

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *SOFTWARE LECTORA INSPIRE 17* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA
PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IX
DI SMP NEGERI 5 SURABAYA**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**NURIL FITRI AMALIYAH
NIM D0A218017**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nuril Fitri Amalivah
NIM : D0A218017
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Rogram Studi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PIPA)
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa penelitian ini hasil jiplakan, maka saya menerima segala sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 12 Januari 2023

Yang Membuat Pernyataan,



Nuril Fitri Amalivah

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : Nuril Fitri Amaliyah
NIM : D0A218017
Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF BERBASIS SOFTWARE
LECTORA INSPIRE 17 UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN
IPA KELAS IX DI SMP NEGERI 5 SURABAYA**

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 12 Januari 2023

Pembimbing I


Tatik Indayati, M.Pd
NIP.197407172014112003

Pembimbing II


Khoirotul Ummah, M.Si
NIP.199105302019032019

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Nuril Fitri Amaliyah ini dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 16 Januari 2023

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,

Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd

NIP. 197407251998031001

Penguji I,

Sri Hidayati L, SKM, M.Kes
NIP. 198201252014032001

Penguji II,

Nailil Inayah, S.Pd, M.Pd
1988906202019032017

Penguji III,

Tatik Indayati, M.Pd
NIP. 197407172014112003

Penguji IV,

Khoirotul Ummah, M.Si
NIP. 199105302019032019



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@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 : NURIL FITRI AMALIYAH
NIM : D0A218017
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN / PENDIDIKAN IPA
E-mail address : nurilf.99@g.mail.com

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

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Software Lectora Inspire 17*
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IX
di SMP Negeri 5 Surabaya**

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, 20 September 2023

Penulis

(NURIL FITRI AMALIYAH)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

Nuril Fitri, 2023. *Pengembangan Media Pembelajaran Pembelajaran Interaktif Berbasis Software Lectora Inspire 17 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IX Di SMP Negeri 5 Surabaya.* Skripsi Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Pembimbing I: **Tatik Indayati, M.Pd.** dan Pembimbing II: **Khoirotul Ummah, M.Si.**

Kata Kunci: Media pembelajaran Interaktif berbasis *software Lectora Inspire*, Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif siswa yang rendah pada mata pelajaran IPA karena kurangnya variasi media pembelajaran. Dikembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire 17*. Tujuan penelitian untuk mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran pembelajaran interaktif menggunakan *software Lectora Inspire* dan hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *software Lectora Inspire*. Pengembangan media pembelajaran mengacu pada syarat kelayakan pengembangan yaitu berdasarkan kevalidan, kepraktisan, keefektifan. Pengembangan media pembelajaran mengacu pada model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu: 1) *Analysis* (Analisis); 2) *Design* (Perancangan); 3) *Development* (Pengembangan); 4) *Implementation* (Penerapan); 5) *Evaluation* (Evaluasi). Uji coba dilakukan kepada kelompok kecil (10 siswa) dan kelompok besar (37 siswa) di SMPN 5 Surabaya. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan observasi (sebagai data awal pra-penelitian), angket dan tes. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar angket yang terdiri dari lembar validasi media (menguji kevalidan dan kepraktisan media) dan lembar angket respon siswa (menguji keefektifan media) serta lembar tes (mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif). Teknik analisis data angket meliputi analisis kevalidan, analisis kepraktisan, analisis keefektifan dan analisis data tes meliputi uji *N-Gain* dan *Effect Size*. Hasil penelitian menunjukkan kevalidan media pembelajaran mendapat persentase rata-rata total sebesar 89,5% kategori valid. Masing-masing validator memberikan nilai B (dapat digunakan dengan sedikit revisi) dari validator ahli media dan nilai A (dapat digunakan tanpa revisi) dari ahli materi, sehingga media pembelajaran menggunakan *Lectora Inspire* dikategorikan praktis. Respon siswa terhadap media pembelajaran pada kelompok kecil menghasilkan skor rata-rata 87% dan kelompok besar 89% yang berarti media pembelajaran efektif digunakan. Dapat diketahui nilai *N-Gain* menghasilkan presentase sebesar 75,36% dengan kategori efektif dan *Effect Size* mendapat hasil 0,75 dengan kategori efek besar, sehingga menunjukkan bahwa penggunaan media mempunyai efek yang besar terhadap hasil belajar kognitif siswa.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iii
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	7
D. Spesifikasi Produk	8
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	9
F. Asumsi dan Pembatasan Penelitian dan Pengembangan 10	
G. Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Deskripsi Teori	12
B. Penelitian Terdahulu	42
C. Kerangka Berfikir	46

BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Model Penelitian dan Pengembangan	47
B. Jenis Data	48
C. Tempat dan Waktu Penelitian	48
D. Subjek dan Objek Uji Coba	48
E. Teknik Pengambilan Sampel	48
F. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	49
G. Teknik Pengumpulan Data	54
H. Instrumen Pengumpulan Data	55
I. Validitas dan Reabilitas Instrumen	61
J. Teknik Analisis Data	62
BAB IV HASIL PENELITIAN	69
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	69
B. Pembahasan	88
BAB V PENUTUP	96
Daftar Pustaka	97
LAMPIRAN	100

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2.3 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian	35
Tabel 2.4 Interaksi Benda Bermuatan Listrik	39
Tabel 2.3 Benda dalam Deret Tribolistrik	39
Tabel 2.6 Penelitian terdahulu	42
Tabel 3.1 Storyboard Media Pembelajaran.. Error! Bookmark not defined.	60
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Media	56
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Materi	57
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Respon Siswa Terhadap Media	59
Tabel 3.5 Interpretensi Koefisien Nilai r	61
Tabel 3.6 Interpretensi Reliabilitas	62
Tabel 3.7 Kategori Kevalidan Media	64
Tabel 3.8 Kategori Kepraktisan Media	65
Tabel 3.9 Kategori Respon Siswa	66
Tabel 3.10 Kategori Presentasi Siswa yang Tuntas	67
Tabel 3.11 Kriteria Effect Size Cohen's	68
Tabel 3.12 Kriteria Persentase Efektivitas	68
Tabel 4.1 KD dan Indikator Pencapaian	71
Tabel 4.1 Bagan Model Struktur Navigasi Media	72
Tabel 4.2 Storyboard Media Pembelajaran Lectora	73
Tabel 4.3 Daftar Nama Validator Media Pembelajaran	76
Tabel 4.4 Penilaian Validator Ahli Media	77
Tabel 4.5 Saran Validator Media	78
Tabel 4.6 Daftar Nama Validator Materi Pembelajaran	79
Tabel 4.7 Penilaian Validator Ahli Materi	79
Tabel 4.8 Saran Validator Materi	80
Tabel 4.9 Hasil Kepraktisan oleh Validator	81
Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Siswa	82
Tabel 4.10 Hasil Angket Respon Kelompok Besar	84

Tabel 4.11 Hasil Belajar Kognitif.....**Error! Bookmark not defined.**90

Tabel 4.11 Perhitungan Uji N-Gain dan Size Effect..... **Error! Bookmark not defined.**92



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Spesifikasi Software Lectora.....	9
Gambar 2.1 Alur Model ADDIE	14
Gambar 2.2 Tampilan Lectora	30
Gambar 2.3 Tampilan Lectora	30
Gambar 2.4 Tampilan Lectora	31
Gambar 2.5 Tampilan Lectora	31
Gambar 2.6 Tampilan Lectora	32
Gambar 2.7 Tampilan Lectora	32
Gambar 2.8 Partikel Penyusun Atom.....	38
Gambar 2.9 Medan Listrik.....	41
Gambar 4.1 Diagram Penilaian Validator Ahli Media.....	77
Gambar 4.2 Diagram Penilaian validator materi.....	79

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan zaman di era globalisasi tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan ini mendukung untuk terciptanya teknologi-teknologi baru, dimana setiap bidang sudah memasuki tahap digital. Perkembangan teknologi dalam berbagai bidang menuntut manusia untuk mampu bersaing menjadi sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing yang tinggi.¹

Bekal untuk menjadi manusia yang berkualitas dapat dipersiapkan melalui pendidikan yang bermutu sehingga menghasilkan generasi-generasi yang mampu menghadapi persaingan global.² Dalam hal menempuh pendidikan untuk menjadi manusia yang berkualitas telah menjadi kewajiban sebagai orang muslim, sebagaimana telah difirmankan oleh Allah SWT pada surah Al-Mujadalah ayat 11:³

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَسَبَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَاسْبَحُوا بِحَمْدِ اللَّهِ كَرَمًا وَإِذَا قِيلَ
انشُرُوا فَاثْبُرُوا بَحْمَدِ اللَّهِ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٌ وَاللَّهُ بِمَا
تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Yang artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu

¹ Ahmad Ngubaidillah and Rikie Kartadie, ‘Pengaruh Media Visual Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik’, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35.2 (2018), 95–102.

² Widjayanti, Wigita Rezky, Titin Masfingatin, and Reza Kusuma Setyansah, ‘Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas 7 Smp’, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13.1 (2019), 101–12.

³ Web Quran Online Kementerian Agama. Surah Al-Mujadalah ayat 11. <https://quran.kemena.go.id/surah/58>. Diakses pada tanggal 1 Agustus 2022

dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.”

Sesuai dengan perintah Allah dalam ayat di atas bahwa Allah akan memberi “kelapangan di dalam majelis” yang dimaksudkan adalah akan ada kemudahan dalam segala proses menempuh pendidikan, dengan begitu dalam mempersiapkan pendidikan yang bermutu dibutuhkan suatu inovasi pembelajaran. Salah satu bentuk inovasi dalam pembelajaran yaitu dengan mengembangkan dan memanfaatkan teknologi untuk membantu pelaksanaan pembelajaran.⁴

Inovasi pembelajaran merupakan sebuah ide, gagasan, atau tindakan-tindakan yang baru dalam suatu rangkaian belajar mengajar. Inovasi-inovasi pembelajaran yang telah dikembangkan banyak memanfaatkan peran teknologi.⁵ Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dapat digunakan atau diaplikasikan sebagai media informasi (sarana untuk mengakses informasi) atau sebagai media pembelajaran (sarana untuk penunjang kegiatan belajar dan penugasan). Selain itu juga, teknologi dalam bidang pendidikan dapat mempermudah guru untuk mencapai indikator dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.⁶

Pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran memberikan dampak yang besar dalam peningkatan kualitas pembelajaran.⁷ Pembelajaran dengan berbantuan teknologi atau komputer dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik dan interaktif karena memuat materi pembelajaran secara tekstual, audio, dan video. Pembelajaran melalui gambar atau animasi, ilustrasi

⁴ Lestari, Sudarsri, ‘Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi’, *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2.2 (2018), 94–100.

⁵ Hilir, *Pengembangan Teknologi Pendidikan Peranan Pendidik Dalam Menggunakan Media Pembelajaran*, Pertama (Klaten, Jawa Tengah: Lakeisha, 2021)

⁶ Lestari, Sudarsri, ‘Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi’, *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2.2 (2018), 94–100.

⁷ Anshori, Sodik, ‘Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran’, *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn Dan Sosial Budaya*, 2.1 (2019), 88–100.

dan video, dapat mempermudah peristiwa atau contoh pembelajaran yang rumit menjadi lebih sederhana, serta dapat meningkatkan sistematika pengajaran yang sudah tersusun sesuai rancangan.⁸ Selain itu, penerapan media pembelajaran berbasis teknologi juga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dan membuat siswa dapat memahami konsep dari materi yang diajarkan, sehingga menghasilkan hasil belajar yang baik.⁹

Pengembangan media pembelajaran ditentukan berdasarkan kebutuhan siswa dan materi pembelajaran yang akan diterapkan guru. Media yang banyak digunakan saat pembelajaran yaitu *Microsoft Power Point*, media ini membantu guru dan siswa dalam melakukan presentasi ataupun menampilkan pembelajaran. Namun, penggunaan media berbantuan *Microsoft Power Point*, tidak akan memaksimalkan proses pembelajaran apabila dibuat dengan seadanya tanpa ada unsur interaktif di dalamnya.¹⁰ Dalam hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang telah peneliti lakukan di SMP Negeri 5 Surabaya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 5 Surabaya saat pengenalan lapangan persekolahan II (PLP II), diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah *Microsoft Power Point*, video dari *YouTube*, media konvensional seperti papan tulis, buku pelajaran dan alat peraga. Materi yang disajikan guru melalui media *Microsoft Power Point*, yaitu menuliskan poin-poin penting dari materi dengan tampilan media yang sederhana, sedangkan penyajian materi dengan video diambil dari kanal *YouTube*. Poin-poin materi dari video yang ditampilkan oleh guru nantinya akan dicatat oleh siswa.

