

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF *LECTORA*
INSPIRE PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

NISA AMALIA FITRIANI

34201900022

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF *LECTORA*
INSPIRE PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

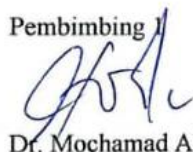
Oleh

Nisa Amalia Fitriani

34201900022

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

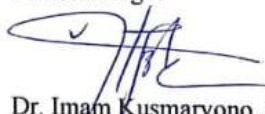
Pembimbing 1



Dr. Mochamad Abdul Basir, S.Pd., M.Pd.

NIK. 211312009

Pembimbing 2

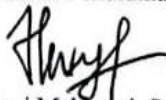


Dr. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd.

NIK. 211311006

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Hevy Risqi Maharani, S.Pd., M.Pd.

NIK. 211313016

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF *LECTORA INSPIRE*
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA**

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Nisa Amalia Fitriani

34201900022

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 25 Agustus 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji	: Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd. NIK. 211312010	()
Anggota Penguji I	: Dyana Wijayanti, M.Pd., Ph.D NIK. 211312003	()
Anggota Penguji II	: Dr. Imam Kusmaryono, M.Pd. NIK. 211311006	()
Anggota Penguji III	: Dr. Mochamad Abdul Basir, M.Pd. NIK. 211312009	()

Semarang, 25 Agustus 2023

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Turahmat, M.Pd.

NIK. 211312011

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang betanda tangan di bawah ini,

Nama : Nisa Amalia Fitriani
NIM : 34201900022
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF *LECTORA INSPIRE*
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Jika pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 3 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'Rp 10.000', and 'METERAI TEMPAK'. The serial number 'B31FAAK541350707' is visible at the bottom of the stamp.

Nisa Amalia Fitriani

NIM 34201900022

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

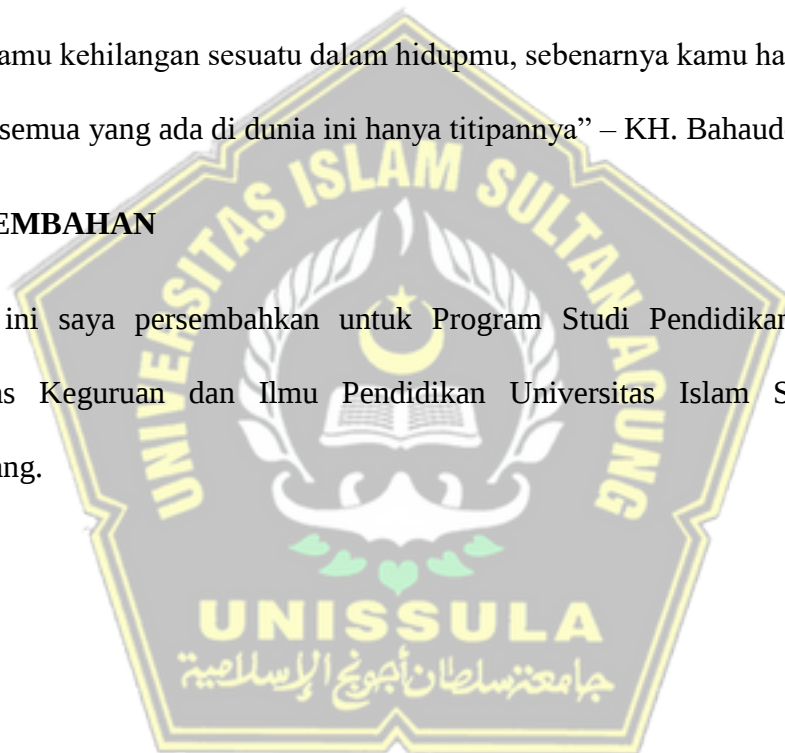
MOTTO

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui” - QS. Al Baqarah:216

“Jika kamu kehilangan sesuatu dalam hidupmu, sebenarnya kamu hanya lupa, lupa bahwa semua yang ada di dunia ini hanya titipannya” – KH. Bahauddin Nursalim

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.



SARI

Fitriani, N. A. 2023. Pengembangan Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I: Dr. Mochamad Abdul Basir, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II: Dr. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd.

Pengembangan multimedia interaktif *Lectora Inspire* didasari pada permasalahan kurangnya inovasi guru dalam pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah siswa yang tergolong rendah, dan siswa kesulitan dalam mempelajari materi aritmatika sosial, sehingga pembelajaran matematika dinilai siswa sebagai pelajaran yang membosankan. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika yang valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi aritmatika sosial. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development). Subjek penelitian adalah kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara. Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan *Borg & Gall*, yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; dan (6) uji coba produk (kelompok kecil). Teknik yang digunakan untuk pengambilan data penelitian meliputi angket lembar validasi, angket respon guru dan siswa, dan tes kemampuan pemecahan masalah. Analisis data yang digunakan adalah uji kevalidan dari hasil validasi ahli media dan ahli materi, uji kepraktisan dari hasil angket respon guru dan siswa, dan uji keefektifan dari ketuntasan klasikal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika mendapatkan nilai validitas sebesar 89% dengan kategori sangat valid dari validator ahli media dan sebesar 77% dengan kategori valid dari validator ahli materi. Kepraktisan media sebesar 82% dengan kategori sangat praktis dari angket respon guru dan sebesar 94% dengan kategori sangat praktis dari angket respon siswa. Keefektifan, multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika memenuhi batas ketuntasan klasikal dengan persentase 89%, sehingga multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika efektif digunakan pada uji lapangan yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara.

Kata kunci: *Lectora Inspire*, Matematika, Kemampuan Pemecahan Masalah

ABSTRACT

Fitriani, N. A. 2023. *Development of Lectora Inspire's Interactive Multimedia in Learning Mathematics to Improve Students' Problem Solving Ability*. Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Teaching and Education, Sultan Agung Islamic University. Supervisor I: Dr. Mochamad Abdul Basir, S.Pd., M.Pd., Supervisor II: Dr. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd.

The development of Lectora Inspire's interactive multimedia based on the problem of the teacher's lack of innovation in learning, the ability of students to solve problems is relatively low, and students have difficulty learning social arithmetic material, so that learning mathematics is considered by students as a boring lesson. The purpose of this research is to develop Lectora Inspire's interactive multimedia on learning mathematics that is valid, practical, and effective for use in improving students' problem-solving skills in social arithmetic material. This type of research is research and development (Research and Development). The research subjects were class VII Islamic Middle School Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara. The development model used is the development Borg & Gall model, namely: (1) potential and problems; (2) data collection; (3) product design; (4) design validation; (5) design revisions; and (6) product trial (small group). The techniques used to collect research data included validation sheet questionnaires, teacher and student response questionnaires, and problem solving ability tests. The data analysis used is the validity test from the validation results of media experts and material experts, the practicality test from the results of teacher and student response questionnaires, and the effectiveness test of classical completeness. The results of this study indicate that Lectora Inspire's interactive multimedia in learning mathematics meets valid, practical, and effective criteria for use in the learning process. Lectora Inspire's interactive multimedia in learning mathematics to get a validity value of 89% with a very valid category from the media expert validator and 77% with a valid category from the material expert validator. The practicality of the media is 82% in the very practical category from the teacher response questionnaire and 94% in the very practical category from the student response questionnaire. The effectiveness of Lectora Inspire's interactive multimedia in learning mathematics meets the classical mastery limit with a percentage of 89%, so that Lectora Inspire's interactive multimedia in learning mathematics effectively used in field tests conducted by class VII students of Islamic Middle School Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara.

Keywords: Lectora Inspire, Mathematics, Problem Solving Ability

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah”. Tidak lupa shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang merupakan inspirator terbesar dalam segala keteladannya.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., MH. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Turahmat, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Hevy Risqi Maharani, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Dr. Mochamad Abdul Basir, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia membimbing dan senantiasa memberikan motivasi serta saran selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia membimbing dan senantiasa memberikan motivasi serta saran selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Dyana Wijayanti, M.Pd. Ph.D selaku dosen penguji yang telah bersedia membimbing dan senantiasa memberikan motivasi serta saran selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Keluarga yang selalu memberikan motivasi dan dukungan materi maupun mental sehingga penulis bertekad untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh keluarga besar Pendidikan Matematika 2019 yang selalu memberikan motivasi dan dukungan, semoga kesuksesan selalu menyertai kita semua.

9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Dengan segala kerendahan hati, saran-saran dan kritik sangat penulis harapkan guna meningkatkan pembuatan skripsi menjadi lebih baik lagi. Akhirnya penulis sampaikan terima kasih atas perhatiannya, penulis berharap agar skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi kita semua.

Semarang, 3 Agustus 2023



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
SARI	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1. Kajian Teori.....	9
a. Hakikat Belajar.....	9
b. Media Pembelajaran.....	10
c. Multimedia Interaktif	13
d. <i>Lectora Inspire</i>	15
e. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	16
f. Multimedia Interaktif <i>Lectora Inspire</i>	19
g. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	20
h. Aritmatika Sosial.....	25
2.2. Penelitian yang Relevan	27
2.3. Kerangka Berpikir	31

2.4. Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1. Desain Penelitian.....	35
a. Jenis Penelitian.....	35
b. Model Pengembangan	36
3.2. Prosedur Penelitian.....	37
3.3. Desain Rancangan Produk	41
3.4. Sumber Data	42
3.5. Subjek Penelitian.....	42
3.6. Teknik Pengumpulan Data	43
3.7. Instrumen Pengumpulan Data	44
3.8. Teknik Analisis Data.....	45
a. Uji Kevalidan	45
b. Uji Kepraktisan	47
c. Uji Keefektifan.....	48
3.9. Analisis Kevalidan Instrumen Tes oleh Ahli	48
3.10. Prosedur Implementasi Multimedia Interaktif <i>Lectora Inspire</i>	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1. Hasil Penelitian	51
a. Perancangan Produk.....	51
b. Hasil Produk.....	59
c. Hasil Uji Coba Produk	72
d. Analisis Data	81
4.2. Pembahasan.....	89
a. Pengembangan Multimedia Interaktif <i>Lectora Inspire</i> pada Pembelajaran Matematika yang Valid	89
b. Kepraktisan Multimedia Interaktif <i>Lectora Inspire</i> pada Pembelajaran Matematika.....	91
c. Keefektifan Multimedia Interaktif <i>Lectora Inspire</i> pada Pembelajaran Matematika terhadap Kriteria Ketuntasan Klasikal Kemampuan Pemecahan Masalah	92
d. Keunggulan dan Fitur Interaktif pada Multimedia Interaktif <i>Lectora Inspire</i>	94
e. Keterbatasan Multimedia Interaktif <i>Lectora Inspire</i>	95
BAB V PENUTUP	96

5.1. Simpulan.....	96
5.2. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	101



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Problem Based Learning	19
Tabel 3.1 Instrumen Pengumpulan Data	45
Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Produk.....	46
Tabel 3.3 Kriteria Kepraktisan Produk	47
Tabel 3.4 Kriteria Kevalidan Instrumen Tes oleh Ahli.....	49
Tabel 4.1 Prototype Multimedia Interaktif Lectora Inspire pada Pembelajaran Matematika	55
Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi Skor Angket Validasi Ahli Materi.....	73
Tabel 4.3 Saran Ahli Materi.....	73
Tabel 4.4 Hasil Persentase Skor Validasi Ahli Materi.....	74
Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Skor Angket Validasi Ahli Media	75
Tabel 4.6 Saran Ahli Media	76
Tabel 4.7 Hasil Persentase Skor Validasi Ahli Media	76
Tabel 4.8 Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru terhadap Multimedia Interaktif Lectora Inspire pada Pembelajaran Matematika.....	78
Tabel 4.9 Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa terhadap Multimedia Interaktif Lectora Inspire pada Pembelajaran Matematika.....	80
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi pada Multimedia Interaktif Lectora Inspire pada Pembelajaran Matematika.....	82
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Media pada Multimedia Interaktif Lectora Inspire pada Pembelajaran Matematika.....	82
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	83

Tabel 4.13 Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru terhadap Multimedia Interaktif Lectora Inspire pada Pembelajaran Matematika.....	84
Tabel 4.14 Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa terhadap Multimedia Interaktif Lectora Inspire pada Pembelajaran Matematika.....	85
Tabel 4.15 Data Ketuntasan Nilai Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.....	87
Tabel 4.16 Data Hasil Ketuntasan Klasikal	88



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir Pengembangan Multimedia Interaktif <i>Lectora Inspire</i> pada Pembelajaran Matematika Materi Aritmatika Sosial	33
Gambar 3.1 Bagan Skema Prosedur Penelitian.....	37
Gambar 4.1 Prototype Halaman Tampilan Awal.....	55
Gambar 4.2 Prototype Halaman Menu Utama.....	55
Gambar 4.3 Prototype Halaman Petunjuk Penggunaan	56
Gambar 4.4 Prototype Halaman Motivasi.....	56
Gambar 4.5 <i>Prototype</i> Halaman Profil Pengembang.....	57
Gambar 4.6 <i>Prototype</i> Halaman Kompetensi	57
Gambar 4.7 Prototype Halaman Peta Konsep.....	57
Gambar 4.8 <i>Prototype</i> Halaman Menu Materi.....	57
Gambar 4.9 <i>Prototype</i> Halaman Materi	58
Gambar 4.10 <i>Prototype</i> Halaman Evaluasi.....	58
Gambar 4.11 <i>Prototype</i> Halaman Penskoran.....	58
Gambar 4.12 Prototype Halaman Kunci Jawaban	59
Gambar 4.13 Halaman Tampilan Awal	60
Gambar 4.14 Halaman Menu Utama	60
Gambar 4.15 Halaman Petunjuk Penggunaan.....	61
Gambar 4.16 Halaman Motivasi	62
Gambar 4.17 Halaman Profil Pengembang.....	62
Gambar 4.18 Halaman Kompetensi (Halaman Awal)	63
Gambar 4.19 Halaman Kompetensi Dasar 3.9.....	63
Gambar 4.20 Halaman Indikator Kompetensi Dasar 3.9	64
Gambar 4.21 Halaman Kompetensi Dasar 4.9.....	64
Gambar 4.22 Halaman Indikator Kompetensi Dasar 4.9	65
Gambar 4.23 Halaman Peta Konsep	65
Gambar 4.24 Halaman Menu Materi (Halaman Awal).....	66
Gambar 4.25 Halaman Materi Nilai Suatu Barang	67

Gambar 4.26 Halaman Contoh Soal Penjualan.....	67
Gambar 4.27 Halaman Penyelesaian Soal dan Animasi Jawaban Salah	68
Gambar 4.28 Halaman Soal Evaluasi	69
Gambar 4.29 Animasi Jawaban Benar	69
Gambar 4.30 Animasi Jawaban Salah.....	70
Gambar 4.31 Animasi Tidak Memilih Salah Satu Pilihan Jawaban	70
Gambar 4.32 Halaman Penskoran.....	71
Gambar 4.33 Halaman Kunci Jawaban.....	71
Gambar 4.34 Halaman Kunci Jawaban Soal Evaluasi 1	72



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Angket Validasi Ahli Materi.....	101
Lampiran 2. Angket Validasi Ahli Materi	103
Lampiran 3. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Angket Validasi Ahli Media	109
Lampiran 4. Angket Validasi Ahli Media.....	111
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	117
Lampiran 6. Kisi-Kisi Angket Tanggapan Guru dan Siswa terhadap Media Pembelajaran.....	127
Lampiran 7. Angket Tanggapan Guru terhadap Media Pembelajaran.....	128
Lampiran 8. Angket Tanggapan Siswa terhadap Media Pembelajaran	130
Lampiran 9. Pedoman Penskoran Rubrik Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	132
Lampiran 10. Kisi-Kisi Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	134
Lampiran 11. Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	136
Lampiran 12. Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.	138
Lampiran 13. Angket Uji Validasi Instrumen Tes	141
Lampiran 14. Desain Produk Multimedia Interaktif Lectora Inspire.....	143
Lampiran 15. Jawaban Siswa.	174
Lampiran 16. Surat Ijin Riset Penelitian	175
Lampiran 17. Surat Keterangan Penelitian	176
Lampiran 18. Kartu Bimbingan	177

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Revolusi Industri 4.0 memiliki kemampuan untuk meningkatkan tingkat pendapatan global dan standar hidup masyarakat. Istilah "Zaman Digital" mengacu pada masa di mana teknologi merambah pada setiap aspek kehidupan. Internet menjadi energi kehidupan terbesar di era ini, melampaui penggunaan televisi, AC, lemari es, komputer, dan *smartphone*. Semua informasi sangat gampang didapatkan melalui internet dalam hitungan detik. Indonesia harus menambah kapasitas serta kepandaian sumber daya manusianya melalui pembelajaran jikalau berharap bersaing di periode digital ini. Semua informasi dunia ini sangat mudah diperoleh melalui internet, bahkan dalam hitungan detik. Indonesia perlu segera meningkatkan kapasitas dan keterampilan sumber daya manusianya melalui pendidikan jika ingin bersaing di era digital ini.

Inovasi pendidikan di era perkembangan teknologi informasi digital ialah dengan cara melibatkan penggunaan infrastruktur teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan terdapatnya inovasi dalam hal pembelajaran, memungkinkan guru memperoleh keringanan dalam mengajarkan materi ajar. Ketepatangunaan dalam praktik inovasi pembelajaran dapat menciptakan suasana pembelajaran yang mengasyikkan dan lebih efisien serta berdaya guna.

Pemanfaatan media berbasis IT dalam pendidikan merupakan salah satu perkembangan di bidang pendidikan di era revolusi industri 4.0. Media memiliki arti sebagai pengantar atau penerus informasi antara sumber dan pemberi pesan.

Suryani (2018) mengemukakan bahwa media pembelajaran ialah seluruh perlengkapan yang dikenakan guru untuk meluaskan informasi pada siswa, memberitahukan tujuan pembelajaran, dan memberikan metode pembelajaran yang dapat membangkitkan keinginan, semangat, serta pandangan siswa. Tidak hanya itu, media pembelajaran juga dapat membantu siswa memahami berbagai macam materi yang diajarkan, serta menciptakan siswa senantiasa ikut serta dalam pembelajaran akibatnya tidak gampang jenuh.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini ialah perlengkapan yang berguna dalam pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika. Salah satu gagasan penting pernyataan *National Council of Teachers of Mathematics* (dalam Jupri, 2015) ialah bahwa guru diharapkan dapat menggunakan kemampuan teknologi guna memajukan penjelasan kepada siswa, memotivasi ketertarikan siswa, serta menaikkan kecakapan matematika siswa. Jika teknologi digunakan secara maksimal, maka hal tersebut akan tercapai dengan baik. Secara umum, peran teknologi dalam pembelajaran matematika mampu dikategorikan dalam 3 hal. Pertama, teknologi sebagai alat perhitungan matematika. Kedua, teknologi sebagai alat untuk melatih kepiawaian matematis. Serta ketiga, teknologi dapat dipakai untuk pengembangan serta penjelasan teori.

