti teliti, dalam pengajaran tematik terpadu cukup menyukai dan cukup antusias dalam pembelajaran tematik terpadu, hal ini berdampak kepada ketuntasan pada pembelajaran tematik terpadu yang kadang-kadang tuntas karena tidak seluruh materi mampu dikuasai oleh peserta didik dengan baik. Materi yang sulit dikuasai oleh siswa yaitu materi pada tema 5 terkait cuaca. Hal ini dikarenakan peserta didik harus diajak langsung dalam dunia kenyataan dan diajak untuk meraba situasi. Selain itu, pada tema 5 juga terdapat materi



pecahan yang kurang diminati oleh peserta didik. Karena, banyak dari peserta didik tidak dapat mencari KPK suatu bilangan. Pernyataan ini didasari dari hasil jawaban pada lembar angket guru pada point A nomor 1 sampai nomor 3.

*Kedua*, segi penggunaan pendekatan, model dan metode pembelajaran tematik terpadu, rata-rata jawaban guru dari ketiga sekolah tersebut yaitu guru pada pembelajaran hanya kadang-kadang menggunakan pendekatan pembelajaran yang mampu menghadapi tuntutan bidang karir pekerjaan/keterampilan abad 21 dan pendekatan yang digunakan oleh guru adalah pendekatan *Saintific*. Dari paparan jawaban lembaran angket ketiga guru terkait alasan kenapa menggunakan pendekatan tersebut, dapat ditarik kesimpulan alasan para guru sering menggunakan pendekatan *saintific* karena (1) pendekatan *saintific* mudah dipahami langkah-langkahnya, (2) pendekatan *saintific* mudah dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, (3) karena pendekatan *saintific* ini wajib digunakan dalam kurikulum 2013. Pernyataan ini didasari dari hasil jawaban pada lembar angket guru pada point B nomor 4 sampai nomor 6. Dalam hal metode pembelajaran, hasil jawaban ketiga angket guru tersebut adalah guru dalam pembelajaran hanya menggunakan metode tanya jawab, diskusi dan ceramah. Pernyataan ini didasari dari hasil jawaban pada lembar angket guru pada point B nomor 9. Dan secara keseluruhan, bisa ditinjau dari RPP yang telah dibuat guru masih terdapat indikator yang belum sesuai dengan kompetensi dasar.

*Ketiga*, segi ketersediaan bahan ajar tematik terpadu, hasil jawaban lembar angket keempat guru disimpulkan yaitu yang biasa dimanfaatkan guru saat

pengajaran tematik terpadu adalah buku tema guru dan buku tema siswa, LKS dan bahan dari internet seperti video pembelajaran di youtube. Bahan ajar tersebut bukanlah buatan dari guru itu sendiri. Dan guru juga belum pernah membuat suatu bahan ajar interaktif dikarenakan keterbatasan waktu guru dalam membuat bahan ajar tersebut dan minimnya wawasan guru untuk membuat suatu bahan ajar interaktif. Adapun bahan ajar yang dimanfaatkan guru untuk membelajarkan kepada siswa yaitu hanya buku siswa saja terlihat pada gambar 1 ini:



**Gambar 1.** Tampilan Buku Siswa Kelas III

Buku siswa berupa buku cetak yang digunakan oleh guru di atas masih ditemukan beberapa kekurangan sebagai berikut; dari segi tampilan masih terdapat warna-warna yang monoton dengan ilustrasi yang sedikit. Jika ditinjau dari segi penyajiannya, di dalam buku siswa masih menjabarkan materi tanpa memberikan stimulus yang dapat merangsang peserta didik, sehingga peserta

didik hanya terfokus untuk membaca dan membuat ringkasan sendiri. Kebanyakan peserta didik merasa jenuh untuk membaca buku paket. Selain itu, soal-soal latihan masih sangat minim pada buku paket tema siswa tersebut.