⁸ Hilir, *Pengembangan Teknologi Pendidikan Peranan Pendidik Dalam Menggunakan Media Pembelajaran*, Pertama (Klaten, Jawa Tengah: Lakeisha, 2021)

⁹ Ngubaidillah, Ahmad, and Rikie Kartadie, 'Pengaruh Media Visual Menggunakan Aplikasi *Lectora Inspire* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik', *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35.2 (2018), 95–102.

¹⁰ Primadona, Herizon, Nehru, and Wawan Kurniawan, 'Perbandingan Motivasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Media *Lectora Inspire* Dan Powerpoint Pada Materi Momentum Dan Impuls Kelas X SMAN 3 Muaro Jambi', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2013, 1–12

Penggunaan media pembelajaran konvensional seperti penggunaan buku pelajaran, papan tulis dan alat peraga diterapkan saat guru tidak menggunakan media berbasis IT.¹¹

Dalam wawancara dengan Guru IPA SMP Negeri 5 Surabaya Ibu Mashula berkata, “membuat media pembelajaran dengan aplikasi baru perlu waktu untuk belajar, sedangkan kegiatan sebagai guru sangat padat dan membuat materi dalam media dengan media baru membutuhkan waktu yang lama, jadi lebih praktis mengambil bahan materi berupa PPT yang ada di internet dan video pelajaran di YouTube”. Berdasarkan ungkapan Ibu Mashula, bahwa penggunaan media pembelajaran (PPT dan Video YouTube) yang sama secara berulang dikarenakan keterbatasan waktu dan kemampuan guru dalam mempelajari tentang media pembelajaran baru, sehingga perlu diterapkan media pembelajaran yang baru dan lebih interaktif.

Selain wawancara, peneliti juga melakukan kegiatan observasi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi di dalam kelas diperoleh masalah dalam pembelajaran, yakni seperti siswa terlihat tidak bersemangat dan kurang tertarik dengan media yang ditampilkan guru, siswa sering tidak merespon pertanyaan dari guru, cenderung pasif dan jarang bertanya. Jika guru menanyakan materi yang telah disampaikan beberapa siswa bahkan tidak dapat menjawab pertanyaan. Dalam penerapan media pembelajaran PPT dan Video *Youtube* yang digunakan secara terus-menerus membuat pembelajaran menjadi monoton dan membosankan bagi siswa sehingga membuat semangat belajar siswa menjadi menurun.

Hal ini sejalan dengan penelitian Dwiqi, Sudatha, Sukmana (2020), bahwa pembelajaran konvensional atau penggunaan media PPT terus menerus akan kurang efektif diterapkan dalam pembelajaran.¹² Dalam hal ini juga dibuktikan dengan rendahnya nilai ulangan harian

¹¹ Amaliyah N.F. 2021. “Penggunaan Media Pembelajaran dan Masalah Belajar Siswa”. Hasil Wawancara Pribadi: 20 Oktober 2021, SMP Negeri 5 Surabaya

¹² Gede Cris Smaramanik Dwiqi, I Gde Wawan Sudatha, and Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana, ‘Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V’, *Jurnal Edutech Undiksha*, 8.2 (2020), 33.

dan penilaian tengah semester (PTS) siswa pada semester gasal. Siswa yang mendapat nilai di bawah 80 (nilai KKM) mencapai lebih dari 50% jumlah siswa di kelas. Rendahnya nilai hasil belajar siswa, mengakibatkan siswa harus melakukan remedial.

Penyebab rendahnya hasil belajar siswa yang terjadi di SMP Negeri 5 Surabaya, adalah kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan oleh guru dan kurangnya keefektifan media yang diterapkan. Media pembelajaran yang kurang efektif mempengaruhi pemahaman siswa dalam memahami materi pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran yang interaktif berbasis *software Lectora Inspire*.

Media pembelajaran interaktif merupakan suatu pembelajaran dengan menggabungkan berbagai fitur seperti teks, audio dan video pembelajaran yang berisi penjelasan materi, serta latihan soal beserta pembahasannya yang nantinya akan menambah semangat siswa. Media yang akan dikembangkan akan menggunakan materi pembelajaran yang mengandung banyak konsep materi dan juga rumus hitungan, yaitu pada pembelajaran IPA materi listrik statis pada kelas IX.

Software Lectora Inspire merupakan *software* pengembangan media pembelajaran elektronik (*e-Learning*) yang dikembangkan oleh perusahaan Trivantis dengan fungsi utama yaitu sebagai media pembelajaran yang dapat diakses secara mandiri oleh siswa. *Software Lectora* memiliki banyak fitur pendukung untuk menambah keinteraktifan media yang akan dikembangkan.¹³ Media pembelajaran berbantuan *software Lectora* dapat diakses dimana saja melalui web atau *gadget* seperti *laptop* dan *smartphone*. *Lectora Inspire* memiliki desain khusus yang cocok bagi para guru yang baru belajar dalam membuat media pembelajaran dengan aplikasi ini, sehingga keunggulan dari *Lectora* sangat mudah digunakan dalam pembuatan media pembelajaran. Media *Lectora* juga dapat digunakan untuk

¹³ Harahap, Mhd Rizki, Albinus Silalahi, and Zainuddin Muchtar, 'Development of *Lectora Inspire* Media Using A Problem Based Model on Electrolyte and None Electrolyte Solutions', *Pedagogical Innovations in Education Journal*, 2021, 35–41.

evaluasi pembelajaran yang menarik dengan menampilkan *feedback* yang menunjukkan jawaban benar atau salah, pembahasan jawaban soal dan skor evaluasi yang bisa diketahui secara langsung sehingga memudahkan para guru untuk melakukan penilaian karena sudah otomatis muncul skor atau nilai yang diperoleh siswa.¹⁴

Penelitian yang menggunakan media pembelajaran serupa dilakukan oleh Nurdiansah (2017) bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *Lectora Inspire* yang diterapkan dalam mata pelajaran biologi materi ekosistem pada siswa SMA berhasil meningkatkan kreativitas dan hasil kognitif siswa secara signifikan. Terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas kontrol yang menggunakan PPT sederhana dan kelas eksperimen yang menggunakan *software Lectora Inspire*.¹⁵ Penelitian pembelajaran lainnya yang dilakukan oleh Zuhri dan Rizaleni (2016) yang dilakukan di SMA Negeri 1 Petarukan pada siswa kelas X dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang dengan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan prestasi belajar yang dicapai oleh kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen dengan media pembelajaran *Lectora Inspire*. Melalui hasil Uji T yang diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,6129 > 1,645$, yang berarti hasil prestasi belajar peserta didik kelas eksperimen (media *lectora*) lebih baik dari pada prestasi belajar peserta didik kelas kontrol serta didapatkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu sebesar 51,68 dan kelas kontrol 43,33.¹⁶

¹⁴ Shalikhah, Norma Dewi, 'Media Pembelajaran Interaktif *Lectora Inspire* 1w2er Sebagai Inovasi Pembelajaran', *Jurnal Warta LPM*, 20.1 (2017), 9–16.

¹⁵ Nurdiansah, Efinda, Nizar Alam Hamdani, and Hudiana Hernawan, 'Pengaruh Penggunaan Multimedia Berbantuan Aplikasi *Lectora* Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Ekosistem', *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2.2 (2017), 265–77.

¹⁶ Zuhri, M Saifuddin, and Estin Agisara Rizaleni, 'Pengembangan Media *Lectora Inspire* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Siswa SMA Kelas X', *Jurnal Pendidikan Matematika (Pythagoras)*, 5.2 (2016), 113–19.

Dalam penelitian terdahulu yang telah dipaparkan di atas, dimana penggunaan media interaktif berbantuan *software Lectora Inspire* berhasil diterapkan dan dapat meningkatkan hasil belajar yang signifikan yang diterapkan pada siswa SMA. Oleh sebab itu, peneliti akan menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* di kelas IX SMP pada mata pelajaran IPA dengan materi listrik statis, dimana materi ini mengandung konsep dan rumus hitungan. Penerapan media pembelajaran pada jenjang pendidikan dan materi yang berbeda, diharapkan penggunaan media dapat berjalan dengan optimal dan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif secara signifikan. Melihat masalah pembelajaran yang terjadi di sekolah yang telah diobservasi, dan melakukan wawancara dengan guru IPA serta dengan beberapa penelitian yang menyatakan berhasil dalam melakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire*, maka dengan ini peneliti akan melakukan penelitian pembelajaran dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Software Lectora Inspire* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas IX di SMP Negeri 5 Surabaya”**

B. Rumusan Masalah

Untuk memperjelas dan memfokuskan masalah yang akan diteliti, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire*?
2. Bagaimana hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *software Lectora Inspire*?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

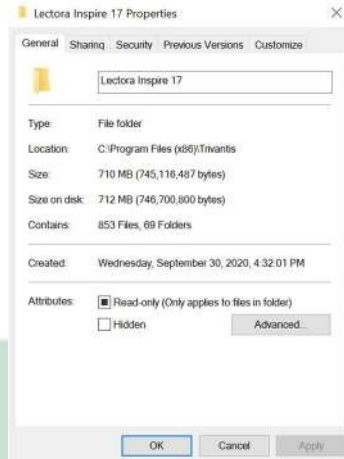
Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire*
2. Untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *software Lectora Inspire*.

D. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* versi 17 pada mata pelajaran IPA kelas IX dengan materi listrik statis.
- 2) Terdapat berbagai menu dengan komposisi kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), tujuan pembelajaran, indikator pembelajaran, materi pembelajaran beserta contoh soal, latihan soal dengan *feedback* dan pembahasan, profil author dan referensi yang terdapat pada media pembelajaran.
- 3) *Software Lectora Inspire* versi 17 memiliki kapasitas sebesar 710 Mb, apabila *mendownload software Lectora Inspire* pada *computer/laptop* membutuhkan spesifikasi *processor intel* minimal 1.5 GHZ, 1 GB RAM, 900 Mb HD dan *software windows* (Xp, Vista, Windows 7, Windows 8).
- 4) Dalam media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* terdapat gabungan dari teks, gambar atau animasi, audio atau suara, dan video.
- 5) Media pembelajaran dapat disimpan dalam DVD, Flashdisk, dan media lain.
- 6) Media pembelajaran dapat dibuka melalui *smartphone android* dan komputer atau laptop.



Gambar 1.1 Spesifikasi *Software Lectora*

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pentingnya penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan dalam penelitian, yakni:

1. Bagi siswa
Melalui pengembangan media pembelajaran interaktif IPA menggunakan *software Lectora Inspire* dapat membuat siswa belajar secara mandiri agar mendapatkan hasil belajar kognitif yang maksimal.
2. Bagi guru atau pendidik
Melalui pengembangan media pembelajaran interaktif IPA menggunakan *software Lectora Inspire* dapat menjadukan guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang interaktif. Selain itu sebagai motivasi untuk lebih meningkatkan ketrampilan dalam memakai media pembelajaran dan memperbaiki sistem pembelajaran, sehingga guru dapat meningkatkan variasi pengembangan media pembelajaran.
3. Bagi mahasiswa

Bagi mahasiswa calon pendidik diharapkan penelitian media pembelajaran interaktif dengan berbasis *software Lectora Inspire* ini dapat menambah wawasan terkait pembelajaran dengan menggunakan media. Pengembangan media interaktif juga mengasah keterampilan mahasiswa calon guru untuk menciptakan inovasi pembelajaran dengan mengikuti perkembangan zaman.

F. Asumsi dan Pembatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Siswa memiliki kemampuan yang setara (homogen) dalam menggunakan atau mengoperasikan komputer/laptop dan *smartphone*, dimana media *lectora* mudah didownload dan digunakan. Siswa memiliki kemampuan yang setara dalam menggunakan komputer/laptop dan *smartphone* karena siswa telah menempuh pembelajaran secara daring dimasa pandemi Covid-19 selama 2 tahun.
- b. Siswa memiliki kemampuan kognitif yang setara (homogen) dalam pembelajaran IPA dengan nilai rata-rata nilai ulangan harian listrik statis tahun 2021 lalu sebesar 70.
- c. Siswa dapat melakukan belajar secara mandiri untuk memahami materi pembelajaran serta mengerjakan latihan soal yang ada pada media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire*.

