

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN *LECTORA INSPIRE*
UNTUK MELATIHKAN KEMANDIRIAN BELAJAR
MATEMATIKA SISWA**

SKRIPSI

Oleh:
AMINATUZ ZUHRIYA
NIM D74215080



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

2019

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : AMINATUZ ZUHRIYA

NIM : D74215080

Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 27 November 2019

buat pernyataan



PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Aminatuz Zuhriya ini telah dipertahankan di depan Tim
Penguji Skripsi

Surabaya, 19 Desember 2019

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,



Mas'ud, M.Ag, M.Pd.I

NIP. 196301231993031002

Tim Penguji

Penguji I,

Aning Wida Yanti, S.Si, M.Pd

NIP. 198012072008012010

Penguji II,

Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd

NIP. 198309262006042002

Penguji III,

Dr. Sutini, M.Si

NIP. 197701032009122001

Penguji IV,

Ahmad Lubab, M.Si

NIP. 198111182009121003

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : AMINATUZ ZUHRIYA

NIM : D74215080

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN *LECTORA INSPIRE* UNTUK
MELATIHKAN KEMANDIRIAN BELAJAR
MATEMATIKA SISWA

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 27 November 2019

Pembimbing I,



Dr. Sutini, M.Si

NIP. 197701032009122001

Pembimbing II,



Ahmad Lubab, M.Si

NIP. 198111182009121003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Aminatuz Zuhriya
NIM : D74215080
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
E-mail address : riyazuhriya47.rs@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Lectora Inspire*

Untuk Melatihkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa

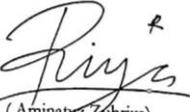
berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 04 Januari 2020

Penulis


(Aminatuz Zuhriya)

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN *LECTORA INSPIRE*
UNTUK MELATIHKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA
SISWA**

Oleh : Aminatuz Zuhriya

ABSTRAK

Pada penelitian ini dikembangkan media pembelajaran menggunakan *lectora inspire*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, keefektifan media pembelajaran dan mendeskripsikan kemandirian belajar matematika siswa setelah menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Pengembangan media pembelajaran ini mengacu pada model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu: 1) *Analysis* (Analisis); 2) *Design* (Perancangan); 3) *Development* (Pengembangan); 4) *Implementation* (Penerapan); 5) *Evaluation* (Evaluasi). Uji coba dilakukan kepada lima belas siswa SMP Bilingual Terpadu. Teknik pengumpulan data menggunakan *field note*, validasi, tes, dan angket. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar *field note*, lembar validasi, lembar tes, dan lembar angket. Teknik analisis data menggunakan analisis catatan lapangan mengacu model ADDIE, analisis kevalidan kepraktisan dan keefektifan media, dan analisis kemandirian belajar matematika siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kevalidan media pembelajaran menghasilkan persentase rata-rata total sebesar 78%, sehingga media pembelajaran menggunakan *lectora inspire* dikategorikan valid. Masing-masing validator memberikan nilai berbeda terhadap media pembelajaran, yaitu nilai B yang berarti dapat digunakan dengan sedikit revisi dari validator ahli media, nilai C yang berarti dapat digunakan dengan banyak revisi dari ahli materi, dan nilai A yang berarti dapat digunakan tanpa revisi dari validator lain, sehingga media pembelajaran menggunakan *lectora inspire* dikategorikan praktis. Respon siswa terhadap media pembelajaran dinyatakan positif dengan skor rata-rata respon siswa sebesar 85% dan dapat diketahui siswa yang tuntas memenuhi standar KKM persentasenya adalah 67% sehingga penerapan *lectora inspire* tersebut dapat dikategorikan efektif. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa persentase siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika tinggi 47% dan siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika rendah 53%.

Kata kunci : Media pembelajaran, *Lectora inspire*, Kemandirian belajar matematika

DAFTAR ISI

COVER	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	6
D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan	6
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	7
F. Asumsi dan Batasan Penelitian.....	7

G. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Media Pembelajaran Matematika	9
B. <i>Lectora Inspire</i>	13
C. Kemandirian	19
D. Kriteria Kelayakan Media Pembelajara	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Penelitian dan Pengembangan	31
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	31
C. Uji Coba Produk	34
D. Jenis Data.....	35
E. Teknik Pengumpulan Data.....	35
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	36
G. Teknik Analisis Data	38
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Data Uji Coba	45
B. Analisis Data.....	62
C. Revisi Produk	71
D. Kajian Produk Akhir.....	74
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	81
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Tools</i> pada <i>Lectora Inspire</i>	18
Tabel 2.2 Indikator Individu yang Mandiri	22
Tabel 3.1 Pola Skor Pilihan Respon Angket Kemandirian Belajar Matematika Siswa	38
Tabel 3.2 Kategori Kevalidan Media	40
Tabel 3.3 Kategori Kepraktisan Media	40
Tabel 3.4 Kriteria Persentase Siswa yang Tuntas	42
Tabel 3.5 Skala Guttman.....	42
Tabel 3.6 Kriteria Respon Siswa.....	43
Tabel 3.7 Kategorisasi Tingkat Kemandirian Belajar Matematika Siswa	44
Tabel 4.1 Hasil Pengembangan <i>Lectora Inspire</i>	45
Tabel 4.2 Daftar Nama Validator.....	51
Tabel 4.3 Rincian Kegiatan Tahap <i>Implementation</i>	51
Tabel 4.4 Hasil <i>Review</i> Ahli Media	54
Tabel 4.5 Hasil <i>Review</i> Ahli Materi.....	55
Tabel 4.6 Hasil <i>Review</i> Guru Matematika	56
Tabel 4.7 Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran oleh Validator.....	58
Tabel 4.8 Hasil Angket Respon Siswa	59

Tabel 4.9 Hasil Belajar Siswa Menggunakan <i>Lectora Inspire</i>	61
Tabel 4.10 Data Angket Kemandirian Belajar Matematika Siswa	61
Tabel 4.11 Elemen Pembentuk <i>Lectora Inspire</i>	63
Tabel 4.12 Tahapan Proses Pengembangan <i>Lectora Inspire</i>	63
Tabel 4.13 Analisis Data Hasil Kevalidan Terhadap <i>Lectora Inspire</i>	66
Tabel 4.14 Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa.....	67
Tabel 4.15 Jumlah Kemandirian Belajar Matematika Siswa	69
Tabel 4.16 Revisi Berdasarkan Saran dari validator	72
Tabel 4.17 Tampilan Materi pada <i>Lectora Inspire</i>	75
Tabel 4.18 Tampilan Soal pada <i>Lectora Inspire</i>	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan <i>Start Lectora Inspire</i>	16
Gambar 2.2 Tampilan Utama Layar <i>Lectora Inspire</i>	17
Gambar 3.1 Desain Uji Coba	34
Gambar 4.1 Hasil Evaluasi Proses Pembelajaran.....	64
Gambar 4.2 Tampilan <i>Title Screen Lectora Inspire</i>	74
Gambar 4.3 Tampilan <i>Screen Input Nama User</i>	78
Gambar 4.4 Tampilan <i>Screen Akhir Nilai diatas KKM</i>	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 (Surat Tugas)	88
Lampiran 2 (Form Pengajuan Judul Skripsi)	89
Lampiran 3 (Kriteria Kevalidan).....	90
Lampiran 4 (Lembar Validasi Ahli Media).....	93
Lampiran 5 (Lembar Validasi Ahli Materi)	96
Lampiran 6 (Penilaian Validasi Ahli Media)	100
Lampiran 7 (Penilaian Validasi Ahli Materi).....	102
Lampiran 8 (Kriteria Respon Siswa).....	104
Lampiran 9 (Lembar Angket Respon Siswa)	107
Lampiran 10 (Contoh Pengisian Angket Respon Siswa)	110
Lampiran 11 (Data Hasil Angket).....	112
Lampiran 12 (Kriteria Kemandirian Belajar Matematika Siswa)	115
Lampiran 13 (Lembar Kemandirian Belajar Matematika Siswa)	116
Lampiran 14 (Contoh Pengisian Angket Kemandirian Belajar Matematika Siswa)	120
Lampiran 15 (Surat Penelitian dari Sekolah)	122



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan saat ini semakin berkembang, banyak pembaharuan dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan dibutuhkan berbagai cara, baik dalam inovasi pembelajaran, pengembangan kurikulum, dan pemenuhan sarana prasarana pendidikan. Sedangkan, untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, guru dituntut untuk membuat proses pembelajaran menjadi lebih inovatif yang membantu siswa dapat belajar secara optimal baik dalam belajar mandiri ataupun dalam pembelajaran di kelas.¹ Inovasi model-model pembelajaran sangat diperlukan. Terutama dalam menerapkan model pembelajaran baru yang dapat memperoleh hasil belajar lebih baik, peningkatan efisiensi dan efektivitas pembelajaran menuju pembaharuan dengan mengembangkan pembelajaran matematika.²

Pengembangan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan pendidikan bangsa juga didasari oleh fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional Indonesia yang dirumuskan dalam pasal 3 UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi: Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter siswa yang berkualitas. Sedangkan tujuannya untuk mengembangkan kualitas siswa supaya menjadi manusia yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, dan demokratis serta bertanggung jawab.³ Salah satu upaya untuk mewujudkan hal itu adalah dengan menerapkan kurikulum 2013.

Melalui kurikulum 2013 diharapkan kualitas pembelajaran matematika dapat meningkat, karena metode

¹ Riyadi, Skripsi: “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Untuk Mata Diklat Mengoperasikan Mesin CNC Dasar Di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta*”, (Universitas Negeri Yogyakarta, 2011), h.2

² Ibid h.3

³ Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

pembelajaran dirancang untuk kegiatan pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, mengkomunikasikan).⁴ Sependapat dengan hal itu, Haggarty dan Keynes menjelaskan bahwa dalam rangka memperbaiki pembelajaran di kelas diperlukan usaha untuk memperbaiki pemahaman guru, siswa, media yang digunakan untuk pembelajaran dan interaksi antara mereka.⁵ Oleh karena itu, guru sebagai perencana pembelajaran dituntut untuk mampu merancang pembelajaran. Dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar dan jenis media yang sesuai agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien.

Realitanya, masih banyak proses pembelajaran matematika yang kurang efisien dan efektif. Hasil observasi PPL pada bulan Agustus di SMP Al Falah Buduran menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang malas atau mengantuk dikarenakan pembelajaran yang membosankan. Hal ini ditandai dengan adanya kegiatan pembelajaran yang tidak dikelola dengan baik. Guru yang terlalu aktif dan dominan membuat siswa menjadi pasif dan diam saat pembelajaran. Materi yang disampaikan oleh guru belum didukung dengan media pembelajaran yang bagus dan menarik.

Media berasal dari bahasa latin yang memiliki pengertian yaitu perantara antara sumber pesan dengan penerima pesan. Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi yang dapat berupa media cetak maupun *audio-visual*, ataupun media yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.⁶ Media pembelajaran merupakan media informasi kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran mampu memberikan efektivitas dan interaktivitas dalam pembelajaran. Adanya media pembelajaran, diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam pembelajaran lebih interaktif,

⁴ Mujiatun, Widodo, Kardoyo, "Pengembangan Media Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Konsep Pasar Dan Harga Pasar", *Journal of Economis Education* (Universitas Negeri Semarang, 2015), Vol. 4 No. 1, h. 34

⁵ Muchayat, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Ideal Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter", *Jurnal PP*, Vol. 1 No. 2, h. 201

⁶ Fransisca, "Pengujian Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Media E-Learning di Sekolah Menengah Kejuruan", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, (Universitas Putra Indonesia YPTK, 2017), Vol. 2 No. 1, h. 18

menarik, mudah dan cepat dimengerti.⁷ Media pembelajaran adalah media yang dapat menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa, sehingga dapat membantu terciptanya proses belajar pada diri siswa.⁸ Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Dengan berbantuan media pembelajaran: (1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, (2) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga akan lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik, (3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, (4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.⁹ Maka dari itu, penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan proses belajar siswa dalam pengajaran.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.¹⁰ Media pembelajaran yang belum dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar, membuat proses pembelajaran menjadi monoton dan membosankan. Di samping itu metode pembelajaran yang digunakan oleh sebagian besar pendidik

⁷ Wibowo, "Media Pembelajaran Interaktif Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV", Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer Fakultas Teknologi dan Informatika (Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2013), Vol. 2 No. 1, h. 75.

⁸ Shalikhah. dkk, "Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Sebagai Inovasi Pembelajaran", WARTA LPM (Universitas Muhammadiyah Magelang, 2017), Vol. 20 No. 1, h. 11

⁹ Cahyasari, Skripsi: "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Powerpoint Pada Mata Pelajaran Ips Kelas V Di SDN Wirokerten Banguntapan Bantul", (Universitas PGRI Yogyakarta, 2016), h.1

¹⁰ Pambuditama, Skripsi: "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Untuk Meningkatkan Minat Siswa terhadap Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang SMA Kelas X Semester II", (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2010) h. 3

menggunakan metode ceramah. Metode tersebut dirasa sudah tidak sesuai lagi mengingat di era teknologi informasi banyak *software* dan *hardware* yang dapat diterapkan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran ini contohnya *powerpoint*, video pembelajaran, multimedia interaktif, dan lain-lain.

Menurut Daryanto multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.¹¹ Penggunaan media pembelajaran interaktif diharapkan membantu siswa dalam memahami dan menerima proses pembelajaran yang dilakukan guru. Penggunaan media pembelajaran interaktif merupakan salah satu cara yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Media pembelajaran interaktif dapat mewakili apa yang belum bisa disampaikan guru dan proses pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Salah satunya dengan membuat media pembelajaran interaktif menggunakan *lectora inspire*.

Lectora inspire adalah *software* pengembangan pembelajaran secara elektronik (*e-learning*) yang relatif mudah diaplikasikan atau diterapkan. Hal ini dikarenakan *lectora inspire* tidak memerlukan pemahaman bahasa pemrograman yang sulit. *Lectora inspire* memiliki latar belakang yang sudah lazim serta sudah mengenal ataupun menguasai *Microsoft Office*.¹² Banyak program yang mendukung pembuatan media pembelajaran, tetapi *lectora inspire* adalah *authoring tool* yang bisa memudahkan seorang guru dalam pembuatan media pembelajaran berbasis TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi).¹³ Oleh karena itu, *lectora inspire* adalah program yang efektif dalam pembuatan media pembelajaran dan membantu siswa dalam belajar.

Menurut Slameto, belajar adalah proses seseorang yang mencoba untuk memperoleh perubahan perilaku yang

¹¹ Yoto, Zulkardi, Wiyono, "Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan *Lectora Inspire* Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas", Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika (Universitas Sriwijaya, 2015), Vol. 2 No.2, h. 212

¹² Ibid. hal 23

¹³ Mas'ud, "Membuat Multimedia Pembelajaran dengan *Lectora*", (Yogyakarta:Shonif, 2012)

baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan¹⁴. Dalam kegiatan belajar, Rousseau berpendapat bahwa “Segala pengetahuan harus diperoleh dengan pengalaman sendiri, pengamatan sendiri, bekerja sendiri, menyelidiki sendiri dan fasilitas sendiri yang diciptakan sendiri baik secara rohani ataupun teknis”¹⁵. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa segala ilmu, pengetahuan, dan hasil belajar tidak lepas dari pengalaman seorang individu itu sendiri dalam melaksanakan proses belajar, baik dengan bantuan orang lain ataupun belajar mandiri.

Berdasarkan uraian tersebut, akan dikembangkan media pembelajaran interaktif berbantuan *Lectora Inspire*. Pengembangan media pembelajaran dilakukan pada mata pelajaran Matematika, sehingga pembelajaran tidak membosankan dan dapat melatih kemandirian siswa. Berdasarkan uraian diatas akan dilakukan penelitian dengan judul “**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN *LECTORA INSPIRE* UNTUK MELATIHKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka diperoleh rumusan masalah pada penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran menggunakan “*Lectora Inspire*” untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa?
2. Bagaimana kevalidan media pembelajaran menggunakan “*Lectora Inspire*” untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran menggunakan “*Lectora Inspire*” untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa?

¹⁴ Bahri, “*Psikologi Belajar*”, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), 22.

¹⁵Septiyaningsih, “*Pengaruh Aktivitas Belajar dan Kemandirian Belajar Terhadap prestasi Belajar mahasiswa*”, (Jurnal Pendidikan dan Ekonomi, 2017), Vol 6 No 3, h 268

4. Bagaimana keefektifan penerapan media pembelajaran menggunakan "*Lectora Inspire*" untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa?
5. Bagaimana kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan "*Lectora Inspire*"?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan maka tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran menggunakan "*Lectora Inspire*" untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa.
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan media pembelajaran menggunakan "*Lectora Inspire*" untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa.
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan media pembelajaran menggunakan "*Lectora Inspire*" untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa.
4. Untuk mendeskripsikan keefektifan penerapan media pembelajaran menggunakan "*Lectora Inspire*" untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa.
5. Untuk mendeskripsikan kemandirian belajar matematika siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan "*Lectora Inspire*"

D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi Siswa
Melalui pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan "*Lectora Inspire*" diharapkan dapat membuat cara belajar mandiri yang lebih mudah memahami dan efektif pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Bagi Pendidik
Memberikan cara belajar atau penyampaian materi dengan sesuatu yang baru berupa media pembelajaran menggunakan "*Lectora Inspire*".
3. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengalaman kepada peneliti untuk belajar membuat media pembelajaran matematika melalui “*Lectora Inspire*”.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Lembar kerja yang terdapat pada media pembelajaran dapat mengetahui secara langsung hasil dari evaluasi tersebut.
2. Media pembelajaran matematika yang dikembangkan berbantuan *lectora inspire* pada materi bangun ruang sisi datar.
3. Terdapat animasi *flash*, efek suara dan musik, gambar dan video.
4. Media pembelajaran dapat disimpan di DVD, *Flashdisk*, dan lainnya.
5. Media pembelajaran dilengkapi dengan soal-soal latihan sehingga siswa dapat mengevaluasi materi yang dipelajarinya.