Dari hasil pengisian angket peserta didik terkait bahan ajar yang dimanfaatkan, dapat ditarik kesimpulan bahan ajar yang dimanfaatkan peserta didik hanya berjenis bahan ajar cetak tema berupa buku siswa. Dari hasil keseluruhan, juga didapatkan kurangnya minat peserta didik dengan bahan ajar yang ada karena bahan ajarnya monoton dan siswa lebih cenderung suka bahan ajar non cetak yang memuat tulisan, gambar bergerak atau animasi, video dan musik instrument. Menurut peserta didik, bahan ajar yang ada belum menyediakan kuis dan bahan ajar tersebut belum ada menuntun para peserta didik kepada penciptaan suatu karya dan kegiatan pemecahan masalah. Dan peserta didik mengakui adanya kesulitan saat memahami bahan ajar yang digunakan.

Kenyataan dan permasalahan di atas berakibat kepada peserta didik, yaitu: (1) kesukaran ketika mencerna materi, (2) terlihat kurang aktif ketika pembelajaran, (3) merasa kurang bermakna dalam pembelajaran karena tidak memberikan pengalaman langsung, 4) rendahnya motivasi, keantusiasan dan ketertarikan dalam pembelajaran (5) masih banyaknya nilai di bawah KKM, 6) jenuhnya ketika belajar hafalan, 7) peserta didik ada yang kurang fokus dalam pembelajaran.

Untuk menghindari dampak buruk dari covid-19 dan disrupsi terhadap pembelajaran, semua pendidik dituntut menjadi kreatif dalam menciptakan

suasana belajar yang menyenangkan. Bukan hanya suasana belajar, akan tetapi bahan ajar yang dapat meningkatkan minat siswa juga harus ikut diciptakan oleh seorang guru abad-21. Khususnya dalam pembelajaran tematik terpadu. Oleh karena itu, disini peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora* di kelas III SD yang dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar.

Bahan ajar interaktif merupakan inovasi yang disiapkan guru untuk mendukung terlaksananya pengajaran di masa pandemi ini. Disebut bahan ajar interaktif karena berisi kumpulan materi ajar yang komplit dengan menggunakan kombinasi teks, audio, video dan grafik yang interaktif sehingga dapat terjadi hubungan antara pengguna dengan bahan ajar yang digunakan (Latifah & Utami, 2019). Bahan ajar dengan penggunaan multimedia, dapat membuat meningkatnya keefisienan dalam proses pembelajaran, motivasi serta keaktifan siswa saat belajar yang berfokus kepada siswa itu sendiri. Untuk membuat proses dan hasil belajar menjadi lebih baik, bahan ajar interaktif ini sangat cocok untuk digunakan (Oka, 2017).

Di sekolah dasar, pelaksanaan pembelajaran menggunakan K-13 ini yaitu semua mata pelajaran harus diajarkan secara tematik terpadu. Tematik terpadu adalah suatu proses penelaahan yang menyatukan beberapa edukasi dalam bentuk suatu tema tertentu. Pengajaran tematik terpadu ini memiliki berbagai pendekatan ketika membelajarkannya dengan mengaitkan berbagai aspek mata pelajaran (Desyandri, Muhammadi, Mansurdin, & Fahmi, 2019). Dengan menerapkan berbagai pendekatan sesuai dengan K-13, pengajaran tematik

terpadu ini dapat meningkatkan output dari pembelajaran (Putra & Yanti, 2020). Keterpaduan pembelajaran ini bertujuan agar peserta didik mengetahui adanya keterhubungan interpelajaran. Dengan pengetahuan ini, diharapkan pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih bermakna.

Dalam membelajarkan peserta didik secara daring atau pembelajaran jarak jauh dengan teknologi modern, pendekatan STEAM cocok digunakan. STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematic*) adalah suatu pendekatan yang bisa menggabungkan beberapa konsep ilmu yang terdiri dari ilmu sains, teknologi, teknik, seni dan matematika (Babaci-wilhite, 2019). Dengan pengaplikasian pendekatan ini, peserta didik bisa berhubungan aktif dan menelaah sehingga peserta didik bisa meninjau kejadian dilingkungan sekitarnya secara bersama-sama. Peserta didik bebas berkreasi menggunakan keterampilan berkomunikasi dan komputasi dalam teknologi (Hadinugrahaningsih et al., 2017). Jadi, dengan membelajarkan peserta didik menggunakan konteks kehidupan nyata, peserta didik dapat menemukan makna di dalam materi yang dipelajari.