2. Batasan Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 5 Surabaya di kelas IX.
- b. Penelitian pada pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Lectora Inspire*.
- c. Pembahasan penelitian pada mata pelajaran IPA kelas IX semester gasal tahun akademik 2022/2023 dengan materi listrik statis.
- d. Keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis *Lectora Inspire* ditinjau dari hasil belajar.

G. Definisi Operasional

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* merupakan proses menghasilkan produk berupa media yang berguna untuk menyalurkan sebuah informasi atau materi pembelajaran yang menggabungkan teks materi, gambar, audio dan video dengan bantuan suatu program *e-learning* berupa *software Lectora Inspire* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* harus memenuhi syarat kelayakan pengembangan media yakni kevalidn, kepraktisan dan keefektifan. Uji kevalidan dan kepraktisan melalui angket validasi media dan materi, uji keefektifan melalui angket respon siswa.
2. Hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA merupakan nilai pencapaian dari proses pembelajaran siswa yang menilai tentang penguasaan pengetahuan pada mata pelajaran IPA. Hasil belajar kognitif siswa didapatkan melalui tes yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil tes bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire*. Data tes akan dihitung menggunakan uji N-Gain dan *effect size*.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pengembangan dalam Pembelajaran

a. Pengertian Pengembangan dalam Pembelajaran

Penelitian pengembangan (*research and development*) merupakan suatu kajian penelitian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses pembelajaran dan hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria kelayakan dan keefektifan. Penelitian pengembangan menurut B. Seels dan Rita C. Richey (Setyosari, 2016) merupakan proses penerjemahan atau menjabarkan spesifikasi desain kedalam bentuk nyata atau fisik. Pengembangan merupakan proses penulisan dan proses produksi dari bahan-bahan pembelajaran yang telah dirancang.¹⁷

b. Model Pengembangan yang Digunakan

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan suatu rangkaian proses dalam rangka membuat atau mengembangkan suatu produk yang sudah ada, kemudian produk disempurnakan dan disesuaikan

¹⁷ Rayanto, Yudi dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), hal. 20-21.

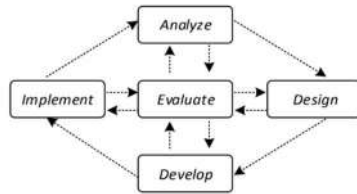
dalam pembelajaran sehingga kelayakannya dapat dipertanggungjawabkan. Proses penelitian dan pengembangan memiliki tahapan atau langkah-langkah yang sistematis.

Dalam menghasilkan suatu produk tertentu harus disesuaikan dengan kebutuhan melalui langkah-langkah desain awal, kemudian produk diujicoba untuk menemukan titik kelemahan dari produk yang dikembangkan. Dari sebuah kelemahan produk yang ditemukan, maka produk diperbaiki sampai dengan tahap akhir hingga terbentuk produk yang dirasa telah ideal dan dapat diterapkan di lapangan.¹⁸

Model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki rancangan intruksional yang muncul pertama kali pada tahun 1975 dan dikembangkan di Universitas Florida dalam pusat teknologi pembelajaran untuk dinas militer Amerika Serikat.

Model ADDIE ini terdiri dari *Analysis* (analisis), *Design* (rancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), dan *Evaluation* (evaluasi). Model pengembangan ADDIE ini dipilih karena menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan instruksional. Selain itu juga, model ini hanya memiliki 5 tahapan saja yang mudah dipahami setiap prosesnya. Adapun prosedur pengembangan produk dengan model ADDIE dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

¹⁸ Rayanto, Yudi dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), hal. 28-31



Gambar 2.1 Alur Model ADDIE

Langkah-langkah model pengembangan ADDIE:¹⁹

1) *Analysis* (Analisis)

Dalam tahapan kegiatan awal yaitu menganalisis perlunya pengembangan suatu produk yang sesuai dengan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran, beberapa analisis yang dilakukan yaitu analisis masalah pembelajaran dan analisis kebutuhan pembelajaran.

2) *Design* (Perancangan)

Kegiatan pada tahap *design* atau perancangan ini terdiri dari perancangan produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini perancangan harus disesuaikan dengan pembelajaran yang akan diterapkan, maka perancangan produk harus sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.

3) *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini adalah bentuk realisasi dari tahap perancangan (*design*). Pengembangan harus sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

4) *Implementation* (Penerapan)

Kegiatan pada tahap implementasi yaitu produk yang telah dikembangkan harus diuji atau divalidasi melalui

¹⁹ Nyoman Sugihartini and Kadek Yudiana, 'Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran', *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15.2 (2018), 277–86.

beberapa tahapan yang ilmiah sehingga kelayakan atau kevalidan, kepraktisan dan keefektifan bisa terukur dan teruji, seperti berikut ini:

a. Uji ahli

Setelah tahap pengembangan media dilakukan, tahap selanjutnya yaitu dilakukan uji ahli. Uji ahli ini dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Tahapan ini penting untuk dilakukan sebelum diuji coba ke lapangan agar produk yang dihasilkan memenuhi standar dan kebutuhan para siswa.

b. Uji kelompok

Setelah uji validasi telah didapatkan dari para ahli (validator), maka harus diujikan terlebih dahulu dalam kelompok kecil yang terdiri dari 10-15 siswa. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan produk yang dikembangkan telah memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

c. Uji lapangan

Uji lapangan dapat dilakukan di kelas yaitu dengan jumlah siswa sebanyak 25-35 siswa.

5) *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE yang harus dilakukan. Tahap evaluasi dilakukan untuk memberikan nilai terhadap produk yang telah dikembangkan.

2. Media Pembelajaran Interaktif

a. Pengertian Media Pembelajaran Interaktif

Dalam (Fikri, 2018:26) berdasarkan *Association of Education and Communication Technology* (AECT) atau Asosiasi Teknologi Pendidikan dan Komunikasi secara etimologi, kata “media” merupakan bentuk jamak dari kata

“medium” yang dalam bahasa latin yakni “*medius*” yang berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Indonesia kata “medium” dapat diartikan sebagai ‘antara’ atau ‘sedang’, sehingga pengertian kata media dapat menuju pada segala bentuk dan perantara yang digunakan sebagai tempat untuk menyalurkan pesan atau informasi. Media dapat memiliki arti sebagai suatu bentuk alat yang dapat digunakan dalam suatu proses penyajian informasi.²⁰

Menurut Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association*) media merupakan suatu bentuk-bentuk komunikasi yang dapat dilakukan secara tercetak maupun audio dan visual. Suatu media yang digunakan dapat dilihat, dimanipulasi, dibaca, dan didengar serta dibicarakan bersama instrumen yang digunakan untuk kegiatan berkomunikasi.²¹ Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media merupakan alat atau perlengkapan yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi baik itu berbentuk cetak maupun audio-visual. Penyampaian informasi yang disampaikan oleh pemberi informasi (informan) dengan bantuan media harusnya dapat dilihat, dibaca, dan didengar dengan baik oleh penerima informasi (audiens).

Media juga dapat diartikan sebagai penghubung antara informan (pemberi informasi) dan audiens (penerima informasi).²² Dengan demikian, penggunaan media juga sebagai penghubung antara guru dan siswa. Dengan kata lain, bahwa proses belajar yang aktif memerlukan dukungan

²⁰ Fikri, Hasnul, and Ade Sri Madona, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*, Pertama (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018).

²¹ Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inovatif*, Pertama (Sidoarjo: UMSIDA Press, 2019).

²² Ngubaidillah, Ahmad, and Rikie Kartadie, ‘Pengaruh Media Visual Menggunakan Aplikasi *Lectora Inspire* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik’, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35.2 (2018), 95–102.

media pembelajaran untuk menyampaikan materi yang akan dipelajari oleh siswa.

Pengertian dari pembelajaran merupakan sebuah proses komunikasi antara guru, siswa dan bahan pembelajaran. Dalam proses komunikasi tidak akan berjalan secara maksimal tanpa adanya bantuan dari sarana penyampai pesan atau media. Media yang akan dikomunikasikan oleh guru merupakan materi pembelajaran yang terdapat dalam kurikulum yang disampaikan oleh guru kepada siswa dalam suatu proses belajar mengajar di sekolah. Penyampaian materi merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar.²³

Menurut Fikri dan Madona (2018) bahwa istilah pembelajaran berkaitan erat dengan pengertian dari belajar dan mengajar. Belajar dapat dilakukan tanpa adanya guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran formal di sekolah, sedangkan mengajar meliputi segala interaksi kegiatan yang dilakukan oleh guru di dalam kelas.²⁴ Dapat disimpulkan bahwa pengertian dari pembelajaran adalah proses komunikasi yang dilakukan guru dan siswa untuk menyampaikan materi atau bahan ajar dalam kegiatan belajar-mengajar. Dalam kegiatan belajar-mengajar penggunaan media berfungsi sebagai alat untuk memperjelas materi yang dipelajari pada saat guru menyampaikan materi pembelajaran. Media digunakan guru sebagai variasi pembelajaran secara konvensional (verbal) mengenai materi pembelajaran yang disampaikan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kata interaktif mempunyai empat arti yaitu bersifat saling

²³ Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inovatif*, Pertama (Sidoarjo, Jawa Timur: UMSIDA Press, 2019).

²⁴ Fikri, Hasnul, and Ade Sri Madona, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*, Pertama (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018).

melakukan aksi; antar hubungan; saling aktif; berkaitan dengan dialog antara komputer dan terminal atau antara komputer dan komputer. Menurut Rosamsi, Miarsyah, & Ristanto, 2019 (dalam Hima, Samidjo, 2019) pengertian interaktif adalah komunikasi yang dilakukan secara dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Komponen komunikasi dalam media pembelajaran interaktif berbasis komputer adalah hubungan antara manusia sebagai pengguna produk dan komputer (aplikasi/produk) dalam format tertentu.²⁵

Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan bantuan *software* atau aplikasi disebut dengan multimedia. Menurut Bardi dan Jailani (2015), Multimedia interaktif ialah kesatuan dari beberapa unsur media lain, diantaranya yaitu teks, gambar atau animasi, grafis, audio dan video. Interaktif merupakan cara penyampaian media yang dapat menciptakan suatu pengalaman belajar bagi siswa seperti dalam kehidupan nyata di lingkungan sekitar.²⁶ Multimedia juga biasanya dilengkapi dengan alat pengontrol atau disebut dengan navigasi yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih sendiri bagian yang akan dipelajari untuk proses selanjutnya.

Berdasarkan pendapat para ahli yang telah dituangkan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif adalah suatu bentuk alat atau perlengkapan yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi dalam kegiatan belajar mengajar, baik itu berbentuk secara cetak maupun audio-visual yang berupa teks, gambar,

²⁵ Hima, Lina Rihatul, and Samidjo, 'Pengembangan MILEA (Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Software *Lectora Inspire*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *Journal Proceeding of Biology Education*, 3 (2019), 134–39.

²⁶ Bardi and Jailani, 'Pengembangan Multimedia Berbasis Komputer Untuk Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Sma', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2.1 (2015), 49–63.

grafis, animasi, audio dan video serta dilengkapi dengan alat pengontrol (navigasi) yang dapat dioperasikan oleh penggunanya.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Wibawanto, bahwa penggunaan media pembelajaran mempunyai peranan dan pengaruh yang besar terhadap pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan. Manfaat media atau alat pembelajaran dalam proses belajar mengajar diantaranya:²⁷

- 1) Memperjelas penyajian materi pembelajaran supaya tidak terlalu verbalitas (tertuang dalam bentuk kata-kata tertulis atau hanya kata lisan) dalam artian pembelajaran dilakukan secara konvensional.
- 2) Mengatasi ruang, waktu dan daya indera yang memiliki keterbatasan, misalnya seperti:
 - a. Objek dengan ukuran besar dapat digantikan dengan gambaran realita, film, atau model.
 - b. Objek dengan ukuran kecil dapat dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar.
 - c. Gerakan yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan menggunakan *timelapse* (memperlambat waktu gerak) atau *high-speed photography* (*mempercepat gerak*) yang dapat diatur dalam pengaturan fotografi sesuai keinginan.
 - d. Kejadian atau peristiwa yang terjadi pada masa lalu dapat ditampilkan kembali melalui rekaman film, video, film bingkai.

²⁷ Wibawanto, Wandah, *Desain Dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif, Pertama* (Jember: Cerdas Ulet Kreatif, 2017).