F. Asumsi dan Batasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Siswa memiliki kemampuan yang relatif homogen dalam mengoperasikan komputer.
- b. Siswa melakukan belajar secara mandiri untuk memahami isi materi serta mengerjakan latihan soal yang ada pada media pembelajaran secara mandiri.

2. Batasan Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan di SMP Bilingual Terpadu kelas 8.
- b. Pembahasan penelitian pada materi bangun ruang sisi datar yaitu kubus dan balok yang meliputi luas permukaan dan volume.

G. Definisi Operasional

1. Pengembangan adalah proses yang menghasilkan produk tertentu dan menguji produk yang ditentukan dengan berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan suatu produk.
2. Media adalah alat yang digunakan oleh seorang individu secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain untuk mendapatkan ilmu dan pengetahuan, dimana alat tersebut bertugas menyalurkan sebuah informasi dari sumber ke penerima.
3. Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, bangun ruang, dan perubahan-perubahan pada suatu bilangan.
4. *Lectora inspire* merupakan *software* yang dapat digunakan untuk membuat presentasi maupun media pembelajaran.
5. Media dikatakan valid jika interval skor pada semua rata-rata nilai yang diberikan para ahli berada pada kategori valid.
6. Media dikatakan praktis apabila validator menyatakan bahwa media yang dikembangkan dapat digunakan di lapangan dengan layak.
7. Media dikatakan efektif apabila: 1) secara klasikal, terdapat lebih besar atau sama dengan 60% siswa yang tuntas; 2) melalui angket respon yang diberikan kepada siswa, media memperoleh respon pada kategori kuat dengan persentase lebih besar atau sama dengan 60%.
8. Kemandirian adalah kondisi aktivitas belajar dengan kemampuan sendiri tanpa bergantung pada faktor guru, teman, kelas, dan lain-lain.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Media

Media adalah alat atau perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses seseorang dalam belajar. Pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Menurut Zuhdan, dkk media pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan proses pembelajaran.¹ Media pembelajaran adalah kumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran supaya berjalan efektif dan efisien.²

Menurut Subarinah matematika merupakan pola pikir, pola mengorganisasikan pembuktian dengan logika, pengetahuan struktur yang terorganisasi memuat sifat-sifat, teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.³ Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak di manfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Baik secara umum maupun secara khusus. Secara umum matematika di gunakan dalam transaksi perdagangan, pertukangan, dll. Hampir di setiap aspek kehidupan ilmu matematika yang di terapkan. Karena itu matematika mendapat julukan sebagai ratu segala ilmu.

Menurut Suherman, pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika.⁴ Pengetahuan matematika akan lebih baik jika siswa mampu mengkonstruksi melalui pengalaman yang telah

¹ Prasetyo, dkk, “*Pengembangan Media Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP*”, (Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, 2011), h. 16

² Hobri, “*Metodologi Penelitian Pengembangan [Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika]*”, (Jember: Pena Salsabila), h.31

⁴ Suherman, dkk, “*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*”, (JICA-UPI, 2003)

mereka miliki sebelumnya. Untuk itu, keterlibatan siswa secara aktif sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini pembelajaran matematika merupakan pembentukan pola pikir dalam penalaran suatu hubungan antara suatu konsep dengan konsep yang lainnya.⁵

Menurut Uno, pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah.⁶

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika adalah alat atau perlengkapan untuk membantu proses belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dengan guru dalam suatu lingkungan belajar guna memahami simbol-simbol matematika yang dapat diterapkan pada situasi yang nyata. Media pembelajaran dalam penelitian ini didesain dengan bantuan *software lectora inspire* pada materi bangun ruang sisi datar.

a. Jenis-jenis Media

Media sering kita jumpai dalam dunia pendidikan, mulai dari media yang sederhana hingga media yang rumit. Schramm mengelompokkan media menurut kemampuan daya liputan, yaitu liputan luas dan serentak, liputan terbatas pada ruangan, dan media untuk belajar individual⁷. Liputan luas dan serentak dapat disajikan untuk orang banyak dan dapat digunakan bersama-sama serta jangkauannya luas, seperti TV dan radio. Seanglam liputan terbatas pada ruangan penggunaannya terbatas ruang dan waktu, seperti film, video dan slide. Sehingga hanya orang yang berada di tempat yang dapat menikmati media tersebut. Sedangkan media untuk belajar individual

⁵ Fitri, dkk, "Penerapan Strategi The Firing Line Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh", Jurnal Pendidikan Matematika, (FMIPA UNP, 2014), Vol. 3 No.1 h. 18

⁶ Uno, "Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif", (Jakarta: Bumi Aksara)

⁷ Kurniawan – Lubab, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika", (Surabaya: UINSA Press, 2014), h. 22

digunakan untuk pribadi sehingga mempermudah diri kita sendiri dalam proses belajar, seperti buku, modul, dll⁸.

Gagne mengelompokkan media menjadi tujuh macam, yaitu benda untuk didemostrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar gerak, film bersuara, dan mesin belajar. Menurut Edling, ada enam macam media pembelajaran yaitu kodifikasi subjektif visual, dan kodifikasi objektif audio, kodifikasi subjektif audio, dan kodifikasi objektif visual, pengalaman langsung dengan orang, dan pengalaman langsung dengan benda-benda⁹. Sedangkan, Menurut Rudi Bretz membagi media berdasarkan indera yang terlibat yaitu, 1) Media audio, 2) Media visual, 3) Media audio visual¹⁰.

Prinsip-prinsip penggunaan media pembelajaran yang mengikuti Taksonomi Leshin yaitu: media berbasis manusia, media berbasis cetakan, media berbasis visual, media berbasis audio-visual, dan media berbasis komputer¹¹. Berikut adalah pejelasanannya:

1) Media Berbasis Manusia

Media berbasis manusia adalah media yang melibatkan manusia sebagai peran utama dalam menyampaikan tujuan pembelajaran. Contohnya adalah seorang guru yang menyampaikan tujuan pembelajaran kepada anak didiknya.

2) Media Berbasis Cetakan

Media berbasis cetakan adalah media yang mengantar pesan pembelajaran melalui teks (bacaan) serta ilustrasiilustrasi pendukungnya dalam lembaran-lembaran kertas. Contoh media ini adalah buku, majalah, dan lembaran soal.

3) Media Berbasis Visual

Media visual adalah media yang melibatkan indera penglihatan dalam proses mencapai tujuan

⁸ Ibid, hal 23

⁹ Muhson, "*Pengembang Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*", (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2010), Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. 7, No 2, h. 5

¹⁰ Munadi, "*Media Pembelajaran*", (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), h. 52-53

¹¹ Kurniawan – Lubab, Op.Cit, h.42

pembelajaran. Contoh media berbasis visual adalah gambar.

4) Media Berbasis Audio-Visual

Media audio-visual merupakan media yang melibatkan indera pendengaran serta indera penglihatan sekaligus dalam proses mencapai tujuan pembelajaran. Contoh media audio-visual adalah televisi.

5) Media Berbasis Komputer

Media berbasis komputer merupakan media yang melibatkan teknologi komputer sebagai alat bantu dalam proses mencapai tujuan pembelajaran. Ada lima tipe pembelajaran berbantuan komputer yaitu:¹²

- a) *Drill & Practice*, menyajikan materi pelajaran untuk dipelajari secara berulang bertujuan untuk melatih penggunaannya sehingga mempunyai kemahiran dalam suatu ketrampilan.
- b) *Tutorial*, menyajikan materi yang telah diajarkan atau materi baru yang akan dipelajari.
- c) *Simulation*, memberi kesempatan untuk menguji kemampuan pada aplikasi nyata dengan menciptakan situasi yang mengikutsertakan siswa-siswa untuk bertindak pada situasi tersebut.
- d) *Problem Solving*, menyajikan masalah-masalah untuk siswa menyelesaikannya berdasarkan kemampuan yang mereka peroleh.
- e) *Educational Games*, merupakan *software* atau perangkat lunak yang menciptakan lingkungan permainan sebagai alat untuk

¹² Wulandari, "Game Edukatif Sejarah Komputer Menggunakan Role Playing Game (RPG) Maker XP Sebagai Media Pembelajaran di SMP Negeri 2 Kalibawang", Skripsi, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2012), h. 11-12

memotivasi atau membantu siswa dalam mencapai suatu kompetensi tertentu.

Berdasarkan pendapat dari beberapa tokoh di atas, maka peneliti menentukan media yang akan dikembangkan berbasis komputer dengan tipe pembelajaran berbasis komputer yang dipilih adalah *software educational game*.

B. *Lectora Inspire*

Lectora Inspire adalah *Authoring Tool* untuk pengembangan konten *e-learning* yang dikembangkan oleh *Trivantis Corporation*. Pendirinya adalah Timothy D. Loudermilk di Cincinnati, Ohio, Amerika tahun 1999.¹³ Pada tahun 2000, *Lectora* menjadi yang pertama sistem *authoring* AICC-bersertifikat di pasar. Pencapaian ini memberikan *Lectora* kredibilitas yang dibutuhkan untuk mendapatkan penerimaan dalam industri *e-learning*.¹⁴

Menurut Alfensi Faruk “*Lectora Inspire an effective program to make learning media*”. *Lectora Inspire* merupakan program efektif untuk membuat media pembelajaran.¹⁵ *Lectora Inspire* adalah pengembangan media lunak pembelajaran elektronik (*e-learning*) yang relatif mudah diterapkan atau diimplementasikan karena tidak memerlukan pemahaman yang canggih tentang bahasa pemrograman.¹⁶

Lectora Inspire merupakan salah satu program aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat presentasi maupun media pembelajaran. Keunggulan *Lectora Inspire* sangat *user friendly* “mudah digunakan” dalam pembuatan media pembelajaran dan dapat membuat materi uji atau evaluasi. Dengan menggunakan program aplikasi *Lectora Inspire* kita

¹³ Fasthea, “*Merancang Desain Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Lectora Inspire*”, (Yogyakarta: Aura, 2014), h. 4

¹⁴ Mas’ud, “*Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora*”, (Yogyakarta:Shonif, 2012), h. 1

¹⁵ Faruk, “*Development of Interactive learnig Media Based Lectora Inspire in Discrete Method Course*”, *Procedding of International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Sciences*, (Yogyakarta State University, 2014), ME-70

¹⁶ Wibawa, etc, “*The Design And Implementation Of An Educational Multimedia Interactive Operation System Using Lectora Inspire*”, (Universitas Negeri Surabaya), h.75

dapat menggunakannya dalam menyiapkan bahan ajar bagi peserta didik. Media pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan *Lectora Inspire* dapat diterbitkan secara *offline*. Peserta didik dapat belajar mandiri dengan media pembelajaran tersebut. Materi uji atau evaluasi yang terdapat dalam *Lectora Inspire*, dapat menampilkan *feed back* dan skor yang bisa diketahui langsung.¹⁷

Lectora Inspire sebagai media pembelajaran merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan dalam sebuah proses pembelajaran. Azhar Arsyad mengemukakan pendapat bahwa kerumitan bahan yang disampaikan kepada peserta didik dapat disederhanakan dengan bantuan media.¹⁸ Media dapat mewakili hal apa yang belum guru sampaikan melalui kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dinyatakan dengan adanya media pembelajaran.

Lectora Inspire merupakan sejenis *Authoring Tools* (Alat penyusun multimedia) yang efektif dalam membuat media pembelajaran. *Lectora Inspire* merupakan program yang memberikan fasilitas untuk mendukung kebutuhan *Full Service Authoring Tools* (Layanan penuh terhadap alat penyusun multimedia). *Lectora Inspire* digunakan untuk mengembangkan konten digital materi ajar dan materi uji berbentuk multimedia dinamis, mudah (*user friendly*) dan berkualitas tanpa membutuhkan keahlian desain seni dan desain grafis serta pemrograman yang tinggi untuk mengikuti dinamika perubahan sistem belajar mengajar.¹⁹

Lectora Inspire memiliki beberapa kelebihan dibandingkan *software* sejenisnya, diantaranya adalah:²⁰

1. *Lectora Inspire* dapat digunakan untuk membuat *website*, konten *e-learnig* interaktif, dan presentasi sebuah produk atau profil perusahaan.

¹⁷ Ibid, hal 13

¹⁸ Arsyad, "*Media Pembelajaran Edisi Revisi*", (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014)

¹⁹ Hasanah, dkk, "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur Untuk Kelas X SMA/MA*", (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau), h.3

²⁰ Ernitasari, "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V SDN Kasihan*", (Universitas PGRI Yogyakarta), h.3

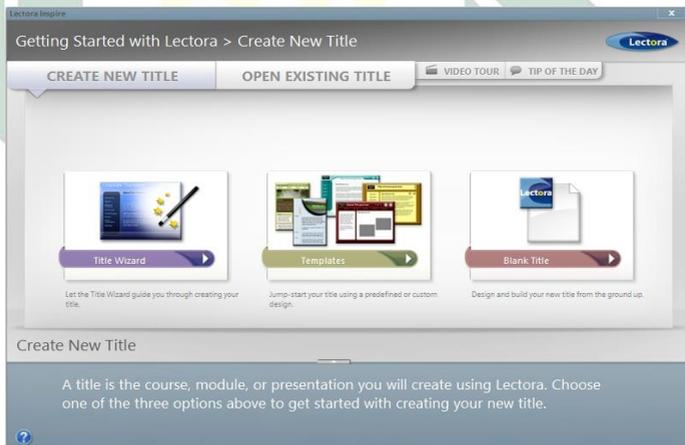
2. Fitur-fitur yang tersedia di *Lectora Inspire* sangat memudahkan bagi pemula untuk membuat multimedia (audio dan video) pembelajaran.
3. Bagi seorang guru atau pengajar, adanya *Lectora Inspire* dapat memudahkan membuat media pembelajaran.
4. Template *Lectora Inspire* cukup lengkap.
5. *Lectora Inspire* menyediakan *Media Library* yang sangat membantu pengguna.
6. *Lectora Inspire* sangat memungkinkan penggunaannya untuk mengkonversi presentasi *Microsoft Powerpoint* ke *e-learning*.
7. Konten yang dilembangkan dengan media lunak *Lectora Inspire* dapat dipublikasikan ke berbagai *output* lunak. *Lectora Inspire* dapat dipublikasikan ke berbagai *output* seperti *HTML 5*, *single file executable (.exe)*, *CD-ROM*, maupun standar *e-learning* seperti *SCROM* dan *AICC*.
8. *Lectora inspire* kompatibel dengan berbagai sistem manajemen pembelajaran (LMS)
9. Memiliki banyak sekali fitur yang dapat digunakan untuk pengembangan media sesuai dengan kebutuhan
10. Didukung fasilitas aplikasi pendukung lain: *Snagit*, *Camtasia*, *Flypaper*
11. Dapat membuat kuis dengan mudah

Meski memiliki banyak kelebihan, *Lectora Inspire* juga memiliki kelemahan. Agar *Lectora Inspire* dapat berjalan maksimal masih membutuhkan dukungan dari *software* lain, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Agen Help* membutuhkan *Flash Player* 8.0 atau di atasnya.
2. *Microsoft Internet Explorer* 6.0 ke atas, *Firefox* 1.0 ke atas, dan *Safari* 1.2 ke atas, dan *Google Chrome*.
3. *Lectora Inspire* juga membutuhkan *Microsoft DirectX* 9 atau terbaru untuk *Camtasia*, *Microsoft .NET*

*Framework 3.5 SPI untuk Flaypaper, dan Adobe Flash Player version 9.0115.0.*²¹

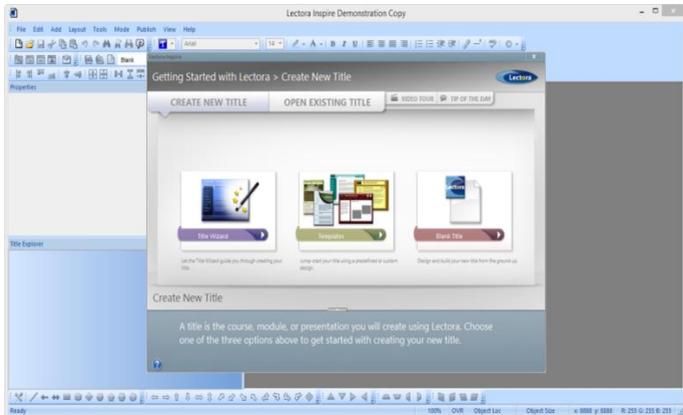
Lectora Inspire telah terintegrasi dengan berbagai *tools* yang dibutuhkan untuk membuat konten multimedia yang bersifat interaktif dengan sangat mudah dan cepat karena dilengkapi dengan tiga fitur diantaranya *Camtasia for Lectora* yaitu aplikasi yang mampu merekam aktivitas yang dilakukan pada layar kerja komputer, sehingga tercipta sebuah video aktivitas layar kerja komputer dan dapat digunakan juga untuk mengedit video serta animasi *flash*. *Snagit for Lectora* yaitu aplikasi yang mampu menciptakan potret layar kerja komputer dengan resolusi tinggi, untuk nantinya digunakan pada media pembelajaran) dan *Flypaper for Lectora* yaitu aplikasi yang mampu membuat media pembelajaran lebih kreatif dengan melibatkan dan menambahkan animasi *flash* dan efek spesial.²²



Gambar 2.1
Tampilan Start *Lectora Inspire*

²¹ Mas'ud, "*Membuat Media Pembelajaran dengan Lectora Inspire*", (Yogyakarta: PT. Skripta Media Creative, 2012), h. 2

²² Mas'ud, "*Tutorial Lectora 1 Membuat Multimedia Pembelajaran Dengan Lectora Inspire*", (Yogyakarta: Pustaka Shonif, 2014)



Gambar 2.2
Tampilan Utama Layar *Lectora Inspire*

Di dalam aplikasi *Lectora Inspire* terdapat beberapa *tools* maupun komponen yang memiliki fungsi masing-masing. Diantaranya adalah:

1. *Work Area* berfungsi sebagai tempat untuk menampilkan hasil pekerjaan yang telah dibuat untuk mengetahui hasil sementara tampilan.
2. *Title Properties* memiliki berbagai komponen untuk mengedit tampilan lembar kerja.
 - a. *Additional Files* berfungsi untuk menambahkan berbagai *file* guna menunjang tampilan yang sedang dibuat.
 - b. *Author Control* berfungsi untuk memberikan *password* pada media jika akan digunakan.
 - c. *Form Elements* berfungsi untuk mengatur model peralihan menuju *slide* selanjutnya.
 - d. *Transitions* berfungsi untuk mengatur model peralihan menuju *slide* selanjutnya.
 - e. *General* berfungsi untuk mengganti nama projek serta ukuran tampilan yang diinginkan.
 - f. *Background* berfungsi untuk mengatur tampilan warna latar yang akan digunakan.