STEAM merupakan pembaruan dari STEM. Dimana, yang dahulunya STEM diperbarui oleh para pakar dengan menambahkan unsur *Arts* atau seni di dalamnya. Selain mengintegrasikan teknologi di dalam pembelajaran, pendekatan STEAM juga sangat mendukung tercapainya tuntutan kompetensi abad 21. *STEAM Education* berarti pendidikan yang melibatkan ke lima disiplin ilmu tersebut. Hal ini karena sains (IPA), teknologi, teknik, seni dan matematika adalah fundamen dalam perkembangan IPTEK. Pengajaran dengan

pendekatan STEAM mengharapkan agar siswa mempunyai kesiagaan untuk menyongsong era globalisasi yang bertambah pesat dari masa ke masa.

STEAM ini sangat bagus digunakan dalam pembelajaran karena memiliki beberapa kelebihan yaitu 1) pembelajaran menjadi kontekstual dengan apa yang dibutuhkan dan menjadi kebutuhan zaman; 2) pembelajaran yang disiapkan membuat siswa terikat pada pembelajarannya; 3) Pilihan tema, kosakata dapat disesuaikan dengan tema pada pembelajaran tematik, keadaan sekitar siswa, budaya sekitar siswa; 4) pembelajaran dirancang untuk dapat menopang kehidupan siswa; 5) pembelajaran berbasis masalah dan berbasis teori; dan 6) dalam pembelajaran sudah mengintegrasikan dengan penggunaan teknologi (Conradty & Bogner, 2018). Hal ini dibuktikan dengan penelitian relevan yang dilakukan oleh (Thuneberg, Salmi, & Bogner, 2018) mereka meneliti tentang bagaimana kreativitas, otonomi dan penalaran visual pada pembelajaran kognitif dengan menggunakan modul matematika berbasis STEAM dan inquiri saat pembelajaran. Hasil penelitiannya membuktikan modul matematika berbasis STEAM dan inquiri mampu membuat peserta didik memiliki kemampuan berpikir abstrak yang lebih tinggi dan sangat berhasil mengasah kemampuan pemecahan masalah matematika. Disamping itu, kreativitas dan penalaran visual ternyata memberikan kesempatan langsung kepada peserta didik untuk mendapatkan pembelajaran yang bermakna.

Bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM ini dapat dibuat oleh berbagai aplikasi pendukung pembuatan materi ajar. Salah satu aplikasi yang mendukung dan dapat dimanfaatkan dalam pembuatan

bahan ajar ini adalah aplikasi *lectora inspire demonstration*. Dalam pembuatan bahan ajar interaktif, aplikasi *lectora inspire demonstration* memberikan kemudahan bagi penggunaanya karena tidak membutuhkan pemahaman bahasa program yang rumit (Shalikhah, 2016). Selain itu, dengan dikembangkannya bahan ajar menggunakan aplikasi *lectora inspire* ini juga mempunyai potensi yang sangat besar untuk menumbuhkan keinginan belajar peserta didik. Pernyataan ini sesuai dengan suatu penelitian yang kesimpulannya bahan ajar berbantuan aplikasi *lectora inspire* ini dapat meningkatkan pemahaman, kefokusian dan minat belajar peserta didik (Muthaharoh, Pamungkas, & Alamsyah, 2019). Dengan begitu, jika peserta didik memiliki keinginan belajar yang tinggi maka output belajar peserta didik akan akan lebih meningkat dibanding dengan pembelajaran biasa (Nursidik & Suri, 2018).