Sejalan dengan peran teknologi dalam pembelajaran matematika yang dikemukakan *National Council of Teachers of Mathematics* (dalam Jupri, 2015), terdapat beberapa hal yang mendukung adanya suatu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika terutama dalam hal ini berkaitan dengan media pembelajaran. Menurut hasil pra-penelitian di SMP Islam Sultan Agung 3

Kalinyamat Jepara yang dikumpulkan peneliti melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, selain sumber belajar yang digunakan guru untuk pembelajaran yang masih terbatas dan belum banyak menggunakan sumber dan media ajar berbasis IT, terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika yang ditimbulkan oleh beberapa faktor, diantaranya ialah siswa masih kesulitan memahami materi pelajaran yang terlalu banyak dan pemahaman siswa tentang konsep materi yang diajarkan masih rendah. Sebagian siswa belum mampu memilih metode yang pantas dalam menuntaskan soal cerita, mengimplementasikan konsep yang telah diajarkan, serta menentukan hal-hal yang diketahui pada soal cerita. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih belum memuaskan. Aspek penting pemicu rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa, ialah pembelajaran yang dilaksanakan belum dapat meningkatkan kemahiran mengkomunikasikan ide-ide matematika siswa serta terbatasnya pemahaman konsep matematika siswa.

Keragaman perbedaan gaya belajar siswa juga sangat erat kaitannya terhadap pemahaman konsep siswa. Gunawan et al (2016) mengemukakan bahwa gaya belajar siswa dibagi menjadi empat kategori berdasarkan model *VARK Fleming*, yaitu *Visual*, *Auditori*, *Read*, dan *Kinestetik*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gunawan et al (2016), rata-rata penguasaan konsep siswa yang belajar dengan memanfaatkan multimedia interaktif lebih besar dibanding siswa yang belajar tanpa multimedia. Maksudnya, siswa dengan gaya belajar visual mempunyai kemahiran penguasaan konsep yang lebih besar dibanding pelajar dengan gaya belajar yang lain.

Berdasarkan latar belakang dan kondisi yang terdapat di lapangan, salah satu upaya yang dilakukan peneliti ialah dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis IT berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa khususnya pada materi aritmatika sosial kelas VII semester genap. *Lectora Inspire* dipilih karena mudah digunakan oleh pemula untuk sekadar menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif yang sangat kompleks. Penelitian dan pengembangan ini akan peneliti lakukan di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara dengan judul Pengembangan Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi yang pernah dilakukan di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara, didapatkan beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Masih rendahnya minat belajar siswa terutama pada mata pelajaran matematika.
- b. Sebagian siswa masih kesulitan dalam memahami konsep materi pelajaran.
- c. Sebagian siswa menganggap pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang rumit dan membosankan.
- d. Kurangnya inovasi guru dalam memanfaatkan IT.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan, harus dilakukan pembatasan permasalahan agar penelitian ini lebih tersusun serta terfokus pada

permasalahan yang akan dicermati, yaitu mengembangkan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada mata pelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Pengembangan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika dikatakan layak jika setelah dilakukan uji kelayakan produk sesuai instrumen kelayakan produk oleh ahli materi dan ahli media, akan diperoleh persentase kriteria layak sebesar 62% sampai 81%. Sedangkan pengembangan dikatakan efektif jika dengan penggunaan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran dapat memenuhi kriteria ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain, yaitu:

- a. Bagaimanakah pengembangan multimedia interaktif *Lectore Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yang valid?
- b. Apakah hasil pengembangan multimedia interaktif *Lectore Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara praktis digunakan?
- c. Apakah implementasi pengembangan multimedia interaktif *Lectore Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Mengembangkan multimedia interaktif *Lectore Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yang valid.
- b. Mengetahui hasil pengembangan multimedia interaktif *Lectore Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara praktis digunakan.
- c. Mengetahui keefektifan implementasi pengembangan multimedia interaktif *Lectore Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara terhadap kemampuan pemecahan masalah.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat, baik manfaat teoritis maupun manfaat praktis. Kedua manfaat tersebut antara lain sebagai berikut:

- a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan menumbuhkan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu multimedia interaktif *Lectore Inspire* yang dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep materi dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa, khususnya mata pelajaran matematika kelas VII SMP

materi aritmatika sosial. Selain itu, peneliti juga berharap produk penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dari peneliti lain dalam mengembangkan media pembelajaran yang lebih baik.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Siswa

Dengan mengembangkan multimedia interaktif *Lectore Inspire*, diharapkan siswa menjadi lebih antusias dan berperan aktif dalam pelaksanaan pembelajaran, sehingga dapat menumbuhkan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran. Selain itu, pengembangan media ini juga untuk mempermudah siswa dalam mengingat informasi, memahami konsep, serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa terutama pada mata pelajaran matematika materi aritmatika sosial.

2) Bagi Guru

Hasil dari pengembangan multimedia ini diharapkan dapat mempermudah guru dalam menjelaskan konsep materi dan penyelesaian masalah pada siswa terutama pada mata pelajaran matematika materi aritmatika sosial dan dapat digunakan guru untuk saling berbagi inspirasi dengan guru lain dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih unik dan kreatif dan dapat membangkitkan minat siswa dalam belajar.

3) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan standar dan kualitas pendidikan di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara melalui penggunaan metode dan media pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis teknologi.

4) Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman baru bagi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran yang terbaru dan inovatif. Selain itu, juga menjadi bahan peneliti dalam berkarya dalam dunia pendidikan.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

a. Hakikat Belajar

Belajar ialah salah satu kegiatan yang paling signifikan karena memungkinkan siswa untuk mendapatkan pengetahuan, pengalaman, dan wawasan. Seseorang dianggap belajar apabila mereka mengubah perilaku mereka ke arah yang lebih baik sebagai bagian hasil dari pengalaman hidup. Hakikat belajar yang disampaikan oleh R. Gagne (dalam Chaeruman et al, 2021), belajar ialah proses yang dapat mengubah tindakan, perilaku, dan pengetahuan seseorang. Ketika proses pembelajaran terjadi, terjadi kontak antara siswa dengan siswa lainnya dan siswa dengan guru, yang menjadikan belajar dan mengajar sebagai suatu kesatuan terpadu dan tidak terpisahkan. Selanjutnya diperkuat oleh pendapat Abdillah (dalam Emda, 2018), belajar ialah upaya yang dijalani oleh pribadi dalam mengubah sikap melalui bimbingan ataupun pengalaman yang menyertakan pandangan psikomotorik, kognitif, serta afektif guna mendapatkan suatu tujuan.

Dari beberapa pandangan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar ialah usaha seseorang guna mendapatkan pengalaman baru yang menciptakan pegantian sikap pada tingkat psikomotorik, kognitif, serta emosional. Pada hakikatnya, pendidikan sangat mempengaruhi bagaimana kepribadian dan perilaku seseorang terbentuk. Selain itu, kegiatan belajar akan terus berlangsung selama seseorang masih hidup.

Gagne (dalam Nasution, 2018) berpendapat bahwa terdapat beberapa prinsip dalam belajar yang digunakan dalam pembelajaran, sebagai berikut: (1) Keterdekatan (*Contiguity*), (2) Pengulangan (*Repetition*), serta (3) Penguatan (*Reinforcement*). Adapun prinsip-prinsip lain dalam pembelajaran menurut *Kitab Ta'lim Muta'allim* antara lain: (1) Keberhasilan belajar bisa dihasilkan dengan keseriusan, ketekunan, mempunyai cita-cita, pendekatan intelektual, dan pendekatan spiritual (Mazith et al, 2022).

b. Media Pembelajaran

Media pembelajaran ialah salah satu elemen penting dalam pembelajaran. Menurut Arsyad (dalam Utomo et al, 2018), kata media berasal dari Bahasa Latin *medius* yang berarti 'perantara' atau 'pengantar'. Dalam Bahasa Arab, media ialah alat informasi dari pengirim kepada penerima. Bahasa Arab mengacu pada penggunaan media sebagai pengantar atau perantara dalam transmisi pesan dari sumber ke penerima. Secara singkatnya, media dapat dilihat sebagai alat yang mengirimkan atau mendistribusikan pesan pembelajaran. Sedangkan pengertian pembelajaran menurut Asyhar (dalam Susilo, 2015) ialah proses antara siswa dan guru yang berinteraksi untuk memberikan informasi atau menyampaikan pesan. Asyhar (2012) menjelaskan bahwa media pembelajaran ialah alat penyebar pesan secara terencana dalam rangka menumbuhkan area yang membantu untuk belajar dan memastikan bahwa proses pembelajaran berhasil. Sejalan dengan pendapat yang diutarakan oleh Arsyad (2014), bahwa media pembelajaran mencakup segala sesuatu yang dimanfaatkan sebagai saluran penyebaran informasi sehingga siswa dapat memusatkan perhatiannya pada mata pelajaran yang sedang dipelajari.

Berdasarkan beberapa pengertian yang diberikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran ialah alat yang dimanfaatkan guru untuk mengkomunikasikan informasi atau pesan pelajaran kepada siswa dalam rangka meningkatkan motivasi serta minat belajar. Guru harus dapat menawarkan berbagai bahan ajar kepada siswa agar minat dan motivasi siswa tetap terjaga serta mencegah siswa merasa bosan dengan materi pembelajaran. Selain berfungsi sebagai sarana penyampaian pesan atau informasi, media pembelajaran dapat dimanfaatkan untuk melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memudahkan mereka dalam mempelajari materi yang diberikan. Beberapa kriteria media pembelajaran yang baik menurut Mandasari et al (2020) diantaranya: (1) Media pembelajaran harus sesuai dengan materi yang diajarkan atau model aktivitas yang hendak dijalani siswa; (2) Media pembelajaran harus mudah dalam memperoleh alatnya dan dalam perancangannya sehingga diharapkan dapat digunakan secara berkelanjutan; (3) Media pembelajaran harus mudah dalam penggunaannya terutama oleh pengguna yang akan dituju; (4) Media pembelajaran harus terjamin keamanan dalam penggunaannya; (5) Terdapat evaluasi atau tes pada media pembelajaran; (6) Media pembelajaran harus mudah dalam penyimpanan, pemeliharaan, dan sebagainya.

Media pembelajaran dapat memberi manfaat untuk guru dan siswa dalam pembelajaran. Menurut Suryani (2018), manfaat media pembelajaran untuk guru dan siswa adalah antara lain:

1) Manfaat media pembelajaran untuk guru ialah:

a) Berkontribusi untuk menumbuhkan lingkungan belajar yang menyenangkan.

- b) Membantu membuat konten tampak lebih otentik.
 - c) Menumbuhkan perhatian, mendorong minat siswa, serta meningkatkan konsentrasi pada kegiatan pembelajaran.
 - d) Sebagai pedoman untuk pembelajaran yang berurutan/sistematis.
 - e) Materi atau topik yang disajikan lebih akurat dan menyeluruh.
 - f) Untuk mencegah kebosanan ketika belajar.
 - g) Membantu menekan durasi dalam menyampaikan pesan.
 - h) Peningkatan rasa percaya diri pada guru.
- 2) Manfaat media pembelajaran untuk siswa ialah:
- a) Untuk membantu siswa lebih berkonsentrasi pada pembelajaran karena lingkungan belajar yang menyenangkan dan menarik.
 - b) Mendorong kontribusi aktif siswa ketika pembelajaran.
 - c) Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.
 - d) Meningkatkan pemahaman siswa tentang informasi yang ditawarkan oleh media.
 - e) Memberikan pilihan media kepada siswa untuk dipilih ketika belajar melalui variasi media yang ditawarkan.

Terdapat beberapa macam media pembelajaran menurut Asyhar (2012), antara lain:

- 1) Media visual, yang menekankan pada indera penglihatan. Dunia dan realitas alam di sekitar hanyalah beberapa *prototype* yang dapat ditemukan di media cetak, seperti buku, peta, foto, dan poster.
- 2) Media audio, yang menekankan kemampuan indera pendengaran.

- 3) Media audio-visual, yang menekankan kemampuan dua indera yaitu pendengaran serta penglihatan. Misalnya: film, video, acara TV, serta lainnya.
- 4) Multimedia, yaitu mengintegrasikan beberapa jenis media secara bersamaan dan memasukkannya ke dalam kegiatan pembelajaran. Contoh media semacam ini antara lain media teks, gambar diam, gambar bergerak, audio, media interaktif berbasis komputer, dan TIK.

Dari beberapa jenis media di atas, media interaktif berbasis TIK dan komputer merupakan dua contoh media pembelajaran yang mencakup segala macam media dan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam hal pembelajaran.

c. Multimedia Interaktif

Multimedia, seperti yang didefinisikan oleh Smaldino et al (dalam Suryani, 2018) ialah jenis media yang meliputi sejumlah aspek seperti teks, grafik, gambar, foto, animasi, video, serta audio yang saling terintegrasi. Multimedia ialah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kumpulan media yang berbeda, seperti teks, foto, suara, grafik, video, dan animasi, yang digabungkan dan disimpan sebagai file digital. Sedangkan komunikasi yang berlangsung lebih dari satu arah dinamakan interaktif. Di antara manfaat multimedia interaktif ialah: (1) pengguna dapat berkorelasi dengan program aplikasi; dan (2) pengguna dapat menggunakan aplikasi interaktif untuk mengambil informasi yang diinginkan. Media yang mendorong interaksi siswa dan memberikan umpan balik dari konten yang disajikan disebut media interaktif (Suryani, 2018). Multimedia interaktif menurut Munir (2015) ialah tampilan multimedia yang dibuat oleh desainer sedemikian rupa

sehingga dapat berfungsi untuk menginformasikan pesan dan memberikan interaktivitas kepada penggunanya.

Setiap perangkat pembelajaran harus memiliki manfaat yang unik. Apabila digunakan secara efektif, multimedia interaktif akan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses pendidikan. Kelebihannya antara lain kegiatan belajar dapat berlangsung dimana saja, waktu mengajar lebih efektif, dan kegiatan belajar tidak membosankan sehingga dapat mendorong siswa untuk berkonsentrasi dalam belajar.

Munir (2015) menyebutkan manfaat penerapan multimedia interaktif dalam pendidikan sebagai berikut:

- 1) Lingkungan belajar lebih kreatif dan menarik.
- 2) Untuk menemukan terobosan-terobosan pembelajaran, pendidik dituntut untuk selalu kreatif dan imajinatif.
- 3) Mampu mengintegrasikan teks, grafik, audio, animasi, music, serta video menjadi satu kesatuan agar tujuan pembelajaran terpenuhi.
- 4) Motivasi siswa selama proses pembelajaran dapat meningkat sehingga tujuan pembelajaran terpenuhi.
- 5) Mampu menggambarkan konsep atau memvisualisasikan materi yang dianggap sulit untuk dijelaskan.
- 6) Mendorong siswa untuk lebih mandiri.

Dari beberapa sudut pandang, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif memiliki kelebihan atau manfaat bila digunakan dalam pembelajaran, antara lain sebagai berikut: pembelajaran lebih efisien serta maksimal,

mengembangkan dorongan serta motivasi pada siswa, pembelajaran lebih interaktif akibatnya materi tersampaikan secara lebih efisien serta maksimal, dapat mengisi bermacam kepentingan siswa dalam memahami pelajaran, tujuan pembelajaran semakin tercapai, serta menekan durasi.

d. *Lectora Inspire*

Lectora Inspire ialah *authoring tool* pembuat konten *e-learning*, produk dari Trivantis Corporation (Mas'ud, 2012). Didirikan oleh Timothy D. Loudermik di Cincinnati, Ohio, Amerika tahun 1999. Trivantis membuat *Lectora Inspire*, salah satu program yang digunakan untuk membuat konten untuk pembelajaran elektronik. *Lectora Inspire* diterapkan untuk menghasilkan materi pembelajaran interaktif yang dapat dimanfaatkan oleh siswa sebagai perangkat pembelajaran yang dapat dikelola sendiri. Untuk meningkatkan perhatian siswa terhadap apa yang dikatakan guru, *Lectora Inspire* digunakan untuk membuat materi pelajaran semenarik mungkin dan untuk menyajikan film dan animasi gambar yang berkorelasi dengan subjek pembelajaran.

Lectora Inspire ialah perangkat lunak pengembang media pembelajaran yang sederhana untuk diterapkan atau diinstal karena bahasa pemrograman yang cukup mudah. *Lectora Inspire* mempunyai beberapa fitur yang membedakannya dengan media lainnya, seperti:

- 1) Menawarkan template yang dapat digunakan untuk membuat bahan pelajaran.
- 2) Tersedia penggunaan gambar, animasi, dan karakter animasi secara langsung.
- 3) *Lectora Inspire* tidak menggunakan koneksi dan jaringan saat penggunaannya sehingga lebih cepat dibandingkan aplikasi berbasis web.

- 4) Perangkat lunak seperti *Fly Paper* dan *Camtasia* tersedia untuk membantu aplikasi *Lectora Inspire*.
- 5) Mampu menggabungkan tangkapan layar, flash, video, atau gambar
- 6) Dasar-dasar *Lectora Inspire*, menu program untuk bab, bagian, dan halaman, diikuti dengan penyisipan berbagai fasilitas (masukkan gambar, sisipkan audio, animasi, dll), penggunaan fasilitas untuk membuat pertanyaan atau kuis, dan terakhir penerbitan.

Mas'ud (2012) menyatakan bahwa kelebihan *Lectora Inspire* antara lain:

- (1) *Lectora Inspire* dapat digunakan untuk membuat presentasi produk, konten e-learning interaktif, serta website.
- (2) Fitur-fitur *Lectora Inspire* pembuat multimedia (video dan audio) pembelajaran mudah dipahami pengguna baru.
- (3) *Lectora Inspire* mempermudah guru dalam memproduksi media.
- (4) Pengguna *Lectora Inspire* dapat mengonversi presentasi *Microsoft PowerPoint* ke konten e-learning.
- (5) Konten yang dibuat dengan *Lectora Inspire* dapat dipublikasikan ke berbagai output seperti *CD-ROM*, *single file executable (exe)*, *HTML5*, serta standar e-learning, seperti *AICC* dan *SCORM*.

e. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran menurut Joyce & Weil (dalam Rusman, 2012) merupakan strategi yang diterapkan untuk mengembangkan kurikulum, membuat materi pembelajaran, dan mengarahkan pembelajaran di kelas. Menurut Soekamto (dalam Shoimin, 2014) yang sependapat dengan hal tersebut, model pembelajaran ialah kerangka konseptual yang memberikan gambaran tentang tata cara penataan pengalaman belajar guna mencapai tujuan pembelajaran yang diterapkan dan

dijadikan acuan oleh guru untuk mengembangkan rencana proses pembelajaran. Menurut uraian tersebut, didapatkan bahwa model pembelajaran ialah pola umum perilaku dalam kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan secara sistematis agar tujuan pembelajaran lebih optimal.

Ngalimun (2016) menegaskan bahwa model *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah ialah metode yang dapat mengajarkan siswa bagaimana memecahkan masalah yang berorientasi pada masalah dan otentik pada kehidupan sehari-hari mereka serta meningkatkan kapasitas mereka dalam berpikir tingkat tinggi. *Problem Based Learning* dapat disimpulkan sebagai metode pengajaran di mana siswa diberikan masalah untuk dipecahkan sendiri namun tetap diberikan bimbingan oleh guru untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif mereka.

Barrow, Min Liu (dalam Shoimin, 2014) mengembangkan teori mengenai karakteristik model *Problem Based Learning*, antara lain:

1) *Learning is student-centered*

Proses pembelajaran berpusat pada siswa serta siswa didorong untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri.