- g. *Content* berfungsi untuk mengatur tipe *file* jika telah di *publish*.
 - h. *Frames* berfungsi untuk mengatur ukuran tampilan yang akan dibuat.
3. *Title Explorer* berfungsi sebagai lembar tempat komponen-komponen yang telah dipakai dalam mengerjakan projek.
 4. Berbagai macam *tools*:

Tabel 2.1
Tools pada Lectora Inspire

No	<i>Tools</i>	Fungsi
1.	<i>Standart toolbar</i>	menyimpan, menyalin, mencetak, dan lainnya.
2.	<i>Insert toolbar</i>	menambahkan berbagai <i>file</i> ke dalam tampilan.
3.	<i>Text toolbar</i>	mengolah kalimat yang akan ditampilkan.
4.	<i>Mode bar</i>	menampilkan sementara projek yang telah dibuat guna menguji hasil pekerjaan.
5.	<i>Layout bar</i>	untuk mengatur tata letak komponen di dalam tampilan.
6.	<i>Form bar</i>	untuk menambahkan <i>check boxes</i> , <i>check list</i> , dan <i>radio button</i> .
7.	<i>Tools bar</i>	untuk menggunakan <i>tools</i> tambahan yang disediakan oleh <i>Lectora Inspire</i> .

- a. *Layout bar* berfungsi untuk mengatur tata letak komponen di dalam tampilan.
- b. *Form bar* berfungsi untuk menambahkan *check boxes*, *check list*, dan *radio button*.
- c. *Tools bar* berfungsi untuk menggunakan *tools* tambahan yang disediakan oleh *Lectora Inspire*.

C. Kemandirian

Kemandirian dalam belajar merupakan keharusan dan tuntutan dalam pendidikan saat ini. Menurut Drost kemandirian adalah individu yang mampu menghadapi masalah-masalah yang dihadapinya dan mampu bertindak secara dewasa.²³ Sedangkan menurut Panen dkk ciri utama belajar mandiri adalah adanya pengembangan kemampuan siswa untuk melakukan proses belajar yang tidak tergantung pada faktor guru, teman, kelas dan lain-lain.²⁴ Tingkat kemandirian belajar siswa dapat ditentukan berdasarkan seberapa besar inisiatif dan tanggung jawab siswa untuk berperan aktif dalam hal perencanaan belajar, proses belajar maupun evaluasi belajar. Semakin besar peran aktif siswa dalam berbagai kegiatan tersebut, mengindikasikan bahwa siswa tersebut memiliki tingkat kemandirian belajar yang tinggi.²⁵

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) “Kemandirian adalah situasi atau kondisi dimana kita dapat berdiri sendiri tanpa bergantung kepada orang lain”.²⁶ Selanjutnya menurut Desmita kemandirian adalah kemampuan untuk mengendalikan perasaan, pikiran, dan tindakan sendiri tanpa bantuan orang lain secara bebas serta berusaha sendiri dalam mengatasi rasa malu dan keragu-raguan. Kemandirian merupakan suatu sikap otonomi dimana siswa secara relatif bebas dari pengaruh penilaian, pendapat dan keyakinan orang lain.²⁷

Menurut Hiemstra dalam Kurniawati, pengertian belajar mandiri adalah sebagai berikut:²⁸

²³ Drost, *“Menjadi Pribadi Dewasa dan Mandiri”*, (Yogyakarta: Kanisius, 1993)

²⁴ Panen, dkk, *“Konstruktivisme dalam Pembelajaran”*, (Jakarta: PAU-PPAI, Universitas terbuka, 2001)

²⁵ Fahrardina, Ansori, Saiman, *“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok”*, Jurnal Didaktik Matematika, (Universitas Syiah Kuala, 2014), Vol. 1 No. 1, h. 56

²⁶ Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2006, h.555

²⁷ Desmita, *“Psikologi Perkembangan Peserta Didik”*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h. 185

²⁸ Rachmayani, *“Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa”*, Jurnal Pendidikan Matematika FIP-Universitas Muhammadiyah Jakarta, 2014), Vol. 2 No. 1, h. 6

1. Setiap individu berusaha meningkatkan tanggung jawab untuk mengambil berbagai keputusan.
2. Belajar mandiri dipandang sebagai suatu sifat yang sudah ada pada setiap orang dan situasi pembelajaran.
3. Belajar mandiri bukan berarti memisahkan diri dengan orang lain.
4. Dengan belajar mandiri, siswa dapat mentransferkan hasil belajarnya yang berupa pengetahuan dan keterampilan ke dalam situasi yang lain.
5. Siswa yang melakukan belajar mandiri dapat melibatkan berbagai sumber daya dan aktivitas, seperti: membaca sendiri, belajar kelompok, latihan-latihan, dialog elektronik, dan kegiatan korespondensi.
6. Peran efektif guru dalam belajar mandiri masih dimungkinkan, seperti dialog dengan siswa, pencarian sumber, mengevaluasi hasil, dan memberi gagasan-gagasan kreatif.
7. Beberapa institusi pendidikan sedang mengembangkan belajar mandiri menjadi program yang lebih terbuka (seperti Universitas Terbuka) sebagai alternatif pembelajaran yang bersifat individual dan program-program inovatif lainnya.

Gea menyatakan bahwa individu dikatakan mandiri apabila mempunyai lima ciri sebagai berikut:²⁹

1. Percaya diri, yakin terhadap kemampuan diri sendiri dalam melaksanakan tugas,
2. Mampu menyelesaikan pekerjaannya sendiri, adalah berusaha sekuat tenaga yang dilakukan sendiri untuk mendapatkan sesuatu yang membanggakan atas keahlian yang dimilikinya,
3. Memiliki dan menguasai keahlian dalam bidangnya, adalah memiliki keahlian sesuai dengan potensi yang diharapkan oleh tim kerjanya,
4. Menghargai waktu, adalah mengatur jadwal kegiatan sehari-hari dan memprioritaskan kegiatan yang bermanfaat,

²⁹ Gea, Atoskhi, "*Character Building 1 Relasi dengan Diri Sendiri (edisi revisi)*", (Jakarta, PT. Elex Media Komputindo, 2003), h. 195

5. Bertanggung jawab, adalah sebuah tugas dari seseorang yang dipercayakan untuk menjaga atau menjalankannya.

Kemandirian belajar merupakan unsur yang penting pula dalam belajar matematika. Hal ini disebabkan sumber belajar tidak hanya berpusat pada guru. Ada sumber belajar di luar guru, seperti : lingkungan, internet, buku, pengalaman, dan lain-lain. Siswa yang memiliki kreativitas tinggi cenderung merasa tidak cukup terhadap materi pelajaran yang diperoleh dari guru. Sehingga mereka mencari informasi dari luar guru. Akibatnya pengetahuan siswa tersebut akan bertambah. Oleh karena itu, kemandirian belajar siswa juga sangat penting dalam kegiatan belajar matematika.³⁰

Secara umum, ada beberapa alasan yang berkaitan dengan pentingnya kemandirian belajar bagi siswa. Pentingnya kemandirian belajar bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika karena tuntutan kurikulum, supaya siswa dapat menghadapi persoalan di dalam kelas maupun di luar kelas yang semakin kompleks dan mengurangi ketergantungan siswa dengan orang lain dalam kehidupan sehari-hari. Disamping itu prinsip-prinsip pembelajaran mandiri yang dapat digunakan guru di dalam kelas, yaitu dalam kategori penilaian diri, sebagai refleksi bagaimana para guru dapat menganalisis gaya belajar mereka sendiri, mengevaluasi pemahaman mereka sendiri, dan model pemantauan kognitif. Dalam kategori pengelolaan diri, sebagai refleksi bagaimana para guru dapat meningkatkan penguasaan orientasi tujuan, waktu dan sumber daya manajemen, dan menggunakan “kegagalan” sebagai introspeksi diri. Dalam kategori membahas bagaimana pengaturan diri bisa diajarkan dengan berbagai taktik seperti instruksi langsung, metakognitif diskusi, pemodelan, dan penilaian kemajuan diri.³¹

Berdasarkan pendapat para ahli yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diuraikan indikator individu yang mandiri sebagai berikut:³²

³⁰ Suhendri, “Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika”, Jurnal Formatif, (Universitas Indraprasta PGRI), h.30

³¹ Fauzi, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa melalui Pembelajaran Generatif”, (Disertai SPs, UPI, tidak diterbitkan, 2011),

³² Suid-dkk, “Analisis Kemandirian Siswa dalam Proses Pembelajaran di Kelas III SD Negeri 1 Banda Aceh”, Jurnal Pesona Dasar, 2017, Vol.1, No.5, h.73-74

Tabel 2.2
Indikator Individu yang Mandiri

No	Indikator	Deskripsi
1.	Percaya Diri	Yakin terhadap kemampuan diri sendiri dalam melaksanakan tugas.
2.	Mampu menyelesaikan pekerjaannya sendiri	Berusaha sekuat tenaga yang dilakukan sendiri untuk mendapatkan sesuatu yang membanggakan atas keahlian yang dimilikinya dan tidak bergantung kepada orang lain.
3.	Menghargai waktu	Mengatur jadwal kegiatan sehari-hari dan memprioritaskan kegiatan yang bermanfaat untuk dirinya, orang lain, dan lingkungannya.
4.	Bertanggung jawab	Kesadaran yang ada dalam diri seseorang bahwa setiap tindakannya akan mempengaruhi orang lain maupun dirinya sendiri, sehingga ia akan berusaha supaya segala tindakannya akan memberikan pengaruh yang baik dan menghindari tindakan yang merugikan.
5.	Memiliki hasrat bersaing untuk maju	Memiliki kemauan dan hasrat untuk selalu ingin maju agar mencapai apa yang diinginkan, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, menyukai hal yang baru, memiliki kreativitas yang tinggi.
6.	Mampu mengambil keputusan	Mampu menentukan cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya

1. Bentuk-bentuk Kemandirian Belajar

Menurut Robert Havighurst yang dikutip oleh Desmita bentuk-bentuk kemandirian sebagai berikut:³³

- a. Kemandirian emosi, yaitu kemampuan mengontrol emosi sendiri dan tidak tergantungnya kebutuhan emosi kepada orang lain
- b. Kemandirian ekonomi, yaitu kemampuan mengatur ekonomi sendiri dan tidak tergantungnya kebutuhan ekonomi pada orang lain
- c. Kemandirian intelektual, yaitu kemampuan untuk mengatasi berbagai masalah yang dihadapi
- d. Kemandirian sosial, yaitu kemampuan untuk mengadakan interaksi dengan orang lain dan tidak tergantung dengan aksi orang lain

2. Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Anak

Ali dan Ansori menjelaskan bahwa terdapat empat faktor yang mempengaruhi kemandirian anak, yaitu:³⁴

- a. Gen atau keturunan orang tua

Orang tua yang memiliki sifat kemandirian tinggi seringkali menurunkan anak yang memiliki kemandirian juga. Namun faktor keturunan ini masih menjadi perdebatan karena ada yang berpendapat bahwa sesungguhnya bukan sifat kemandirian orang tuanya itu menurun kepada anaknya, melainkan sifat orang tuanya muncul berdasarkan cara orang tua mendidik anaknya.

- b. Pola asuh orang tua

Cara orang tua mengasuh atau mendidik anak akan mempengaruhi perkembangan kemandirian anak remajanya. Orang tua yang terlalu banyak melarang atau mengeluarkan kata "jangan" kepada anak tanpa disertai dengan penjelasan yang rasional akan menghambat perkembangan kemandirian anak. Sebaliknya, orang tua yang

³³ Desmita, *Op. Cit.*, h.186

³⁴ Ali dan Ansori, "*Psikologi Remaja: Perkembangan Peserta Didik*", (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2005), h. 118-119

menciptakan suasana aman dalam interaksi keluarganya akan dapat mendorong kelancaran perkembangan anak. Demikian juga, orang tua yang cenderung sering membanding-bandingkan anak yang satu dengan lainnya juga akan berpengaruh kurang baik terhadap perkembangan kemandirian anak.

c. **Sistem Pendidikan di Sekolah**

Sistem pendidikan di sekolah adalah sistem pendidikan yang ada di sekolah tempat anak dididik dalam lingkungan formal. Proses pendidikan di sekolah yang tidak mengembangkan demokratisasi pendidikan dan cenderung menekankan indoktrinasi tanpa argumentasi akan menghambat perkembangan kemandirian siswa. Sebaliknya, proses pendidikan di sekolah yang lebih menekankan pentingnya penghargaan terhadap anak dan penciptaan kompetensi positif akan memperlancar perkembangan kemandirian belajar.

d. **Sistem Kehidupan di Masyarakat**

Sistem kehidupan masyarakat yang menekankan lingkungan masyarakat yang aman, menghargai ekspresi potensi remaja dalam bentuk berbagai kegiatan, dan tidak berlaku hierarkis akan merangsang dan mendorong perkembangan kemandirian anak.

3. Cara Meningkatkan Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar seorang siswa tentunya harus selalu dilatih dan dibiasakan, hal ini memerlukan peran seorang guru dalam proses pelaksanaannya. Menurut Haris Mujiman tugas seorang guru dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa antara lain: a) membantu siswa mencari informasi yang diperlukan, b) memberikan pengalaman belajar yang dapat

menumbuhkan rasa senang dan rasa puas pada diri siswa.³⁵

Sejalan dengan pendapat di atas, Martinis Yamin mengatakan, dalam menciptakan belajar mandiri perlu diperhatikan beberapa hal antara lain: a) guru harus mampu merencanakan kegiatan pembelajaran dengan baik dan teliti termasuk tugas yang harus dikerjakan siswa, b) perencanaan kegiatan pembelajaran serta tugas-tugasnya harus dilakukan berdasarkan karakteristik dan kemampuan awal siswa, c) guru harus senantiasa memperkaya dirinya terus menerus dalam penerapan belajar mandiri, d) sarana dan sumber belajar yang digunakan harus memadai.³⁶

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa seorang guru dalam menciptakan belajar mandiri harus memperhatikan beberapa hal, yaitu: 1) guru harus merencanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, 2) perencanaan pembelajaran dan tugas-tugas yang diberikan harus sesuai dengan karakteristik awal siswa, 3) guru perlu memperkaya dirinya terus menerus, 4) belajar mandiri juga menuntut adanya sarana dan sumber belajar yang memadai.

4. Ciri – ciri Kemandirian Belajar

Sebagaimana diungkapkan oleh Rusman bahwa siswa yang sudah mandiri mempunyai karakteristik antara lain:³⁷

- a. Siswa mengetahui dengan jelas apa yang ingin dia capai saat kegiatan belajarnya,
- b. Siswa sudah bisa memilih sumber belajarnya sendiri,
- c. Siswa sudah bisa menilai tingkat kemampuan yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan atau

³⁵ Mudjiman, "*Belajar Mandiri*", (Surakarta: UNS Press) 2011, h. 8

³⁶ Yamin, "*Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*", (Jakarta: Gaung Persada Press) 2008, h. 213-214

³⁷ Rusman, "*Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua)*", (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 366

memecahkan masalah yang akan dijumpai dalam kehidupannya.

Pendapat lain menurut Utari dalam Indri menyatakan kemandirian belajar mempunyai 3 karakteristik, antara lain:³⁸

- 1) Siswa merancang belajar sendiri sesuai dengan tujuannya,
- 2) Siswa memilih strategi kemudian melaksanakan rancangan belajarnya,
- 3) Siswa memantau kemajuan belajarnya, mengevaluasi hasilnya dan membandingkan dengan standart tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri kemandirian belajar antara lain: a) ketidaktergantungan terhadap orang lain, b) memiliki kepercayaan diri, c) berperilaku disiplin, d) memiliki rasa tanggung jawab, e) berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri, dan f) melakukan kontrol diri.

D. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat atau perlengkapan dalam belajar yang memungkinkan siswa dan guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran supaya berjalan efektif dan efisien.