Berdasarkan paparan yang telah disajikan, peneliti bisa menarik sebuah intisari bahwa aplikasi *lectora inspire* dapat dimanfaatkan ketika pembuatan bahan ajar interaktif tematik terpadu di jenjang SD dan mampu memberikan dampak prestasi belajar siswa yang tinggi. Hal ini dipertegas penelitian yang dilakukan (Shalikhah, 2016) bahwasannya aplikasi *lectora inspire* mampu mendesain materi pelajaran semenarik mungkin dan pendidik bisa membuat materi uji di dalam aplikasi tersebut. Dengan begitu, kegiatan belajar akan lebih menyenangkan dan bermakna yang akan berdampak kepada meningkatnya output belajar siswa.

Aplikasi ini mempunyai banyak kelebihan yaitu *Pertama*, dilengkapi dengan fitur penambah suara dan musik, fitur penambah video dan animasi,

fitur penambah game, serta menggunakan teknologi internet yang modern. *Kedua*, dapat membuat suasana keaktifan belajar peserta didik dalam mendorong pengetahuannya dari konten yang ada pada aplikasi *lectora inspire*. *Ketiga*, peserta didik dapat mengembangkan karakter yang ada pada dirinya. *Keempat*, menyokong pendidik untuk meningkatkan produktivitas dan meminimalisir waktu saat mempersiapkan materi pembelajaran (Widiastuti & Wangid, 2015).

Sebagaimana yang dijelaskan (Ristiani, Triwoelandari, & Yono, 2020) *lectora inspire versi demonstration* ini dapat dikatakan paket lengkap, karena terdapat beberapa template, slide-slide yang menarik, gambar bergerak/animation, warna- warna menarik, penskoran dan latihan soal dengan berbentuk game yang dapat menunjukkan perhatian peserta didik. Sehingga ketika pembelajaran berlangsung akan lebih optimal dan menyenangkan. Selain memiliki kelebihan, *lectora* juga memiliki beberapa kekurangan yaitu (1) aplikasinya tidak bisa didapatkan secara permanen; (2) hasil *lectora* hanya bisa digunakan pada pembelajaran menggunakan laptop; (3) hasilnya tidak bisa online/dikirim via gmail (Astutik, Rusimamto, & Teknik, 2016).

Akan tetapi, dengan kelebihan aplikasi *lectora inspire* yaitu dapat membuat keaktifan belajar peserta didik, maka guru bisa merancang bahan ajar berdasarkan pengetahuan siswa dari pengalaman sehari-harinya. Lalu, konteks bahan ajar berkaitan dengan kolaborasi peserta didik, mengarahkan untuk bersikap kreatif, inovatif, berfikir tingkat tinggi dan mengasah kemampuan memecahkan masalah.



Telah banyak penelitian sebelumnya yang mengemukakan bahwa aplikasi *lectora* ini bagus digunakan untuk mengembangkan bahan ajar. Pertama, adalah penelitian (Kurniawan, 2021) yang mengembangkan bahan ajar interaktif menggunakan aplikasi *lectora* untuk perguruan tinggi. Hasil penelitiannya membuktikan bahwa bahan ajar interaktif yang dibuat menggunakan *lectora inspire* ini, memenuhi kelayakan untuk digunakan. Persamaan penelitiannya: sama-sama menginovasi bahan ajar interaktif dengan menggunakan aplikasi *lectora*. Disamping itu, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah lingkup pengembangan bahan ajarnya dan peneliti disini menggunakan sebuah pendekatan STEAM dalam pengajaran bahan ajarnya.