- e. Foto objek yang terlalu rumit atau kompleks dapat disajikan dengan menggunakan model, diagram atau melalui program gambar animasi.
 - f. Konsep dengan cakupan luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim, tata surya dan lain-lain) dapat divisualisasikan kedalam bentuk film, gambar dan lain-lain.
- 3) Dengan menggunakan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif siswa. Media pembelajaran berguna untuk menimbulkan motivasi belajar siswa yang akan memunculkan interaksi langsung antara siswa dengan lingkungan yang nyata (*real life*) agar siswa belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- c. Kelebihan Media Pembelajaran Interaktif

Menurut Munir (2012) kelebihan media pembelajaran interaktif atau multimedia pembelajaran terhadap penyampaian dan penerimaan informasi antara lain:²⁸

- 1) Bersifat komunikatif
Informasi yang ditampilkan menggunakan gambar dan animasi lebih mudah dipahami oleh pengguna dibandingkan dengan informasi yang dibuat hanya dengan teks. Informasi yang diperoleh hanya dengan membaca terkadang sulit untuk dimengerti, sehingga harus membaca secara berulang-ulang.
- 2) Mudah melakukan perubahan
Cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat berpengaruh terhadap suatu informasi. Dalam multimedia semua informasi disimpan dalam

²⁸ Fikri, Hasnul, and Ade Sri Madona, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*, Pertama (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018), hal. 27

computer sehingga informasi dapat diubah, ditambah, dikembangkan, atau digunakan sesuai kebutuhan.

3) Bersifat Interaktif

Bersifat komunikasi dua arah, artinya program ini memberikan kesempatan kepada pengguna untuk memberikan respon, dan melakukan berbagai aktivitas yang akhirnya dapat direspon kembali oleh program multimedia dengan suatu balikan (*feedback*). Tingkat keinteraktivitasan tersebut merupakan salah satu tolak ukur dalam menilai kualitas program multimedia pembelajaran interaktif.

4) Mudah dalam mengembangkan kreativitas

Dalam multimedia pengembang atau author dapat menuangkan kreativitasnya supaya informasi dapat lebih komunikatif, tampilan lebih menarik, dan ekonomis sesuai kebutuhan.

d. Syarat-Syarat Kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat atau perlengkapan dalam belajar yang digunakan guru dan siswa saat kegiatan pembelajaran supaya berjalan efektif dan efisien. Menurut Nieveen, pengembangan media pembelajaran mempunyai syarat-syarat yang ditentukan berdasarkan kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practicality*) dan keefektifan (*effectiveness*).²⁹ Syarat pengembangan media pembelajaran meliputi:

1) Kevalidan

²⁹ Masuro, Aida, 'Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Bernuansa Islami Menggunakan Construct 2', Skripsi, 2019, 1-100

Suatu pengembangan media pembelajaran yang dibuat harus mendapatkan status yang valid atau layak sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Pengembang media pembelajaran perlu melakukan suatu uji atau pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator), khususnya terkait dengan:

1. Desain tampilan
2. Ketetapan isi
3. Materi pembelajaran
4. Kesesuaian dengan pembelajaran

Dalam penelitian ini media pembelajaran dikatakan valid apabila hasil uji dari validator mendapatkan kategori “sangat valid” atau “valid”. Apabila mendapatkan skor dengan kategori kurang valid atau tidak valid maka akan digunakan sebagai saran dan masukan yang nantinya digunakan untuk merevisi media yang dikembangkan.

2) Kepraktisan

Karakteristik media pembelajaran menurut Nieveen adalah harus memiliki kualitas kepraktisan yang tinggi apabila para ahli (validator) mempertimbangkan produk yang dikembangkan dapat digunakan dan terbukti menunjukkan bahwa mudah digunakan bagi guru dan siswa dalam pembelajaran. Dalam menunjukkan kepraktisan media pembelajaran yang telah dikembangkan didasarkan pada para ahli yang mengisi lembar validasi. Penilaian kepraktisan meliputi beberapa aspek, yaitu:³⁰

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

³⁰ *Ibid.*

d. Tidak dapat digunakan

3) Keefektifan

Keefektifan media pembelajaran adalah suatu pencapaian indikator-indikator dari kompetensi dasar dalam pembelajaran dengan menggunakan media yang dikembangkan. Menurut Nieveen, efektivitas pembelajaran didapatkan dari angket respon positif dari siswa dengan kriteria sangat setuju atau setuju dengan persentase 80% dari jumlah siswa.³¹

3. *Software Lectora Inspire*

a. Pengertian *Lectora Inspire*

Lectora Inspire merupakan *software* (aplikasi) yang dapat digunakan untuk membuat presentasi dan media pembelajaran yang interaktif. Menurut Mas'ud (2012) dalam Salikhah, dkk. *Lectora Inspire* dikembangkan oleh perusahaan Trivantis yang menciptakan *Authoring Tool* (alat pencipta) untuk mengembangkan konten media pembelajaran elektronik (*e-learning*). Perusahaan Trivantis didirikan oleh Timothy D. Loudermilk di kota Cincinnati, Ohio, Amerika pada tahun 1999. Pada tahun 2000 awal *software Lectora* menjadi *software* pertama dengan sistem *authoring AICC*-bersertifikat di pasar global.

Perusahaan Trivantis terus mengembangkan produknya sehingga ada berbagai macam versi seperti *Lectora Mobile*, *Lectora Talent Managent*, *Lectora Publisher*, dan *Snap by Lectora*, sedangkan versi dari

³¹ Faridathul Khasanah and Albrian Fiky Prakoso, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire Pada Materi Konsep Badan Usaha Dalam Perekonomian Indonesia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa', *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 7.2.

Lectora Inspire saat ini telah mencapai versi 17 dengan berbagai pembembangan fitur yang semakin menarik.³²

Menurut Muhammad Mas'ud (2012) (dalam Hima, Samidjo 2019) *Lectora* telah memperoleh lima penghargaan yang didapat pada tahun 2011 dalam bidang produk media pembelajaran elektronik yang inovatif, *Authoring Tool*, alat presentasi terbaik, dan teknologi terbaik sehingga banyak perusahaan atau instansi di dunia memilih *Lectora*. Pencapaian yang didapat memberikan *Lectora* kredibilitas yang mumpuni untuk mendapatkan penerimaan dalam industri *e-learning*.³³

Menurut Liliana (2019) menjelaskan bahwa "*Lectora Inspire is a software that can be used by educators as a mean in developing learning media*".³⁴ *Lectora Inspire* merupakan sebuah *software* yang dapat digunakan oleh para pendidik sebagai sarana dalam mengembangkan media pembelajaran. *Lectora Inspire* adalah *software* pengembangan media pembelajaran elektronik (*e-learning*) yang relatif mudah untuk digunakan dan diimplementasikan karena tidak memerlukan pemahaman yang tinggi terhadap bahasa pemrograman.³⁵

Program *Lectora Inspire* didukung *software* penunjang untuk melakukan penyusunan saat merancang

³² Ulfatuzzahara, Trisna, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Pada Mata Pelajaran IPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 01 DAU Malang', *Skripsi*, 2018, 1–203.

³³ Hima, Lina Rihatul, and Samidjo, 'Pengembangan MILEA (Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Software *Lectora Inspire*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *Journal Proceeding of Biology Education*, 3 (2019), 134–39.

³⁴ Liliana, R, W Raharjo, and I Jauhari, 'The Development of Interactive Learning Media with *Lectora Inspire* in Gas Kinetic Theory Subject to Improve the Result and Students ' Interest of the Eleventh Grade Students of Senior High School', *Journal of Physics*, 2020.

³⁵ *Ibid.*

media pembelajaran. *Software* penunjang *Lectora* tersebut antara lain sebagai berikut:³⁶

a) *Camtasia*

Software Camtasia merupakan sebuah *Software* atau aplikasi yang dapat digunakan untuk merekam aktivitas kerja yang terjadi pada layar computer (*screen recorder*), sehingga tercipta sebuah video aktivitas layar kerja komputer yang sedang digunakan. Fungsi lain dari *Camtasia* yaitu untuk mengedit video, untuk membuat tutorial profesional yang dengan mudah membuat *capture* video, animasi *flash* ataupun *software* tiga Dimensi (3D)

b) *Snagit*

Software Snagit mampu menciptakan potret layar kerja komputer (*screen capture*) dengan resolusi tinggi, yang dapat digunakan pada presentasi, dokumen, maupun blog. Fungsi lain *Snagit* yaitu memudahkan dalam menangkap tampilan layar dan merekamnya (*Print Screen*).

c) *Flypaper*

Software Flypaper memiliki dua fungsi yaitu dapat digunakan untuk membuat presentasi seperti *Microsoft Power Point* dan dapat digunakan untuk membuat gambar animasi *flash*. *Software* penunjang *Lectora* mampu mengintegrasikan berbagai file, termasuk *flash* (dengan format *swf*).

b. Kelebihan dan Kekurangan *Lectora Inspire*

³⁶ Shalikhah, Norma Dewi, 'Media Pembelajaran Interaktif *Lectora Inspire* Sebagai Inovasi Pembelajaran', *Jurnal Warta LPM*, 20.1 (2017), 9–16.

Software Lectora Inspire mudah untuk digunakan oleh penggunanya (*user-friendly*). Namun, juga memiliki beberapa kekurangan. Kelebihan dan kekurangan dari *Lectora Inspire* dapat dijabarkan sebagai berikut.

1) Kelebihan *Lectora Inspire* antara lain:³⁷

1. *Software Lectora Inspire* dapat digunakan untuk membuat situs web (*website*), konten pembelajaran elektronik (*e-learning*) yang interaktif, dan presentasi profil perusahaan atau sebuah produk.
2. Fitur-fitur yang tersedia dalam *software Lectora Inspire* sangat memudahkan bagi pemula (*user friendly*) untuk membuat multimedia (audio dan video) pembelajaran.
3. Bagi pengajar atau guru, adanya *software Lectora Inspire* dapat memudahkan dalam pengembangan suatu media pembelajaranyang interaktif.
4. Pilihan *Template* (latar tampilan) dalam *software Lectora Inspire* cukup lengkap dan dapat dipilih sesuai kebutuhan
5. *Lectora Inspire* menyediakan *Media Library* (media perpustakaan) yang berguna untuk membantu pengguna dalam mengetahui kegunaan dan fungsi fitur pada *Lectora*.
6. *Lectora Inspire* sangat memungkinkan penggunanya untuk mengubah presentasi dari *software Microsoft Powerpoint* kedalam *e-learning Lectora*.
7. Konten yang dikembangkan dengan *software Lectora Inspire* dapat dipublikasikan ke berbagai *output*, seperti HTML 5, *single file executable*

³⁷ Nurdiansah, Efinda, Nizar Alam Hamdani, and Hudiana Hernawan, 'Pengaruh Penggunaan Multimedia Berbantuan Aplikasi Lectora Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Ekosistem', *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2.2 (2017), 265–77.

- (.exe), CD-ROM, maupun standar dari *e-learning* seperti SCROM dan AICC.
8. *Software Lectora Inspire* kompatibel atau sesuai dengan berbagai sistem manajemen pembelajaran (*Learning Management System* atau LMS).
 9. *Software Lectora* memiliki banyak sekali fitur atau *software* penunjang yang dapat digunakan untuk pengembangan media sesuai dengan kebutuhan
 10. *Software Lectora* didukung fasilitas aplikasi pendukung lain: *Snagit*, *Camtasia*, *Flypaper*, membuat *software* ini semakin mudah dan lengkap dalam memudahkan pengguna
 11. Dapat membuat kuis atau latihan soal dengan mudah yang disertai oleh *feedback* saat *user* menjawab kuis atau latihan soal
- 2) *Software Lectora Inspire* masih mempunyai kekurangan seperti media pendukung seperti komputer/laptop yang mendukung dengan minimal berspesifikasi *processor intel* minimal 1.5 GHZ, 1 GB RAM, 900 Mb HD dan *software windows* (Xp, Vista, Windows 7, Windows 8). *Lectora* juga memakan arus listrik sangat tinggi karena instalasinya satu paket dengan aplikasi bawaan seperti *Snagit*, *Camtasia*, dan juga *Flypaper* sehingga *Lectora* membutuhkan dukungan dari *software* lain agar dapat berjalan secara optimal tanpa adanya kendala saat dijalankan. Meskipun *lectora* mempunyai beberapa kekurangan, namun kekurangan tersebut tidaklah berarti karena aplikasi *lectora* sangat mudah digunakan dengan fitur-fitur penunjang yang lengkap seperti rekam layar dengan mudah, screen dan recording untuk melengkapi keinteraktifan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Untuk itu berikut beberapa *software*

pendukung agar *lectora inspire* berjalan dengan lancar, diantaranya seperti:³⁸

1. *Agen Help* membutuhkan *Flash Player* dengan versi 8.0 atau versi di atasnya.
2. *Microsoft Internet Explorer* versi 6.0 ke atas, *Firefox* versi 1.0 ke atas, dan *Safari* versi 1.2 ke atas, dan *Google Chrome*.
3. *Lectora Inspire* juga membutuhkan *Microsoft DirectX* versi 9 atau versi yang terbaru untuk menggunakan *Camtasia*, sedangkan *Microsoft .NET Framework* versi 3.5 SPI untuk *Flaypaper*, dan *Adobe Flash Player* versi 9.0.

c. Cara Mendownload dan Instalasi *Lectora Inspire* 17

Untuk dapat mendownload *software lectora inspire* versi 17 langkah yang harus dilakukan yakni:

1. Membuka laman web <https://www.kuyhaa-me.com/lectora-inspire-full-version.html>. Dalam web tersebut telah tersedia file *software lectora inspire* versi 17 yang dapat di download
2. Setelah selesai mendownload, file aplikasi harus di-extract kemudian *install Lectora Inspire* sampai selesai
3. Setelah selesai, buka folder *crack*, *copy* isinya dan *paste* ke *local disk C:\Program Files (x86)\Trivantis\Lectora Inspire*
4. Kemudian klik kanan *patch.exe*, pilih *Run As Administrator*
5. Klik logo kepala singa tersebut dan tunggu sesaat
6. Aplikasi telah terpasang dan siap untuk digunakan

d. Bagian-Bagian *Lectora Inspire* dan Cara Penggunaan

³⁸ Agustian, Ryan, 'Skripsi Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Menggunakan Software *Lectora Inspire* Pada Materi Matriks', *Skripsi*, 2015, 1–150.