1. Validitas Media Pembelajaran

Suatu media pembelajaran yang valid sangatlah diperlukan oleh setiap guru, seperti yang telah disampaikan oleh Dalyana bahwa sebelum digunakan dalam proses pembelajaran sebaiknya media pembelajaran telah memiliki status “valid”. Selanjutnya dijelaskan bahwa idealnya seorang pengembang media pembelajaran perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator), khususnya terkait dengan:

1. Ketetapan isi
2. Materi pembelajaran

³⁸ Nur, “Implementasi Pembelajaran Dengan Pendekatan Reciprocal Teaching Sebagai Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Untuk Pokok Bahasan Kesebangunan pada Siswa Kelas IX-I SMPN 1 Pacitan”, Skripsi, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2009), h. 24

3. Kesesuaian dengan pembelajaran

4. Design fisik

Dengan demikian, suatu media pembelajaran dikatakan valid (baik/layak), apabila telah dinilai baik oleh para ahli (validator).³⁹

Dalam penelitian ini, media dikatakan valid jika interval skor pada semua rata-rata nilai yang diberikan para ahli berada pada kategori "sangat valid" atau "valid". Apabila terdapat skor yang kurang baik atau tidak baik, akan digunakan sebagai masukan untuk merevisi/menyempurnakan media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Kepraktisan Media Pembelajaran

Menurut Nieveen dalam Ermawati, karakteristik media pembelajaran memiliki kualitas kepraktisan yang tinggi apabila ahli dan guru mempertimbangkan produk tersebut dapat digunakan dan terbukti menunjukkan bahwa mudah bagi guru dan siswa untuk menggunakan produk tersebut secara luas. Hal ini berarti terdapat konsistensi antara harapan dengan pertimbangan dan operasional. Apabila kedua konsistensi tersebut terpenuhi, maka produk hasil pengembangan dapat dikatakan praktis.⁴⁰

Kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan pada penilaian para ahli (validator) dengan cara mengisi lembar validasi masing-masing media pembelajaran. Penilaian tersebut meliputi beberapa aspek, yaitu :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- d. Tidak dapat digunakan

³⁹ Dalyana, "*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas II SLTP*", Tesis, (Program Pasca Sarjana universitas Negeri Surabaya, 2004), h.71

⁴⁰ Ernawati, "*Pengembangan Media Pembelajaran Belah Ketupat Dengan Pendekatan Kontekstual Dan Memperhatikan Tahap Berpikir Geometri Model Van Hiele*", Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2007), h. 52

Dalam penelitian ini, media pembelajaran dikatakan praktis apabila para ahli (validator) mengatakan media tersebut “Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi” atau “Dapat Digunakan Tanpa Revisi” dan dapat dikatakan belum praktis apabila para ahli (validator) memberi penilaian “Dapat Digunakan Dengan Banyak Revisi” atau “Tidak Dapat Digunakan”.

3. Keefektifan Media Pembelajaran

Keefektifan media pembelajaran adalah seberapa besar pembelajaran dengan menggunakan media yang dikembangkan mencapai indikator-indikator dari kompetensi dasar. Eggen dan Kouchak dalam Dalyana, menyatakan bahwa suatu pembelajaran akan efektif bila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan) yang diberikan.⁴¹

Hasil pembelajaran tidak saja meningkatkan pengetahuan, melainkan meningkatkan ketrampilan berpikir. Dengan demikian dalam pembelajaran perlu diperhatikan aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Semakin siswa aktif, pembelajaran akan semakin efektif.⁴²

Pendapat lain mengemukakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi 4 indikator yaitu:⁴³

a. Kualitas pembelajaran

Artinya banyaknya informasi atau ketrampilan yang disajikan sehingga siswa dapat mempelajarinya dengan mudah.

b. Kesesuaian tingkat pembelajaran

Artinya sejauh mana guru memastikan kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru.

⁴¹ Ernawati, “*Pengembangan Media Pembelajaran Belah Ketupat Dengan Pendekatan Kontestual Dan Memperhatikan Tahap Berpikir Geometri Model Van Hiele*”, Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2007), h. 53

⁴² Dalyana, *Op. Cit.*, h. 73

⁴³ Agustinus, “*Efektivitas Pembelajaran Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Induktif Dengan Pendekatan Beach Ball Materi Jajaran Genjang Di SMPN 1 Bojonegoro*”, Skripsi yang tidak dipublikasikan, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA UNESA, 2008), h. 13

c. Insentif

Artinya seberapa besar usaha guru memotivasi siswa mengerjakan tugas belajar dari materi pelajaran yang disampaikan. Semakin besar motivasi yang diberikan guru kepada siswa maka keaktifan semakin besar pula, dengan demikian pembelajaran semakin efektif.

d. Waktu

Artinya lamanya waktu yang diberikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang diberikan. Pembelajaran akan efektif jika siswa dapat menyelesaikan pembelajaran sesuai waktu yang diberikan.

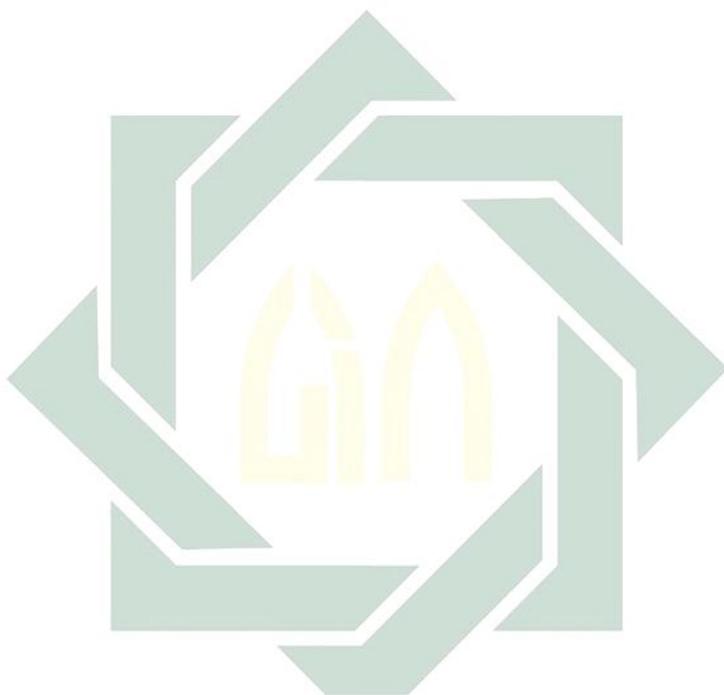
Selanjutnya Kemp (dalam Dalyana) mengemukakan bahwa, untuk mengukur efektivitas hasil pembelajaran dapat dilakukan dengan menghitung seberapa banyak siswa yang telah mencapai tujuan pembelajaran dalam waktu yang telah ditentukan. Pencapaian tujuan pembelajaran tersebut dapat terlihat dari hasil tes sumatif siswa, sikap dan reaksi (respon) guru maupun siswa terhadap program pembelajaran.⁴⁴

Selain pendapat diatas, ada pendapat lain yang mengemukakan bahwa untuk mengukur keefektifan hasil pembelajaran dapat dilakukan dengan cara menghitung berapa banyak siswa yang sudah mencapai tugas pembelajaran dalam waktu yang telah ditetapkan. Untuk mengetahui apakah media pembelajaran telah mencapai suatu tujuan yang diharapkan atau belum dapat dilihat diantaranya dari efektivitas belajar siswa, sikap, dan respon terhadap pembelajaran dikalngan siswa maupun guru.⁴⁵

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator keefektifan kegiatan pembelajaran diperoleh dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan Respon siswa.

⁴⁴ Dalyana, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas II SLTP", Tesis, (Program Pasca Sarjana universitas Negeri Surabaya, 2004), h.74

⁴⁵ Ibid., hal 69



Nb: Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan, kevalidan, kepraktisan, dan keefektian dari media pembelajaran menggunakan *Lectora Inspire* untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa pada materi bangun ruang. Berdasarkan tujuan tersebut maka jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan.

Nana Syaodih Sukmadinata menyebutkan “penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan”. Penelitian dan pengembangan di bidang pendidikan diawali dengan adanya kebutuhan permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan menggunakan suatu produk tertentu.¹ Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. kepanjangan dari ADDIE adalah *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Raiser dan Mollenda.² Gustafson dan Branch menyatakan bahwa dalam pengembangan pembelajaran atau *instructional development*, inti utamanya adalah proses ADDIE.³ Menurut Endang Mulyatiningsih model ADDIE bisa diterapkan untuk berbagai jenis pengembangan produk seperti media, model, metode pembelajaran, strategi pembelajaran, maupun bahan

¹ Sukmadinata, “*Metode Penelitian Pendidikan*”, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 165

² Barokati- Annas, “*Pengembangan Pembelajaran Berbasis Blended Learning pada Mata Kuliah Pemrograman Komputer (Studi Kasus: UNISDA Lamongan)*”, Jurnal Sistem Informasi, 2013, Vol. 4, No. 5, h. 335

³ Angko dan Mustaji, “*Pengembangan Bahan Ajar dengan Model ADDIE untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SDSS Mawar Sharon Surabaya*”, Jurnal KWANGSAN, 2013, Vol 1, No 1, h. 4

ajar.⁴ Model ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implemetation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Berdasarkan tahap-tahap tersebut, berikut adalah penjelasan dari setiap tahapannya:

1. *Analysis* (Analisis)

Dalam tahap ini akan dilakukan studi pustaka, yaitu mengkaji kondisi masalah dalam lingkungan pendidikan dari segi kepustakaan kemudian menawarkan solusi terhadap masalah yang sedang terjadi. Selanjutnya mengklarifikasi apakah solusi yang diambil tepat dalam mengatasi masalah yang sedang terjadi. bisa dilakukan dengan pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai.⁵

2. *Design* (Perencanaan)

Pada tahap ini, langkah yang dilakukan adalah rencana sebelum mengembangkan *lectora inspire*, meliputi: a) merancang tema *title screen*; b) merancang peta konsep; c) merancang urutan pemberian materi dan evaluasi; d) merancang musik; e)merancang tampilan identitas pengembang.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ketiga, akan dilakukan realisasi rancangan media dalam tahap *design* untuk melatih kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan *lectora inspire*.

4. *Implementation* (Penerapan)

Pada tahap *implementation* akan dilakukan pada siswa Kelas VIII SMP Bilingual Terpadu, pengambilan data didasarkan pada beberapa pertimbangan:

- a. Kemampuan akademik siswa dalam pembelajaran matematika yang beragam.
- b. Laptop terbatas.

Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

⁴ Mulyaningsih, “*Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*”, (Bandung: Alfabeta, 2012), h.183

⁵ Sukmadinata, “*Metode Penelitian Pendidikan*”, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 169

- i. Dilakukan uji validasi yang terdiri dari uji validasi media oleh dosen ahli media, uji validasi materi oleh ahli materi dari dosen prodi Pendidikan Matematika (PMT) Universitas Negeri Sunan Ampel Surabaya (UINSA) dan guru matematika di SMP Bilingual Terpadu. Hal ini dilakukan untuk mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan dari media yang dikembangkan.
- ii. Setelah produk dinyatakan valid dan praktis, maka dilakukan uji coba kepada lima belas siswa kelas VIII SMP Bilingual Terpadu. *Lectora inspire* diuji cobakan kepada siswa dengan batas waktu 3 jam pelajaran secara mandiri (3×40 menit) secara serentak dengan pantauan dari peneliti. Kemudian dilakukan pemberian lembar angket respons siswa dan kemandirian belajar matematika siswa. Uji coba kepada siswa dilakukan untuk mendeskripsikan keefektifan *lectora inspire* dan kemandirian belajar matematika siswa.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

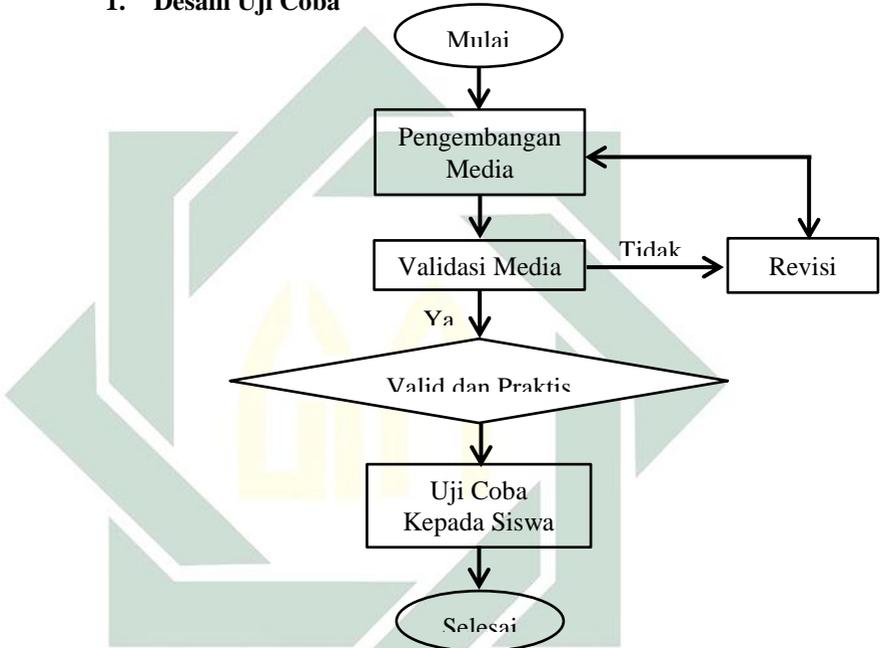
Pada tahap ini, akan dilakukan evaluasi terhadap hasil *review* ahli materi, hasil *review* ahli media, hasil respon siswa, serta hasil tes kemandirian. Selanjutnya, dilakukan klarifikasi semua data tersebut, dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika hasil *review* ahli materi dan ahli media dinyatakan sangat valid atau valid serta dapat di gunakan dilapangan tanpa revisi atau sedikit revisi maka dilakukan tahap selanjutnya, yaitu uji coba kepada siswa. Namun, apabila tidak memenuhi kriteria maka dilakukan revisi.
- b. Melalui uji coba kepada siswa, jika persentase siswa yang tuntas (siswa yang mendapatkan skor akhir pada tahap evaluasi media *lectora inspire* lebih besar atau sama dengan KKM mata pelajaran matematika yang ditetapkan sekolah) mendapat kategori sangat baik atau baik, maka media pembelajaran berbantuan media *lectora inspire* dinyatakan efektif.

C. Uji Coba Produk

Dalam penelitian ini, uji coba produk dilakukan untuk mengetahui tiga kriteria kelayakan media, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Uji coba produk ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu

1. Desain Uji Coba



Gambar 3.1
Desain Uji Coba

Keterangan:

◇ : Pilihan

○ : Awal dan akhir

□ : Kegiatan

→ : Urutan Kegiatan

2. Subjek Uji Coba

Dalam penelitian ini dilakukan oleh lima belas siswa kelas VIII SMP Bilingual Terpadu yang memenuhi persyaratan menjadi subjek penelitian karena hanya terdapat lima belas dari dua puluh siswa yang memiliki laptop dalam kelas tersebut. Kondisi ini bisa mendukung penelitian yang akan dilakukan. Subjek diambil menggunakan metode *purposive sampling*. Metode ini digunakan untuk memilih subjek yang sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu diharuskan memiliki laptop sebagai kebutuhan utama untuk uji coba media.

D. Jenis Data

Data yang dikumpulkan pada pengembangan media pembelajaran *Lectora Inspire* berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang diperoleh dari proses pengembangan *lectora inspire*. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil *review* ahli media, hasil *review* ahli materi, guru matematika di sekolah, hasil respons siswa, dan hasil kemandirian belajar matematika siswa. Data tersebut memberi gambaran mengenai kelayakan produk yang dikembangkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono teknik pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.⁶ Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengumpulkan data yang diperlukan untuk mendeskripsikan proses pengembangan *lectora inspire*, serta mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjelaskan kevalidan, kepraktisan, keefektifan media pembelajaran dan kemandirian belajar siswa. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

a. Field Note

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data terkait proses pengembangan *lectora inspire* untuk

⁶ Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D", (Bandung: Alfabeta, 2008), h.224

kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Sehingga tergambar jelas langkah-langkah dalam proses pengembangannya. Data yang dihasilkan pada teknik ini berupa pernyataan.

b. Angket

Teknik ini digunakan dengan tujuan mengumpulkan data yang diperlukan untuk mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, respon siswa pada *lectora inspire* serta mendeskripsikan kemandirian belajar matematika siswa dalam penerapan *lectora inspire* pada materi bangun ruang sisi datar.

c. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa dalam menguasai materi bangun ruang sisi datar setelah menggunakan media pembelajaran *lectora inspire* yang telah dikembangkan. Data hasil tes akan dianalisis untuk mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran matematika yang telah dikembangkan.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian digunakan sebagai alat untuk memperoleh data penelitian yang diinginkan. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Lembar *Field Note*

Lembar *field note* ditujukan kepada peneliti dengan tujuan memperoleh data yang diperlukan untuk mendeskripsikan proses pengembangan *lectora inspire* untuk kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Lembar *field note* berisi pedoman kegiatan yang akan dilakukan peneliti

2. Lembar Tes

Lembar tes digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar siswa dengan tujuan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran. Lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan oleh peneliti. Tes yang disajikan berupa soal pilihan ganda dan uraian yang

terdapat dalam media pembelajaran *lectora inspire* yang telah dikembangkan.