Kedua, penelitian yang dilakukan (Nurhidayat & Asikin, 2021) mengembangkan bahan ajar STEM dalam matematika. Hasil penelitiannya membuktikan STEM bagus digunakan dalam pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan abad 21. Persamaan penelitiannya: sama-sama meneliti pengembangan bahan ajar. Perbedaannya yaitu peneliti mengembangkan bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora*.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, diperlukan sebuah solusi dan inovasi dengan cara mengembangkan bahan ajar interaktif. Dalam hal ini peneliti tertarik untuk membuat serta mengembangkan suatu produk bahan ajar tematik terpadu interaktif tema 5 Cuaca, subtema 3 dan subtema 4 di kelas III sekolah dasar, menggunakan model pengembangan ADDIE. Peneliti membatasi pengembangan bahan ajar hanya pada tema 5 Cuaca, subtema 3 dan

4 dikarenakan dalam mengembangkan bahan ajar interaktif ini memakan waktu yang cukup lama dan membutuhkan biaya yang cukup besar. Jadi, bahan ajar tematik terpadu interaktif yang dikembangkan peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Interaktif Berbasis Aplikasi *Lectora* Menggunakan Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematic* (STEAM) di Kelas III Sekolah Dasar ”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Adapun masalah yang teridentifikasi pada latar belakang tersebut adalah:

1. Rendahnya minat peserta didik saat pembelajaran tematik terpadu.
2. Rendahnya hasil belajar peserta didik saat pembelajaran tematik terpadu yang dikarenakan kurangnya pemahaman materi oleh peserta didik terhadap pembelajaran tematik terpadu.
3. Belum ada guru mengembangkan bahan ajar interaktif yang berbasis aplikasi dan teknologi di sekolah dasar.
4. Belum ada guru mengembangkan bahan ajar interaktif yang mengacu kepada karakteristik perkembangan peserta didik, karakteristik bahan ajar dan tuntutan kompetensi abad 21.
5. Saat pembelajaran tematik terpadu dilaksanakan, peserta didik hanya difokuskan untuk menggunakan buku siswa dan LKS dari penerbit sebagai sumber utama bahan belajar.

6. Pembelajaran tematik terpadu yang masih konvensional menyebabkan proses belajar peserta didik kurang menarik dan kurang menyenangkan sehingga memunculkan rasa bosan bagi peserta didik.
7. Kurang optimalnya pemanfaatan atau penggunaan infokus selaku sarana yang ada di sekolah saat proses pembelajaran tematik terpadu berlangsung

### **C. Rumusan masalah**

1. Bagaimana validitas bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan *science, technology, engineering, arts, mathematic* (STEAM) berbasis *lectora* di kelas III SD?
2. Bagaimanakah kepraktikalitasan pengembangan bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan *science, technology, engineering, arts, mathematic* (STEAM) berbasis *lectora* di kelas III SD?
3. Bagaimanakah efektivitas pengembangan bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan *science, technology, engineering, arts, mathematic* (STEAM) berbasis *lectora* di kelas III SD?
4. Bagaimanakah hasil belajar peserta didik kelas III SD setelah menggunakan bahan ajar tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora*?

#### **D. Tujuan Pengembangan**

1. Mengembangkan sebuah bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora inspire* untuk peserta didik kelas III SD yang valid.
2. Mengembangkan bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora inspire* untuk peserta didik kelas III SD yang praktis.
3. Mengetahui tingkat efektivitas bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora inspire* dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SD.
4. Mengetahui hasil belajar peserta didik kelas III SD setelah menggunakan bahan ajar tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora*.

#### **E. Karakteristik Produk yang Diharapkan**

Bahan ajar interaktif yang valid, praktis dan efektif meningkatkan hasil belajar, motivasi, kreativitas, dan cara memecahkan masalah pada peserta didik dalam bentuk CD-Interaktif, menggunakan aplikasi *lectora inspire* dan pendekatan STEAM yang memuat materi pelajaran dilengkapi audio, gambar, video, kuis dalam bentuk game dan animasi sesuai dengan konteks materi pembelajaran yang terkait dalam tema. Selain itu, diharapkan produk yang akan dikembangkan dapat mempermudah guru dan peserta didik dalam pembelajaran.

## F. Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian pengembangan yang akan dilakukan ini yaitu:

1. Bagi peneliti

Manfaat pengembangan bahan ajar bagi peneliti yaitu sebagai dorongan untuk memunculkan pemikiran baru dalam mengembangkan bahan ajar interaktif di kelas III SD.