2) *Authentic problems form the organizing focus for learning*

Permasalahan yang diberikan adalah permasalahan yang autentik (permasalahan di dunia nyata), sehingga pemahaman siswa terhadap permasalahan lebih mudah serta dapat diterapkan dalam kehidupan.

3) *New information is acquired through self-directed learning*

Melalui belajar mandiri, siswa akan berupaya mencari sendiri melalui sumber, seperti buku atau informasi lain untuk memperoleh informasi baru.

4) *Learning occurs in small groups*

Pembelajaran dilakukan dalam kelompok kecil untuk memungkinkan terjadinya interaksi ilmiah dan berbagi ide dalam upaya mengembangkan pengetahuan.

5) *Teachers act as facilitators*

Guru berperan sebagai fasilitator ketika menggunakan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran.



Prosedur *Problem Based Learning* jelas dalam mengikutsertakan siswa dalam mengidentifikasi masalah. Menurut Ibrahim, dkk. dalam (dalam Rusman, 2012), mengemukakan langkah-langkah model pembelajaran terdapat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning*

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Fase 3: Membimbing penyelidikan individu/kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.
Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

f. Multimedia Interaktif *Lectora Inspire*

Multimedia interaktif *Lectora Inspire* merupakan aplikasi konten *e-learning* yang di dalamnya terdapat beberapa aspek yang mendukung proses pembelajaran seperti gambar, suara, teks, dan animasi interaktif. Multimedia interaktif *Lectora*

Inspire mudah diinstall serta dijalankan di *smartphone* dan dapat dimanfaatkan siswa untuk belajar dengan mandiri, dimana hal ini dapat mendukung Bond & Bedenlier (2019) yang mengutarakan bahwa perlu adanya penekanan pada penggunaan TIK untuk pembelajaran mandiri siswa. Selain materi pembelajaran dan soal-soal latihan yang interaktif dengan penyelesaian soal sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah, multimedia interaktif *Lectora Inspire* juga dilengkapi soal evaluasi menarik dengan fitur skor yang otomatis muncul dari sistem untuk mengoreksi hasil pekerjaan siswa. Dalam penerapannya dalam pembelajaran, multimedia interaktif *Lectora Inspire* dikombinasikan dengan model *Problem Based Learning*, dimana pembelajaran dilakukan dengan mengajarkan siswa bagaimana memecahkan masalah yang berorientasi pada masalah dan otentik pada kehidupan sehari-hari mereka. Pembelajaran dilakukan dengan menyatukan media pembelajaran yang berbeda antara teknologi dan aktivitas agar program pembelajaran lebih optimal. Dengan menggunakan media pembelajaran berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire*, diharapkan siswa dapat terbantu untuk meningkatkan minat dan ketertarikannya sehingga dapat termotivasi untuk belajar. Selain itu, multimedia interaktif *Lectora Inspire* dalam pembelajaran sangat diperlukan untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep materi pelajaran yang disampaikan guru, serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

g. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar dalam pembelajaran matematika dalam rangka mengembangkan kemampuan berpikir

analitis, berpikir kritis, dan berpikir kreatif, serta bakat matematika lainnya. Masalah matematika merupakan pertanyaan yang menantang untuk dijawab oleh siswa karena tidak memiliki metode penyelesaian pada saat pertama kali disajikan, sehingga tidak memungkinkan untuk menjawab dengan segera atau langsung. menyelesaikannya Dikatakan Hasan (dalam Abdullah et al, 2021) bahwa masalah matematika ialah masalah bagi siswa jika memiliki (1) masalah yang harus dipikirkan dan diselesaikan siswa sesuai dengan tingkat kognitifnya, (2) metode yang sudah dikenal siswa tidak dapat digunakan untuk menjawab soal.

Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya digunakan dalam penelitian ini. Tahap pemecahan masalah menurut Polya (dalam Ahna et al, 2022) sebagai berikut.

1) Memahami masalah (*understand the problem*)

Memahami masalah ialah proses mental yang membangun hubungan antara informasi masalah dan konsep yang sudah ada sebelumnya. Pada tahap ini, kegiatan pemahaman masalah terdiri dari apa yang diketahui, apa yang ditanya, data apa saja, simbol atau notasi apa yang berlaku, informasi matematika apa yang ada dalam masalah, dan apa keadaan dalam masalah tersebut.

2) Membuat rencana penyelesaian (*devise a plan*)

Rencana pemecahan masalah ialah tindakan yang menghubungkan informasi yang sudah diketahui dengan strategi yang akan digunakan untuk mengatasi suatu masalah. Operasi dan teknik yang diterapkan untuk memecahkan masalah yang diberikan harus diidentifikasi oleh siswa. Apa yang akan dikerjakan untuk menyelesaikan masalah, konsep apa yang diterapkan, adakah

metode lain untuk menyelesaikan masalah, bagaimana menghubungkan data yang ada dan menggunakan data tersebut dalam menyelesaikan masalah, dan bagaimana mencari hubungan antar informasi disediakan dan apa yang diketahui adalah bagian dari rencana pemecahan masalah kegiatan pada tahap ini.

3) Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Proses mempraktikkan rencana pemecahan masalah melibatkan pembuatan hubungan antara pengetahuan sebelumnya dan hasil implementasi masalah. Jelas, metode yang digunakan untuk memecahkan masalah bergantung pada tindakan sebelumnya. Pada titik ini, kegiatan melibatkan pelaksanaan rencana pemecahan masalah, termasuk menentukan apakah itu dilakukan dengan cara yang jelas, lengkap, dan akurat, dan jika tidak, apakah siswa dapat menggunakan pendekatan alternatif untuk menyelesaikan tugas.

4) Melihat kembali (*looking back*)

Melihat kembali solusi masalah ialah cara untuk menghubungkan informasi yang dipelajari sebelumnya dengan pekerjaan setelah dilakukan. Pada titik ini, latihan meninjau kembali teknik pemecahan masalah, termasuk memastikan bahwa tindakan yang digunakan sudah benar, memeriksa hasil atau pendekatan yang digunakan untuk memecahkan masalah, dan memeriksa ulang jawaban yang diberikan sebelumnya.

Dalam penelitian ini, penilaian setiap butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis mengarah pada beberapa indikator, yaitu: (1) mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan menyusun model matematika; (2)

menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah; (3) melaksanakan perhitungan; dan (4) memeriksa kebenaran jawaban terhadap masalah awal. Selain itu, setiap butir tes juga dilakukan perhitungan untuk mendapatkan klasifikasi tingkat proses kognitif berdasarkan taksonomi bloom revisi, yang meliputi:

- 1) Mengingat (C1), pembagian dimensinya adalah mengenali dan mengingat kembali.
- 2) Memahami (C2), pembagian dimensinya adalah menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikan, meringkas, menafrik inferensi, membandingkan, dan menjelaskan.
- 3) Menerapkan (C3), pembagian dimensinya adalah menjelaskan dan mengimplementasikan.
- 4) Menganalisis (C4), pembagian dimensinya adalah membedakan, mengorganisasikan, dan menemukan pesan tersirat.
- 5) Menilai (C5), pembagian dimensinya adalah memeriksa dan mengkritisi.
- 6) Mencipta (C6), pembagian dimensinya adalah membuat dan memproduksi.

Berikut data klasifikasi level soal tes kemampuan masalah berdasarkan tingkat proses kognitif taksonomi bloom revisi (Maghfirah, 2019):

Tabel 2.2 Klasifikasi Level Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Soal	Level Soal
1.	Pak Budi seorang pedagang sayur keliling. Sebelum berjualan, Pak Budi juga membeli sayur dari petani langsung. Hari ini jualan Pak Budi terjual habis dan mendapat Rp170.000,00 dari hasil penjualan dengan keuntungan sebesar 30%. Tentukan modal yang dikeluarkan Pak Budi.	C3
2.	Andi membeli celana di suatu pusat perbelanjaan seharga Rp 210.000,00 dengan diskon 20%. Setelah ingin membayar di kasir, celana tersebut dikenakan pajak 2%. Berapakah yang harus dibayar Andi?	C4
3.	Sebuah peti berisi tomat memiliki berat 25 kg. netonya adalah 23,5 kg. Tentukan persentase tara dari peti tersebut.	C3

Setiap butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan diklasifikasikan ke dalam pengkategorian tingkat kesukaran soal. Indeks tingkat kesukaran ini umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya kisaran 0,00 - 1,00. Jika semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh, maka semakin mudah soal tersebut. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal bentuk uraian digunakan rumus berikut ini:

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah skor siswa peserta tes pada butir soal tertentu}}{\text{Banyak siswa yang mengikuti tes}}$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas menggambarkan tingkat kesukaran soal. Klasifikasi tingkat kesukaran soal menurut Robert L. Thorndike dan Elizabeth Hagen (dalam Fatimah et al, 2019) dapat dicontohkan seperti berikut:

Tabel 2.3 Kategori Indeks Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Tabel 2.4 Kategori Kesukaran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No. Soal	Mean	Max	Hasil	Kategori Kesukaran Soal
1	8,78	10	0,87	Mudah
2	7,89	10	0,78	Mudah
3	8,82	10	0,88	Mudah

Hasil perhitungan setiap butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis didapatkan bahwa soal nomor 1, soal nomor 2, dan soal nomor 3 termasuk ke dalam soal dengan kategori mudah.

h. Aritmatika Sosial

Siswa mempelajari cabang matematika yang dikenal sebagai aritmatika sosial, khususnya pada jenjang sekolah menengah pertama. Dalam kehidupan sehari-hari sangat erat kaitannya dengan permasalahan aritmatika sosial. Bagian dari matematika yang melibatkan proses pembelian dan penjualan dinamakan aritmatika sosial. Ketika pembeli membeli suatu produk dari penjual, harga yang mereka bayarkan disebut harga beli, sedangkan jumlah yang dibebankan penjual kepada pembeli disebut harga jual.

1) Keuntungan dan Kerugian

Keuntungan ialah selisih antara harga jual dengan harga beli dengan syarat nilai harga jual lebih tinggi dari harga beli.

$$\text{Keuntungan} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

Rumus mencari persentase keuntungan:

$$\text{Persentase keuntungan} = \frac{\text{harga jual} - \text{harga beli}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

Kerugian ialah selisih antara harga jual dengan harga beli dengan syarat nilai harga jual lebih rendah dari harga beli.

$$\text{Kerugian} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$$

Rumus mencari persentase kerugian:

$$\text{Persentase kerugian} = \frac{\text{harga beli} - \text{harga jual}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

2) Bunga

Seorang pengusaha yang aktif beroperasi membutuhkan bank. Bank dimanfaatkan baik sebagai tempat menyimpan uang maupun sebagai sumber permodalan untuk operasional perusahaan. Di lingkungan sekitar kita, kita sering melihat orang yang meminjam uang dari bank dengan tingkat bunga 2% per bulan atau yang membeli mobil dengan mencicil dengan tingkat bunga 10% per tahun. Oleh karena itu, kata “bunga” sudah tidak asing lagi bagi orang Indonesia. Biasanya, bunga dinyatakan dalam persentase (%).

3) Diskon (Potongan)

Diskon ialah potongan harga yang diterapkan penjual terhadap suatu barang. Misal suatu barang bertuliskan harga Rp 200.000,00 dengan diskon 15%. Ini berarti barang tersebut mendapatkan potongan sebesar $15\% \times \text{Rp } 200.000,00 = \text{Rp } 30.000,00$. Sehingga harga barang tersebut setelah dipotong adalah $\text{Rp } 200.000,00 - \text{Rp } 30.000,00 = \text{Rp } 170.000,00$

4) Pajak

Pajak ialah besaran nilai suatu barang atau sesuai dengan jenis pajak. Pajak tertentu, seperti pajak pertambahan nilai, harus dibayar oleh pembeli dalam transaksi jual beli (PPN). PPN ialah pajak yang dibayar oleh konsumen yang

mengonsumsi atau membeli jasa atau barang kepada penjual. Biasanya, PPN dihitung sebagai 10% dari harga jual.

5) Bruto, Netto, dan Tara

a) Bruto

Bruto ialah berat benda bersama pembungkusnya. Nama lain bruto ialah istilah berat kotor.

$$\text{Bruto} = \text{Netto} + \text{Tara}$$

b) Netto

Netto ialah berat benda tanpa pembungkusnya. Nama lain netto ialah berat bersih.

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

c) Tara

Tara ialah selisih antara neto dan bruto.

$$\text{Tara} = \text{Persen Tara} \times \text{Bruto}$$

2.2. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dijadikan sebagai pendukung peneliti untuk melakukan penelitian yang lebih baik. Penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan adalah sebagai berikut:

- a) Penelitian yang dilakukan oleh Lina et al (2019) yang berjudul “Pengembangan *MILEA* (Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan *Software Lectora Inspire*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. Dari penelitian tersebut didapatkan bahwa *MILEA* ialah media yang valid, layak dan praktis untuk digunakan. Hasil validasi produk didapatkan bahwa *MILEA* mendapatkan persentase 82% dari validator pertama dan 88% dari validator

kedua (Ahli Media), sedangkan untuk data Ahli Materi diperoleh persentase 91%. Kesimpulannya *MILEA* ialah media pembelajaran yang termasuk dalam kategori valid dan layak untuk digunakan. Hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran ini juga mengalami peningkatan. Hal ini didasarkan pada prosentasi hasil belajar siswa yang mengalami kenaikan sebesar 68%.

- b) Penelitian lain dilakukan oleh Argareta et al (2018) yang berjudul “*Effectiveness of Helped Mathematical Learning Media of Lectora Inspire on The Number Sense Ability of Fifth Grade Student of Elementary School in Substrate Materials*” Volume 1, Nomor 3. Hasil validasi produk dinyatakan sangat valid. Berdasarkan hasil validasi bahan ajar sebesar 93,82%, desain pembelajaran sebesar 91,03%, ahli media pada *Lectora Inspire* sebesar 87,5%, tanggapan siswa terhadap *Lectora Inspire* sebesar 95,57% dan tanggapan guru terhadap *Lectora Inspire* sebesar 89,56% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan nilai rata-rata perolehan data kemampuan *number sense* siswa adalah 0,70 dalam kategori tinggi. Peningkatan kemampuan *number sense* siswa sebesar 0,27. Dari hasil analisis dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran matematika berbantuan *Lectora Inspire* dalam pembelajaran terkait materi pecahan dapat meningkatkan kemampuan *number sense* siswa.
- c) Penelitian lain dilakukan oleh Nursidik (2018) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Software Lectora Inspire* pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas X”. Hasil validasi memperoleh kriteria baik

oleh ahli materi dengan rata-rata 4,2 dan validasi produk oleh ahli media dengan rata-rata 3,5 serta kategori praktis dengan nilai rata-rata 4,04167 untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika. Media *pembelajaran e-learning* berbantuan *Lectora Inspire* yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan berdasarkan hasil valid yang diperoleh dari validator media dan materi. Sedangkan respon siswa terhadap media ini sangat baik berdasarkan persentase skor yang dihasilkan. Selain itu, media pembelajaran *e-learning* terbukti dapat membantu meningkatkan kemampuan matematis siswa yakni kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

- d) Penelitian lain dilakukan oleh Nada et al (2021) yang berjudul “Pengembangan *E-Learning* Berbantuan *Lectora Inspire* pada Materi Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-Siku di Kelas X Farmasi 2 SMK Muhammadiyah Karanganyar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *e-learning* terbukti dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Media pembelajaran *e-learning* berbantuan *Lectora Inspire* layak diujicobakan pada responden dan dinyatakan valid oleh validator. Berdasarkan respon siswa, media pembelajaran *e-learning* berbantuan *Lectora Inspire* layak digunakan dalam pembelajaran dan dinyatakan praktis berdasarkan hasil respon responden.
- e) Penelitian lain dilakukan oleh Mahuda et al (2021) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan *Smart Apps Creator* dalam Meningkatkan Kemampuan

Pemecahan Masalah”. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa: (1) media pembelajaran matematika berbasis android berbantuan *Smart Apps Creator* yang telah dikembangkan berada pada kriteria sangat valid dan layak untuk digunakan menurut penilaian para ahli materi dan media; (2) respon mahasiswa terhadap penggunaan media pembelajaran matematika berbasis android berbantuan *Smart Apps Creator* menunjukkan bahwa media ini berada pada kriteria sangat praktis dari segi media, materi dan manfaat; (3) hasil uji keefektifan dengan menganalisis skor pretest-posttest menunjukkan media pembelajaran matematika berbasis android berbantuan *Smart Apps Creator* efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Beberapa penjelasan dari penelitian terdahulu terkait keefektifan penggunaan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, penggunaan multimedia interaktif *Lectora Inspire* yang dapat meningkatkan kemampuan *number sense* siswa, media pembelajaran *e-learning* yang dapat membantu meningkatkan kemampuan matematis siswa, serta media pembelajaran matematika berbasis android berbantuan *Smart Apps Creator* yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal tersebut mendorong peneliti untuk menggabungkan beberapa komponen tersebut menjadi multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

2.3. Kerangka Berpikir

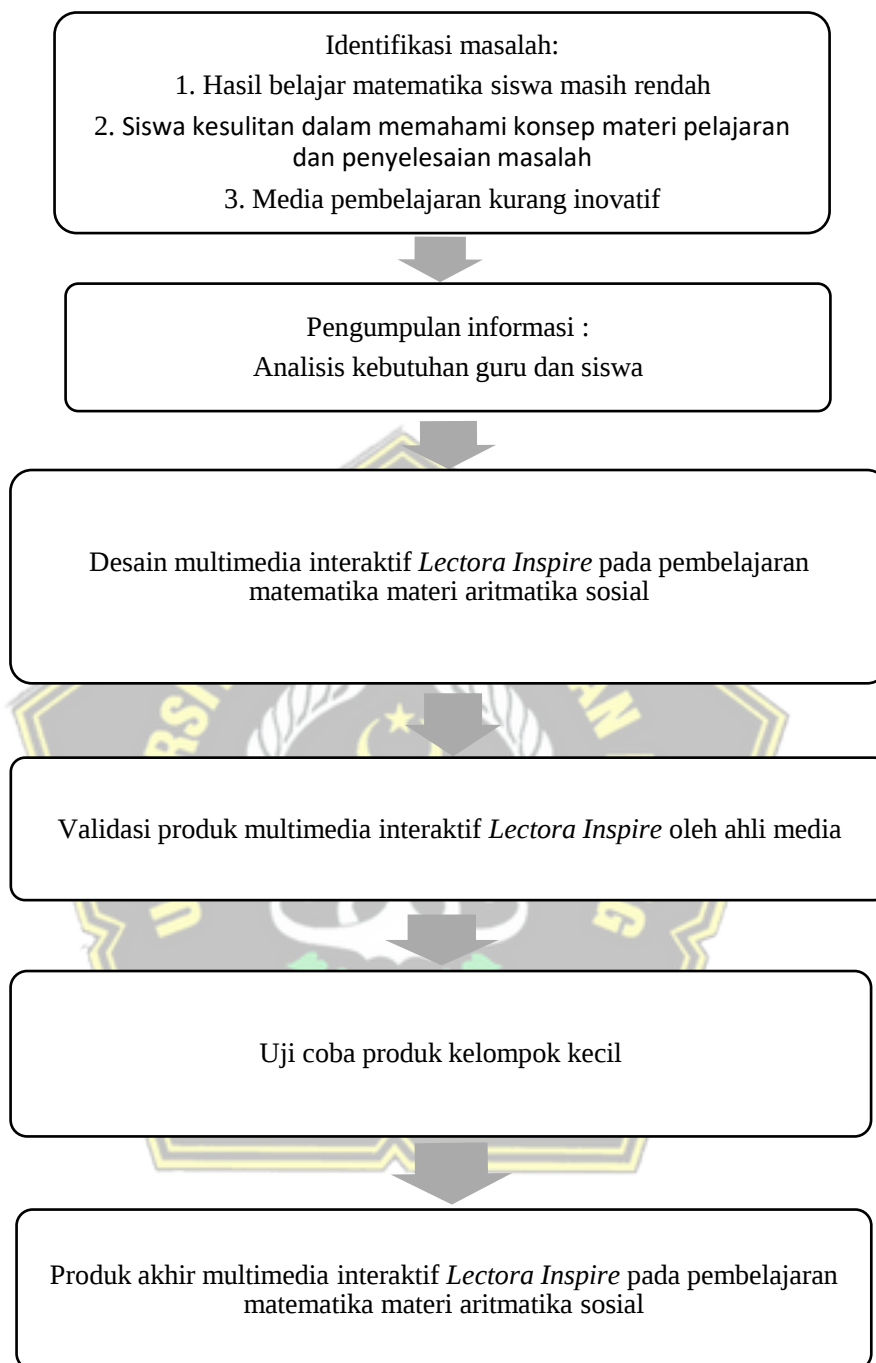
Kerangka berpikir menurut Uma Sekaran (dalam Sugiyono, 2016) ialah konsep konseptual tentang bagaimana hubungan teori dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka berpikir disusun sesuai dengan permasalahan yang ada di sekolah. Dalam menciptakan pembelajaran di sekolah yang bermakna merupakan suatu tantangan tersendiri dalam dunia pendidikan, khususnya bagi para guru. Pemerintah telah menetapkan tujuan pembelajaran yang bermakna bagi semua siswa di satuan pendidikan, tak terkecuali siswa di jenjang sekolah menengah pertama. Hal tersebut dilakukan dalam rangka mencapai peningkatan kualitas pendidikan.