3. Lembar Angket

Dalam penelitian ini terdapat tiga jenis lembar angket yang digunakan, yaitu: 1) lembar angket validasi; 2) lembar angket respons siswa; dan 3) lembar angket kemandirian belajar matematika siswa. Berikut adalah penjelasan dari ketiga lembar angket tersebut:

a. Lembar Validasi

Angket ini ditujukan kepada para ahli (validator) dengan tujuan memperoleh data yang diperlukan untuk mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Saran-saran yang didapatkan dari para ahli akan digunakan untuk perbaikan media. Aspek-aspek kevalidan mengadopsi dari kriteria kualitas media pembelajaran menurut Walker dan Hess yang dimodifikasi seperlunya dan disesuaikan dengan media yang akan dikembangkan. Aspek-aspek tersebut meliputi: 1) kualitas isi dan tujuan pembelajaran; 2) kualitas instruksional; 3) kualitas teknis.⁷ Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 4 dan 5.

b. Lembar Angket Respons Siswa

Angket ini ditujukan kepada lima belas siswa kelas VIII SMP Bilingual Terpadu, dengan tujuan memperoleh data yang diperlukan untuk mendeskripsikan respons siswa terhadap media yang akan dikembangkan. Hasil respons siswa dihitung dengan menggunakan skala Guttman yang terdiri dari dua opsi jawaban yaitu “Ya” dan “Tidak”. Jawaban “Ya” bernilai 1, sedangkan jawaban “Tidak” bernilai 0.⁸ Lembar angket respon

⁷ Arsyad, “*Media Pembelajaran*”, (Jakarta: Rajawali Press, 2011), h. 175

⁸ Mukaroma - Achmad Lutfi, “Pengembangan Permainan Chem Get Rich Berbasis Komputer sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA”, *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya*, (September, 2016), h25.

siswa yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 9.

c. Lembar Angket Kemandirian Belajar Matematika Siswa

Tujuan adanya lembar angket untuk memperoleh data yang diperlukan untuk mendeskripsikan kemandirian belajar matematika siswa pada proses pembelajaran. Hasil angket kemandirian belajar matematika siswa dihitung dengan menggunakan skala likert yang terentang satu sampai lima. Kelima alternatif respon tersebut diurutkan dari kemungkinan kesesuaian tertinggi sampai dengan kesesuaian terendah, yaitu: (a) Selalu (SL); (b) Sering (SR); (c) Kadang-kadang (KD); (d) Jarang (JR); dan (e) Tidak Pernah (TP). Setiap pilihan alternatif respon memiliki pola skor sebagai berikut:

Tabel 3.1
Pola Skor Pilihan Respon Angket
Kemandirian Belajar Matematika Siswa

Pernyataan	Skor Lima Pilihan Alternatif Respon				
	SL	SR	KD	JR	TP
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Lembar angket kemandirian belajar matematika siswa yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 13.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan adalah menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif yaitu memaparkan hasil pengembangan produk yang berupa *Lectora Inspire*, menguji tingkat validasi dan kelayakan produk untuk diimplementasikan pada peserta didik. Data yang diperoleh melalui instrument pengumpulan data dianalisis dengan analisis sebagai berikut:

1. Analisis Catatan Lapangan

Keseluruhan data yang didapatkan dari hasil *field note* dianalisis berdasarkan teori yang menjadi landasan penelitian ini. Dilakukan analisis setiap tahap pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

2. Analisis Kevalidan Media

Analisis kevalidan media dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Merekap data validasi media yang diperoleh dari lembar validasi
- b. Menghitung nilai akhir validasi dari masing-masing validator menggunakan rumus:

$$%NA = \frac{\% \sum NV}{NV \text{ Maksimum}} 100\%$$

Keterangan:

$%NA$ = Persentase nilai akhir

$\% \sum NV$ = Total skor validasi

$NV \text{ Maksimum}$ = n x skor pilihan terbaik

- c. Menghitung persentase rata-rata total skor validasi dengan rumus:

$$%RT = \frac{\% \sum NA}{\text{Jumlah Validator}}$$

Keterangan:

$%RT$ = Persentase rata-rata total

$\% \sum NA$ = Total persentase nilai akhir

- d. Mengkategorikan hasil rata-rata total skor validasi menggunakan kategori menurut Purnomo yang dimodifikasi sesuai dengan kriteria kevalidan media pembelajaran sebagai berikut:⁹

⁹ Purnomo, Skripsi: "*Pengembangan Game Edukasi Kimis Tipe Role Playing Game Menggunakan RPG Maker VX Ace sebagai Media Pembelajaran Kimia Materi Pokok Konsep Mol Kelas X SMA/MA pada Semester Genap*", (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2015), h.126

Tabel 3.2
Kategori Kevalidan Media

Keterangan	Skor
Sangat Valid	$85\% < \%RT \leq 100\%$
Valid	$70\% < \%RT \leq 85\%$
Kurang Valid	$55\% < \%RT \leq 70\%$
Tidak Valid	$\%RT \leq 55\%$

3. Analisis Kepraktisan Media

Kepraktisan media akan dianalisis dengan mendeskripsikan hasil validasi yang mengacu pada indikator atau kriteria yang telah disusun. Kepraktisan media dapat dilihat berdasarkan penilaian atau pernyataan kualitatif yang diberikan oleh validator ahli. Berikut nilai kepraktisan media dikategorikan dalam pernyataan umum validator sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kategori Kepraktisan Media

Kategori Kualitatif	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

4. Analisis Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran

Keefektifan penggunaan media pembelajaran dilihat dari hasil angket respon siswa dan ketuntasan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran berbantuan media *lectora inspire* dan hasil angket respon siswa. Siswa dikategorikan tuntas apabila nilai lebih dari atau sama dengan nilai Kriteria Ketuntasan

Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 72. Penggunaan media pembelajaran dapat dikategorikan efektif apabila persentase jumlah siswa tuntas lebih besar atau sama dengan 60% dari jumlah siswa yang ada di kelas dan persentase hasil angket respon siswa lebih besar atau sama dengan 60% pada kategori kuat.

5. Analisis Hasil Belajar Siswa

- a. Merekap nilai akhir yang diperoleh lima belas siswa pada media *lectora inspire*
- b. Jika nilai akhir siswa yang diperoleh dalam *lectora inspire* lebih besar atau sama dengan 72 (KKM mata pelajaran matematika) maka dikatakan tuntas
- c. Jika nilai akhir siswa yang diperoleh dalam *lectora inspire* lebih besar atau sama dengan 72 (KKM mata pelajaran matematika) maka dikatakan belum tuntas
- d. Menghitung jumlah siswa yang tuntas dan belum tuntas
- e. Menentukan persentase siswa yang tuntas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PST = \frac{K}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

PST = persentase siswa yang tuntas

K = banyaknya siswa yang tuntas

N = banyaknya siswa yang diuji coba

- f. Menyatakan kategori persentase siswa yang tuntas dengan mengacu pada kriteria, yaitu:¹⁰

¹⁰ Fuqoha, Skripsi: “Pengembangan Game RPG (Role Play Game) sebagai Media Pembelajaran Berbasis Guide Inquiry pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Siswa SMP Kelas VII”, (Surabaya: UNESA, 2015), h. 60

Tabel 3.4
Kriteria Persentase Siswa yang Tuntas

Persentase	Kategori
$80\% < PST \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% < PST \leq 80\%$	Baik
$40\% < PST \leq 60\%$	Cukup Baik
$20\% < PST \leq 40\%$	Kurang Baik
$0\% < PST \leq 20\%$	Tidak Baik

6. Analisis Angket Respon Siswa

Analisis data hasil angket respon siswa dilakukan melalui kegiatan sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor respon setiap siswa menggunakan skala Guttman, yang dijelaskan pada tabel berikut:¹¹

Tabel 3.5
Skala Guttman

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

- 2) Menentukan respon siswa pada pernyataan ke-x dengan rumus sebagai berikut:

$$RS_x = \frac{NRS_x}{NRP_{max}}$$

Keterangan:

$RS_x(\%)$ = respon siswa pada pernyataan ke-x

NRS_x = skor respon siswa pada pernyataan ke-x

NRP_{max} = skor maksimum respon siswa pada pernyataan ke-x, diperoleh dari jumlah siswa dikalikan skor pilihan terbaik yaitu 1

- 3) Menyatakan kriteria respon siswa tiap butir pernyataan yang mengacu pada kriteria menurut

¹¹ Ramadhani, *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Kesehatan Reproduksi Remaja dengan Menggunakan Adobe Flash*, Jurnal Pendidikan Teknik Informatika, (2013), h. 2

Ridwan yang dimodifikasi sesuai dengan tingkatan subjek dan materi, yaitu:¹²

Tabel 3.6
Kriteria Persentase Respon Siswa

Nilai	Kategori
$0\% \leq \%PRS < 20\%$	Sangat Lemah
$20\% \leq \%PRS < 40\%$	Lemah
$40\% \leq \%PRS < 60\%$	Cukup
$60\% \leq \%PRS < 80\%$	Kuat
$80\% \leq \%PRS < 100\%$	Sangat Kuat

- 4) Apabila persentase lebih besar atau sama dengan 60% maka angket respon siswa memenuhi kriteria efektif.
7. Analisis Kemandirian Belajar Siswa

Kemandirian belajar yang disusun menggunakan skala Likert dengan lima alternatif jawaban tersebut dapat diurutkan dengan kemungkinan kesesuaian tertinggi hingga kesesuaian terendah yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-kadang (KD), Jarang (JR), Tidak Pernah (TP). Jawaban setiap item dalam instrumen kemandirian belajar memiliki gradasi sangat positif hingga sangat negatif.

Setiap alternatif jawaban mengandung arti dan nilai skor tertentu sebagaimana kriteria berikut:

- 1) Untuk pilihan jawaban Selalu (SL) memiliki skor 5 pada pernyataan positif atau skor 1 pada pernyataan negatif.
- 2) Untuk pilihan jawaban Sering (SR) memiliki skor 4 pada pernyataan positif atau skor 2 pada pernyataan negatif
- 3) Untuk pilihan jawaban Kadang-kadang (KD) memiliki skor 3 pada pernyataan positif dan negatif
- 4) Untuk pilihan jawaban Jarang (JR) memiliki skor 2 pada pernyataan positif atau skor 4 pada pernyataan negatif

¹² Dian Panji Wicaksono-dkk, Loc. Cit, h. 541

- 5) Untuk pilihan jawaban Tidak Pernah (TP) memiliki skor 1 pada pernyataan positif dan skor 5 pada pernyataan negatif.

Data penelitian yang telah diperoleh setiap item nya dilakukan uji skala dengan menggunakan skala likert. Data hasil penelitian yang diperoleh dari angket yang telah disebarakan kemudian dianalisis untuk mengetahui makna skor yang dicapai siswa dalam pendistribusian responnya terhadap instrumen. Data hasil penelitian yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Kategorisasi kemandirian belajar sebagai berikut.¹³

Tabel 3.7
Kategorisasi Tingkat Kemandirian Belajar Siswa

No	Kriteria	Kategori
1	$x > (\mu + 1.0\sigma)$	Tinggi
2	$(\mu - 1.0\sigma) \leq x \leq (\mu + 1.0\sigma)$	Sedang
3	$x < (\mu - 1.0\sigma)$	Rendah

Keterangan: x : jumlah skor gabungan
 μ : rata-rata
 σ : standart deviasi

¹³ Azwar, "Reliabilitas dan Validitas", Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012, h. 149

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Data Uji Coba

1. Proses Pengembangan *Lectora Inspire*

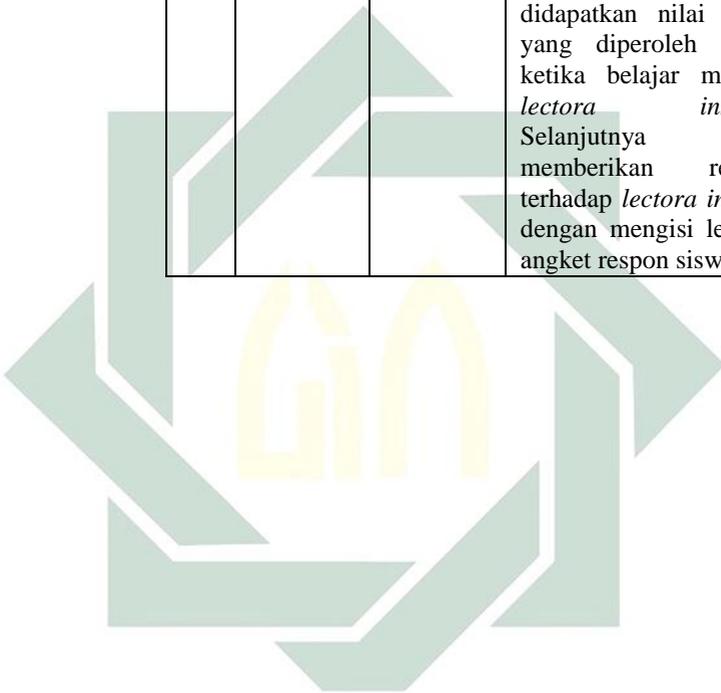
Lectora inspire merupakan salah satu media pembelajaran menggunakan *software* atau teknologi informasi dan komunikasi. Model yang digunakan untuk mengembangkan *lectora inspire* adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu: a) *Analysis* (Analisis), b) *Design* (Perancangan), c) *Development* (Pengembangan), d) *Implementation* (Penerapan), e) *Evaluation* (Evaluasi). Rincian waktu dan kegiatan dalam proses pengembangan *lectora inspire*.

Tabel 4.1
Hasil Pengembangan *Lectora Inspire*

No	Tanggal	Nama Kegiatan	Hasil yang diperoleh
1	29 September 2018- 1 Februari 2019	<i>Analysis</i> (Analisis)	Melalui penelitian terdahulu yang termuat dalam jurnal maupun skripsi, peneliti mengetahui bahwa siswa lebih menyukai pembelajaran menggunakan media. Selain itu, peneliti melakukan penelitian awal dan menganalisis masalah yang ada pada lingkungan pendidikan. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam proses pengembangan dan uji coba.

2	1 Februari 2019 – 5 Maret 2019	<i>Design</i> (Perancangan)	Peneliti merancang konsep penataan dan alur pemberian materi, merancang tema <i>title screen</i> , merancang tampilan identitas pengembang, merancang musik dan suara, merancang karakter dan penataan huruf.
3	16 Maret 2019 - 15 Agustus 2019	<i>Developmen</i> (Pengembangan)	Melakukan realisasi dari tahap sebelumnya, yaitu dilakukan proses pengembangan seperti melakukan pengaturan musik dan efek suara sesuai rancangan tema setiap <i>map</i> , membuat <i>title screen</i> , membuat identitas pengembang, membuat karakter dalam media. Kemudian melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing terkait media yang sudah dikembangkan.
4	19 Agustus 2019 – 03 September 2019	<i>Implementati on</i> (Penerapan)	Validator memberikan penilaian terhadap <i>lectora inspire</i> kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan masukan dari validator

			<p>Peneliti melakukan uji coba <i>lectora inspire</i> kepada lima belas siswa SMP Bilingual Terpadu. Melalui Uji coba tersebut, didapatkan nilai akhir yang diperoleh siswa ketika belajar melalui <i>lectora inspire</i>. Selanjutnya siswa memberikan respon terhadap <i>lectora inspire</i> dengan mengisi lembar angket respon siswa.</p>
--	--	--	---



5	20 Agustus 2019 – 05 September 2019	Evaluation (Evaluasi)	<p>Data yang diperoleh di klarifikasi dengan standar data yang telah di tetapkan sebelumnya. Terdapat tiga kegiatan evaluasi, yaitu:</p> <p>a) Evaluasi hasil <i>review</i> ahli materi, hasil <i>review</i> ahli media setelah melakukan validasi kepada para ahli. Kemudian melakukan revisi media sesuai dengan masukan para ahli</p> <p>b) Evaluasi hasil respon siswa terhadap <i>lectora inspire</i> tidak dilakukan revisi karena hasil respon siswa lebih dari standar <i>minimum</i>.</p>
---	--	--------------------------	--

Berikut adalah penjelasan setiap tahap yang dilakukan pada penelitian ini:

a. *Analysis* (Analisis)

1) Analisis Kinerja

Dalam tahap analisis dilakukan studi pustaka, yang mengkaji kondisi masalah dalam lingkungan pendidikan dalam segi kepastakaan. Setelah peneliti melakukan studi pustaka, diperoleh informasi sebagai berikut:

- a) Media berbantuan komputer memiliki keuntungan-keuntungan yang tidak dimiliki

oleh media lainnya yaitu kemampuan untuk berinteraksi secara individu.¹

- b) Media pembelajaran menggunakan *lectora inspire* dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran, karena dapat membuat materi-materi abstrak menjadi lebih konkret.²

2) Analisis Kebutuhan

Dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mengembangkan *lectora inspire*, yaitu sebagai berikut:

a) Kebutuhan untuk mengembangkan media

(1) Sistem Operasi

Sistem operasi yang dapat digunakan adalah *windows XP*, *windows vista*, atau *windows 7*. Peneliti menggunakan laptop dengan sistem operasi *windows 7*.

(2) *Software* Pendukung

- (a) *CorelDraw*, untuk membuat desain tulisan judul
 (b) *Camtasia*, untuk mengcapture audio, video, transisi, dan lainnya.
 (c) *Snagit*, untuk mengcrop gambar atau foto.

b) Kebutuhan untuk uji coba media

Kebutuhan yang diperlukan dalam melakukan uji coba media adalah laptop. Subjek diharuskan untuk memiliki laptop untuk dapat menjalankan *lectora inspire*.

b. *Design* (Perancangan)

Dalam tahap ini, peneliti melakukan beberapa kegiatan:

1) Merancang Tema *Title Screen*

¹ Padmanthara, "Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) dan Manfaat Sebagai Media Pembelajaran", Jurnal: 2004, Vol 1, h. 15

² Ernitasari, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V SDN Kasihan", Universitas PGRI Yogyakarta, h.2

Tema *title screen* yang akan dibuat diambil dari salah satu bentuk bangun datar yang terdapat pada materi untuk menunjukkan materi dalam *lectora inspire*. Dalam *title screen* terdapat satu menu yaitu “masuk” yang digunakan bahwa subjek siap untuk menerima materi.

2) Merancang Tampilan Identitas Pengembang

Identitas pengembang ditampilkan melalui salah satu menu utama. Terdapat foto peneliti dan foto dosen pembimbing berserta nama.