Beberapa *tools* maupun bagian-bagian yang terdapat dalam *software Lectora Inspire* memiliki fungsi masing-masing, diantaranya adalah:³⁹

- 1) *Page*, berfungsi untuk menampilkan *interface* media. Bagian ini bisa digunakan untuk meletakkan dan mengatur posisi objek-objek (teks, gambar, animasi, button, audio, dan video) dalam media.
- 2) *Title Explorer*, berfungsi untuk menampilkan berupa diagram dari media yang berupa *chapter*, *page*, dan komponen lainnya. Diagram tersebut dapat diibaratkan dengan sebuah buku, di mana pada bagian yang paling atas adalah *cover* dan bagian dibawahnya adalah bab (*chapter*) I dan seterusnya. Pada masing-masing bab memiliki beberapa halaman (*page*) yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- 3) *Chapter*, berfungsi untuk mengatur nama pada bab (*chapter*)
- 4) *Page Size*, berfungsi untuk mengukur ukuran chapter pada tab atau kolom tampilan
- 5) *Background*, berfungsi untuk mengatur warna *background* (tampilan dasar layar) dan teks pada *chapter*
- 6) *Transitions*, berfungsi untuk mengatur tipe dan kecepatan transisi *chapter*
- 7) *Thumbnail View*, berfungsi untuk menampilkan proyek yang telah dibuat dalam bentuk halaman
- 8) *Menu Bar*, terdiri dari *Menu File*, *Home*, *Design*, *Insert*, *Test & Survey*, *Tools*, *View* dan *Properties* berfungsi untuk menggolongkan *tools* sesuai dengan fungsinya.

Cara awal penggunaan *Lectora Inspire* dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

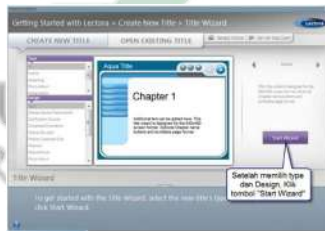
³⁹ Ulfatuzzahara, Trisna, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Pada Mata Pelajaran IPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 01 DAU Malang', *Skripsi*, 2018, 1–203.

- 1) Memulai Project Baru (Title)
Project baru dalam Lectora disebut dengan title dan berektensi.awt. Berikut langkah-langkah memulai project baru:⁴⁰
 - a. Klik File > New Title.
 - b. Muncul jendela Getting Started, pilih “Title Wizard” untuk memulai project baru.



Gambar 2.2 Tampilan Lectora

- c. Pada sisi kiri, kita dapat memilih type dan design yang diinginkan. Pada bagian tengah adalah tampilan preview dari type dan design yang kita pilih. Setelah menentukan type dan design yang diinginkan, klik “Start Wizard”



Gambar 2.3 Tampilan Lectora

- d. Pada kotak jendela berikutnya, ketikkan judul project anda pada kotak “New title Name”, klik

⁴⁰ Modul Pembuatan Media Pembelajaran Dengan Lectora. Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika . Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta. 2015

tombol “Choose Folder” untuk memilih lokasi penyimpanan project anda, dan kemudian klik tombol “Next”



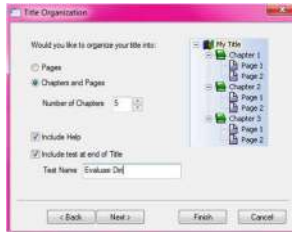
Gambar 2.4 Tampilan Lectora

- e. Pilih “Fixed page size” agar ukuran tampilan media tidak dapat diubah-ubah, kemudian klik tombol “Next”



Gambar 2.5 Tampilan Lectora

- f. Pada kolom “*Number of Chapter*” diisi 5 berarti jumlah chapter adalah 5 buah. Jika opsi “*Include Help*” dan “*Include test at end of Title*” dicentang maka pada media akan terdapat pilihan bantuan dan evaluasi diri. Pada kolom “*Test Name*” isikan nama dari chapter test evaluasi nantinya, kemudian klik tombol “*Finish*”



Gambar 2.6 Tampilan Lectora

- g. Berikut hasil dari terbentuknya jumlah chapter yang telah ditentukan



Gambar 2.7 Tampilan Lectora

- h. Selanjutnya, mulai masukan materi pembelajaran, lengkapi dengan audio, video, *hyperlink*, dan juga *feedback* agar lebih interaktif.

4. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman atau proses belajarnya. Hasil belajar yang diperoleh dari suatu pengerjaan rangkaian tes, pengukuran (*measurement*), penilaian (*assessment*) dan evaluasi pembelajaran.⁴¹ Menurut Benyamin S. Bloom, dkk (1959), hasil belajar dapat dikelompokkan ke dalam tiga domain (aspek) yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik.

⁴¹ Asrul, Rusydi Ananda, and Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Citapustaka Media, 2014).

Aspek kognitif merupakan aspek yang mencakup kegiatan mental (otak) yang berhubungan dengan proses pembentukan mental, dimana setiap impresi (daya tangkap) indera dicatat dan disimpan dalam otak, seperti halnya berfikir, mengingat, dan memahami sesuatu.⁴² Aspek kognitif dibedakan atas enam jenjang menurut taksonomi Bloom yang diurutkan secara aturan piramida. Dalam setiap urutannya diberi singkatan “C” yang berasal dari kata bahasa Inggris “*Cognitive*”. Sistem klasifikasi Bloom tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:⁴³

- 1) C1-mengingat
Dalam level C1 mengingat, di dalamnya mengingat kembali informasi yang telah dipelajari termasuk definisi, fakta-fakta, daftar urutan atau menyebutkan kembali suatu materi yang pernah diajarkan.
- 2) C2-memahami
Dalam level C2 memahami, di dalamnya menjelaskan ide atau konsep seperti menjelaskan suatu konsep menggunakan kalimat sendiri, menginterpretasikan suatu informasi, menyimpulkan, atau membuat parafrasa dari suatu bacaan.
- 3) C3-mengaplikasikan
Dalam level C3 mengaplikasikan, di dalamnya menggunakan konsep, pengetahuan, atau informasi yang telah dipelajarinya pada situasi berbeda dan relevan.
- 4) C4-menganalisis
Dalam level C4 menganalisis, di dalamnya terdapat kemampuan dalam memecah-mecah informasi menjadi beberapa bagian, kemampuan untuk mengeksplorasi hubungan/korelasi atau membandingkan antara dua hal atau lebih, menentukan keterkaitan antar konsep, atau mengorganisasikan beberapa ide atau konsep.

⁴² Ratnawulan, Elis, and Rusdiana, *Buku Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Pustaka Setia, 2016).

⁴³ Asrul, Rusydi Ananda, and Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Citapustaka Media, 2014).

5) C5-mengevaluasi

Dalam level C5 mengevaluasi, di dalamnya terdapat kemampuan untuk membuat keputusan, penilaian, mengajukan kritik dan rekomendasi yang sistematis.

6) C6-menciptakan

Dalam level C6 menciptakan, yaitu merangkaikan berbagai elemen menjadi satu hal baru yang utuh, melalui proses pencarian ide, evaluasi terhadap hal/ide/benda yang ada sehingga kreasi yang diciptakan menjadi salah satu solusi terhadap masalah yang ada. Termasuk di dalamnya adalah kemampuan memberikan nilai tambah terhadap suatu produk yang sudah ada.

5. Hakikat IPA

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu ilmu tentang alam yang wajib dipelajari di sekolah. Istilah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dikenal dengan sebutan ilmu sains, dimana kata sains berasal dari bahasa latin yaitu *scientia*, yang memiliki arti pengetahuan. Mata Pelajaran IPA merupakan gabungan dari beberapa ilmu yang terdiri dari biologi, kimia dan fisika serta alam semesta.

Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pengetahuan yang berlaku secara universal (umum) dan bersifat sistematis yang membahas tentang kumpulan-kumpulan data mengenai gejala-gejala alam yang dihasilkan berdasarkan hasil pengamatan/observasi, eksperimen, penyimpulan, dan penyusunan teori hasil pengamatan.⁴⁴ Menurut Tursinawati, (2010) menjelaskan bahwa hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terdiri dari empat unsur, yaitu:⁴⁵

⁴⁴ Hidayah, Prastyaning, Mei Fita Asri Untari, and M. Yusuf Setya Wardana, 'Pengembangan Media Sepeda (Sistem Peredaran Darah) Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar', *International Journal of Elementary Education*, 2.4 (2018), 306.

⁴⁵ Ibid, 306

- 1) Sikap
Unsur sikap meliputi rasa ingin tahu tentang fenomena alam, benda dan makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan suatu masalah baru yang dapat diselesaikan atau dipecahkan melalui prosedur yang sistematis karena sifat sains bersifat *open ended* (terbuka);
 - 2) Proses
Unsur proses meliputi prosedur penyelesaian masalah melalui metode ilmiah. Unsur proses merupakan langkah-langkah dari metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan percobaan/eksperimen, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan;
 - 3) Produk
Unsur produk meliputi fakta-fakta, prinsip-prinsip, teori, dan hukum;
 - 4) Aplikasi
Unsur aplikasi meliputi penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.
6. Materi Listrik Statis
- Materi yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah materi pada kelas IX yaitu listrik statis. Berikut adalah Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi materi listrik statis.

Tabel 2.3 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik	3.4.1 Menjelaskan konsep listrik statis 3.4.2 Menjelaskan gejala kelistrikan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari 3.4.3 Menjelaskan jenis-jenis muatan listrik 3.4.4 Menjelaskan interaksi benda bermuatan listrik 3.4.5 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besar gaya coulomb 3.4.6 Menghitung besarnya gaya coulomb dua muatan listrik 3.4.7 Menghitung besar medan listrik 3.4.8 Menghitung beda potensial listrik 3.4.9 Mengidentifikasi bagian sel saraf 3.4.10 Menjelaskan fungsi akson atau neurit 3.4.11 Menjelaskan zat kimia yang berfungsi menghantarkan rangsangan listrik 3.4.12 Menjelaskan tentang prinsip kelistrikan pada saraf manusia 3.4.13 Menjelaskan hewan-hewan yang menghasilkan listrik 3.4.14 Menjelaskan sistem khusus pada hewan yang dapat menghasilkan listrik 3.4.15 Menjelaskan penggunaan teknologi listrik di lingkungan sekitar

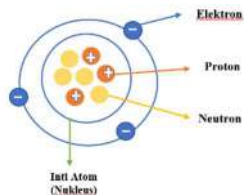
Adapun uraian materi listrik statis yang akan digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Pengertian listrik statis

Listrik statis juga disebut listrik diam (tidak mengalir) yang bersifat sementara pada suatu benda. Listrik statis terjadi akibat adanya interaksi antar muatan listrik yang ditimbulkan karena adanya dua buah benda yang saling bergesekan sehingga terjadi perpindahan muatan elektron.⁴⁶

2. Gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari
 - 1) Terbentuknya petir saat hujan, dimana petir merupakan kilatan cahaya yang muncul akibat perpindahan muatan negatif (elektron) antara awan dan bumi. Petir dapat terjadi karena adanya beda potensial yang sangat besar. Akibatnya akan terjadi suatu lompatan muatan listrik atau perpindahan elektron secara besar-besaran sehingga terdengar bunyi yang sangat keras.
 - 2) Berdirinya rambut tangan ketika tangan didekatkan ke layar TV yang baru dimatikan dikarenakan layar TV mempunyai muatan negatif yang besar.
 - 3) Gesekan antara ban truk atau mobil dengan jalan raya bisa menghasilkan muatan listrik negatif sedangkan pada bagian badan logam truk atau mobil yang dekat dengan ban, terjadi induksi dan menjadikan bermuatan positif.
 - 4) Ketika menyisir rambut, tanpa disadari rambut akan berdiri sendiri seiring gerakan sisir, hal ini dapat terjadi karena munculnya interaksi muatan antara sisir dengan rambut. Elektron pada rambut berpindah ke sisir yang menyebabkan rambut bermuatan positif dan tertarik oleh sisir.
3. Jenis-jenis Muatan listrik
Muatan listrik adalah muatan dasar yang dimiliki oleh partikel penyusun atom yaitu proton dan electron. Berikut gambar partikel penyusun atom:

⁴⁶ Halliday, D., Resnick, R. (2010). Fisika Dasar Edisi 7 Jilid 2, terjemahan: Patur Silaban dan Erwin Sucipto. Jakarta: Erlangga.