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang dilakukan di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara, ditemukan bahwa hasil Penilaian Tengah Semester Gasal yang diperoleh pada mata pelajaran matematika menunjukkan persentase tertinggi siswa yang tidak memenuhi KKM. Hasil yang diperoleh yakni dalam satu kelas masih belum ada siswa yang mencapai KKM ketika Penilaian Tengah Semester khususnya mata pelajaran matematika. Rendahnya hasil belajar siswa SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara antara lain disebabkan oleh beberapa permasalahan yang sebagian besar terkait dengan guru. Guru mengakui bahwa sulit untuk memilih alat pembelajaran yang tepat dan model pembelajaran yang variatif sehingga hal tersebut akan mempengaruhi minat, semangat, dan kemauan beberapa siswa untuk belajar.

Peneliti memutuskan untuk membuat multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika sebagai usaha untuk meningkatkan kualitas

pembelajaran berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan. Model pengembangan yang diterapkan yaitu menurut *Borg & Gall* dengan tahap pelaksanaan sampai pada uji coba produk kelompok kecil. Hasil pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan minat, semangat, dan dorongan siswa untuk belajar matematika, serta memungkinkan mereka untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta terwujudnya pembelajaran matematika yang lebih bermakna.





Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir Pengembangan Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika Materi Aritmatika Sosial

2.4. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini dikatakan efektif jika setelah menggunakan multimedia interaktif *Lectora Inspire*, hasil evaluasi tes siswa dapat memenuhi kriteria ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) alias dikenal dengan Penelitian dan Pengembangan. Menurut Sugiyono (2015), analisis kebutuhan digunakan ketika mengembangkan produk tertentu dan diuji untuk menentukan keefektifannya. Lebih lanjut, *Borg dan Gall* (dalam Sugiyono, 2016) mengemukakan penelitian pengembangan merupakan suatu prosedur atau seperangkat teknik yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi suatu produk. Produk dapat berupa *software* (perangkat lunak) komputer, buku teks, metode pengajaran, film pembelajaran, dan program seperti program pendidikan.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut, dapat dimaknai bahwa penelitian dan pengembangan yang dikenal R&D merupakan suatu subset penelitian yang berusaha menciptakan suatu produk tertentu melalui suatu proses sehingga dapat berhasil memenuhi persyaratan untuk digunakan dalam dunia pendidikan. Penelitian ini menghasilkan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* untuk mata pelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara dengan tujuan menguji kelayakan dan keefektifan produk tersebut. Media pembelajaran multimedia interaktif *Lectora Inspire* yang akan dihasilkan memuat materi mengenai aritmatika sosial yang di dalamnya terdapat materi dan soal evaluasi.

b. Model Pengembangan

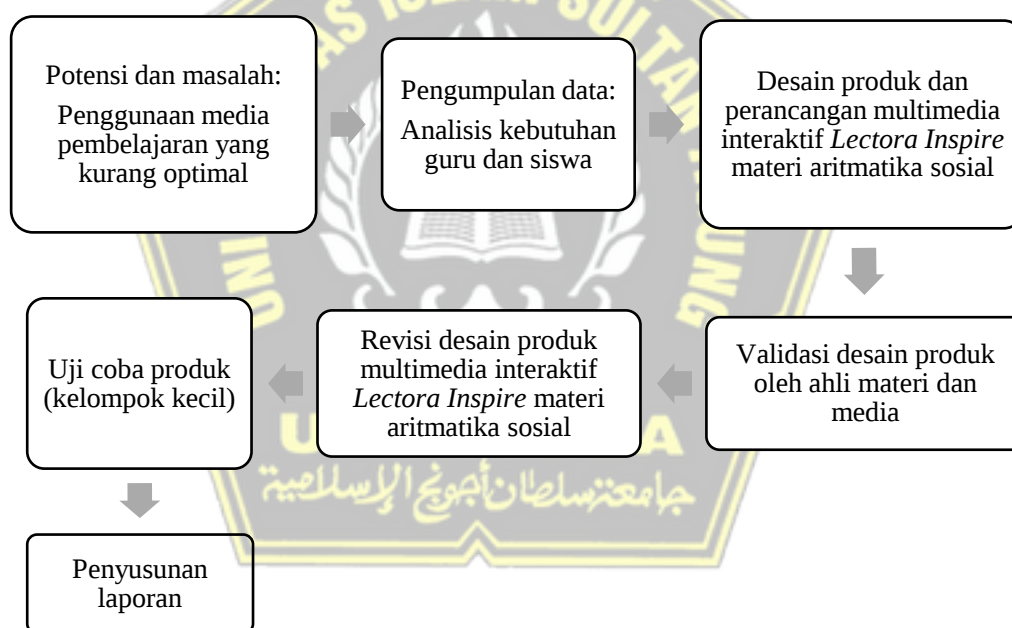
Model pengembangan dalam penelitian ini, yaitu model *Borg & Gall*. Para peneliti memilih untuk menggunakan pengembangan model *Borg & Gall* karena menawarkan proses langkah demi langkah yang komprehensif dan tingkat produk yang jelas. Kemudian, dapat menghasilkan sebuah produk dengan memiliki nilai validasi yang tinggi, karena telah diuji oleh beberapa ahli/pakar dan juga dilakukan serangkaian uji coba di lapangan. Penggunaan model pengembangan *Borg & Gall* dapat menstimulasi proses pembaruan produk secara berkelanjutan dengan harapan dapat terus menghasilkan produk aktual sesuai dengan kebutuhan zaman. Tujuan dari model pengembangan *Borg & Gall* sendiri adalah untuk mengembangkan model atau produk yang efisien untuk memenuhi kebutuhan kegiatan program tertentu pada instansi tertentu, dalam penelitian ini menekankan pada analisis kebutuhan siswa. Adapun langkah-langkah model *Borg & Gall* (dalam Sugiyono, 2015) terdapat 10 tahapan pelaksanaan, yaitu: (1) potensi masalah; (2) pengumpulan informasi atau data; (3) desain produk; (4) verifikasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba hasil produk; (7) revisi hasil produk; (8) uji coba pemakaian; (9) revisi hasil produk; dan (10) pembuatan produk massal.

Berkaitan dengan penelitian dan pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif *Lectora Inspire*, peneliti menerapkan model pengembangan *Borg & Gall* sampai pada tahap ke-6 saja, yaitu uji coba hasil produk (kelompok kecil). Jadi, dapat diketahui bahwa dari 10 tahapan model pengembangan *Borg & Gall*, peneliti hanya melakukan 6 langkah pengembangan, yaitu: (1) potensi dan

masalah; (2) pengumpulan data; (3) mendesain produk; (4) verifikasi desain; (5) revisi desain produk; dan (6) uji coba produk (kelompok kecil).

3.2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pada pengembangan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada mata pelajaran matematika aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara terdapat pada skema prosedur penelitian berikut.



Gambar 3.1 Bagan Skema Prosedur Penelitian

Proses penelitian dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa bagian, dimulai dengan tahap mencari potensi masalah dan diakhiri dengan tahap pembuatan laporan. Berikut akan dijelaskan dari setiap langkah dalam proses penelitian:

a. Potensi dan Masalah

Penelitian dilakukan karena terdapat potensi dan masalah. Potensi merupakan sesuatu yang apabila dimanfaatkan akan memberikan nilai tambah. Sedangkan masalah merupakan penyimpangan antara yang telah terjadi dengan yang diharapkan. Suatu potensi akan menjadi suatu persoalan apabila tidak mampu memanfaatkan potensi yang ada. Tetapi, masalah akan menjadi suatu potensi jika mampu memanfaatkannya. Pada tahap ini peneliti melaksanakan pra penelitian dengan wawancara dan observasi dengan guru kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara, serta dokumentasi data siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara. Hal-hal yang dianalisis yaitu aspek kebutuhan, aspek partisipan, serta aspek konten. Berdasarkan hasil pra penelitian, peneliti dapat menemukan permasalahan di kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yang menunjukkan bahwa kurangnya penggunaan media mengakibatkan pembelajaran kurang optimal. Media pembelajaran yang kurang inovatif digunakan, dan beberapa guru bahkan belum pernah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis IT. Hal ini yang menjadikan kurangnya partisipasi aktif beberapa siswa dalam pelajaran matematika. Masalah penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal pada mata pelajaran matematika membuat peneliti tertarik untuk mengembangkan produk guna menanggulangi permasalahan pada mata pelajaran matematika.

b. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah diidentifikasi secara akurat dan terbaru ditemukan, perlu untuk mengumpulkan berbagai data yang dapat digunakan untuk dokumen

pengembangan produk tertentu yang bisa dimanfaatkan untuk menangani permasalahan tersebut. Sugiyono (2016) mengemukakan bahwa langkah selanjutnya untuk peneliti lakukan adalah mencari sumber-sumber literatur dan beragam informasi yang diperlukan yang dapat dijadikan sebagai material perencanaan produk sehingga akan dapat memecahkan masalah. Dalam penelitian ini, peneliti berusaha untuk memecahkan masalah dengan membuat materi pembelajaran menggunakan multimedia interaktif *Lectora Inspire*. Dengan demikian, peneliti mengumpulkan informasi penting terhadap produk yang akan dibuat dengan menganalisis kebutuhan siswa dan guru, materi yang akan digunakan, dan mengusut melalui berbagai sumber literatur dan temuan studi terkait.

c. Desain Produk

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah desain produk yang benar-benar baru lengkap dengan spesifikasi yang dikembangkan dalam *Prototype* produk. *Prototype* produk menjadi acuan pengembangan ide penelitian yang akan masuk ke dalam bentuk desain produk yang berwujud media pembelajaran. penelitian ini menghasilkan produk yaitu multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika kelas VII materi aritmatika sosial. Kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator yang dapat dicapai diperimbangkan dalam membuat materi pembelajaran yang dihasilkan. Selain itu, materi juga disajikan secara menarik dengan gabungan warna yang kontras dan gambar yang selaras dengan konsep materi pelajaran.

d. Validasi Produk

Tahap selanjutnya yaitu tahap validasi produk. Dalam penelitian ini, validasi produk dilakukan oleh validator ahli media dan ahli materi guna menilai apakah sudah layak atau belum produk yang telah dikembangkan. Masing-masing ahli memvalidasi media pembelajaran multimedia interaktif *Lectora Inspire* yang dibuat oleh peneliti dengan menggunakan instrumen validasi penilaian kelayakan. Selain itu, validator ahli juga dapat memberikan saran perbaikan terhadap media pembelajaran yang divalidasi sehingga perbaikan yang lebih lanjut dapat dilakukan peneliti.

e. Revisi Produk

Modifikasi desain adalah perbaikan atas kelemahan atau kekurangan desain produk yang telah diakui oleh ahli media. Revisi dilakukan dengan dasar evaluasi atas media melalui komentar dan masukan yang diberikan oleh ahli materi dan media. Setelah direvisi, produk direview kembali dengan masukan dari pakar, media, dan pemangku kepentingan lainnya sebelum disetujui untuk diuji.

f. Uji Coba Produk

Tujuan dari uji coba produk ini adalah untuk menghimpun data dan pendapat terkait keefektifan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif *Lectora Inspire* didemonstrasikan pada uji coba kelompok kecil sebagai bentuk uji coba produk dalam penelitian ini. Sampel yang diambil berjumlah 28 siswa dari kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* digunakan peneliti pada pengambilan sampel yaitu teknik

pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Setelah media pembelajaran tersebut diuji coba, selanjutnya peneliti membagikan angket kepada siswa dan guru untuk melihat tanggapan siswa dan guru terhadap media pembelajaran multimedia interaktif *Lectora Inspire* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

g. Penyusunan Laporan

Tahap akhir yaitu penyusunan laporan hasil penelitian yang dilakukan, guna melihat hasil dari pengembangan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika kelas VII materi aritmatika sosial di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara.

3.3. Desain Rancangan Produk

Berikut spesifikasi produk media pembelajaran multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial untuk meningkatkan kemampuan masalah.

- a. Bentuk fisik produk yang dikembangkan berwujud multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika kelas VII di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara dengan materi aritmatika sosial.
- b. Program *Lectora Inspire* digunakan dalam membuat materi pembelajaran multimedia interaktif ini dan menampilkan menu pilihan yang interaktif.
- c. Ponsel *Android* dapat digunakan untuk mengakses multimedia interaktif ini secara *offline*.

- d. Multimedia interaktif menampilkan berbagai pilihan menu, termasuk petunjuk penggunaan, motivasi, profil pengembang, kompetensi, peta konsep, materi, dan evaluasi.

3.4. Sumber Data

Sumber data penelitian ini adalah peneliti, guru, validator ahli, dan siswa. Validator ahli menjadi sumber data dalam uji kelayakan multimedia interaktif *Lectora Inspire*. Validator ahli terdiri dari ahli materi dan ahli media. Selain itu, data diperoleh dari guru yang juga sebagai sumber data. Guru kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara adalah sumber data dalam penelitian ini. Selain guru, data diperoleh dari siswa juga menjadi sumber data. Siswa kelas VII yang menjadi sumber data penelitian ini. Peneliti berperan sebagai pengembang multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

3.5. Subjek Penelitian

Peserta penelitian ini dialokasi menjadi dua kelompok: subjek uji coba kelompok besar dan kelompok kecil. Namun, penelitian ini hanya pada tahap uji coba kelompok kecil saja. 28 siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara akan menjadi subjek penelitian kelompok kecil. Instrumen tes juga dilakukan di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara dengan subjek sebanyak 28 siswa.

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2015) menegaskan bahwa ada banyak situasi, sumber daya, dan teknik pengumpulan data. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan non-tes dan tes. Sebuah instrumen tes digunakan dalam prosedur pengujian, sedangkan non-tes dilakukan dengan mengumpulkan data dari dokumentasi dan angket.

a. Tes

Sugiyono (2016) menyatakan bahwa tes adalah pengukuran yang seragam dan objektif dan merupakan proses metodis. Tes formatif adalah tes dalam penelitian ini yang digunakan sebagai bahan acuan ketuntasan klasikal berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah oleh siswa. Tes formatif digunakan untuk melihat keefektifan penggunaan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara sesudah menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

b. Non-Tes

Pada teknik non-tes, peneliti melakukan pengumpulan data non-tes dengan melalui angket dan dokumentasi. Teknik non-tes tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1) Angket (Kuesioner)

Angket (Kuisisioner) adalah metode penghimpunan data dengan responden dibagikan daftar pernyataan atau pertanyaan tertulis untuk diisi (Sugiyono, 2016). Penelitian ini menggunakan beberapa angket yaitu angket validasi produk oleh ahli serta angket tanggapan guru dan siswa. Daftar pertanyaan

analisis kebutuhan penelitian ini berbentuk angket tertutup. Pengisian angket dilakukan menggunakan formulir dengan cara responden menuliskan tanda centang pada salah satu pilihan jawaban sesuai dengan kebutuhan.

2) Dokumentasi

Sugiyono (2015) menyatakan bahwa dokumen adalah catatan kejadian masa lalu. Dokumen mungkin berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental yang dibuat oleh individu. Pendekatan ini digunakan oleh peneliti untuk mendukung pengumpulan data yang nantinya akan dibandingkan dan digunakan untuk mendukung data lainnya, sehingga informasi yang dikumpulkan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Dokumen yang digunakan yaitu berupa jumlah siswa, daftar nama siswa, dan rincian lainnya untuk siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara.

3.7. Instrumen Pengumpulan Data

Peneliti memanfaatkan instrumen pengumpulan data untuk menghimpun data guna mengefektifkan pekerjaan dan menghasilkan hasil yang terbaik. Instrumen yang digunakan bermacam-macam, antara lain lembar angket, rubrik penilaian, lembar evaluasi, dan lembar validasi (Widoyoko, 2014). Tabel di bawah berisi informasi tentang instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini.

Tabel 3.1 Instrumen Pengumpulan Data

No.	Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Pengumpulan Data	Sumber Data
1.	Kelayakan media	Non tes	Lembar angket validasi materi dan media	Ahli materi dan ahli media
2.	Kepraktisan media	Non tes	Lembar angket tanggapan guru dan siswa terhadap media	Guru dan siswa
3.	Keefektifan media	Tes (Uji Ketuntasan)	Lembar evaluasi berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah	Siswa

3.8. Teknik Analisis Data

a. Uji Kevalidan

Uji kevalidan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial diambil dari hasil evaluasi dalam instrumen kevalidan produk oleh ahli materi dan media. Data dianalisis dengan uji deskriptif persentase menggunakan rumus berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

(Purwanto, 2017)

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R = Rekor mentah yang diperoleh oleh ahli

SM = Skor maksimum dari instrument kevalidan produk

100% = Bilangan tetap

Hasil persentase data dikonversikan berdasarkan kriteria tidak valid, cukup valid, valid, dan sangat valid. Berikut merupakan tahapan untuk memutuskan kriteria hasil perolehan skor dengan digunakan rumus Sudjana (2005):

- 1) Persentase skor maksimum = 100%.
- 2) Persentase skor minimum = 25%.
- 3) Menentukan rentang = $100\% - 25\% = 75\%$.
- 4) Menentukan banyak kelas interval yang diperlukan = 4 (tidak valid, cukup valid, valid, dan sangat valid) untuk kevalidan multimedia interaktif *Lectora Inspire*.
- 5) Menentukan panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$p = \frac{75\%}{4} = 18,75\%$$

Diambil $p = 19$

- 6) Memilih bawah kelas interval pertama = 25%.