3) Merancang Musik dan Efek Suara

Background musik pada media disesuaikan dengan tema setiap *slide* nya. Penambahan efek suara pada button di menu utama dan pilihan jawaban juga di sesuaikan dengan judulnya.

c. *Development* (Pengembangan)

Sebelum melakukan proses pengembangan, peneliti meng-install *software* yang digunakan untuk membuat media, yaitu *lectora inspire*, *camtasia*, *snagit* dan *CorelDraw*.

Selanjutnya peneliti memulai mengembangkan *lectora inspire* yang mengacu pada rancangan di tahap sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:

1) Pengaturan Musik dan Efek Suara

Musik dan dan efek suara diatur sebelum membuat *map*. Setelah merancang tema yang ingin dibuat, peneliti memilih serta mengatur *background* music dan efek suara. Music dan efek suara diletakkan pada *title screen*, *button*, materi, dan evaluasi.

2) Membuat *Title Screen*

Background dasar *title screen* berwarna hijau berdasarkan warna UINSA yaitu hijau. Kemudian membuat *background* keseluruhan menggunakan *CorelDraw* untuk menggabungkan beberapa kubus dan penulisannya.

3) Membuat Tampilan Identitas Pengembang

Tampilan identitas pengembang *lectora inspire* dibuat menggunakan *Snagit* untuk

menambahkan foto. Dan menggunakan *CorelDraw* pada tahap penulisannya.

d. *Implementation* (Penerapan)

Dalam tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, yaitu validasi dan uji coba kepada siswa. Adapun validator yang di[lilih pada penelitian ini yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2
Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	Muhajir Al-Mubarak, M. Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Moh. Hafiyusholeh, M. Si	Dosen Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3.	J. Hadi Shobirin, S. Pd	Guru Matematika SMP Bilingual Terpadu

Tahap ini menghasilkan beberapa data yang digunakan untuk mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, keefektivan dan kemandirian belajar matematika siswa menggunakan *lectora inspire*. Rincian kegiatan tahap implementasi disajikan pada tabel 4.3

Tabel 4.3
Rincian Kegiatan Tahap Implementasi

Tanggal	Pengguna	Rincian Kegiatan	Hasil Kegiatan
25 Agustus 2019	Ahli Media	Melakukan validasi <i>lectora inspire</i> kepada ahli media terkait aspek kualitas teknis	Hasil <i>Review</i> ahli media
29 Agustus 2019	Ahli Materi	Melakukan validasi <i>lectora inspire</i> kepada ahli materi terkait aspek	Hasil <i>review</i> ahli materi

		kualitas isi dan tujuan pembelajaran dan instruksional	
02 Septemb er 2019	Validasi kepada Guru matematik a di sekolah	Melakukan validasi <i>lectora inspire</i> kepada guru matematika terkait aspek kualitas isi dan tujuan pembelajaran, instruksional dan teknis.	Hasil <i>review</i> guru matematik a
03 Septemb er 2019	15 Siswa	Pengkondisian siswa, pemasangan atau peng- <i>installan</i> <i>lectora inspire</i> pada laptop secara serentak dengan pantauan peneliti kurang lebih 15 menit. Jam pelaksanaan: 07.00 – 07.15	
		Siswa belajar secara mandiri dengan waktu dan tempat sesuai keinginan mereka. Pengisian lembar anget respon siswa, pengisian lembar anket kemandirian belajar matematika siswa. Jam pelaksanaan: 08.30 – 09.00	Hasil respon siswa, hasil kemandiria n belajar matematik a siswa

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan beriringan dengan tahap implementasi. Evaluasi dilakukan terhadap hasil *review* ahli media, hasil *review* ahli materi, hasil *review* guru matematika, hasil respon siswa, serta hasil kemandirian belajar matematika siswa. Melalui kegiatan evaluasi yang telah dilakukan, diperoleh informasi sebagai berikut:

- 1) Hasil review validator
 - a) Nilai persentase rata-rata total validasi (%*RT*) *lectora inspire* untuk melatih kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar adalah 78%. Nilai persentase rata-rata total validasi (%*RT*) diperoleh dari rincian ahli media 82%, ahli materi 52%, dan guru matematika 87%.
 - b) Validator menyatakan *lectora inspire* dapat digunakan di lapangan dengan kriteria valid.
- 2) Berdasarkan angket respon siswa diperoleh persentase respon siswa sebesar 85.
- 3) Berdasarkan angket kemandirian belajar matematika siswa, persentase siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika kategori tinggi 47%, dan yang memiliki kemandirian belajar matematika kategori rendah 53%.

Berdasarkan informasi tersebut, dilakukan satu kali revisi yaitu berdasarkan saran-saran dari para validator. Dalam penelitian ini tidak dilakukan revisi berdasarkan saran dari siswa karena hasil data yang bersumber dari siswa lebih dari standar yang telah ditetapkan sebelumnya.

2. Data Hasil Kevalidan Media Pembelajaran

Data hasil kevalidan diperoleh dari hasil *review* ahli media, data hasil *review* ahli materi, dan data hasil *review* guru matematika. Selanjutnya, dalam merekap data hasil *review* para ahli dilakukan pengurutan sesuai dengan urutan indikator. Sehingga diperoleh data hasil *review* validator sebagai berikut:

Tabel 4.4
Hasil Review Ahli Media

No	Pernyataan	Skor
1	Kemudahan dalam proses membuka program <i>lectora inspire</i>	5
2	Tampilan <i>title screen</i> sudah mewakili isi dari <i>lectora inspire</i>	4
3	Menariknya tampilan <i>lectora inspire</i>	3
4	Menu dalam <i>lectora inspire</i> mudah digunakan	5
5	Tombol kontrol untuk menjalankan <i>lectora inspire</i> mudah digunakan	5
6	Ketepatan antara pemilihan warna <i>background</i> dengan warna teks dalam <i>lectora inspire</i>	4
7	Kemudahan dalam meng- <i>input</i> nama <i>user</i>	5
8	Ketepatan pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf yang digunakan dalam <i>lectora inspire</i>	4
9	Keterbacaan keterangan peta konsep serta KD-tujuan pembelajaran	3
10	Keterbacaan teks instruksi pada <i>lectora inspire</i>	5
11	Isi materi pada <i>lectora inspire</i> mudah dibaca dan dipahami	4
12	Soal yang diajukan dalam <i>lectora inspire</i> mudah dibaca dan dipahami	4
13	Kemudahan tombol ketika menjawab soal dalam <i>lectora inspire</i>	3
14	Umpan balik terhadap jawaban yang benar	5
15	Umpan balik terhadap jawaban yang salah	5
16	Penggunaan ejaan yang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)	4
17	Ilustrasi, dan gambar yang digunakan dalam <i>lectora inspire</i>	3
18	<i>Background music</i> dan <i>background sound</i> yang digunakan dalam <i>lectora inspire</i> tidak mengganggu dan sesuai dengan tema setiap <i>map nya</i>	3
19	Menariknya animasi dalam <i>lectora inspire</i>	3
20	Kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi	5
Skor Total		82

Tabel 4.5
Hasil Review Ahli Materi

No	Pernyataan	Skor
1	Kejelasan Kompetensi Dasar (KD)	3
2	Ketepatan materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	3
3	Kejelasan tujuan pembelajaran	3
4	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Kompetensi Dasar (KD)	2
5	Kelengkapan materi ditinjau dari KD	2
6	Keleluasaan materi ditinjau dari KD	2
7	Keakuratan materi	3
8	Kedalaman materi	2
9	Keakuratan masalah dan contoh	3
10	Menggunakan contoh kasus yang dekat dengan siswa	1
11	Keakuratan gambar dan ilustrasi	2
12	Kelengkapan materi bangun ruang dalam media pembelajaran <i>lectora inspire</i>	3
13	Keruntutan penyajian materi (sistematis)	1
14	Keakuratan soal	3
15	Penggunaan ilustrasi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	2
16	Kesesuaian antara soal dengan materi	4
17	Kesesuaian antara tingkat kesulitan soal dengan tingkat kemampuan peserta didik	3
18	Ketersediaan kesimpulan	3
19	Ketersediaan soal pada akhir kegiatan belajar	4
20	Ketersediaan kunci jawaban pada soal	3
21	Ketersediaan umpan balik pada akhir kegiatan belajar	2
22	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami dan ejaan yang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)	3
23	Ketepatan struktur kalimat	3
24	Kemudahan penyajian materi untuk dipahami siswa	3

25	Penggunaan istilah, simbol, dan ikon	2
Skor Total		65

Tabel 4.6
Hasil Review Guru Matematika

No	Pernyataan	Skor
1	Kemudahan dalam proses membuka program <i>lectora inspire</i>	4
2	Tampilan <i>title screen</i> sudah mewakili isi dari <i>lectora inspire</i>	5
3	Kualitas <i>screen lectora inspire</i>	4
4	Menariknya tampilan <i>lectora inspire</i>	4
5	Menu dalam <i>lectora inspire</i> mudah digunakan	4
6	Tombol kontrol untuk menjalankan <i>lectora inspire</i> mudah digunakan	5
7	Ketepatan antara pemilihan warna <i>background</i> dengan warna teks dalam <i>lectora inspire</i>	4
8	Kemudahan dalam meng- <i>input</i> nama <i>user</i>	5
9	Ketepatan pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf yang digunakan dalam <i>lectora inspire</i>	5
10	Keterbacaan kontrol permainan, pengenalan cerita, keterangan peta, serta KD-tujuan pembelajaran	5
11	Kejelasan Kompetensi Dasar (KD)	5
12	Ketepatan materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	5
13	Kejelasan tujuan pembelajaran	5
14	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Kompetensi Dasar (KD)	5
15	Keterbacaan teks instruksi pada <i>lectora inspire</i>	5
16	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami dan ejaan yang sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PEUBI)	5
17	Isi materi pada <i>lectora inspire</i> mudah dibaca dan dipahami	4
18	Kelengkapan materi bangun ruang sisi datar dalam <i>lectora inspire</i>	4
19	Keruntutan penyajian materi (sistematis)	4

20	Soal yang diajukan dalam <i>lectora inspire</i> mudah dibaca dan dipahami	5
21	Kemudahan tombol ketika menjawab soal dalam <i>lectora inspire</i>	5
22	Kesesuaian antara soal pada <i>lectora inspire</i> dengan materi	5
23	Kesesuaian antara tingkat kesulitan soal dengan tingkat kemampuan peserta didik	4
24	Skor muncul di tampilan akhir evaluasi	4
25	Umpan balik terhadap jawaban yang benar	4
26	Umpan balik terhadap jawaban yang salah	4
27	Dengan adanya umpan balik setelah menjawab soal, mendorong peserta didik mampu mengambil keputusan dengan baik dan berhati-hati dalam menjawab soal.	3
28	Ilustrasi, dan gambar yang digunakan dalam <i>lectora inspire</i>	4
29	<i>Background music</i> dan <i>background sound</i> yang digunakan dalam <i>lectora inspire</i> tidak mengganggu dan sesuai dengan tema setiap map nya	4
30	Menariknya animasi dalam <i>lectora inspire</i>	5
31	Kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi	4
32	<i>Lectora inspire</i> menciptakan aktivitas belajar peserta didik yang didorong oleh kemauan sendiri	4
33	Peserta didik mampu belajar melalui <i>lectora inspire</i> sesuai dengan waktu yang mereka inginkan	4
34	<i>Lectora inspire</i> mampu menarik minat dan perhatian peserta didik untuk belajar mandiri	4
35	Pemilihan <i>lectora inspire</i> sebagai media belajar mandiri cocok diterapkan kepada peserta didik tingkat SMP kelas VIII	4
36	<i>Lectora inspire</i> memberikan kesempatan peserta didik untuk belajar mandiri	3
37	<i>Lectora inspire</i> memberikan bantuan kepada peserta didik untuk mempelajari materi bangun	4

	ruang sisi datar dengan cara belajar yang berbeda	
38	<i>Lectora inspire</i> mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik	4
39	Melalui <i>lectora inspire</i> , guru lebih mudah memberikan pengayaan ataupun pemantapan materi bangun ruang sisi datar	4
40	Melalui <i>lectora inspire</i> , peserta didik mampu mempelajari atau mengulang materi bangun ruang sisi datar dengan lebih mudah dan menyenangkan	5
Skor		174

3. Data Kepraktisan *Lectora Inspire*

Penilaian kepraktisan media pembelajaran dilakukan validator melalui lembar validasi. Selain digunakan untuk kevalidan, lembar validasi digunakan juga untuk melihat kepraktisan media pembelajaran. Tujuan penilaian kepraktisan media pembelajaran adalah untuk mengetahui media yang dikembangkan dapat dilaksanakan dilapangan sesuai dengan penilaian yang diberikan validator.

Hasil penilaian yang diberikan oleh validator terhadap kepraktisan media pembelajaran disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran oleh Validator

Validator	Nilai	Keterangan
1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
2	C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
3	A	Dapat digunakan tanpa revisi

4. Data Keefektifan Media Pembelajaran

a. Data Hasil Angket Respon

Data hasil angket respon siswa diperoleh setelah uji coba kepada lima belas siswa SMP Bilingual Terpadu. Siswa diberikan lembar angket respon siswa yang terdiri dari dua opsi jawaban yaitu “Ya” yang bernilai 1 dan “Tidak” yang

bernilai 0. Hasil angket respon siswa disajikan dalam table berikut:

Tabel 4.8
Hasil Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	Skor
1	Saya mudah membuka program <i>lectora inspire</i>	13
2	Tampilan <i>title screen</i> sudah mewakili isi dari <i>lectora inspire</i>	13
3	Kualitas <i>screen lectors inspire</i> sudah baik	15
4	Menariknya tampilan <i>lectora inspire</i>	15
5	Saya mudah dalam menggunakan menu <i>lectora inspire</i>	15
6	Saya mudah dalam menggunakan tombol kontrol untuk menjalankan <i>lectora inspire</i>	15
7	Saya mudah dalam meng- <i>input</i> nama saya sebagai identitas pemain <i>lectora inspire</i>	15
8	Saya mudah dalam membaca teks instruksi pada <i>lectora inspire</i>	9
9	Saya mudah memahami bahasa yang digunakan dalam <i>lectora inspire</i>	9
10	Saya mudah membaca dan memahami isi materi pada <i>lectora inspire</i>	11
11	Materi bangun ruang sisi datar dijelaskan dalam <i>lectora inspire</i> dengan lengkap	13
12	Keruntutan dalam penyajian materi bangun ruang sisi datar (sistematis)	13
13	Saya mudah membaca dan memahami soal yang diajukan pada <i>lectora inspire</i>	9
14	Tombol ketika menjawab soal dalam <i>lectora inspire</i> mudah digunakan	14
15	Soal pada <i>lectora inspire</i> sesuai dengan materi bangun ruang sisi datar	10
16	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan tingkat kemampuan saya	6
17	Skor muncul di tampilan akhir evaluasi	15
18	Sudah ada umpan balik terhadap jawaban yang benar	9

19	Sudah ada umpan balik terhadap jawaban yang salah	8
20	Ilustrasi, dan gambar yang digunakan dalam <i>lectora inspire</i> sudah tepat	12
21	<i>Background music</i> dan <i>background sound</i> yang digunakan dalam <i>lectora inspire</i> tidak mengganggu dan sesuai dengan tema setiap map nya	13
22	Menariknya animasi dalam <i>lectora inspire</i>	13
23	Saya tidak kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi	14
24	<i>Lectora inspire</i> mampu meningkatkan minat belajar saya dalam materi bangun ruang sisi datar	15
25	Saya menyukai belajar menggunakan media pembelajaran seperti <i>Lectora inspire</i>	15
26	<i>Lectora inspire</i> memberikan kesempatan saya untuk belajar mandiri	15
27	<i>Lectora inspire</i> memberikan bantuan kepada saya untuk mempelajari materi bangun ruang sisi datar dengan cara belajar yang berbeda	15
28	Saya termotivasi untuk belajar materi bangun ruang sisi datar melalui <i>lectora inspire</i>	14
29	Saya berinteraksi langsung dengan <i>lectora inspire</i>	13
30	Melalui <i>lectora inspire</i> , saya mampu mempelajari materi bangun ruang sisi datar dengan lebih mudah dan menyenangkan	15
Skor Total		381

b. Data Hasil Belajar Siswa

Berikut adalah hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran berupa *lectora inspire* untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar (volume dan luas permukaan balok dan kubus) yang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 4.9
Hasil Belajar Siswa Menggunakan *Lectora Inspire*

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1.	DTM	90	T
2.	NLT	80	T
3.	AD	80	T
4.	PNQ	80	T
5.	AEP	80	T
6.	APD	70	TT
7.	SM	80	T
8.	MSN	70	TT
9.	FR	60	TT
10.	FPA	60	TT
11.	FA	90	T
12.	HC	90	T
13.	CH	70	TT
14.	ZNS	90	T
15.	FNN	90	T
Jumlah Nilai		1180	
Rata-rata Nilai		78,67	
Persentase Ketuntasan		66,67%	

5. Data Angket Kemandirian Belajar Matematika Siswa

Data angket kemandirian belajar matematika siswa berisi pernyataan positif dan negatif kemandirian belajar matematika siswa. Berikut adalah data angket kemandirian belajar matematika siswa:

Tabel 4.10
Data Angket Kemandirian Belajar Matematika Siswa

No	Nama	Skor	Keterangan
1	DTM	86	Tinggi
2	NLT	63	Rendah
3	AD	63	Rendah
4	PNQ	65	Rendah
5	AEP	72	Tinggi

6	APD	57	Rendah
7	SM	75	Tinggi
8	MSN	58	Rendah
9	FR	56	Rendah
10	FPA	56	Rendah
11	FA	79	Tinggi
12	HC	71	Tinggi
13	CH	58	Rendah
14	ZNS	77	Tinggi
15	FNN	77	Tinggi

B. Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Proses Pengembangan

Hasil proses pengembangan dianalisis berdasarkan teori yang menjadi landasan penelitian ini. Analisis dilakukan terhadap lima tahap pengembangan ADDIE, yaitu sebagai berikut:

a. *Analysis* (Analisis)

1) Analisis Kinerja

Solusi yang ditawarkan dianggap cocok untuk mengatasi masalah dalam lingkungan pendidikan yang ditemukan oleh peneliti. Hal ini didukung dari laporan PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) yang dilakukan oleh Nurul Hidayah Widiarti. Diketahui dari 25 siswa, 15 siswa diantaranya lebih menyukai pembelajaran dengan media pembelajaran daripada metode ceramah. Berdasarkan data tersebut peneliti menganggap media pembelajaran menggunakan *lectora inspire* mampu menjadikan siswa untuk belajar mandiri dan menyita perhatian siswa.