2. Bagi guru

Bahan ajar ini bisa dimanfaatkan guru dalam pengajaran sesuai dengan tema yang diajarkan dan meningkatkan wawasan guru dalam mengembangkan suatu bahan ajar interaktif. Dengan berbantu bahan ajar interaktif tersebut guru dapat lebih mudah menumbuhkan kondisi belajar yang kondusif, aktif, kreatif, menyenangkan dan dapat menghasilkan produk bagi peserta didik.

3. Bagi peserta didik

Mampu membantu siswa untuk mencerna materi yang akan dipelajarinya, memaksimalkan motivasi belajar serta dapat menjadikan pembelajaran lebih hidup. Karena, bahan ajar yang dibuat dengan aplikasi *lectora inspire* dilengkapi dengan berbagai fitur dalam tampilan penyajian materinya.

4. Bagi penulis selanjutnya

Dapat digunakan sebagai rujukan/literatur untuk membuat inovasi bahan ajar interaktif pada pembelajaran tematik terpadu .

## G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi penelitian yang dilaksanakan ini adalah:

1. Bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora* dapat membantu guru menyampaikan materi di kelas terlebih pada saat pandemi Covid-19 ini.
2. Bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora* mampu menjadikan peserta didik lebih aktif, termotivasi, serta mandiri saat pengajaran baik daring maupun luring.
3. Bahan ajar interaktif tematik terpadu menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora* dapat memaksimalkan hasil belajar peserta didik saat pembelajaran tematik terpadu.

Pembatasan penelitian pengembangan yang dilakukan adalah dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian ini dilakukan di kelas III Sekolah Dasar, di Gugus IV, Kecamatan Padang Selatan yang terdiri dari: SDN 43 Rawang Timur, SDN 28 Rawang Timur, SDN 33 Rawang Barat dan SDN 06 Teluk Bayur. Karena mengembangkan bahan ajar interaktif menggunakan pendekatan STEAM berbasis *lectora* ini memakan waktu yang cukup lama dan membutuhkan biaya yang cukup besar, maka peneliti membatasi pengembangannya hanya cukup untuk tema 5 Cuaca subtema 3 dan subtema 4 di kelas III sekolah dasar.

## H. Definisi Istilah

1. Bahan ajar interkatif adalah kumpulan materi berbentuk CD-Interaktif yang berbasis aplikasi *lectora inspire* dengan pendekatan *science, technology, engineering, arts, mathematic* (STEAM) yang dikembangkan oleh guru untuk keterlaksanaan pembelajaran dapat menarik motivasi dan minat peserta didik.
2. Tematik terpadu adalah penggabungan dari beberapa mata pelajaran, dimana terjaring di dalam suatu tema dan diberikan permasalahan nyata yang harus dipecahkan siswa agar mendapatkan kebermaknaan pembelajaran.
3. STEAM adalah modifikasi dari STEM. Pendekatan STEAM memadukan lima muatan yaitu IPA/*science*, teknologi/*technology*, teknik/*engineering*, seni/*arts*, dan matematika/*mathematic* sehingga siswa mendapatkan kebermaknaan dalam pembelajaran.
4. Aplikasi *lectora inspire* adalah sebuah aplikasi untuk pembuatan *e-learning* yang di dalamnya sudah dilengkapi dengan komponen-komponen yang canggih dan tiga aplikasi pendukung lainnya seperti *flypaper, camtasia* dan *snagit*.
5. Validitas adalah pengujian kelayakan produk oleh para pakar.
6. Praktikalitas adalah pengujian kepraktisan serta kemudahan bahan ajar. Hal ini dapat dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran dan dari hasil lembar angket kepraktisan.

7. Uji efektivitas adalah pengujian keefektivan bahan ajar. Hal ini dapat dilihat dari ketercapaian tujuan pembelajaran oleh peserta didik dibuktikan dengan ketuntasan belajarnya. Hasil tes evaluasi sebagai patokan dalam uji efektivitas ini.