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil $p = 19$ dan mulai dari interval bawah kelas 25%, maka kelas I terbentuk 25% - 42%, kelas II 43% - 62%, kelas III 63% - 81% dan kelas IV 82% - 100%. Lihat pada tabel kriteria kevalidan produk berikut untuk lebih jelasnya.

Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Produk

Persentase	Kriteria
$81\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat valid
$62\% < \text{skor} \leq 81\%$	Valid
$42\% < \text{skor} \leq 62\%$	Cukup valid
$25\% < \text{skor} \leq 42\%$	Tidak valid

b. Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan didapatkan dari hasil data angket tanggapan siswa dan guru. Media pembelajaran yang digunakan dianggap praktis jika hasil tanggapan siswa dan guru memberikan tanggapan positif. Data yang diperoleh dianalisis secara data kuantitatif untuk menilai kepraktisan produk dalam pengembangan. Persentase rata-rata tiap elemen dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

P : Persentase yang dicari

$\sum x$: Jumlah skor jawaban responden secara keseluruhan

$\sum x_1$: Jumlah skor maksimal secara keseluruhan

Pemberian dan pengambilan keputusan tentang kepraktisan produk media ini akan menggunakan konversi tingkat pencapaian dengan skala lima seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Kepraktisan Produk

Persentase	Keterangan
81% – 100%	Sangat praktis
61% – 80%	Praktis
41% – 60%	Cukup praktis
21% – 40%	Kurang praktis
0% – 20%	Tidak praktis

Sumber: (Irsalina et al, 2018)

Bersumber pada analisis kepraktisan tersebut, media pembelajaran yang dikembangkan dianggap praktis jika hasil persentase $> 60\%$ (lebih dari 60%).

c. Uji Keefektifan

Uji keefektifan media dinyatakan oleh hasil uji ketuntasan terhadap hasil tes berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Untuk mengetahui apakah hasil belajar ketuntasan klasikal tercapai atau tidak, maka dilakukan uji ketuntasan berikut ini.

Merumuskan hipotesis

$H_0 : \pi \leq 0,75$ (proporsi ketuntasan hasil tes kurang dari atau sama dengan 75%)

$H_1 : \pi > 0,75$ (proporsi ketuntasan hasil tes lebih dari 75%)

Menentukan taraf signifikan yang dalam penelitian ini diambil taraf signifikan sebesar 5%.

Untuk menghitung persentase ketuntasan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Kriteria:

Secara klasikal, siswa dianggap tuntas dalam belajar jika siswa yang berada pada kelas tersebut mendapat skor lebih dari atau sama dengan kriteria ketuntasan minimum paling minimal 75% dari jumlah siswa pada kelas.

3.9. Analisis Kevalidan Instrumen Tes oleh Ahli

Validator atau ahli diharapkan untuk memberi verifikasi terhadap instrumen tes yang dikembangkan berkaitan dengan bahasa soal, alokasi waktu pengerjaan petunjuk yang ada dalam instrumen, dan konten konstruksi. Indeks validitas yang diusulkan oleh Aiken dengan Indeks Aiken's V digunakan untuk mengetahui kesepakatan para ahli:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

$s = r - I_o$

r = Angka yang diberikan penilai

I_o = Angka penilaian validitas terendah (dalam hal ini = 1)

n = Jumlah penilai (rater)

c = Angka penilaian validitas tertinggi (dalam hal ini = 5)

Adapun kriteria acuan untuk validasi adalah:

Tabel 3.4 Kriteria Kevalidan Instrumen Tes oleh Ahli

Nilai	Kategori
$V > 0,8$	Sangat Valid
$0,4 < V \leq 0,8$	Valid
$V \leq 0,4$	Kurang

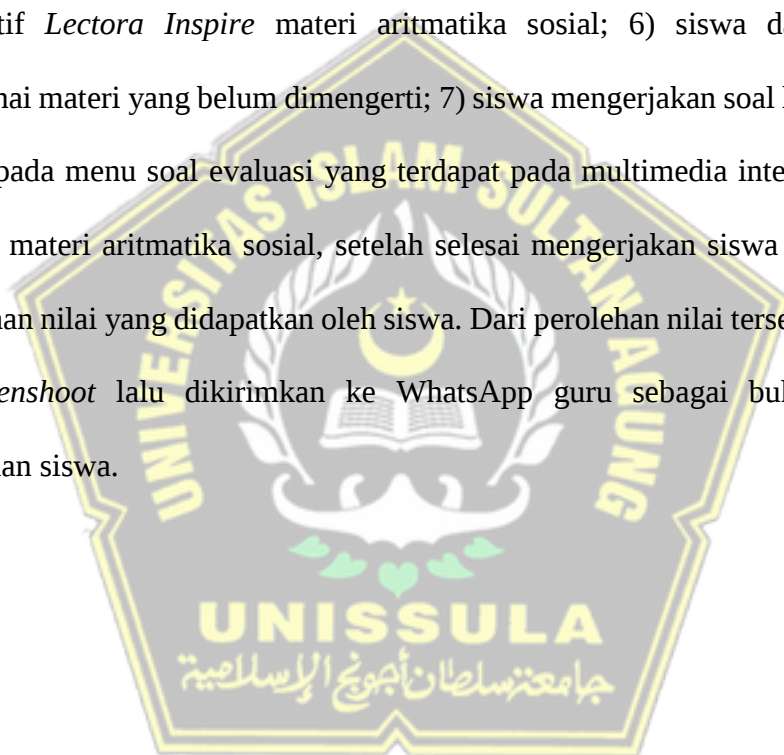
Sumber: (Maghfirah, 2019)

Nilai indeks validitas yang berada di atas taraf 0,8 termasuk dalam kategori sangat valid, sedangkan nilai indeks validitas di bawah taraf 0,4 termasuk dalam kategori kurang.

3.10. Prosedur Implementasi Multimedia Interaktif *Lectora Inspire*

Implementasi pembelajaran multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial adalah sebagai berikut: 1) menyiapkan siswa dan mengecek kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran; 2) peneliti meminta siswa menginstall aplikasi multimedia interaktif *Lectora Inspire* materi aritmatika sosial; 3) peneliti meminta siswa untuk mengoperasikan multimedia interaktif *Lectora Inspire* materi aritmatika sosial dengan membuka

aplikasi yang sudah tersedia pada handphone Android milik siswa; 4) peneliti meminta siswa membuka menu materi, yaitu pada uji coba hari pertama siswa diminta untuk mempelajari materi harga penjualan dan pembelian, nilai suatu barang, kerugian, keuntungan, bunga, diskon, dan pajak, sedangkan uji coba hari kedua siswa diminta untuk mempelajari bruto, netto, dan tara; 5) siswa diminta untuk melakukan percobaan latihan-latihan soal yang terdapat pada multimedia interaktif *Lectora Inspire* materi aritmatika sosial; 6) siswa dapat bertanya mengenai materi yang belum dimengerti; 7) siswa mengerjakan soal latihan pilihan ganda pada menu soal evaluasi yang terdapat pada multimedia interaktif *Lectora Inspire* materi aritmatika sosial, setelah selesai mengerjakan siswa dapat melihat perolehan nilai yang didapatkan oleh siswa. Dari perolehan nilai tersebut kemudian di-screenshoot lalu dikirimkan ke WhatsApp guru sebagai bukti dari hasil pekerjaan siswa.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian mengenai pengembangan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII dilaksanakan di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Sugiyono (2016) mengemukakan bahwa *Research and Development* (R&D) ialah cara berpikir ilmiah untuk mengobservasi, membuat rancangan, membuat produk, dan menguji validitas produk yang dihasilkan. Peneliti akan menjelaskan hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari: (1) Pengembangan multimedia interaktif *Lectore Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yang valid; (2) Kepraktisan multimedia interaktif *Lectore Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara; (3) Keefektifan multimedia interaktif *Lectore Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara.

a. Perancangan Produk

Perkembangan *iptek* semakin memajukan perkembangan teknologi berupa multimedia secara visual dan siswa dapat menerima materi dengan seksama, dengan hal tersebut siswa membutuhkan multimedia interaktif (Zulfadewina et al, 2020). Multimedia interaktif menurut Munir (2015) ialah tampilan multimedia yang

dibuat oleh desainer sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi untuk menginformasikan pesan dan memberikan interaktivitas kepada penggunanya. Berdasarkan sudut pandang tersebut, jelas bahwa multimedia interaktif merupakan konten digital yang digunakan untuk mengkomunikasikan informasi, pesan dua arah, atau tujuan pembelajaran lainnya. Peneliti mengembangkan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada penelitian ini. Adapun perancangan produk pada penelitian terdiri dari: (1) potensi masalah; (2) pengumpulan data; dan (3) perancangan produk. Pada tahap perancangan produk peneliti membutuhkan data hasil observasi serta wawancara pada guru kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara, serta dokumentasi data siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara untuk dianalisis, kemudian data tersebut digunakan untuk membuat rancangan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial. Berikut merupakan penjelasan dari tahapan perancangan produk penelitian:

1) Potensi dan Masalah

Potensi dan masalah diperoleh melalui beberapa proses, yaitu dengan cara peneliti melakukan analisis melalui kegiatan wawancara serta observasi. Proses analisis terdiri dari: (1) analisis kebutuhan; (2) analisis partisipan; dan (3) analisis konten. Berikut merupakan penjelasan dari proses analisis tersebut:

a) Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dijalankan untuk mengamati situasi di lapangan yang berhubungan dengan proses pembelajaran matematika di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara pada kelas VII. Analisis kebutuhan dijalankan melalui pengamatan pembelajaran di kelas dan menjalankan wawancara pada guru dan siswa terkait kegiatan belajar mengajar matematika. Hasil yang didapatkan peneliti ketika melakukan observasi ialah rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi aritmatika sosial. Siswa merasakan kesenjangan dalam pembelajaran matematika pada materi aritmatika sosial, ditambah lagi dengan ketersediaan media dan inovasi perangkat pembelajaran yang digunakan masih lemah dan kurang lengkap. Diakui oleh guru mengenai sulitnya memilih media pembelajaran yang akan diterapkan, sehingga seringkali hanya menggunakan buku siswa. Selain itu, pembelajaran interaktif berbasis IT kurang diterapkan guru di seluruh kelas.

b) Analisis Partisipan

Analisis partisipan dilakukan agar media pembelajaran cocok digunakan untuk kebutuhan siswa. Terdapat 28 partisipan dari siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yang diamati dalam proses belajar matematika.

c) Analisis Konten

Analisis konten bertujuan untuk menyelaraskan kebutuhan siswa dengan konten yang dikembangkan. Sehingga, tingkat interaksi serta pemahaman siswa mengenai inovasi konten pembelajaran digital lebih optimal. Sejalan

dengan adanya kondisi tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi aritmatika sosial. Siswa diharapkan menjadi lebih mudah, lebih praktis, dan lebih terlibat dalam pembelajaran matematika sebagai hasil dari pengembangan sumber belajar tersebut.

2) Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, peneliti mencari dan mengumpulkan fakta-fakta yang dapat dimanfaatkan untuk merancang produk yang diharapkan mampu memecahkan permasalahan. Cara peneliti mengumpulkan data untuk mendukung pembuatan produk ialah dengan menggunakan data hasil wawancara dengan guru kelas VII tentang permasalahan di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara dan rencana pembuatan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika. Selain itu, peneliti melakukan studi pustaka untuk mencari referensi bahan pembuatan produk, menyiapkan data awal hasil wawancara serta observasi dengan guru kelas VII, menyiapkan perangkat pembelajaran serta bahan untuk pembuatan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire*.

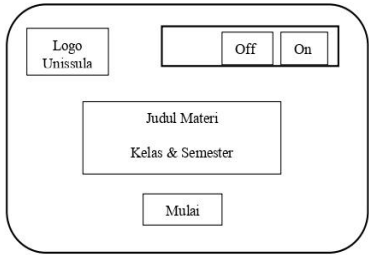
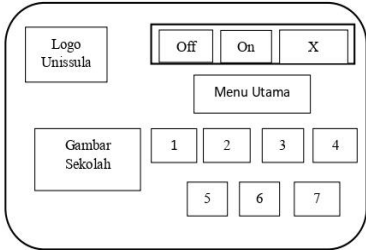
3) Desain Produk

Setelah data telah dikumpulkan dan dianalisis, peneliti kemudian membuat desain produk. Desain produk yang dibuat peneliti dimaksudkan agar dapat mengetahui gambaran umum tentang produk. Materi yang disajikan dalam

multimedia interaktif *Lectora Inspire* yaitu mengenai materi aritmatika sosial.

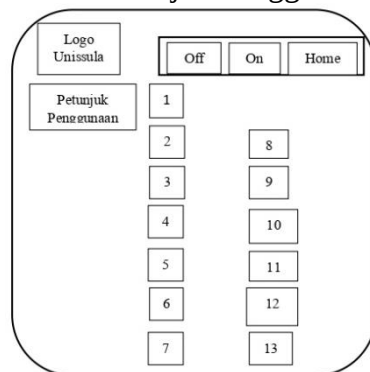
Desain media yang dirancang oleh peneliti sebagai berikut.

Tabel 4.1 *Prototype* Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika

No.	Slide	Penjelasan
1.	Desain Tampilan Awal  Gambar 4.1 <i>Prototype</i> Halaman Tampilan Awal	Pada halaman tampilan awal terdapat logo Unissula yang terdapat di sebelah pojok kiri atas, dan di sebelah pojok kanan atas terdapat tombol on/off music. Kemudian di bagian tengah terdapat judul materi, kelas dan semester, sedangkan pada bagian tengah bawah terdapat tombol mulai yang dapat menuju ke menu utama. Latar belakang yang digunakan menggunakan latar belakang gambar suasana di depan sekolah. Keterangan: Judul materi: Multimedia Interaktif <i>Lectora Inspire</i> Pembelajaran Matematika Aritmatika Sosial Kelas dan Semester: Kelas VII Semester 2 Tombol on/off musik: untuk menghidupkan dan mematikan musik Tombol mulai : menuju ke halaman menu utama
2.	Desain Menu Utama  Gambar 4. 2 <i>Prototype</i> Halaman Menu Utama	Pada halaman menu utama terdapat ikon-ikon yang dapat dipilih dan yang akan dipelajari. Menu utama dibuat untuk menampung ikon-ikon menu dari 1 sampai 7. Keterangan : Tombol X: menuju halaman utama 1 : Petunjuk 2 : Motivasi 3 : Profil 4 : Kompetensi 5 : Peta Konsep 6 : Materi

7 : Evaluasi

3. Desain Petunjuk Penggunaan



Gambar 4.3 *Prototype*
Halaman Petunjuk
Penggunaan

Pada halaman petunjuk penggunaan berisi ikon-ikon beserta penjelasannya yang terdapat pada multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika. Keterangan :

Home: menuju ke menu utama

1 : Mulai (menuju ke halaman menu utama)

2: Mengaktifkan musik 3: Kembali ke halaman depan

4: Home (kembali ke menu utama)

5: petunjuk penggunaan

6: Back (kembali ke halaman sebelumnya)

7: Next (lanjut ke halaman berikutnya)

8: motivasi

9: Profil pengembang

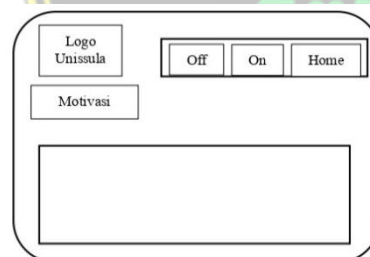
10: Peta konsep

11: Kompetensi

12: Materi

13: Evaluasi

4. Desain Halaman Motivasi

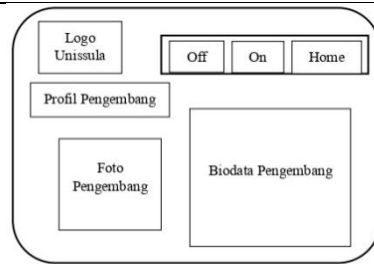


Gambar 4.4 *Prototype*
Halaman Motivasi

Pada halaman motivasi berisi tentang motivasi dalam mempelajari materi aritmatika sosial.

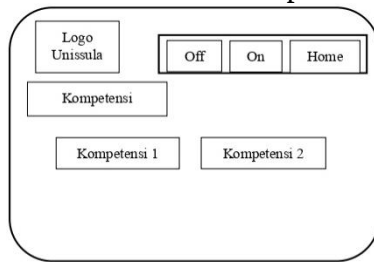
5. Desain Halaman Profil Pengembang

Pada halaman profil pengembang terdapat foto pengembang beserta biodata profil pengembang yang terdiri dari nama, NIM, program studi, fakultas, dan email .



Gambar 4.5 *Prototype*
Halaman Profil Pengembang

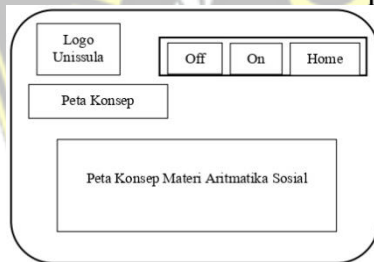
6. Desain Halaman Kompetensi



Gambar 4.6 *Prototype*
Halaman Kompetensi

Pada halaman kompetensi terdapat 2 pilihan untuk menuju kompetensi dasar yang akan dipilih. Pada halaman kompetensi terdapat jabaran dari masing-masing kompetensi setelah memilih tombol yang diinginkan.

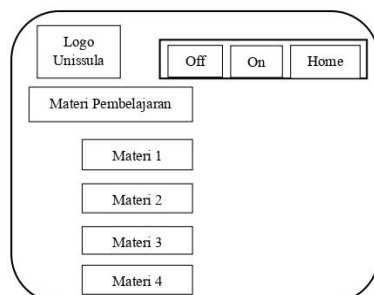
7. Desain Halaman Peta Konsep



Gambar 4.7 *Prototype*
Halaman Peta Konsep

Pada halaman peta konsep, terdapat sebuah bagan peta konsep dari materi aritmatika sosial.

8. Desain Halaman Menu Materi



Gambar 4.8 *Prototype*
Halaman Menu Materi

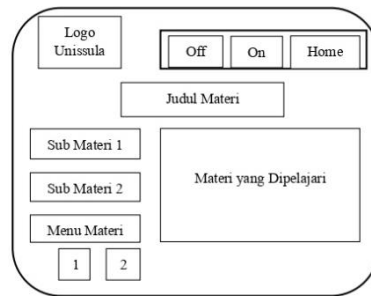
Pada halaman menu materi terdapat beberapa pilihan materi, yang dibagi menjadi 4 sub materi sesuai dengan kompetensi dasar dan dapat dipilih dipelajari oleh pengguna. Keterangan:

Materi 1: Nilai suatu barang

Materi 2: Pembelian, penjualan, untung, dan rugi

Materi 3: Bunga tunggal, diskon, dan pajak

Materi 4: Bruto, neto, dan tara.