2) Analisis Kebutuhan

Dalam tahap analisis kebutuhan, peneliti menganggap pemilihan *software-software* sudah tepat digunakan dalam mengembangkan *lectora inspire*. Namun kebutuhan sistem operasi yang dipilih masih kurang tepat. Hal ini disebabkan karena peneliti memilih sistem operasi minimal

dalam mengembangkan media, yaitu *windows 7*. Berdasarkan hasil proses pengembangan yang dilakukan, laptop dengan sistem operasi *windows 7* cukup lambat dalam menanggapi perintah. Sehingga diperlukan sistem operasi yang lebih tinggi dalam mengembangkan *lectora inspire*.

b. *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan yang dilakukan adalah:

Tabel 4.11

Elemen Pembentuk *Lectora Inspire*

No	Elemen Pembentuk <i>Lectora Inspire</i>	Dideskripsikan dalam Data Uji Coba Proses Pengembangan Tahap <i>Design</i>
1.	<i>Title</i>	Pada poin (1) Merancang Tema <i>Title Screen</i>
2.	<i>Title Screen</i>	Pada poin (1) Merancang Tema <i>Title Screen</i>
3.	<i>Credits</i>	Pada poin (2) Merancang Identitas Pengembang
4.	<i>Control Panel</i>	Pada poin (1) Merancang Tema <i>Title Screen</i>
5.	<i>Music and Sound</i>	Pada poin (3) Merancang Musik dan Efek Suara

c. *Development* (Pengembangan)

Tahap *development* adalah realisasi dari tahap *design*. Proses pengembangan *lectora inspire*, yaitu:

Tabel 4.12

Tahapan Proses Pengembangan *Lectora Inspire*

Tahap Proses	Dideskripsikan dalam Data Uji Coba Proses Pengembangan Tahap <i>Development</i>
<i>Database Using</i>	Pada poin: (1) Pengauran <i>Music</i> dan Efek Suara (2) Membuat <i>Title Screen</i> (3) Membuat Identitas Pengembang

d. *Implementation* (Penerapan)

Pada tahap penerapan semua kegiatan terlaksana dengan cukup baik dan data uji coba yang dibutuhkan untuk mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan *lectora inspire* sudah terkumpul.

Pada pertemuan tersebut, siswa diminta untuk belajar secara mandiri. Mulai dari penjelasan materi, merangkum, mencoba untuk latihan, dan evaluasi. Evaluasi dilakukan secara serentak oleh lima belas siswa kelas VIII SMP Bilingual Terpadu. Setelah waktu yang ditentukan oleh peneliti selesai, maka proses belajar secara mandiri juga telah selesai, dan hasil evaluasi bisa langsung diketahui nilainya.



Gambar 4.1
Hasil Evaluasi Proses Pembelajaran

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Setelah melakukan klarifikasi data yang didapatkan dengan teori kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pada penelitian ini, diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Persentase rata-rata total validasi (*RT*) *lectora inspire* sebesar 78%, artinya nilai rata-rata total validasi di skala 70% dan 85% yang dikategorikan

valid.³ Berdasarkan data tersebut maka *lectora inspire* untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa materi bangun ruang sisi datar dikategorikan valid.

- 2) Penilaian validator bahwa *lectora inspire* dapat digunakan di lapangan dengan nilai B (sedikit revisi) dari ahli media, nilai C (banyak revisi) dari ahli materi, dan nilai A dari guru matematika, artinya *lectora inspire* dapat digunakan setelah dilakukan beberapa revisi berdasarkan saran-saran dari validator.

Karena validator menyatakan bahwa media yang dikembangkan dapat digunakan di lapangan dengan beberapa revisi, maka *lectora inspire* untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa materi bangun ruang sisi datar dikatakan praktis.

- 3) Diketahui:
 - a) Hasil angket respon siswa (*RS*) sebesar 85, artinya respon siswa (*RS*) diantara 80 dan 100 yang dikategorikan sangat kuat.⁴
 - b) Persentase siswa yang memiliki nilai diatas KKM (72) dalam pembelajaran menggunakan *lectora inspire* sebesar 67%, artinya persentase siswa yang memiliki nilai diatas KKM (72) diantara 61% dan 80% yang dikategorikan baik.⁵

Karena persentase respon siswa (*PRS*) dikategorikan sangat kuat, maka *lectora inspire* untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa pada materi bangun ruang dikatakan efektif.

³ Purnomo, Skripsi: “Pengembangan Game Edukasi Kimis Tipe Role Playing Game Menggunakan RPG Maker VX Ace sebagai Media Pembelajaran Kimia Materi Pokok Konsep Mol Kelas X SMA/MA pada Semester Genap”, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2015), h. 126

⁴ Ibid.,

⁵ Fuqoha, Skripsi: “Pengembangan Game RPG (Role Play Game) sebagai Media Pembelajaran Berbasis Guide Inquiry pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Siswa SMP Kelas VII”, (Surabaya: UNESA, 2015), h.60

- 4) Persentase siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika yang tinggi dalam *lectora inspire* materi bangun ruang sisi datar sebesar 47% dan 53% memiliki kemandirian belajar matematika yang rendah.

2. Analisis Data Hasil Kevalidan Media Pembelajaran

Kevalidan media pembelajaran *lectora inspire* ditinjau dari tiga aspek, yaitu: a) kualitas isi dan tujuan pembelajaran; b) kualitas *intruksional*; dan c) kualitas teknis. Aspek-aspek tersebut dinilai oleh dua ahli, yaitu ahli media menilai dari kualitas teknis dan ahli materi menilai dari kualitas isi dan pembelajaran serta aspek *intruksional*. Berikut disajikan analisis data dari hasil *review* validator (tabel 4.4, 4.5 dan 4.6) dengan mengacu pada kriteria dan indikator kevalidan.

Tabel 4.13
Analisis Data Hasil Kevalidan
Terhadap *Lectora Inspire*

N o	Validator	$\sum NV$	$NV Max$	%NA	%RT	Kategori
1	Ahli Media	82	100	82	78	Valid
2	Ahli Materi	65	125	52		
3	Guru	174	200	87		

Keterangan:

NV = skor validasi

NA = persentase nilai akhir

RT = persentase rata-rata total

Berdasarkan tabel 4.11 bahwa ahli media sebagai validator pada aspek kualitas teknis diperoleh rerata 82% dengan kategori “valid”. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kriteria dalam aspek ini yang meliputi keterbacaan, mudah digunakan, kualitas tampilan, umpan balik jawaban, dan pengelolaan programnya.

3. Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran

Berdasarkan tabel 4.7, diketahui validator ahli media memberikan nilai B terhadap penggunaan *lectora inspire* di lapangan. Ahli materi memberikan nilai C terhadap

penggunaan *lectora inspire* di lapangan. Guru matematika memberikan nilai A terhadap penggunaan *lectora inspire* di lapangan. Sesuai dengan teori pada bab III, bahwa apabila penilaian validator terhadap penggunaan *lectora inspire* di lapangan tidak mendapatkan nilai A, maka perlu dilakukannya revisi sebelum media digunakan di lapangan. Sesuai dengan kriteria penilaian validator *lectora inspire* dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang sudah dikembangkan dapat digunakan di lapangan dengan sedikit revisi dan dapat dikatakan ”praktis”.⁶

4. Analisis Data Keefektivitasan Media Pembelajaran

a. Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa

Berdasarkan data pada tabel 4.8 diketahui skor respon siswa dari setiap pernyataan yang diajukan terkait *lectora inspire*. Berikut disajikan analisis dari data hasil angket respon siswa yang disajikan pada tabel 4.8:

Tabel 4.14
Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa

Butir Pernyataan	Skor	Persentase Skor Respon	Kategori
1	13	87 %	Sangat Kuat
2	13	87 %	Sangat Kuat
3	15	100 %	Sangat Kuat
4	15	100 %	Sangat Kuat
5	15	100 %	Sangat Kuat
6	15	100 %	Sangat Kuat
7	15	100 %	Sangat Kuat
8	9	60 %	Kuat
9	9	60 %	Kuat
10	11	73 %	Kuat
11	13	87 %	Sangat Kuat
12	13	87 %	Sangat Kuat
13	9	60 %	Kuat
14	14	93 %	Sangat Kuat
15	10	67 %	Kuat

⁶ Yamasari, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas”, Seminar Nasional Pascasarjana X, (Agustus, 2010)

16	6	40 %	Cukup
17	15	100 %	Sangat Kuat
18	9	60 %	Kuat
19	8	53 %	Cukup
20	12	80 %	Sangat Kuat
21	13	87 %	Sangat Kuat
22	13	87 %	Sangat Kuat
23	14	93 %	Sangat Kuat
24	15	100 %	Sangat Kuat
25	15	100 %	Sangat Kuat
26	15	100 %	Sangat Kuat
27	15	100 %	Sangat Kuat
28	14	93 %	Sangat Kuat
29	13	87 %	Sangat Kuat
30	15	100 %	Sangat Kuat
Total	381	85 %	Sangat Kuat

Berdasarkan tabel 4.14, dari 30 butir pernyataan terkait *lectora inspire* yang diajukan kepada lima belas siswa kelas VIII-B SMP Bilingual terpadu, 11 butir pernyataan mendapatkan persentase respon siswa sebesar 100 %, 3 butir pernyataan mendapatkan persentase respon siswa sebesar 93 %, 7 butir pernyataan mendapatkan persentase respon siswa sebesar 87 %, 1 butir pernyataan mendapatkan persentase respon siswa sebesar 80 %, 1 butir pernyataan mendapatkan persentase respon siswa sebesar 73 %, 1

butir pernyataan mendapatkan persentase respon siswa sebesar 67 %, 4 butir pernyataan mendapatkan persentase respon siswa sebesar 60 %, 1 butir pernyataan mendapatkan persentase respon siswa sebesar 53 %, 1 butir pernyataan mendapatkan persentase respon siswa sebesar 40 %. Hal ini menunjukkan bahwa persentase rata-rata respon siswa seluruh butir pernyataan terkait pengembangan *lectora inspire* untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar sebesar 85% yang diperoleh dari jumlah skor seluruh siswa dibagi dengan jumlah maksimal skor

seluruh siswa . Sesuai dengan kriteria respon siswa, jika nilai respon siswa diantara 80 dan 100 maka respon siswa dikatakan sangat kuat.⁷ Jadi berdasarkan teori tersebut maka pengembangan *lectora inspire* untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar mendapatlam respon dengan kategori sangat kuat dari siswa.

b. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan tabel 4.9 terdapat sepuluh lima siswa yang memiliki nilai dibawah KKM (72) dan terdapat sepuluh siswa yang memiliki nilai di atas KKM. Dengan demikian pembelajaran menggunakan *lectora inspire* dapat dikatakan “berhasil” untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar (balok dan kubus).

5. Analisis Data Hasil Angket Kemandirian Belajar Matematika Siswa

Pada tabel 4.10, ditunjukkan data angket kemandirian belajar matematika lima belas siswa dari kelas VIII-B SMP Bilingual Terpadu materi bangun ruang sisi datar menggunakan *lectora inspre*. Berikut disajikan jumlah kemandirian belajar matematika siswa:⁸

Tabel 4.15

Jumlah Kemandirian Belajar Matematika Siswa

Nilai	Jumlah	Kategori	Keterangan
$x > 68,69$	7	Tinggi	Siswa pada kategori tinggi telah memiliki kemampuan belajar matematika yang sangat baik. Baik dalam aspek emosional, perilaku maupun nilai. Aspek emosional yaitu siswa

⁷ Wicaksono – dkk, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbahasa Inggris Berdasarkan Teori Kecerdasan Majemuk (*Multiple Intelligences*) pada Materi Balok dan Kubus untuk Kelas VIII SMP,” Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Juli 2014, Vol. 2. No. 5, h. 538

⁸ Hartati, “Program Bimbingan Akademik Untuk Meningkatkan Belajar Siswa”, Universitas Pendidikan Indonesia, 2015, h. 44

			mampu melakukannya sendiri dengan kemampuannya sendiri tanpa bergantung pada orang lain. Kemudian dalam aspek perilaku yaitu siswa mampu mengambil keputusan, tidak mudah terpengaruh oleh orang lain dan memiliki kepercayaan diri dalam belajar. Aspek nilai yaitu siswa memiliki keyakinan terhadap nilai-nilai belajarnya sendiri.
$68,69 < x < 66,38$	-	Sedang	Siswa pada kategori sedang memiliki kemandirian belajar matematika yang cukup baik dan masih perlu untuk dikembangkan baik dalam aspek emosional, perilaku, dan nilai. Aspek emosional yaitu siswa cukup mampu melakukan atau menyelesaikan permasalahannya sendiri. Kemudian dalam aspek perilaku yaitu siswa cukup mampu mengambil keputusan, tidak mudah terpengaruh oleh orang lain dan memiliki kepercayaan diri dalam belajar. Aspek nilai yaitu siswa cukup memiliki keyakinan

			terhadap nilai-nilai belajarnya sendiri.
$x < 66,38$	8	Rendah	Siswa pada kategori rendah memiliki kemandirian belajar matematika yang kurang baik dan perlu untuk ditingkatkan baik dari aspek emosional, perilaku, dan nilai. pada aspek emosional yaitu siswa belum mampu melakukannya sendiri, bergantung pada orang lain. Kemudian dalam aspek perilaku yaitu siswa belum mampu mengambil keputusan dan kurang percaya diri dalam belajar. Aspek nilai yaitu siswa belum memiliki keyakinan terhadap nilai-nilai belajarnya sendiri.

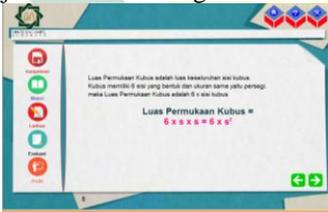
Berdasarkan tabel 4.15, diketahui terdapat siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika tinggi 7 sedangkan siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika rendah 8. Hal ini disebabkan karena sedikitnya waktu yang diberikan pihak sekolah kepada peneliti, siswa yang kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal, dan penyampaian pembelajaran dengan cara yang baru.

C. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan setelah melakukan evaluasi data yang terkumpul, baik dari validator maupun siswa. Namun, karena hasil evaluasi data yang bersumber dari siswa pada kategori sangat baik, maka revisi produk hanya berdasarkan saran-saran dari hasil

review validator. Berikut disajikan revisi *lectora inspire* berdasarkan saran-saran dari validator:

Tabel 4.16
Revisi Berdasarkan Saran dari Validator

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<p>Terdapat tulisan “media” yang mengganggu tampilan <i>title screen</i></p> <p>Gambar balok lebih dirapikan</p> <p>Ubah balok besar menjadi sebuah animasi</p> 	<p>Tulisan “media” sudah dihilangkan</p> <p>Gambar balok sudah rapi</p> <p>Angka sudah dihapuskan</p> <p>Terdapat animasi balok memutar</p> 
<p>Tambahkan gambar kubus dan judul atau keterangan</p> 	<p>Terdapat gambar kubus dan judul</p> 
<p>Tambahkan keterangan terkait tentang volume kubus</p> 	<p>Terdapat keterangan terkait volume kubus</p> 

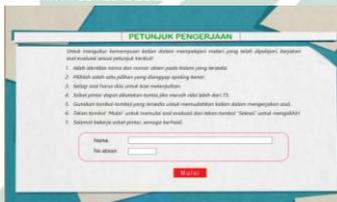
Tambahkan keterangan terkait tentang volume balok



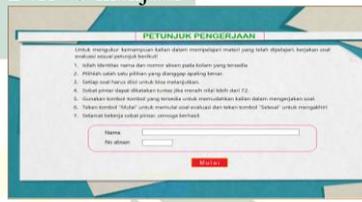
Terdapat keterangan terkait volume balok



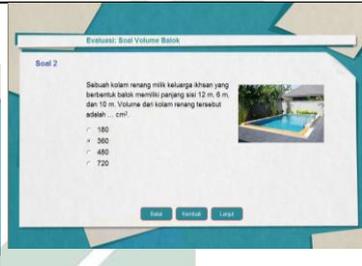
Perubahan KKM



Dari 75 menjadi 72



Soal evaluasi ditambahkan gambar dan keterangan



Soal evaluasi berjumlah 10 dengan 2 pilihan ganda dan 8 essai

Berjumlah 10 dengan 5 pilihan ganda di awal dan 5 essai di akhir

Keterangan diubah



D. Kajian Produk Akhir

Lectora inspire terdapat lima tampilan utama, yaitu 1) *title screen*; 2) tampilan materi; 3) tampilan identitas *user*; 4) tampilan evaluasi; 5) tampilan *screen* akhir penilaian akhir. Berikut adalah deskripsi setiap bagiannya:

1. *Title screen*



Gambar 4.2
Tampilan *Title Screen Lectora Inspire*

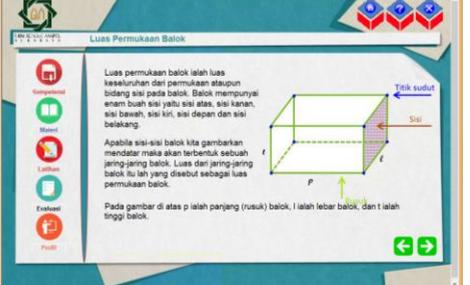
Title screen (layar judul) *lectora inspire* menyiratkan isi media pembelajaran tersebut. Terdapat tiga bagian pada *title screen*, yaitu *background* dasar, judul, dan kursor kontrol media. *Background* dasar yang digunakan pada *title screen* adalah warna hijau, terdapat enam gambar kubus kecil dan satu balok besar, selain itu terdapat tulisan bangun ruang sisi datar yang menyimbolkan materi tersebut menjelaskan tentang bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

Kursor kontrol media dalam *title screen* digunakan untuk memulai menjalankan media pembelajarannya. Kursor kontrol *lectora inspire* menggunakan arah panah bertuliskan masuk. Terdapat animasi pada gambar balok yang dapat berputar.