Gambar 2.8 Partikel Penyusun Atom

Partikel-partikel penyusun suatu atom sebagai berikut:

- a. Pada inti atom terdapat proton (bermuatan positif) dan neutron (tidak bermuatan)
- b. Elektron (bermuatan negatif) bergerak mengelilingi inti atom dalam lintasan tertentu.

Elektron yang terdapat pada kulit atom dapat bebas berpindah tempat dari satu atom ke atom lainnya. Saat elektron dari atom sebuah benda berpindah, maka akan terjadi ketidakseimbangan jumlah elektron di kedua benda yang akan menyebabkan perbedaan muatan listrik pada kedua bendanya.

Sebuah benda bermuatan netral memiliki jumlah elektron yang sama dengan jumlah protonnya. Dikatakan benda bermuatan positif apabila jumlah elektronnya lebih sedikit daripada jumlah protonnya dan dikatakan benda bermuatan negatif apabila jumlah elektronnya lebih banyak daripada jumlah protonnya.⁴⁷

4. Interaksi Benda Bermuatan Listrik

Interaksi benda bermuatan listrik yaitu ketika dua buah benda yang bermuatan sejenis (positif dengan positif atau negatif dengan negatif) akan saling tolak-menolak, sedangkan benda yang bermuatan tidak sejenis (negatif dengan positif) akan

⁴⁷ Halliday, D., Resnick, R. (2010). Fisika Dasar Edisi 7 Jilid 2, terjemahan: Patur Silaban dan Erwin Sucipto. Jakarta: Erlangga.

saling tarik-menarik. Peristiwa tolak menolak atau tarik menarik benda disebut interaksi *elektrostatik* atau interaksi tidak mengalir. Suatu benda yang tidak memiliki muatan listrik (netral) dapat bermuatan listrik statis dengan cara digosok dan didekatkan dengan benda yang bermuatan listrik. Berikut adalah benda-benda yang memiliki muatan listrik dengan cara digosok dengan benda lain:

Tabel 2.4 Interaksi Benda Bermuatan Listrik

Bahan	Hasil	Proses
Kaca dan kain sutera	Kaca (+) dan kain sutera (-)	Elektron dari kaca berpindah ke kain sutera
Mistar plastik dan kain wool	Mistar plastik (-) dan kain wool (+)	Elektron dari kain wool berpindah ke mistar plastik
Sisir plastik dan rambut manusia	Sisir plastik (-) dan rambut manusia (+)	Elektron dari rambut manusia berpindah ke sisir plastik
Mistar plastik dan rambut manusia	Mistar plastik (-) dan rambut manusia (+)	Elektron dari rambut manusia berpindah ke mistar plastik
Balon karet dan kain wool	Balon karet (-) dan kain wool (+)	Elektron dari kain wool berpindah ke balon karet
Ebonit dan kain wool	Ebonit (-) dan kain wool (+)	Elektron dari kain wool berpindah ke ebonit

Bahan benda-benda yang bermuatan listrik akan dideretkan pada deret tribolistrik. Deret tribolistrik adalah urutan deret benda yang akan bermuatan listrik negatif bila digosok dengan sembarang benda di atasnya dan akan bermuatan listrik positif bila digosok dengan benda di bawahnya. Ada 14 macam benda dalam Deret Tribolistrik, yaitu:

Tabel 2.3 Benda dalam Deret Tribolistrik

No	Nama Benda	No	Nama Benda
1	Bulu Kelinci	8	Kayu
2	Gelas (Mika)	9	Batu Ambar
3	Mika (Plastik)	10	Damar
4	Wol	11	Logam (Cu, Ni, Ag)
5	Rambut Kucing	12	Belerang
6	Sutra	13	Logam (Pt dan Au)
7	Kapas	14	Solenoid

5. Gaya Coulomb

Dalam gaya coulomb interaksi dua benda yang bermuatan memiliki suatu penyimpulan yang berasal dari sebuah percobaan yang dilakukan oleh Charles, yakni:

- Semakin besar jarak kedua benda yang bermuatan, semakin kecil gaya listrik antara benda tersebut dan sebaliknya
- Semakin besar muatan kedua benda, semakin besar gaya listrik antara benda tersebut

Secara matematis, rumusan gaya Coulomb (F_c) dapat dituliskan sebagai berikut:⁴⁸

$$F_c = K \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$$

Keterangan :

F_c : Gaya coulomb (N)

K : Tetapan ($9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$)

q : Besar muatan (C)

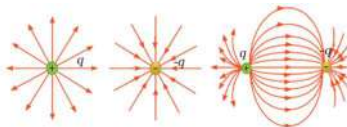
r : Jarak kedua muatan (m)

6. Medan Listrik

Pada sekitar muatan-muatan listrik ada medan listrik, yang dapat memengaruhi muatan lain yang berada tidak jauh darinya. Medan listrik merupakan daerah di sekitar muatan

⁴⁸ Halliday, D., Resnick, R. (2010). Fisika Dasar Edisi 7 Jilid 2, terjemahan: Patur Silaban dan Erwin Sucipto. Jakarta: Erlangga.

yang dapat menimbulkan gaya listrik terhadap muatan lain. Medan listrik dapat digambarkan oleh serangkaian garis gaya listrik yang arahnya ke luar atau ke dalam muatan. Arah garis gaya listrik ke dalam digunakan untuk menunjukkan muatan negatif dan arah garis medan listrik ke luar digunakan untuk menunjukkan muatan positif. Berikut gambar arah garis medan listrik:



Gambar 2.9 Medan Listrik

Besar kuat medan listrik pada suatu titik yang berjarak r dari muatan Q adalah:⁴⁹

$$E = K \frac{Q}{r^2}$$

Keterangan:

E = medan listrik (N/C)

F = gaya Coulomb (N)

Q = besar muatan listrik (coulomb)

r = Jarak kedua muatan (m)

7. Beda Potensial

Besarnya beda potensial listrik dapat dihitung dengan membandingkan besar energi listrik yang diperlukan dengan jumlah muatan listrik yang dipindahkan. Beda potensial listrik dapat dihitung menggunakan rumus berikut:⁵⁰

$$\Delta V = \frac{W}{Q}$$

Keterangan:

ΔV = beda potensial listrik (volt)

W = energi listrik (joule)

Q = muatan listrik (coulomb)

⁴⁹ *Ibid.*

⁵⁰ Halliday, D., Resnick, R. (2010). Fisika Dasar Edisi 7 Jilid 2, terjemahan: Patur Silaban dan Erwin Sucipto. Jakarta: Erlangga.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan acuan penelitian serta sebagai sumber dalam menemukan inspirasi baru untuk penelitian selanjutnya yang akan dilakukan. Kajian-kajian yang dilakukan dari penelitian terdahulu membantu agar penelitian selanjutnya dapat menunjukkan keaslian atau orisinalitas penelitian yang dilakukan. Maka dalam kajian pustaka ini peneliti mencantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu sebagai berikut:

Tabel 2.6 Penelitian terdahulu

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Hasil Penelitian
1.	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Multimedia <i>Lectora Inspire</i> Dengan Model Jigsaw Pada Mupel IPS Kelas Iv SD Negeri Pakintelan 03 Gunungpati Semarang	Mei Matul Chasanah (2020)	Media pembelajaran interaktif multimedia <i>Lectora Inspire</i> dinyatakan sangat layak dengan persentase nilai hasil validasi dari ahli materi 98%, ahli media 100%, dan persentase nilai 100% untuk angket respon guru dan siswa. Media <i>Lectora Inspire</i> efektif meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai n-gain 0,48 (sedang) pada uji coba produk skala kecil dan nilai n-gain 0,54 (sedang). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif multimedia <i>Lectora Inspire</i> dengan model jigsaw sangat layak dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas IV SDN Pakintelan 03.

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Hasil Penelitian
2.	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif <i>Lectora Inspire</i> dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Dwi Yulianto, Egi Adha Juniawan (2022)	Hasil penelitian dari media <i>Lectora Inspire</i> telah mendapat validasi dengan kategori layak tanpa revisi diantaranya ahli materi nilai rata-rata sebesar 3,56, ahli media nilai rata-rata sebesar 3,60. Peningkatan kemampuan berpikir kritis maka digunakan uji N Gain pada kelas eksperimen. Dari hasil uji N Gain didapatkan hasil rata-rata N gain score yaitu 0,69. Dengan mengacu pada kriteria efektivitas N Gain, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan media pembelajaran berbasis <i>Software Lectora Inspire</i> efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa
3.	Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Lectora Inspire</i> tentang Materi Jaringan Hewan untuk Peserta Didik Kelas XI SMA	Rizka Amini Simamora, Relsas Yogica (2022)	Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata validitas yaitu 94,6% dengan kriteria sangat valid dan hasil rata-rata praktikalitas yaitu 91,1% oleh guru dan 90,3% oleh peserta didik, keduanya dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Lectora Inspire</i> tentang materi jaringan hewan pada peserta didik kelas XI SMA yang sangat valid dan sangat praktis.

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Hasil Penelitian
4.	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Lectora Inspire</i> Pada Materi Konsep Badan Usaha Dalam Perekonomian Indonesia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Faridathul Khasanah, Albrian Fiky Prakoso (2019)	Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil validasi oleh ahli media sebesar 92% menunjukkan dalam kategori sangat layak, kemudian pada analisis butir soal terdapat 14 dari 20 soal yang dikatakan valid setelah diujicobakan serta pada efektifitas media adanya perbedaan nilai pretest dan posttest dan 85% siswa mendapat nilai diatas ≥ 75 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis <i>Lectora Inspire</i> sebagai media pembelajaran sangat layak digunakan.
5.	Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan <i>Lectora Inspire</i> Untuk Melatihkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa	Aminatuz zuhriyah (2019)	Kevalidan media pembelajaran menghasilkan persentase rata-rata total sebesar 78% media pembelajaran menggunakan <i>Lectora Inspire</i> dikategorikan valid. Respon siswa terhadap media pembelajaran dinyatakan positif dengan skor rata-rata respon siswa sebesar 85% dan siswa yang tuntas memenuhi standar KKM persentasenya adalah 67% sehingga penerapan <i>Lectora Inspire</i> tersebut dapat dikategorikan efektif.

Perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu adalah:

- 1) Jenis mata pelajaran dan materi yang digunakan

Peneliti menggunakan mata pelajaran IPA kelas IX dengan materi listrik statis. Karakteristik dari materi yang digunakan mengandung konsep teori dan hitungan. Dari perpaduan karakteristik itu yang tidak digunakan dalam penelitian terdahulu.

2) Subjek penelitian

Peneliti menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* pada tingkatan pendidikan SMP kelas IX di SMP Negeri 5 Surabaya.