Gambar 4.9 *Prototype*
Halaman Materi

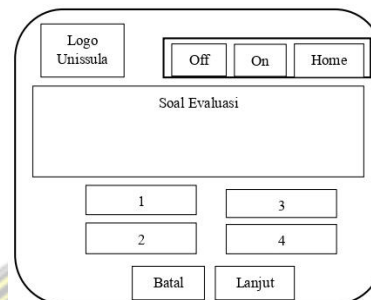
Pada halaman materi juga terdapat latihan soal pilihan ganda dan penyelesaian dari soal tersebut.

Keterangan:

1 : Tombol next (menuju halaman selanjutnya)

2 : Tombol back (menuju halaman sebelumnya).

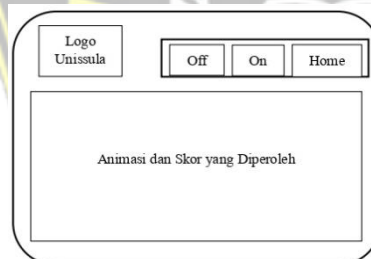
9. Desain Halaman Evaluasi



Gambar 4.10 *Prototype*
Halaman Evaluasi

Pada halaman evaluasi berisi 5 soal evaluasi pilihan ganda, dimana terdapat animasi jawaban benar, jawaban salah, dan animasi ketika belum menjawab soal.

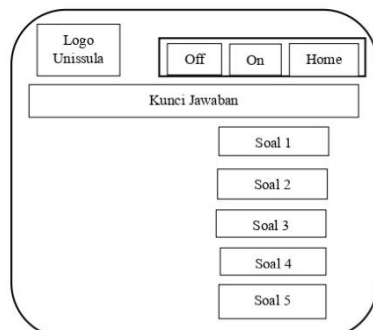
10. Desain Halaman Penskoran



Gambar 4.11 *Prototype*
Halaman Penskoran

Pada halaman penskoran, terdapat jumlah skor yang berhasil dikumpulkan. Untuk skor yang didapatkan minimal 0 dan maksimal 100.

-
11. Desain Halaman Kunci Jawaban



Pada halaman kunci jawaban terdapat 5 tombol menuju halaman penyelesaian soal evaluasi jika telah menyelesaikan soal secara keseluruhan.

Gambar 4.12 *Prototype*
Halaman Kunci Jawaban

b. Hasil Produk

Hasil produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika yang dikembangkan peneliti berisi materi aritmatika sosial. Pada produk media yang dikembangkan oleh peneliti terdapat beberapa menu-menu pilihan, seperti petunjuk penggunaan, motivasi, profil pengembang, kompetensi, peta konsep, materi pembelajaran, dan soal evaluasi. Berikut merupakan tampilan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika.

1) Desain Tampilan Awal

Tampilan awal multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika dimulai dengan tombol “Mulai”. Pada halaman tampilan awal dilengkapi dengan judul, kelas dan semester, gambar, serta tombol untuk menghidupkan dan mematikan musik.



Gambar 4.13 Halaman Tampilan Awal

2) Menu Utama

Pada halaman menu utama terdapat beberapa menu, yang terdiri dari menu: petunjuk, motivasi, profil, kompetensi, peta konsep, materi, dan evaluasi.



Gambar 4.14 Halaman Menu Utama

3) Halaman Petunjuk Penggunaan

Pada halaman ini memuat tombol-tombol petunjuk penggunaan dari multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika dan kegunaan dari masing-masing tombol tersebut, yang terdiri dari: tombol

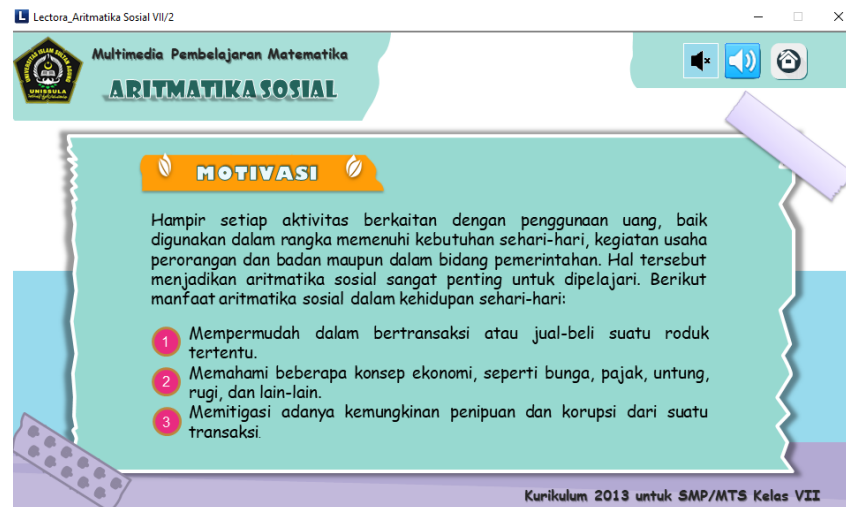
mulai, tombol pengaturan suara, tombol menuju halaman depan, tombol *home*, tombol petunjuk penggunaan, tombol *back*, tombol *next*, tombol menuju halaman motivasi, tombol menuju halaman profil, tombol menuju halaman peta konsep, tombol menuju halaman kompetensi, tombol menuju halaman materi, dan tombol menuju halaman soal evaluasi.



Gambar 4.15 Halaman Petunjuk Penggunaan

4) Halaman Motivasi

Halaman motivasi multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika memuat beberapa motivasi untuk pengguna tentang pentingnya belajar aritmatika sosial.



Gambar 4.16 Halaman Motivasi

5) Halaman Profil Pengembang

Pada halaman profil pengembang dalam multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika memuat identitas pengembang yang terdiri dari foto dan biodata pengembang.



Gambar 4.17 Halaman Profil Pengembang

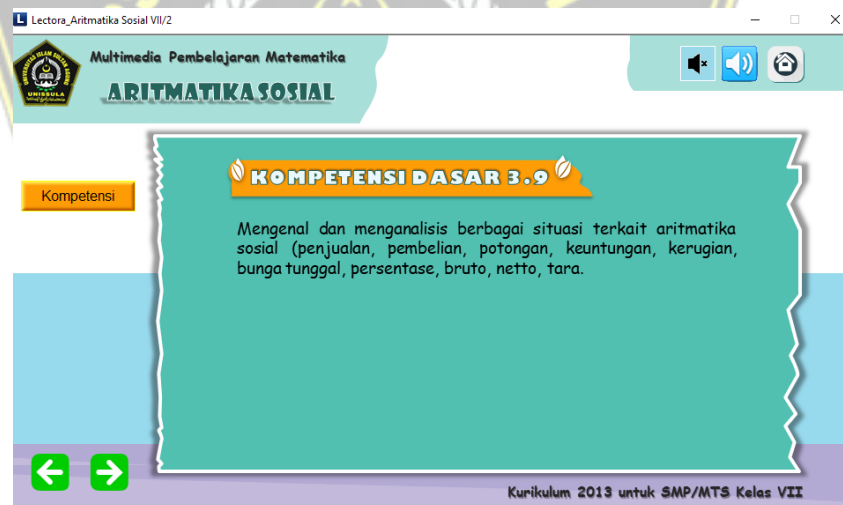
6) Menu Kompetensi dan Indikator Pembelajaran

Pada menu kompetensi memuat dua pilihan, yaitu terdiri dari kompetensi dasar 3.9 serta kompetensi dasar 4.9 dan indikator tiap kompetensi dasar

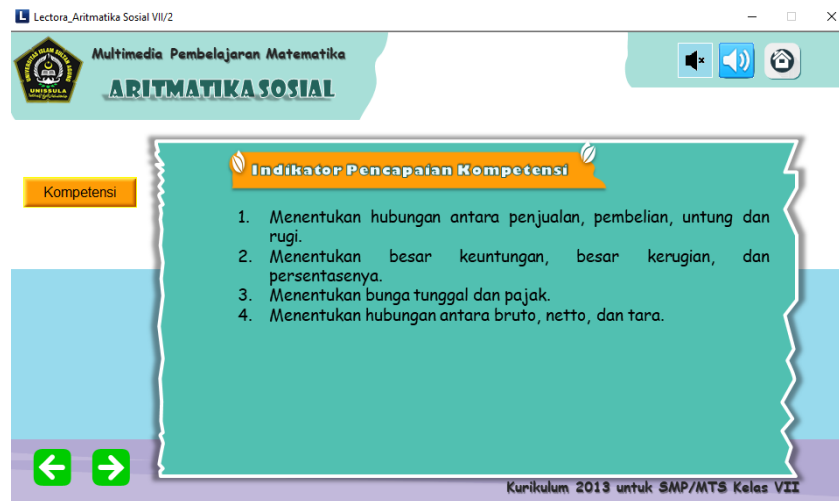
yang akan dipelajari oleh pengguna multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika.



Gambar 4.18 Halaman Kompetensi (Halaman Awal)



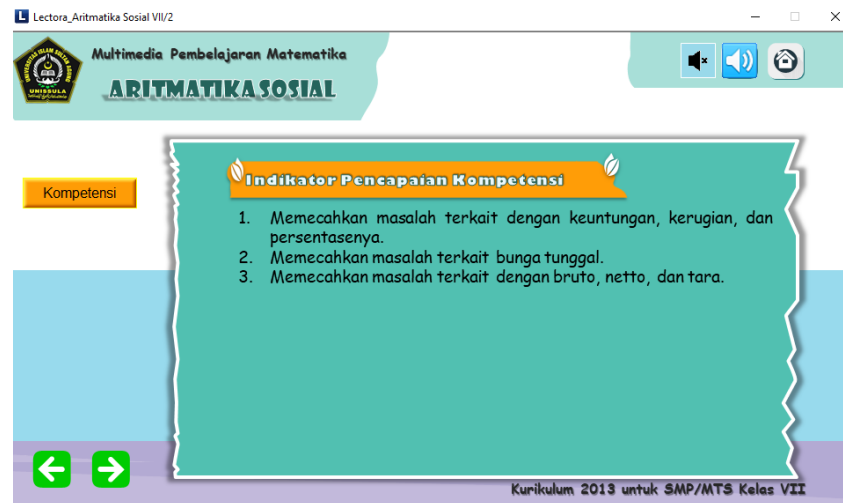
Gambar 4.19 Halaman Kompetensi Dasar 3.9



Gambar 4.20 Halaman Indikator Kompetensi Dasar 3.9



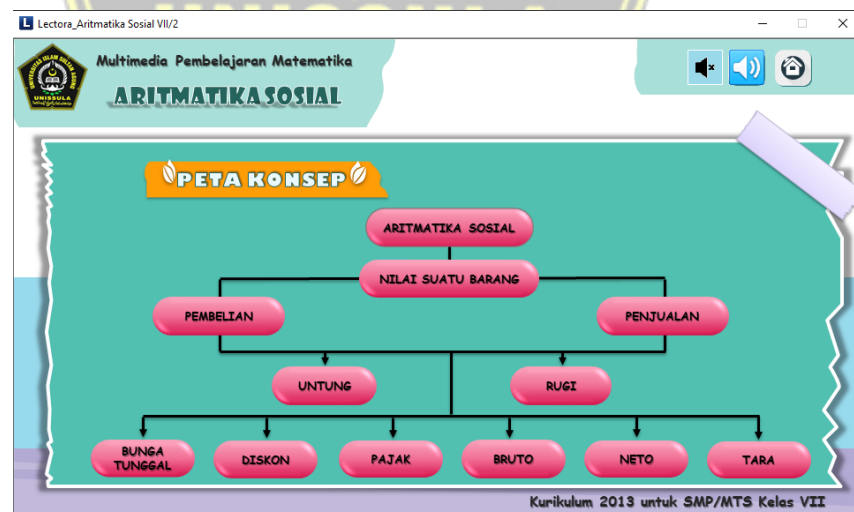
Gambar 4.21 Halaman Kompetensi Dasar 4.9



Gambar 4.22 Halaman Indikator Kompetensi Dasar 4.9

7) Menu Peta Konsep

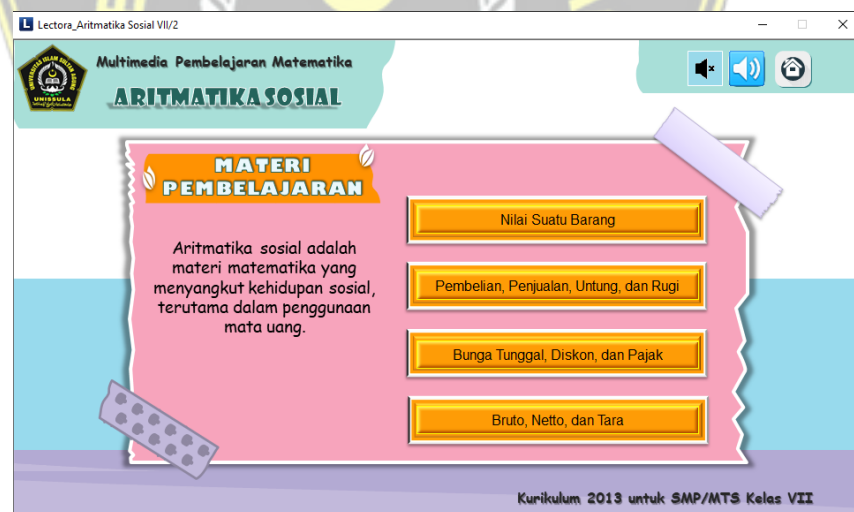
Pada menu peta konsep terdapat bagan materi aritmatika sosial yang akan dipelajari oleh pengguna multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika untuk memudahkan pengguna mengetahui materi yang akan dipelajari.



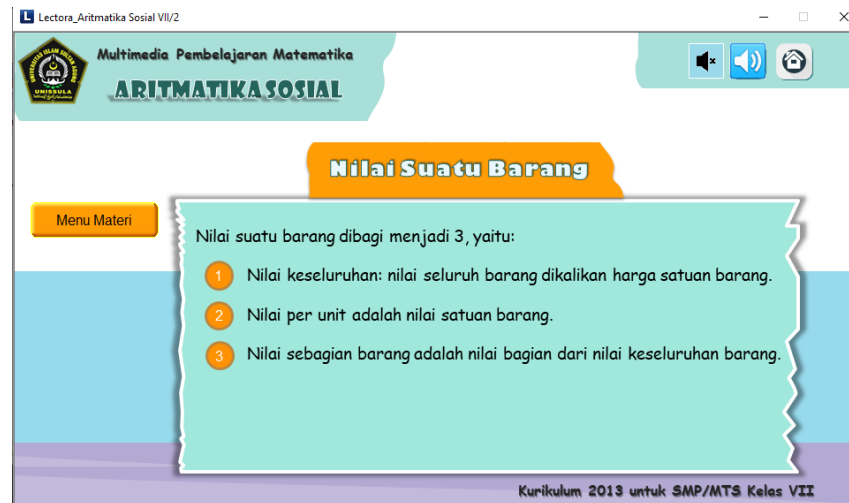
Gambar 4.23 Halaman Peta Konsep

8) Halaman Menu Materi

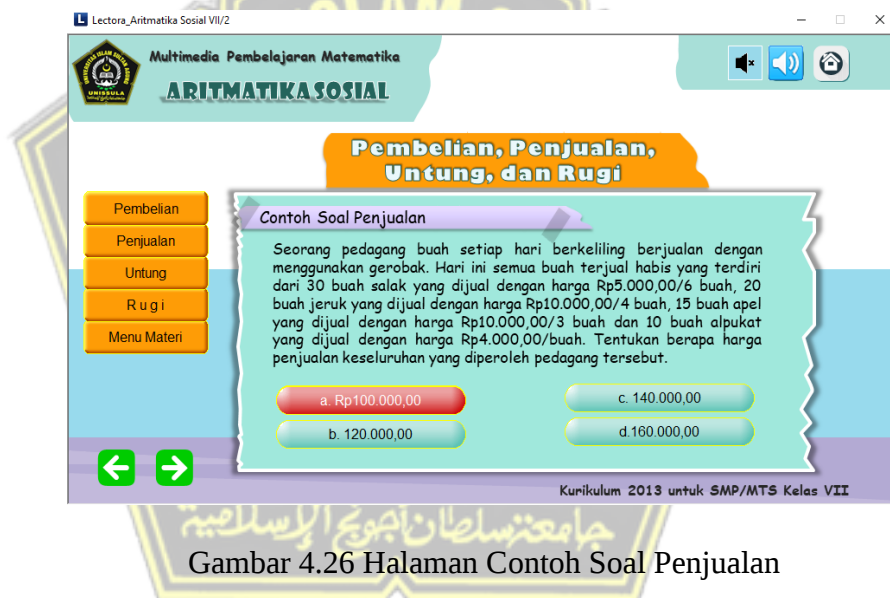
Pada menu materi dalam multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika terdapat 4 tombol menu materi sesuai dengan kompetensi dasar dan peta konsep yaitu terdiri dari tombol materi nilai suatu barang, materi pembelian, penjualan, untung, dan rugi, materi bunga tunggal, diskon, dan pajak, materi bruto, netto, dan tara yang akan dipelajari oleh pengguna multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika. Tombol dapat digunakan untuk menuju halaman materi yang diinginkan. Pada setiap materi juga terdapat contoh soal sesuai materi yang dibahas dengan 4 pilihan jawaban yang menggunakan animasi interaktif jika jawaban yang dipilih benar atau salah.