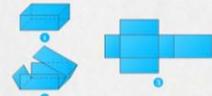
2. Tampilan materi
Terdapat empat *page* yang berisi materi luas permukaan kubus, balok, volume kubus, dan balok. Berikut adalah tampilan materi pada masing-masing *page* tersebut:

Tabel 4.17

Tampilan Materi pada *Lectora Inspire*

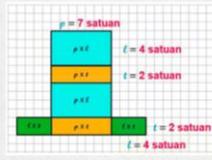
Page	Tampilan Materi
1	 <p>The slide is titled "Luas Permukaan Kubus". It features a navigation sidebar on the left with icons for "Konten", "Materi", "Latihan", "Evaluasi", and "Profil". The main content area includes a 3D cube diagram and the following text: "Luas Permukaan Kubus adalah luas keseluruhan sisi kubus. Kubus memiliki 6 sisi yang bentuk dan ukuran sama yaitu persegi. maka Luas Permukaan Kubus adalah 6 x sisi kubus." Below this, the formula is given as $6 \times s \times s = 6 \times s^2$. Navigation arrows are visible in the bottom right corner.</p>
2	 <p>The slide is titled "Luas Permukaan Balok". It features the same navigation sidebar as the previous slide. The main content area includes a 3D rectangular prism (balok) diagram with labels for "Titik sudut" (corner point) and "Sisi" (side). The text explains: "Luas permukaan balok ialah luas keseluruhan dari permukaan ataupun bidang sisi pada balok. Balok mempunyai enam buah sisi yaitu sisi atas, sisi kanan, sisi bawah, sisi kiri, sisi depan dan sisi belakang." It then states: "Apabila sisi-sisi balok kita gambarkan mendatar maka akan terbentuk sebuah jaring-jaring balok. Luas dari jaring-jaring balok itu lah yang disebut sebagai luas permukaan balok." Below this, it defines the variables: "Pada gambar di atas p ialah panjang (rusuk) balok, l ialah lebar balok, dan t ialah tinggi balok." Navigation arrows are visible in the bottom right corner.</p>

Luas Permukaan Balok



p ialah panjang dari balok, l ialah lebar balok, dan t ialah tinggi balok seperti yang bisa dilihat pada gambar di atas. maka untuk menghitung luas permukaan balok kita bayangkan dahulu membuka sekecil balok tersebut jadi jaring-jaring balok. Untuk lebih mudahnya, misalkan kita mempunyai balok dengan panjang 7 satuan, lebar 4 satuan dan tinggi 2 satuan. Maka bisa menggambarkan jaring-jaring balok tersebut

Luas Permukaan Balok



Luas Permukaan Balok
= $2(pl + pt + lt)$

Dari gambar diatas, bisa di lihat bahwa setiap sisi mempunyai pasangan (ada 2 sisi sama, 2 sisi yang berwarna biru, 2 sisi yang berwarna kuning dan 2 sisi yang berwarna hijau.) sehingga kita bisa menghitung luas balok

Contoh Soal Luas Permukaan Balok

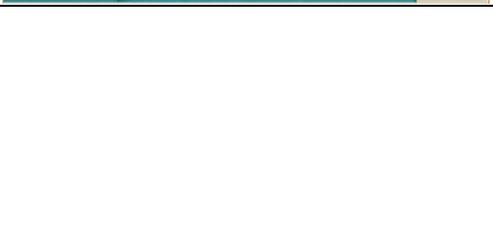
Hitunglah luas permukaan bangun berikut ini.

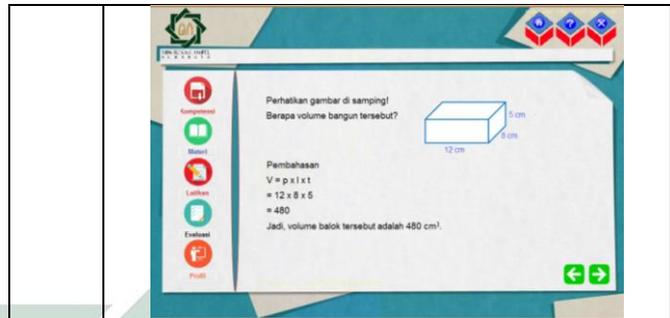
Pembahasan:
 Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$



= $2(pl + pt + lt)$
 = $2(15 \times 6 + 15 \times 8 + 6 \times 8)$
 = $2(90 + 120 + 48)$
 = $2(258)$
 = 516 cm^2

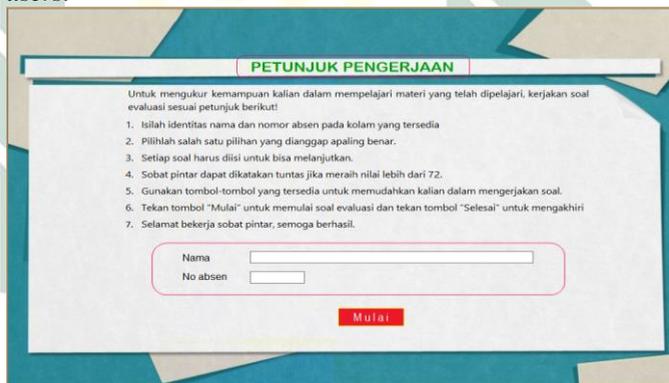
Jadi, luas permukaan bangun yang bentuk balok adalah 516 cm^2 .

3	 <p>Volume Kubus adalah kapasitas atau isi yang terdapat di dalam kubus</p> <p>Rumus Volume Kubus $= s \times s \times s$ $= s^3$</p>
4	 <p>Perhatikan gambar di samping! Berapakah volume bangun tersebut?</p> <p>Volume = $s \times s \times s = s^3$ $= 9\text{cm} \times 9\text{cm} \times 9\text{cm}$ $= 729\text{cm}^3$ Jadi, volume kubus tersebut adalah 729 cm^3.</p>
4	 <p>Volume balok adalah kapasitas atau isi yang terdapat di dalam balok</p> <p>Rumus Volume Balok $= p \times l \times t$</p>



3. Tampilan Identitas *user*

Dalam *lectora inspire*, sebelum mengerjakan evaluasi *users* memiliki kebebasan dalam meng-input nama sesuai keinginan mereka. Berikut adalah tampilan *screen input* nama *users*:



Gambar 4.3
Tampilan *Screen Input* Nama *Users*

4. Tampilan evaluasi

Dalam *lectora inspire* ini terdapat dua jenis soal. Lima soal berupa pilihan ganda dan lima soal berupa jawaban singkat. Kursor kontrol media ini berada pada opsi jawaban yang akan dipilih (jika bentuk soal pilihan ganda) atau berada pada tempat yang disediakan untuk *input* jawaban (jika

bentuk soal jawaban singkat). Berikut adalah tampilan soal pada *lectora inspire*:

Tabel 4.18
Tampilan Soal pada *Lectora Inspire*

No	Bentuk Soal	Tampilan
1	Pilihan Ganda	 <p> Evaluasi: Soal Volume Balok Soal 2 Sebuah kolam renang milik keluarga Ihsan yang berbentuk balok memiliki panjang sisi 12 m, 6 m, dan 10 m. Volume dari kolam renang tersebut adalah ... cm³. <input type="radio"/> 180 <input type="radio"/> 360 <input type="radio"/> 480 <input type="radio"/> 720 <input type="button" value="Balok"/> <input type="button" value="Kembali"/> <input type="button" value="Lanjut"/> </p>
2	Jawaban Singkat	 <p> Evaluasi: Soal Volume Balok Soal 9 Sebuah kolam ikan berbentuk balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m, dan dalam 2 m. Banyak air maksimal yang dapat ditampung adalah ... liter. Ingat! 1 liter = 1 dm³ <input type="text"/> <input type="button" value="Balok"/> <input type="button" value="Kembali"/> <input type="button" value="Lanjut"/> </p>

5. Tampilan *screen* akhir dengan nilai diatas KKM
Tampilan ini muncul jika *users* mengklik tombol selesai pada akhir soal evaluasi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 4.4
Tampilan *Screen* Akhir Nilai diatas KKM

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil analisis data maka, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan *lectora inspire* ini, mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terbagi dalam 5 fase, yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Dalam tahap analisis dilakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Pada analisis kinerja dilakukan kegiatan analisis tentang suatu masalah dan menawarkan solusi untuk mengatasi masalah tersebut, sedangkan pada analisis kebutuhan dilakukan analisis tentang kebutuhan yang diperlukan untuk mengembangkan media maupun kebutuhan untuk melakukan uji coba media. Dalam tahap desain dilakukan rancangan tema *title screen*, tampilan identitas pengembang, musik dan efek suara. Dalam tahap pengembangan dilakukan realisasi rancangan pada tahap desain. Dalam tahap implementasi dilakukan validasi kepada ahli media dan ahli materi, uji coba kepada calon guru matematika, dan uji coba kepada siswa. Tahap terakhir dalam proses pengembangan adalah tahap evaluasi, tahap ini dilakukan beriringan dengan tahap implementasi yaitu mengolah data yang diperoleh dalam tahap implementasi kemudian mengklarifikasi hasil dari pengolahan data dengan standar data yang telah ditetapkan sebelumnya.
2. Hasil pengembangan *lectora inspire* sebagai media pembelajaran untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar telah dinyatakan “valid” oleh validator dengan nilai rata-rata total validasi sebesar 78.
3. Hasil pengembangan *lectora inspire* sebagai media pembelajaran untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar telah dinyatakan “praktis”. Dengan penilaian B oleh validator ahli

media yang berarti media dapat digunakan dengan sedikit revisi, penilaian C oleh validator ahli materi yang berarti dapat digunakan dengan banyak revisi, penilaian A oleh validator lain yang berarti dapat digunakan tanpa revisi.

4. Hasil pengembangan *lectora inspire* sebagai media pembelajaran untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar telah dinyatakan “efektif”. Hal ini dapat dilihat berdasarkan respon siswa yang sangat kuat terhadap *lectora inspire* dengan persentase respon 85%. Selain itu dilihat berdasarkan persentase siswa yang mencapai nilai di atas KKM pada pembelajaran menggunakan *lectora inspire* sebesar 67% yang dikategorikan baik.
5. Setelah menggunakan media pembelajaran *lectora inspire* untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa, siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika tinggi 47% dan siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika rendah 53%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat disampaikan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penampilan materi dalam *lectora inspire* masih kurang menarik sehingga bagi penelitian selanjutnya, disarankan materi ditampilkan dalam bentuk animasi berjalan.
2. Pembahasan materi hanya pada volume kubus dan balok, dan luas permukaan kubus dan balok. Sehingga bagi penelitian selanjutnya, disarankan terdapat materi untuk prisma dan limas.
3. Gunakan tampilan *full screen* pada media pembelajaran supaya siswa tidak membuka *software* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2007) “Media Pembelajaran”. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Aya Rahmadani, Nanang Amalita, Helma. (2012) “*Penggunaan Lembar Kerja Siswa Yang Dilengkapi Mind Map Dalam Pembelajaran Matematika*”. Jurnal Pendidikan Matematika, FMIPA UNP. Vol 1 No 1.
- Borg, W.R & Gall, M.D. (1983) “Educational research”. New York: Longman. Brophy, J.
- Cahyasari, Ika. (2016) “*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Powerpoint Pada Mata Pelajaran Ips Kelas V Di Sdn Wirokerten Banguntapan Bantul*”. Skripsi Universitas PGRI Yogyakarta.
- Dalyana. (2004) “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas II SLTP*”. Tesis Program Pasca Sarjana universitas Negeri Surabaya.
- Depdiknas. (2008) “Panduan Pengembangan Bahan Ajar”. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Drost, J. (1993) “Menjadi Pribadi Dewasa dan Mandiri”. Yogyakarta: Kanisius.
- Ernitasari, Devi. “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V SDN Kasihan*”. Universitas PGRI Yogyakarta
- Fahradina, Nova., Bansu L Ansori, dan Saiman. (2014) “*Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok*”. Jurnal Didaktik Matematika, Universitas Syiah Kuala. Vol 1 No 1.

- Falahudin, Iwan. (2014) "*Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran*", Jurnal Lingkar Widwaswara. Vol 1 No 4.
- Faruk, Alfensi. (2014) "*Development of Interactive learnig Media Based Lectora Inspire in Discrete Method Course*". Proceeding of International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Sciences. Yogyakarta State University
- Fasthea, Sholeh. (2014) "*Merancang Desain Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Lectora Inspire*". Yogyakarta: Aura
- Fauzi, A. (2011) "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa melalui Pembelajaran Generatif". Disertai SPs, UPI, tidak diterbitkan.
- Fitri, Rahma., Helma, dan Hendra Syarifuddin. (2014) "*Penerapan Strategi The Firing Line Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuih*". Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 3 No. 1
- Fransisca, Monica. (2017) "*Pengujian validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Media E-Learning di Sekolah Menengah Kejuruan*". Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro. Universitas Putra Indonesia YPTK. Vol 2 No 1.
- Hasanah, Nurul., R. Usman Rery, dan Sri Haryati. (2015) "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur Untuk Kelas X SMA/MA*". Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau
- Hobri. "*Metodologi Penelitian Pengembangan [Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika]*". Jember: Pena Salsabila
- Mas'ud, Muhammad. (2012) "*Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora*". Yogyakarta: Pustaka Shonif.

- Muchayat. *“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Ideal Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter”*. Jurnal PP. Vol 1 No 2.
- Mujiyatin, Henti. (2015) *“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Konsep Pasar Dan Harga Pasar”*. Jurnal of Economis Education. Universitas negeri Semarang. Vol 4 No 1.
- Pambudiutama, Tegar. (2010) *“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Untuk Meningkatkan Minat Siswa terhadap Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang SMA Kelas X Semester II”*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Vol 2 No 2.
- Pannen, Paulina., Dina Mustafa, dan Mestika Sekarwinahyu. (2014) *“Konstruktivisme dalam Pembelajaran”*. Jakarta: PAU-PPAI, Universitas terbuka.
- Permendikbud Tahun 2016 No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Prasetyo, Agus Kurniawan., (2014) dan Ahmad Lubab. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika*. Surabaya: UINSA Press.
- Prasetyo, Zuhdan Kun. (2011) *“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP”*. Thesis Universitas Negeri Yogyakarta.
- Prastowo, Andi. (2011) *“Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif”*. Yogyakarta : Diva Press.
- Rachmayani, Dwi. (2014) *“Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa”*. Jurnal Pendidikan UNSIKA. Universitas Muhamadiyah Jakarta. Vol 2 No 1.

- Riyadi, Amru Salam. (2011) *“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Untuk Mata Diklat Mengoperasikan Mesin CNC Dasar Di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta”*. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sadiman, Arief. (2003) *“Media Pendidikan (Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya)”*. Jakarta : CV Rajawali.
- Shalikhah, Norma Dewi. (2017) *“Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Sebagai Inovasi Pembelajaran”*. WARTA LPM, Universitas Muhammadiyah Magelang. Vol 20 No 1.
- Sudarwan, Danim. (2010) *“Profesionalisasi dan Etika Profesi Pendidik”*. Bandung : Alfabeta.
- Suhendri, Huri. *“Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika”*. Jurnal Formatif. Universitas Indraprasta PGRI.
- Suherman, Erman., Turmudi. (2003) *“Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer”*. JICA-UPI
- Suid, dkk. (2017) *“Analisis Kemandirian Siswa Dalam Proses Pembelajaran Di Kelas III SD Negeri 1 Banda Aceh”*. Jurnal Pesona Dasar. Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Universitas Syiah Kuala. Vol. 1 No. 5
- Sutirman. (2013) *“Media & Model-model Pembelajaran Inovatif”*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Uno, Hamzah B. *“Model pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif”*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wibawa, Setya Chendra., Rina Harimurti, Yeni Anistasari, dan Meini Sondang Sumbawati. (2017) *“The Design And Implementation*

Of An Educational Multimedia Interactive Operation System Using Lectora Inspire". Universitas Negeri Surabaya

Wibowo, Endra Joko. (2013) "*Media Pembelajaran Interaktif Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar kelas IV*". Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer Fakultas Teknologi dan Informatika , Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. Vol 2 No 1.

Yoto, Zulkardi, Ketang Wiyono. (2015) "*Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan Lectora Inspire Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas*". Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika, Universitas Sriwijaya. Vol 2 No 2.

<https://id.wikipedia.org/wiki/Pembelajaran>, diakses tanggal 01 Maret 2019

<https://smpbiltea06.weebly.com/profil-sekolah.html> (diakses pada tanggal 30 november 2018)

<https://www.kajianpustaka.com/2014/04/pembelajaran-matematika.html>, diakses tanggal 01 Maret 2019