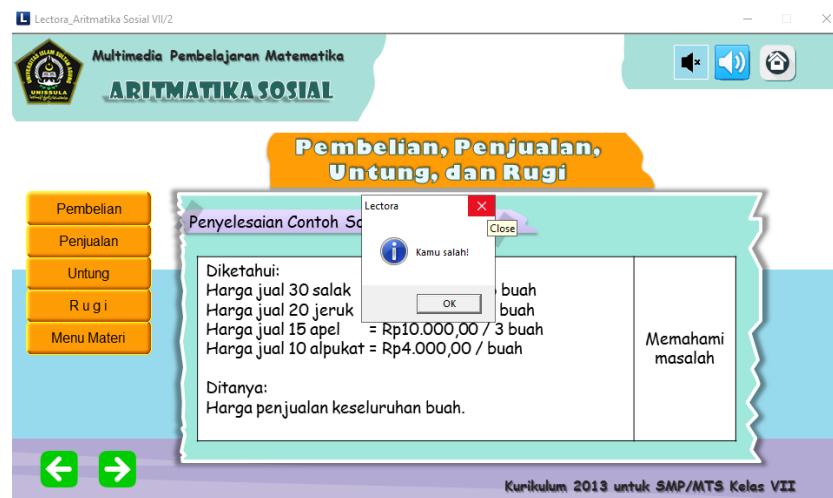
Gambar 4.24 Halaman Menu Materi (Halaman Awal)



Gambar 4.25 Halaman Materi Nilai Suatu Barang



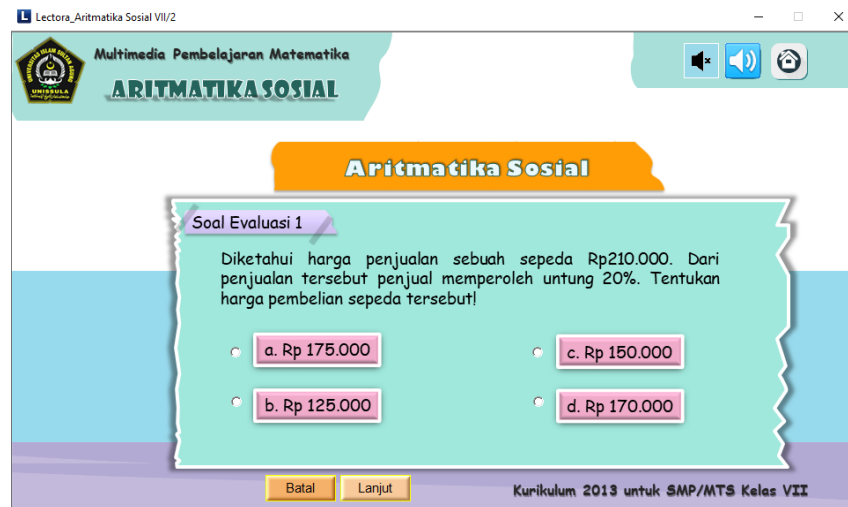
Gambar 4.26 Halaman Contoh Soal Penjualan



Gambar 4.27 Halaman Penyelesaian Soal dan Animasi Jawaban Salah

9) Halaman Evaluasi

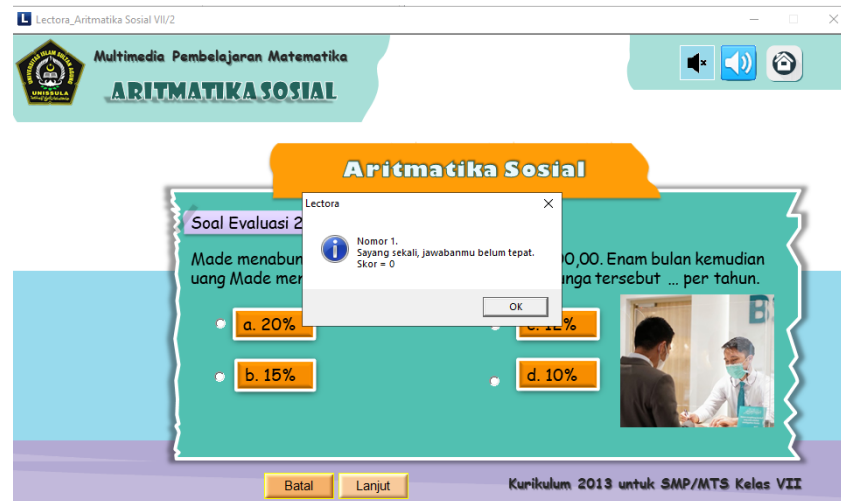
Pada menu soal evaluasi multimedia interaktif *Lectora Inspire* terdapat 5 soal yang disajikan dalam bentuk pilihan ganda dengan menggunakan animasi dan skor jika jawaban benar maupun salah, serta animasi pengingat jika belum memilih salah satu pilihan jawaban. Jika jawaban benar maka akan memperoleh skor 20 dan skor 0 untuk jawaban salah. Total skor akhir yang akan diperoleh jika seluruh jawaban benar yaitu skor 100. Pada bagian akhir dari soal evaluasi juga dilengkapi dengan perolehan skor yang berguna untuk mengukur tingkat pemahaman siswa, serta animasi terkait pilihan untuk menuju halaman kunci jawaban soal evaluasi atau kembali menuju halaman *home*.



Gambar 4.28 Halaman Soal Evaluasi



Gambar 4.29 Animasi Jawaban Benar



Gambar 4.30 Animasi Jawaban Salah



Gambar 4.31 Animasi Tidak Memilih Salah Satu Pilihan Jawaban



Gambar 4.32 Halaman Penskoran

10) Halaman Kunci Jawaban

Pada halaman kunci jawaban dalam multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika terdapat 5 tombol untuk menuju halaman penyelesaian soal evaluasi yang diinginkan.



Gambar 4.33 Halaman Kunci Jawaban



Gambar 4.34 Halaman Kunci Jawaban Soal Evaluasi 1

c. Hasil Uji Coba Produk

Hasil produk kemudian diuji cobakan kepada pengguna yaitu kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara. Namun, sebelum diterapkan kepada siswa, media divalidasi terlebih dahulu oleh validator ahli materi serta ahli media. Untuk hasil validasi produk dari validator ahli materi serta ahli media adalah antara lain:

1) Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kevalidan produk dari segi materi. Validasi ahli materi dilakukan oleh dosen dari program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yaitu Dr. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd. dan guru Matematika dari SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yaitu Ratna Eryana Apsari, S.Pd. Berikut hasil validasi dan saran dari ahli materi:

Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi Skor Angket Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Deskripsi	Skor yang Diperoleh	
			Ahli Materi 1	Ahli Materi 2
1.	Kelayakan Isi	1	3	3
		2	3	3
		3	3	4
		4	3	4
		5	3	3
		6	2	4
		7	2	4
2.	Kelayakan Bahasa	8	3	4
		9	3	4
		10	3	3
3.	Kelayakan Penyajian	11	2	4
		12	2	3
		13	2	4
		14	3	4
		15	3	4
		16	3	4
Total Skor yang Diperoleh			43	59

Untuk penjelasan deskripsi angket ahli materi terdapat pada lampiran 2.

Tabel 4.3 Saran Ahli Materi

Validator	Saran	Kesimpulan
Ahli Materi 1	-	Layak digunakan tanpa revisi
Ahli Materi 2	Indikator dan tujuan pembelajaran	Layak digunakan dengan revisi

Setelah diketahui total skor, maka selanjutnya adalah perhitungan persentase total skor lalu diubah ke kategori kevalidan.

Tabel 4.4 Hasil Persentase Skor Validasi Ahli Materi

No.	Validator	Skor yang Diperoleh	Persentase	Kategori
1.	Ahli Materi 1	43	67%	Valid
2.	Ahli Materi 2	59	92%	Sangat Valid
Rata-Rata Skor		51	80%	Valid

Berdasarkan tabel, diperoleh jumlah rata-rata skor 51 dengan persentase sebesar 80% dan termasuk kategori valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika dapat diterapkan kepada siswa untuk diterapkan dalam pembelajaran.

2) Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kevalidan segi media yang disajikan produk. Validasi ahli media dilakukan oleh dosen dari program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yaitu Dyana Wijayanti, S.Pd. Ph. D dan guru Matematika dari SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yaitu Ratna Eryana Apsari, S.Pd.

Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Skor Angket Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Deskripsi	Skor yang Diperoleh	
			Ahli Materi 1	Ahli Materi 2
1.	Aspek Materi	1	4	4
		2	4	3
		3	4	3
		4	4	3
2.	Aspek Navigasi	5	3	4
		6	4	4
		7	4	3
3.	Aspek Interaktifitas	8	4	4
		9	4	4
		10	4	4
4.	Aspek Tampilan dan Media	11	3	4
		12	4	4
		13	4	3
		14	4	3
		15	4	2
		16	4	3
		17	3	1
		18	3	1
		19	4	4
		20	4	4
		21	4	4
		22	4	4
		23	3	4
Total Skor yang Diperoleh			87	74

Untuk penjelasan deskripsi angket ahli media terdapat pada lampiran 4.

Tabel 4.6 Saran Ahli Media

Validator	Saran	Kesimpulan
Ahli Media 1	Setiap klik soal bisa kembali ke <i>home</i>	Layak digunakan dengan revisi
Ahli Media 2	Animasi dan soal evaluasi perlu ditambah lagi	Layak digunakan dengan revisi

Setelah diketahui total skor, maka selanjutnya adalah perhitungan persentase total skor lalu diubah ke kategori kevalidan.

Tabel 4.7 Hasil Persentase Skor Validasi Ahli Media

No.	Validator	Skor yang Diperoleh	Persentase	Kategori
1.	Ahli Media 1	87	94,5%	Sangat Valid
2.	Ahli Media 2	74	80%	Valid
Rata-Rata Skor		80,5	87,5%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel, diperoleh jumlah rata-rata skor 80,5 dengan persentase sebesar 87,5% dan termasuk dalam kategori sangat valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika dapat diterapkan kepada siswa untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika yang telah dibuat dan sudah mendapatkan validasi dari ahli materi maupun ahli media, kemudian diuji coba kan pada kelompok kecil guna mengetahui keefektifan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika. Uji coba produk pada penelitian ini, hanya sampai uji coba produk kelompok kecil.

Uji coba dilaksanakan di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara dengan mengambil sampel sebanyak 28 siswa.

Proses pembelajaran uji coba dilaksanakan dengan menerapkan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika yang telah dikembangkan oleh peneliti. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara *offline* atau bertatap muka langsung. Pelaksanaan uji coba kelompok kecil diawali dengan peneliti memandu siswa untuk menginstall multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika melalui perantara WhatsApp. Siswa diminta untuk mempelajari materi yang terdapat pada multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika. Apabila semua materi telah dipelajari, pada akhir pembelajaran siswa mengerjakan soal *posttest* yang telah dibagikan oleh peneliti guna mengetahui nilai yang diperoleh siswa setelah mendapatkan materi dengan menggunakan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika. Setelah siswa selesai mengerjakan *posttest*, peneliti meminta guru serta siswa untuk mengisi angket tanggapan terhadap multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika. Untuk hasil angket tanggapan guru serta siswa terhadap produk adalah sebagai berikut:

1) Angket Tanggapan Guru

Angket tanggapan guru digunakan untuk melihat respon guru terhadap kelayakan penggunaan media sekaligus untuk memperoleh saran dan masukan mengenai media pembelajaran yang telah dibuat. Angket tanggapan guru terdiri dari 17 pertanyaan yang diberikan setelah guru selesai menggunakan

dan mengamati produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika pada uji coba kelompok kecil.

Tabel 4.8 Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru terhadap Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika

No.	Indikator yang Ditanyakan	Jumlah Skor	Persentase
1.	Tampilan media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> menarik belajar	1	100%
2.	Gambar, video dan ilustrasi dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> dapat terlihat jelas	0	0%
3.	Teks dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> dapat terbaca dengan jelas	1	100%
4.	Media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> menggunakan warna-warna cerah, menarik, dan nyaman di mata	1	100%
5.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> mudah dimengerti	1	100%
6.	Media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> pada mata pelajaran matematika dapat dipelajari sendiri maupun kelompok	1	100%
7.	Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> meningkatkan minat belajar	1	100%
8.	Motivasi pembelajaran dirumuskan dengan jelas	0	0%
9.	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator yang akan dicapai	0	0%
10.	Materi dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> cukup lengkap	1	100%
11.	Materi dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> mudah dipahami	1	100%
12.	Menambah wawasan materi aritmatika sosial	1	100%
13.	Latihan soal yang ada dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> mudah dipahami	1	100%
14.	Latihan soal yang ada dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora</i>	1	100%

No.	Indikator yang Ditanyakan	Jumlah Skor	Persentase
	<i>Inspire</i> menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah		
15.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> mudah dipahami	1	100%
16.	Penggunaan kalimat mudah dimengerti	1	100%
17.	Istilah yang digunakan bisa dimengerti	1	100%

Tabel menunjukkan bahwa hasil rekapitulasi tanggapan guru terhadap multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika yang terdiri dari 17 indikator pertanyaan mendapatkan respon positif (Ya) dengan persentase 82% dan jumlah skor secara keseluruhan yaitu 14 skor, masing-masing indikator memperoleh 1 skor. Pada angket tanggapan guru juga memberikan rekomendasi dan saran yaitu gambar atau ilustrasi serta indikator yang akan dicapai pada media pembelajaran multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika sebaiknya ditambahkan.

2) Angket Tanggapan Siswa

Setelah selesai mengerjakan soal *posttest*, peneliti membagikan angket tanggapan siswa guna mengetahui respon siswa terhadap kelayakan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika pada uji coba kelompok kecil.

Tabel 4.9 Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa terhadap Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika

No.	Indikator yang Ditanyakan	Jumlah Skor	Persentase
1.	Tampilan media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> menarik belajar	28	100%
2.	Gambar, video dan ilustrasi dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> dapat terlihat jelas	26	93%
3.	Teks dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> dapat terbaca dengan jelas	27	96%
4.	Media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> menggunakan warna-warna cerah, menarik, dan nyaman di mata	28	100%
5.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> mudah dimengerti	24	86%
6.	Media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> pada mata pelajaran matematika dapat dipelajari sendiri maupun kelompok	25	89%
7.	Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> meningkatkan minat belajar	26	93%
8.	Motivasi pembelajaran dirumuskan dengan jelas	25	89%
9.	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator yang akan dicapai	25	89%
10.	Materi dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> cukup lengkap	27	96%
11.	Materi dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> mudah dipahami	27	96%
12.	Menambah wawasan materi aritmatika sosial	26	93%
13.	Latihan soal yang ada dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> mudah dipahami	28	100%
14.	Latihan soal yang ada dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah	27	96%
15.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran multimedia interaktif <i>Lectora Inspire</i> mudah dipahami	27	96%

No.	Indikator yang Ditanyakan	Jumlah Skor	Persentase
16.	Penggunaan kalimat mudah dimengerti	28	100%
17.	Istilah yang digunakan bisa dimengerti	25	89%
Total		449	94%

Tabel menunjukkan bahwa hasil rekapitulasi tanggapan 28 siswa terhadap multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika yang terdiri dari 17 indikator pertanyaan mendapatkan respon positif (Ya) dengan persentase 94% dan jumlah skor secara keseluruhan yaitu 449 skor, masing-masing indikator memperoleh 1 skor. Respon siswa dalam menggunakan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yaitu siswa sangat antusias serta senang ketika mengikuti pembelajaran. Siswa juga lebih bersemangat dalam belajar karena terdapat hal baru yang disajikan dalam proses belajar mengajar ketika menggunakan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika.

d. Analisis Data

1) Kevalidan Media

Untuk mengetahui valid atau tidaknya produk, maka dilakukan uji kevalidan. Instrumen penelitian validasi ahli materi terdiri dari 3 aspek dengan 16 indikator, sedangkan instrumen penelitian validasi ahli media terdiri dari 5 aspek dengan 23 indikator. Skor yang telah diperoleh diubah ke dalam bentuk persentase dengan kriteria sangat valid rentang skor antara $81\% < \text{skor} \leq 100\%$, kriteria valid dengan rentang skor antara $62\% < \text{skor} \leq 81\%$, kriteria cukup

valid dengan rentang skor antara $42\% < \text{skor} \leq 62\%$, dan kriteria tidak valid dengan rentang skor $25\% < \text{skor} \leq 42\%$.

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi pada Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Presentase	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	44	78%	Valid
2.	Kelayakan Bahasa	20	84%	Sangat Valid
3.	Kelayakan Penyajian	35	73%	Valid
	Jumlah	99	77%	Valid

Tabel menunjukkan bahwa hasil rekapitulasi multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika yang telah diolah oleh peneliti mendapatkan total skor 99 dengan persentase 77,3%. Termasuk dalam kriteria “Valid”.

Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Media pada Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Presentase	Kriteria
1.	Aspek Materi	29	91%	Sangat Valid
2.	Aspek Navigasi	22	92%	Sangat Valid
3.	Aspek Interaktifitas	24	100%	Sangat Valid
4.	Aspek Tampilan dan Media	74	84%	Sangat Valid
5.	Aspek Program	15	94%	Sangat Valid
	Jumlah	164	89%	Sangat Valid

Tabel menunjukkan bahwa hasil rekapitulasi penilaian produk dari ahli media yang telah diolah oleh peneliti menunjukkan hasil persentase dari keseluruhan penilaian sebesar 89% dengan kriteria “Sangat Valid”. Dari hasil penilaian yang diperoleh, multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika sangat layak untuk diuji coba kan dengan revisi. Dan sesuai saran dan tanggapan dari ahli media yaitu “Diharapkan setiap klik soal pada media pembelajaran dapat kembali menuju halaman *Home*”.

Setelah dilakukan validasi pada produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika, selanjutnya melakukan validasi pada instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan oleh guru matematika kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yaitu, Ratna Eryana Apsari, S.Pd. Untuk mengetahui tingkat kevalidan instrument tes digunakan indeks validitas yang diusulkan oleh Aiken dengan Indeks Aiken’s V

Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Validator	Skor yang Diperoleh	Nilai Indeks Aiken’s V	Kategori
V01	67	13	Sangat Valid

Tabel menunjukkan bahwa hasil rekapitulasi penilaian instrument tes dari validator yang telah diolah oleh peneliti menunjukkan hasil nilai indeks Aiken’s V sebesar 13 dengan kriteria “Sangat Valid”. Dari hasil penilaian yang

diperoleh, instrument tes kemampuan pemecahan masalah materi aritmatika sosial layak untuk diuji cobakan di lapangan tanpa revisi.

2) Kepraktisan Media

Penilaian kepraktisan diperoleh dari hasil data angket tanggapan guru dan siswa yang bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut hasil dari analisis kepraktisan media.

a) Hasil Tanggapan Guru

Angket tanggapan guru terdiri dari 17 pertanyaan yang diisi oleh guru setelah menggunakan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika uji coba kelompok kecil. Responden pada angket ini adalah guru matematika kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yaitu Ratna Eryana Apsari, S.Pd.

Tabel 4.13 Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru terhadap Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika

Guru	Skor yang Diperoleh	Persentase	Kategori
G01	14	82%	Sangat Praktis

Tabel menunjukkan hasil angket tanggapan guru dengan skor keseluruhan adalah 14 dan persentase sebesar 82%. Hal tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

b) Hasil Tanggapan Siswa

Angket tanggapan siswa terdiri dari 17 pertanyaan yang diberikan kepada siswa setelah menggunakan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada

pembelajaran matematika uji coba kelompok kecil. Responden pada angket ini adalah siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara sebanyak 28 siswa.

Tabel 4.14 Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa terhadap Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika

No.	Siswa	Skor yang Diperoleh	Persentase	Kategori
1.	S01	13	76%	Praktis
2.	S02	17	100%	Sangat Praktis
3.	S03	17	100%	Sangat Praktis
4.	S04	15	88%	Sangat Praktis
5.	S05	17	100%	Sangat Praktis
6.	S06	16	94%	Sangat Praktis
7.	S07	17	100%	Sangat Praktis
8.	S08	17	100%	Sangat Praktis
9.	S09	14	82%	Sangat Praktis
10.	S10	14	82%	Sangat Praktis
11.	S11	15	88%	Sangat Praktis
12.	S12	17	100%	Sangat Praktis
13.	S13	17	100%	Sangat Praktis
14.	S14	17	100%	Sangat Praktis
15.	S15	17	100%	Sangat Praktis
16.	S16	17	100%	Sangat Praktis
17.	S17	17	100%	Sangat Praktis
18.	S18	17	100%	Sangat Praktis
19.	S19	15	88%	Sangat Praktis
20.	S20	17	100%	Sangat Praktis
21.	S21	16	94%	Sangat Praktis

No.	Siswa	Skor yang Diperoleh	Persentase	Kategori
22.	S22	17	100%	Sangat Praktis
23.	S23	11	65%	Praktis
24.	S24	15	88%	Sangat Praktis
25.	S25	17	100%	Sangat Praktis
26.	S26	17	100%	Sangat Praktis
27.	S27	17	100%	Sangat Praktis
28.	S28	17	100%	Sangat Praktis
Rata-Rata Skor		16	94%	Sangat Praktis

Tabel menunjukkan hasil angket tanggapan siswa dengan rata-rata skor keseluruhan adalah 16 dan persentase sebesar 94%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

3) Keefektifan Media

Penilaian keefektifan diperoleh dari hasil data ketuntasan klasikal yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari produk. Media pembelajaran dikatakan efektif jika secara klasikal siswa tuntas dalam belajar matematika apabila sekurang-kurangnya 75% dari siswa yang berada pada kelas tersebut memperoleh skor lebih dari atau sama dengan kriteria ketuntasan minimum yaitu 75. Berikut hasil dari analisis data uji ketuntasan klasikal siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3

Kalinyamat Jepara menggunakan media pembelajaran berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika.

Tabel 4.15 Data Ketuntasan Nilai *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

No.	Siswa	Skor yang Diperoleh	Nilai	Kategori
1.	S01	14	47	Tidak Tuntas
2.	S02	30	100	Tuntas
3.	S03	30	100	Tuntas
4.	S04	28	93	Tuntas
5.	S05	28	93	Tuntas
6.	S06	30	100	Tuntas
7.	S07	18	60	Tidak Tuntas
8.	S08	26	87	Tuntas
9.	S09	24	80	Tuntas
10.	S10	18	60	Tidak Tuntas
11.	S11	30	100	Tuntas
12.	S12	30	100	Tuntas
13.	S13	30	100	Tuntas
14.	S14	24	80	Tuntas
15.	S15	25	83	Tuntas
16.	S16	30	100	Tuntas
17.	S17	28	93	Tuntas
18.	S18	30	100	Tuntas
19.	S19	30	100	Tuntas
20.	S20	24	80	Tuntas
21.	S21	22	73	Tidak Tuntas
22.	S22	10	33	Tidak Tuntas

No.	Siswa	Skor yang Diperoleh	Nilai	Kategori
23.	S23	30	100	Tuntas
24.	S24	25	83	Tuntas
25.	S25	30	100	Tuntas
26.	S26	30	100	Tuntas
27.	S27	30	100	Tuntas
28.	S28	30	100	Tuntas
Rata-Rata		26	87	Tuntas

Berdasarkan tabel 4.15 Data Ketuntasan Nilai *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa, dapat dihitung ketuntasan klasikal siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara sebagai berikut.

Tabel 4.16 Data Hasil Ketuntasan Klasikal

Jumlah Siswa Tuntas	25
Jumlah Siswa Keseluruhan	28
Ketuntasan Klasikal	89%

Berdasarkan tabel 4.16 Data Hasil Ketuntasan Klasikal, hasil ketuntasan klasikal siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepar adalah 89%. Artinya, persentase ketuntasan pembelajaran matematika lebih dari sama dengan batas ketuntasan pembelajaran yaitu 75%. Sehingga, multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika efektif digunakan dalam proses pembelajaran siswa.

4.2. Pembahasan

a. Pengembangan Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika yang Valid

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial. Penelitian yang dikembangkan oleh peneliti ini menggunakan model pengembangan menurut *Borg dan Gall* (dalam Sugiyono, 2016) yaitu menyebutkan tentang langkah-langkah model penelitian yang terdiri dari 10 langkah yaitu: (1) Potensi masalah; (2) Pengumpulan data atau informasi; (3) Desain produk; (4) Validasi desain; (5) Revisi desain; (6) Uji coba produk; (7) Revisi produk; (8) Uji coba pemakaian; (9) revisi produk; (10) Pembuatan produk masal. Penelitian ini hanya hanya sampai tahap uji coba produk (kelompok kecil).

Prosedur penelitian pengembangan multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika yaitu diawali dengan melakukan peranan siswa dan guru dalam penelitian. Pra penelitian bertujuan untuk mengetahui kebutuhan jenis media yang akan dikembangkan peneliti yang merupakan solusi kebutuhan. Dalam kegiatan pra penelitian, dilakukan observasi di SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yang ditemukan permasalahan tentang keterbatasan media dalam pembelajaran dan belum optimalnya media pembelajaran dalam mata pelajaran matematika. Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru kelas VII untuk mendapatkan potensi masalah. Penemuan-penemuan potensi masalah dapat dijadikan sebagai akar permasalahan, yaitu: (1) Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang mendukung, sehingga dibutuhkan media yang efektif; (2) Media

pembelajaran berbasis IT belum digunakan guru; (3) Minat belajar siswa pada mata pelajaran matematika cukup rendah karena kurangnya inovasi yang dilakukan guru; (4) Siswa masih kesulitan memahami materi pelajaran yang terlalu banyak dan pemahaman siswa tentang konsep materi yang diajarkan masih rendah; (5) Siswa masih kebingungan menentukan prosedur yang sesuai dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut mendorong peneliti mengembangkan media pembelajaran yaitu multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang dalam implementasinya dalam pembelajaran diintegrasikan dengan model *Problem Based Learning*. Dengan harapan adanya media tersebut siswa dapat termotivasi dan proses pembelajaran dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Pengembangan produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika bertujuan untuk membantu proses pelaksanaan kegiatan belajar dengan melengkapi sumber belajar guna menunjang proses pembelajaran serta memudahkan siswa dalam pemahaman materi dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika materi aritmatika sosial.

Pada penelitian ini, produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika divalidasi oleh ahli materi dan ahli media yang bertujuan untuk memperoleh penilaian sehingga media yang telah dikembangkan dapat dikatakan valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Validasi media dilakukan oleh dosen ahli media yaitu Dyana Wijayanti, M.Pd. Ph. D dan guru kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yaitu Ratna Eryana Apsari, S.Pd. Sedangkan untuk validasi materi dilakukan oleh dosen ahli materi yaitu Dr. Imam

Kusmaryono, M.Pd dan guru kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara yaitu Ratna Eryana Apsari, S.Pd. Untuk setiap aspek nya terdapat 4 kategori penilaian yaitu skor 4 dengan kriteria sangat baik, skor 3 dengan kriteria baik, skor 2 dengan kriteria cukup dan 1 dengan kriteria kurang. Pada kategori tersebut menggunakan skala Likert menurut Sugiyono (2016). Hasil penilaian validasi dari ahli materi dan ahli media didapatkan bahwa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika kelas VII materi aritmatika sosial memenuhi kriteria sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil skor yang sudah diolah oleh peneliti menunjukkan persentase penilaian dari ahli media sebesar 89%, dan skor persentase penilaian dari ahli materi sebesar 77%.

b. Kepraktisan Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara, didapatkan bahwa ketersediaan media pada mata pelajaran matematika masih terbatas, terlebih lagi guru masih kurang penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis IT. Guru juga menyebutkan perlu adanya media yang dapat menambah pemahaman siswa terhadap materi melalui sebuah percobaan atau praktik. Pada penelitian ini, peneliti telah mengembangkan sebuah produk berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika. Untuk mengetahui persentase kepraktisan media yang telah dikembangkan, peneliti membuat angket tanggapan guru serta siswa yang kemudian angket tersebut dibagikan ketika pelaksanaan pembelajaran saat uji coba kelompok kecil dengan menggunakan multimedia interaktif *Lectora Inspire* selesai

dilaksanakan. Pengolahan data angket tanggapan guru dan siswa terhadap multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika mendapatkan skor persentase 88%. Dapat disimpulkan bahwa produk multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika yang telah dikembangkan termasuk kategori sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lina et al (2019) yang menunjukkan bahwa penggunaan media *Lectora Inspire* memenuhi kriteria praktis serta terjadi kenaikan hasil belajar siswa. Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu multimedia interaktif *Lectora Inspire* dikatakan praktis ditunjukkan dengan tanggapan dari guru dan siswa yang merasa mudah menggunakan media untuk memahami materi pelajaran dan menambah pengetahuan. Sejalan dengan pernyataan Ibrahim et al (2017) bahwa kepraktisan media yang dikembangkan dapat dilihat dari pengguna, seperti guru, murid, dan pengguna lainnya tidak menemui masalah ketika mengaplikasikannya.

c. Keefektifan Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* pada Pembelajaran Matematika terhadap Kriteria Ketuntasan Klasikal Kemampuan Pemecahan Masalah

Fitri (2019) berpendapat bahwa media pembelajaran *Lectora Inspire* ialah alat bantu audio visual yang dapat membantu siswa dalam menyerap pengetahuan mengenai matematika untuk mencapai standar kompetensi tertentu. Media pembelajaran *Lectora Inspire* sebagai alternatif penggunaan media pembelajaran matematika memberi kesempatan pada siswa untuk mengulang pembelajaran atau belajar secara mandiri setelah waktu pembelajaran di kelas telah selesai. Media

pembelajaran *Lectora Inspire* memberi dampak pada siswa untuk dapat belajar tambahan tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Sejalan dengan pendapat Fitri (2019) tersebut mengenai beberapa keunggulan media pembelajaran *Lectora Inspire*, peneliti mencoba menerapkan media pembelajaran *Lectora Inspire* sebagai usaha memberikan pemahaman matematika pada materi aritmatika sosial sehingga siswa dapat mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah aritmatika sosial dan memperoleh nilai atau prestasi yang baik. Kegunaan multimedia interaktif *Lectora Inspire* yang mudah dioperasikan oleh pengguna baik siswa maupun guru, sehingga pembelajaran lebih menarik, bermakna, bermanfaat untuk siswa, serta membantu peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam belajar. Hasil perhitungan deskripsi tes kemampuan pemecahan masalah siswa materi aritmatika sosial, diketahui bahwa nilai rata-rata sebesar 87 dengan nilai minimum sebesar 33 dan maksimum sebesar 100, sehingga dapat ditentukan persentase ketuntasan klasikal 89% dimana persentase tersebut lebih dari sama dengan batas ketuntasan pembelajaran yaitu 75%. Sehingga, penggunaan media pembelajaran berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, karena sejalan dengan hasil penelitian Nada et al (2021) bahwa media *Lectora Inspire* membantu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sehingga siswa memiliki kemampuan dasar yang baik untuk mencapai kemampuan matematis lainnya seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan kemampuan pemecahan masalah.

d. Keunggulan dan Fitur Interaktif pada Multimedia Interaktif *Lectora Inspire*

Beberapa kelebihan dari multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika ialah (1) Multimedia interaktif *Lectora Inspire* dapat digunakan melalui handphone siswa masing-masing secara *offline* sehingga siswa dapat lebih mudah untuk belajar, karena siswa dapat belajar kapanpun serta dimanapun tanpa perlu adanya kendala sinyal maupun kuota; (2) Multimedia interaktif *Lectora Inspire* terdapat petunjuk penggunaan tombol sehingga siswa tidak kesulitan dalam mengoperasikan dan menggunakannya; (3) Multimedia interaktif *Lectora Inspire* terdapat kompetensi dasar dan peta konsep sehingga memudahkan siswa untuk mengetahui materi-materi apa saja yang dibahas dalam multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika; dan (4) Multimedia interaktif *Lectora Inspire* terdapat latihan soal pilihan ganda dan penyelesaian pada tiap-tiap materi, dimana siswa dapat memilih salah satu jawaban dan akan muncul animasi interaktif jika jawaban benar atau salah. Pada soal evaluasi tidak hanya muncul animasi benar atau salah, melainkan juga terdapat perolehan hasil yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang telah disajikan. Tiap jawaban benar akan muncul skor 20, sedangkan jika salah akan muncul skor 0. Pada bagian ini, siswa juga akan mendapatkan animasi peringatan jika belum menjawab soal. Setelah muncul total skor, siswa juga akan menemukan animasi pertanyaan terkait apakah siswa ingin menuju halaman kunci jawaban atau tidak.

e. Keterbatasan Multimedia Interaktif Lectora Inspire

Keterbatasan yang terdapat pada multimedia interaktif *Lectora Inspire* ialah (1) Multimedia interaktif *Lectora Inspire* harus didukung dengan adanya *smartphone* atau komputer untuk menjalankannya, sehingga jika terdapat keterbatasan pada alat pendukung tersebut maka multimedia interaktif *Lectora Inspire* tidak dapat digunakan; (2) Multimedia interaktif *Lectora Inspire* belum masuk ke aplikasi android sehingga terdapat keterbatasan pengguna; (3) Pengguna awal multimedia interaktif *Lectora Inspire* akan sedikit mengalami kesulitan dalam pengoperasian aplikasi, sehingga diperlukan waktu untuk memahami fitur-fitur serta cara pengoperasiannya; (4) Materi pada multimedia interaktif *Lectora Inspire* hanya terbatas pada materi aritmatika sosial; (5) Latihan soal dan soal evaluasi terbatas sesuai dengan materi yang terdapat pada multimedia interaktif *Lectora Inspire*.

Terdapat tantangan dalam implementasi media dalam pembelajaran, seperti:

(1) Keterbatasan jaringan yang dimiliki siswa ketika menginstall media, karena sekolah belum menyediakan fasilitas tersebut sehingga siswa masih menggunakan kuota data secara mandiri; (2) Kurangnya fokus serta perhatian siswa ketika pembelajaran dilakukan, sehingga diperlukan upaya untuk memfokuskan kembali perhatian siswa terhadap apa yang sedang dipelajari.

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan terkait multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Pengembangan media pembelajaran berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial memenuhi kriteria sangat valid untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- b. Pengembangan media pembelajaran berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial memenuhi kriteria sangat praktis digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- c. Pengembangan media pembelajaran berupa multimedia interaktif *Lectora Inspire* pada pembelajaran matematika materi aritmatika sosial memenuhi kriteria efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

5.2. Saran

Multimedia interaktif yang dikembangkan peneliti hanya terbatas pada materi aritmatika sosial serta terdapat keterbatasan pengguna karena produk belum masuk aplikasi *android*, sehingga hanya dapat digunakan oleh pengguna yang memiliki tautan produk melalui *google drive*. Peneliti berharap jika peneliti lain hendak mengembangkan multimedia interaktif *Lectora Inspire* ini dapat lebih luas lagi dari sisi segi materi dan diintegrasikan dengan model pembelajaran lain, sehingga media pembelajaran kedepannya dapat digunakan untuk mempermudah

siswa dalam belajar materi maupun mata pelajaran lain sesuai kebutuhan. Selain itu, hendaknya produk dimasukkan ke dalam aplikasi *android* sehingga pengguna yang dituju dapat lebih banyak dan manfaat dari produk bisa lebih luas lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N. M., Basir, M. A., & Kusmaryono, I. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Google Classroom dalam Materi Bentuk Pangkat. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung 2 (Sendiksa 2) "Belajar Dan Pembelajaran Matematika Di Era Digital,"* 2(Januari), 185–193.
- Ahna, M., Kusmaryono, I., & Aminudin, M. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 1(005), 198–205.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. PT RajaGrafindo Persada.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, R. (2012). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. In *Referensi*. Referensi.
- Bond, M., & Bedenlier, S. (2019). Facilitating Student Engagement Through Educational Technology: Towards a Conceptual Framework. *Journal of Interactive Media in Education*, 2019(1), 1–14. <https://jime.open.ac.uk/articles/10.5334/jime.528/>
- Chaeruman, U. A., & Kustandi, C. (2021). Belajar, Pembelajaran, dan Desain Pembelajaran. *Pustaka.Ut.Ac.Id*, 1–44. <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/TPEN4303-M1.pdf>
- Emda, A. (2018). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 5(2), 172. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i2.2838>
- Fatimah, U. L., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda, dan Fungsi Distraktor. *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 8(1), 1–14. <https://journal.staimsyk.ac.id/index.php/almanar/article/view/115>
- Fitri, A. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Lectora Inspire Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa. *PEDIAMATIKA: Journal of Mathematical Science and Mathematics Education*, 01(03), 159–172.
- Gunawan, G., Harjono, A., & Imran, I. (2016). Pengaruh Multimedia Interaktif dan Gaya Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Kalor Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 12(2), 118–125. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v12i2.5018>
- Ibrahim, N., & Ishartiwi, I. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Mata Pelajaran IPA untuk Siswa SMP. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(1). <https://doi.org/10.24176/re.v8i1.1792>
- Irsalina, A., & Dwiningasih, K. (2018). Practicality Analysis of Developing the

- Student Worksheet Oriented Blended Learning in Acid Base Material. *JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia)*, 3(3), 171. <https://doi.org/10.20961/jkpk.v3i3.25648>
- Jupri, A. (2015). Peran Teknologi dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 303–314.
- Maghfirah, D. (2019). *Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Aritmetika Sosial SMPN 2 Sungguminasa*.
- Mahuda, I., Meilisa, R., & Nasrullah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1745. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3912>
- Mandasari, D., Rahman, K., & Faishol, R. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif Lectora Inspire*. 21(1), 1–9. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Mas'ud, M. (2012). *Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora Inspire*. Pustaka Shonif.
- Mazith, S. W., Surana, D., & Sobarna, A. (2022). Analisis tentang Prinsip-Prinsip Belajar Menurut Kitab Ta'lim Muta'allim. *Bandung Conference Series: Islamic Education*, 2(1), 21–27. <https://doi.org/10.29313/bcsied.v2i1.1695>
- Munir. (2015). *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Alfabeta.
- Nada, L. Q., Fatih'Adna, S., & ... (2021). Pengembangan E-Learning Berbantuan Lectora Inspire Pada Materi Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku Di Kelas X *Konferensi Ilmiah ...*, 265–276. <https://www.proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip/article/view/737%0Ahttps://www.proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip/article/download/737/565>
- Nasution, M. (2018). Konsep Pembelajaran Matematika dalam Mencapai Hasil Belajar Menurut Teori Gagne. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 6(02), 112. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i02.1280>
- Ngalimun. (2016). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Aswaja Pressindo.
- Nursidik, H. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantu Software Lectora Inspire pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas X*. [http://repository.radenintan.ac.id/4195/%0Ahttp://repository.radenintan.ac.id/4195/1/SKRIPSI B.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/4195/%0Ahttp://repository.radenintan.ac.id/4195/1/SKRIPSI%20B.pdf)
- Purwanto, N. (2017). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Rihatul Hima, L., & Samidjo. (2019). Pengembangan MILEA (Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Software Lectora Inspire)

- untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 134–139. <https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.16>
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Shoimin. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Arruzz media.
- Simorangkir, A., & Sembiring, K. (2018). Effectiveness of Helped Mathematical Learning Media of Lectora Inspire on The Number Sense Ability of Fifth Grade Students of Elementary School in Substrate Materials. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 1(3), 352–358. <https://doi.org/10.33258/birci.v1i3.59>
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Tarsito.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. PT Alfabeta.
- Suryani, N. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. PT Remaja Rosdakarya.
- Susilo, M. J. (2015). Analisis Kualitas Media Pembelajaran Insektarium dan Herbarium untuk Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah. *Jurnal Bioedukatika*, 3(1), 10. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v3i1.4141>
- Utomo, A. Y., & Ratnawati, D. (2018). Pengembangan Video Tutorial dalam Pembelajaran Sistem Pengapian Di SMK. *Taman Vokasi*, 6(1), 68. <https://doi.org/10.30738/jtvok.v6i1.2839>
- Widoyoko, S. E. (2014). *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Pustaka Pelajar.
- Zulfadewina, Sucipto, A., Iba, K., & Zulherman, Z. (2020). Development of Adobe Flash CS6 Multimedia-Based Learning Media on Science Subjects Animal Breeding Materials. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1308–1314. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.551>