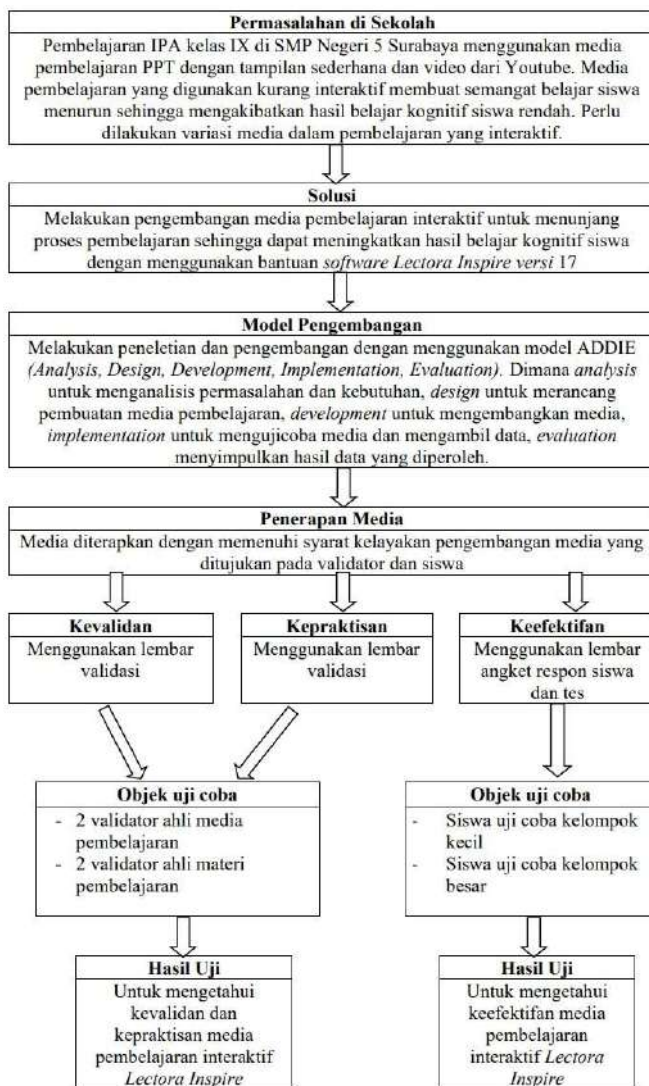
3) Model pengembangan

Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dalam melakukan penelitian ini.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

C. Kerangka Berfikir



BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Nana Syaodih Sukmadinata menyebutkan “Penelitian *research and development* ini merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan produk penelitian sebelumnya atau terdahulu secara berkelanjutan, sehingga terjadi perubahan dan perkembangan yang ideal sesuai dengan yang diharapkan”. Penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan ini berawal dari adanya suatu kebutuhan permasalahan yang membutuhkan solusi dengan menggunakan suatu produk tertentu.⁵¹

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Kepanjangan dari ADDIE adalah *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain/Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi/Penerapan), *Evaluation* (Evaluasi). Memilih model ADDIE dalam pengembangan media dikarenakan model ini memiliki tahapan yang sistematis dan praktis. Model pengembangan ADDIE bersifat sistematis karena menetapkan aturan dan prosedur, serta tata cara untuk menetapkan aturan serta membantu membentuk pendekatan yang bertanggungjawab untuk merancang instruksi. Dalam setiap tahapan dilakukan evaluasi dan revisi sehingga produk yang dikembangkan dengan model ini menjadi produk yang valid.⁵²

⁵¹ Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), h. 165

⁵² Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (USA: Springer, 2009).

B. Jenis Data

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* berupa data deskriptif kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil review validator (ahli media dan ahli materi), hasil respons siswa, dan hasil belajar kognitif IPA siswa. Data kuantitatif tersebut memberi gambaran mengenai kelayakan produk media yang dikembangkan.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 5 Surabaya yang beralamatkan di jalan Rajawali nomor 57 Surabaya, Krembangan Selatan, Kecamatan Krembangan, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2022/2023.

D. Subjek dan Objek Uji Coba

Pada subjek uji coba penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire*. Pada objek uji coba penelitian ini diantaranya adalah:

- a. Ahli materi pembelajaran IPA yaitu guru SMP Negeri 5 Surabaya yang mengajar mata pelajaran IPA kelas IX
- b. Ahli desain media yaitu dosen Prodi Pendidikan IPA yang berkompeten dalam bidang media pembelajaran, yang memahami dan mengerti mengenai desain media pembelajaran berbasis *software Lectora Inspire*.
- c. Sasaran uji coba media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti yaitu siswa kelas IX SMP Negeri 5 Surabaya.

E. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Langkah yang dilakukan dalam *cluster random sampling* untuk menentukan sampel yaitu dengan menyeleksi dari ke sepuluh kelas IX di SMP Negeri 5 Surabaya adalah dengan menggunakan seleksi secara acak (*random*

selection). Langkah yang dilakukan adalah masing-masing kelas diberikan nama dengan inisial A sampai J. Pengundian dilakukan dengan cara *random selection* dari sepuluh nama kelas yang sudah ditulis di secarik kertas dan digulung, kemudian hasilnya diambil satu kelas untuk dijadikan sampel. Dipilih dengan teknik *random selection* karena siswa pada SMP Negeri 5 Surabaya sudah homogen, dimana pada kelas XI tiada kelas pembeda berdasarkan nilai akademik.

F. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Menurut Endang Mulyatiningsih dalam Aminatus, untuk merancang sistem pembelajaran dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) terdapat beberapa proses kegiatan dan tahapan pengembangan yang harus dilakukan.⁵³ Berikut adalah beberapa kegiatan pada tahap-tahap pengembangan model:

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran baru yang belum pernah diterapkan. Pengembangan media pembelajaran yang baru diawali dengan adanya masalah dalam media pembelajaran yang sudah diterapkan sebelumnya. Masalah terjadi karena media pembelajaran yang diterapkan sekarang kurang relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, dan perkembangan teknologi, serta karakteristik siswa. Pada tahap ini beberapa kegiatan analisis yang dilakukan yaitu:

a) Analisis masalah dan kondisi siswa

- 1) Siswa SMP Negeri 5 Surabaya mengalami kesulitan dalam pemahaman pembelajaran IPA yang sebagian besar materinya berupa pemahaman konsep, hitungan dan menganalisis.

⁵³ Zuhriya, Aminatus, 'Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Lectora Inspire* Untuk Melatihkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa', *Skripsi*, 2019, 1–100.

- 2) Pada proses pembelajaran guru menggunakan media pembelajaran *Microsoft Power Point* dengan tampilan sederhana dan memutar video dari *Youtube* yang kemudian dirangkum kembali materinya, sehingga pembelajaran menjadi sangat monoton, dan siswa kehilangan semangat belajar karena bosan dengan media pembelajaran yang diulang secara terus-menerus.
 - 3) Dibutuhkan inovasi dalam penggunaan media pembelajaran untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran sehingga akan meningkatkan hasil belajar kognitif
 - 4) Media pembelajaran interaktif yang diterapkan menggunakan *software Lectora Inspire* yang dapat menampilkan materi dengan menarik disertai gambar, animasi, audio dan video serta dilengkapi dengan contoh soal dan evaluasi pembelajaran sehingga diharapkan dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Media pembelajaran interaktif dapat diakses dengan bebas dan mudah oleh siswa dalam mempelajari materi pembelajaran.
- b) Analisis potensi siswa
- Siswa kelas IX SMP Negeri 5 Surabaya sudah mengenal dengan adanya teknologi komputer dan *smartphone*. Setiap hari penggunaan kedua teknologi itu digunakan secara terus menerus untuk mengakses materi pembelajaran tambahan. Dengan adanya media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* akan memudahkan dalam mengakses pembelajaran dimana saja asalkan tersedia perangkat komputer atau *smarphone*.

2. *Design* (Perancangan)

Dalam perancangan model pembelajaran yang akan digunakan, tahap design memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan belajar, merancang kegiatan pembelajaran, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran, dan evaluasi hasil belajar. Rancangan model pembelajaran ini bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan media pembelajaran berikutnya. Dalam hal mendesain media pembelajaran interaktif perlu disiapkan rancangan visual atau gambaran awal dari tampilan yang akan diterapkan. Rancangan desain media pembelajaran diawali dengan pembuatan struktur navigasi dan *storyboard*. Berikut adalah struktur navigasi dan *storyboard* yang akan digunakan oleh pengembang:

A. Struktur navigasi

Dengan navigasi pengguna dapat menggunakan atau memilih secara cepat untuk mendapatkan topik atau sub topik yang ingin diakses.

B. *Storyboard*

Storyboard sangat bermanfaat dalam pengembangan media pembelajaran interaktif untuk mengetahui apa saja yang akan ditampilkan. Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah membuat *storyboard* halaman awal (*home*), kemudian dilanjutkan dengan topik materi, contoh soal, latihan soal, dan bagian lain yang dibuat dalam media.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, tahap ini merupakan proses perwujudan dari tahap perencanaan. Pada tahap ini langkah yang dilakukan, yaitu tahap penyusunan pembuatan media dengan adanya gambar animasi, audio dan video beserta materi yang sudah direncanakan. Media pembelajaran yang telah dikembangkan akan divalidasikan kepada validator ahli media dan materi sebelum dilakukan penerapan kepada siswa.

Beberapa tahap validasi media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* sebagai berikut:

a) Tahap validasi oleh ahli (Validator)

Tahap validasi merupakan tahap yang digunakan untuk memvalidasi media dan materi yang terdapat dalam media pembelajaran. Tahap ini berguna agar media yang dikembangkan layak untuk diujikan kepada siswa. Langkah-langkah tahap penilaian media sebagai berikut:

- 1) Dilakukan uji validasi yang terdiri dari uji validasi media oleh dosen ahli media, uji validasi materi oleh ahli materi dari guru IPA di SMP Negeri 5 Surabaya. Hal ini dilakukan untuk mendeskripsikan kevalidan (kelayakan) dari media yang dikembangkan.
- 2) Setelah produk dinyatakan valid, produk harus diuji kepraktisannya. Kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan pada penilaian para ahli (validator) dengan cara memilih pernyataan pada lembar validasi. Pernyataan penilaian kepraktisan meliputi beberapa kriteria, yaitu:
 - a. Dapat digunakan tanpa revisi
 - b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - d. Tidak dapat digunakan

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

4. *Implementation* (Penerapan)

Implementation adalah langkah nyata untuk menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* yang sedang dikembangkan. Pada tahap ini media yang dikembangkan diujikan kepada ahli media dan ahli materi terlebih dahulu kemudian diujikan pada siswa dalam kegiatan pembelajaran. Tujuan dari tahap implementasi adalah untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan efektif dalam menunjang pembelajaran siswa. Beberapa tahap implementasi media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* sebagai berikut:

a) Tahap uji kelompok kecil

Media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* diuji coba ke dalam kelompok kecil berjumlah 10 siswa kelas IX SMP Negeri 5 Surabaya. Setelah diberi perlakuan dengan media pembelajaran *Lectora*, siswa diberi lembar angket respon siswa untuk dianalisis apakah media pembelajaran yang digunakan efektif diterapkan pada kelompok kecil.

b) Tahap uji kelompok besar

Media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* diuji coba ke dalam kelompok besar berjumlah ≥ 30 siswa per kelas. Sebelum dan setelah diberi perlakuan dengan media siswa diberi tes dan diberi lembar angket respon siswa. Tujuan diberikan tes dan angket respon siswa agar dapat dianalisis apakah media pembelajaran yang digunakan efektif diterapkan pada kelompok besar. Media dinyatakan efektif apabila hasil belajar kognitif siswa melampaui nilai KKM sekolah.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari model ADDIE. Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Media yang dikembangkan harus mencapai hasil maksimal yang dapat memberi dampak sesuai dengan tujuan

dikembangkannya media pembelajaran ini. Dilakukan klasifikasi semua data-data tersebut, dengan kriteria sebagai berikut:

- a) Jika hasil review dari ahli materi dan ahli media dinyatakan sangat valid atau valid serta dapat digunakan di lapangan 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 media kepada siswa, apabila persentase siswa yang tuntas (siswa yang mendapatkan skor akhir pada tahap evaluasi media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* lebih besar atau sama dengan KKM mata pelajaran IPA yang ditetapkan sekolah) mendapat kategori sangat baik atau baik, maka media pembelajaran interaktif berbantuan *software Lectora Inspire* dinyatakan efektif.

G. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sukmadinata, tujuan dari dilakukan teknik pengumpulan data adalah untuk memperoleh data-data yang diperlukan saat melakukan proses pengembangan *Lectora Inspire* dan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk kelayakan/kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari implementasi media pembelajaran dan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:⁵⁴

- a) Wawancara
Wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait masalah untuk penelitian dan dilakukan secara lisan dalam pertemuan tatap muka. Hasil wawancara dengan guru yang dilakukan, digunakan sebagai data awal penelitian.
- b) Observasi

⁵⁴ Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), h. 216

Observasi digunakan untuk mengetahui secara detail tentang lokasi maupun kondisi tempat sekolah yang akan diteliti baik dari segi siswa, guru, bahan ajar, sumber belajar, media belajar dan lain sebagainya yang nantinya akan digunakan sebagai data pra penelitian dan saat penelitian berlangsung.

c) Angket

Teknik ini digunakan dengan tujuan mengumpulkan data yang diperlukan untuk mendeskripsikan kevalidan/kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire Inspire* yang diimplementasikan dalam pembelajaran pada materi Listrik statis. Adapun validator media pembelajaran terdiri dari dua validator ahli media dan dua validator ahli materi serta respon penggunaan siswa dalam kelompok kecil dan kelompok besar.

d) Tes

Dilakukan suatu tes untuk memperoleh data hasil belajar siswa dalam menguasai materi listrik statis setelah menggunakan media pembelajaran *Lectora Inspire* yang telah dikembangkan. Lembar tes akan dibagikan sebelum menggunakan media (*pre-test*) dan setelah menggunakan media (*post-test*). Data dari hasil tes akan dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif IPA yang telah dikembangkan.

H. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian digunakan sebagai alat untuk memperoleh data-data penelitian yang diperlukan. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Lembar Angket

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis lembar angket yaitu lembar angket validasi dan lembar angket respons siswa. Penjelasan dari kedua lembar angket sebagai berikut:

a. Lembar Validasi

Angket ini ditujukan kepada dua ahli media dan dua ahli materi dengan tujuan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk mendapatkan kevalidan dan kepraktisan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Saran-saran yang didapatkan dari para ahli (validator) akan digunakan untuk perbaikan media. Aspek-aspek kevalidan media pembelajaran diambil dari kriteria kualitas media pembelajaran. Aspek-aspek kevalidan meliputi, aspek visual dan audio, aspek kebahasaan, aspek efek penggunaan media terhadap pembelajaran dan aspek materi. Berikut kisi-kisi instrumen untuk uji validasi:⁵⁵

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Nomer Butir
Visual dan audio	Kemudahan untuk membaca teks/tulisan	1
	Kesesuaian pemilihan warna	2
	Kesesuaian animasi atau gambar	3
	Informasi tentang sumber animasi/gambar yang digunakan dalam media	4
	Kesesuaian video sebagai konsep media pembelajaran	5
	Kerapihan desain media	6
	Kejelasan visual pada video	7
	Kemudahan kontrol video	8

⁵⁵ Annisa Wilis Cahyaningtyas, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Quantum Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Depok' (Universitas Negeri Yogyakarta, 2018)

Aspek	Indikator	Nomer Butir
	Penyajian navigasi	9
	Kejelasan audio pada video	10
Kebahasaan	Kejelasan petunjuk penggunaan	11
	Kesesuaian Bahasa dengan tingkat berfikir siswa	12
	Kesantunan penggunaan Bahasa	13
	Ketepatan istilah	14
	Kemudahan memahami alur materi melalui penggunaan Bahasa	15
Penggunaan media terhadap proses pembelajaran	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa	16
	Menunjukkan interaktif pada materi yang disajikan	17
	Kemampuan media menambah wawasan pengetahuan siswa	18
	Kemampuan media untuk meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari materi	19
Total butir instrumen		19

(Diadaptasi dari Cahyaningtyas, 2018)

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Nomer Butir
Visual dan audio	Kemudahan untuk membaca teks/tulisan	1
	Kesesuaian animasi atau gambar	2
	Kesesuaian video dalam merepresentasi materi	3
	Kejelasan visual materi pada video pembelajaran	4
	Kejelasan audio materi pada video pembelajaran	5

Aspek	Indikator	Nomer Butir
Kebahasaan	Kejelasan petunjuk penggunaan menggunakan Bahasa sesuai KBBI	6
	Kesesuaian Bahasa dengan tingkat berfikir siswa	7
	Kesantunan penggunaan bahasa	8
	Ketepatan istilah-istilah dalam materi	9
	Kemudahan memahami alur materi melalui penggunaan bahasa	10
Penggunaan media terhadap proses pembelajaran	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa	11
	Menunjukkan interaktif pada materi yang disajikan	12
	Kemampuan media menambah wawasan pengetahuan siswa	13
	Kemampuan media untuk meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari materi	14
Materi	Kesesuaian media dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Tujuan Pembelajaran	15
	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan	16
	Keruntutan materi	17
	Kejelasan contoh soal yang diberikan	18
	Kebenaran jawaban contoh soal	19
	Penyajian tes dan kunci jawaban	20
Total butir instrumen		20

(Diadaptasi dari Cahyaningtyas, 2018)

b. Lembar Angket Respons Siswa

Angket respon ini ditujukan kepada siswa uji coba kelompok kecil berjumlah 10 siswa kelas XI SMP Negeri 5 Surabaya dengan tujuan memperoleh data respon siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.⁵⁶

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Respon Siswa Terhadap Media

Aspek	Indikator Pernyataan	Nomer Butir
Pemahaman	Saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam setelah mempelajari materi listrik statis menggunakan media pembelajaran interaktif <i>Lectora Inspire</i> ini	1
	Materi listrik statis yang disajikan dalam media pembelajaran <i>lectora</i> ini mudah untuk saya pahami	2
	Saya dapat menjelaskan kembali materi listrik statis setelah saya selesai menggunakan media pembelajaran <i>lectora</i> ini	3
	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran <i>lectora</i> ini mudah untuk saya pahami	4
	Animasi/gambar yang disajikan membuat saya lebih mudah untuk memahami listrik statis	5
	Soal latihan yang disajikan dalam media pembelajaran <i>lectora</i> ini menuntun saya untuk lebih memahami materi listrik statis	6
	Butir-butir soal latihan sudah sesuai dengan bahan materi yang saya pelajari	7
Kualitas tampilan	Teks/tulisan dalam media pembelajaran <i>lectora</i> ini terlihat jelas dan mudah untuk saya baca	8

⁵⁶ Annisa Wilis Cahyaningtyas, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Quantum Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Depok' (Universitas Negeri Yogyakarta, 2018).

Aspek	Indikator Pernyataan	Nomer Butir
	Warna <i>background</i> , teks, gambar, animasi serasi sehingga saya merasa nyaman selama belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini	9
	Gambar yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif <i>Lectora Inspire</i> ini terlihat jelas dan proporsional	10
	Tampilan dalam media pembelajaran ini menarik dan tidak berlebihan	11
Ketepatan pemilihan aplikasi	Tersedianya musik pengiring membuat kegiatan belajar saya menjadi lebih menyenangkan	12
	Tersedianya soal latihan/evaluasi dalam media pembelajaran <i>lectora</i> ini sangat menunjang proses belajar yang saya lakukan	13
Kemudahan pengoperasian	Petunjuk penggunaan media pembelajaran <i>lectora</i> ini mudah untuk saya pahami	14
	Tombol yang digunakan dalam media pembelajaran <i>lectora</i> ini memudahkan saya dalam mengoperasikan media pembelajaran ini	15
	Media pembelajaran <i>lectora</i> ini dapat saya pergunakan dengan mudah meskipun tanpa bantuan orang lain	16
Kehandalan	Media pembelajaran <i>lectora</i> ini menggunakan spesifikasi komputer yang tidak terlalu tinggi sehingga mudah untuk saya gunakan	17
	Media pembelajaran <i>lectora</i> ini tidak pernah <i>hang/trouble</i> /berhenti ketika saya gunakan	18
	Waktu yang dibutuhkan untuk membuka bagian-bagian atau halaman media sangat singkat sehingga saya tidak perlu menunggu lama untuk membuka halaman selanjutnya	19
Jumlah Total		19

(Diadaptasi dari Cahyaningtyas, 2018)

2. Lembar Tes

Lembar tes digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar siswa dengan tujuan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan oleh peneliti yang disajikan berupa dua puluh (20) soal pilihan ganda yang sesuai dengan materi yang dipelajari dalam media pembelajaran.

I. Validitas dan Reabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

a. Uji Validitas Tes

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan atau kesesuaian test yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh sampel penelitian. Untuk menguji validitas test menggunakan uji validitas *Product Moment Pearson Correlation*. Adapun ketentuan uji validitas dengan membandingkan r_{hitung} dan r_{tabel} dengan memerhatikan:

$$r_{hitung} > r_{tabel} \rightarrow \text{Valid}$$

$$r_{hitung} < r_{tabel} \rightarrow \text{Tidak Valid}$$

Apabila instrumen tidak valid maka harus diperbaiki atau dibuang kemudian diujikan ulang.⁵⁷

Tabel 3.5 Interpretensi Koefisien Nilai r

Kriteria Validitas	Interprestasi
$0,00 > IK \leq 0,200$	Sangat Rendah
$0,200 > IK \leq 0,400$	Rendah

⁵⁷ Sukmadinata Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016). hal. 223

Kriteria Validitas	Interprestasi
$0,400 > IK \leq 0,600$	Cukup
$0,600 > IK \leq 0,800$	Tinggi
$0,800 > IK \leq 1,00$	Sangat Tinggi

2. Reabilitas Instrumen

Uji reliabilitas berhubungan dengan taraf kepercayaan. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika instrumen itu memiliki tingkat reabilitas yang tinggi. Reabilitas test dalam penelitian ini dapat diuji dengan menggunakan Uji Reliabilitas *Alpha Cronbach's*. Uji realibilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir dalam tes penelitian. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji realibilitas adalah sebagai berikut:⁵⁸

$r_{hitung} > r_{tabel} \rightarrow$ Reliabel

$r_{hitun} < r_{tabel} \rightarrow$ Tidak Reliabel

Tabel 3.6 Interpretensi Reliabelitas

Kriteria Korelasi	Interprestasi
0,00 - 0,20	Kecil
0,21 - 0,40	Rendah
0,41 - 0,70	Sedang
0,71 - 0,90	Tinggi
0,91 - 1,00	Sangat Tinggi

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Menurut Ronald E Walpole dalam Riadi (2014: 39-40) statistik deskriptif adalah metode-metode yang berhubungan dengan pengumpulan dan

⁵⁸ *Ibid.* Hal. 223

penyajian suatu data sehingga dapat memberikan informasi yang diperlukan.⁵⁹ Teknik yang dilakukan dalam menganalisis data digunakan untuk memaparkan hasil pengembangan produk media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* yaitu dengan menguji tingkat validasi dan kelayakan produk untuk diimplementasikan pada siswa. Data yang diperoleh melalui instrumen pengumpulan data, kemudian selanjutnya dianalisis dengan analisis sebagai berikut:

1. Angket

a. Lembar validasi ahli

Data angket berupa hasil kevalidan/kelayakan dan kepraktisan media. Hasil data tersebut akan dianalisis sebagai berikut:

a) Analisis Kevalidan/Kelayakan Media

Analisis kevalidan media dilakukan dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Merekap data validasi media yang diperoleh dari lembar validasi
- 2) Menghitung nilai akhir validasi dari masing-masing validator menggunakan rumus:⁶⁰

$$NA = \frac{\Sigma NV}{NV Maks} \times 100\%$$

Keterangan:

NA = Persentase nilai akhir

ΣNV = Total skor validasi

NV Maks = N x skor terbaik

⁵⁹ Edi Riadi, *Metode Statistika: Parametrik dan Nonparametrik*, Kedua (Tangerang: Pustaka Mandiri, 2014)

⁶⁰ Zuhriya, Aminatuz, 'Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Lectora Inspire* Untuk Melatihkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa', *Skripsi*, 2019, 1–100.

- 3) Menghitung persentase rata-rata total skor validasi (khusus untuk ahli materi karena terdapat dua validator) dengan rumus:⁶¹

$$RT = \frac{\Sigma NA}{\text{Jumlah Validator}}$$

Keterangan:

RT = Persentase rata-rata total

ΣNA = Total presentase nilai akhir

- 4) Mengkategorikan hasil rata-rata total skor validasi menggunakan kategori sesuai dengan kriteria kevalidan media pembelajaran yang dimodifikasi Purnomo dalam Zuhriyah sebagai berikut:⁶²

Tabel 3.7
Kategori Kevalidan Media

Kualifikasi	Skor
Sangat Valid	$85\% < \%RT \leq 100\%$
Valid	$70\% < \%RT \leq 85\%$
Kurang Valid	$55\% < \%RT \leq 70\%$
Tidak Valid	$0\% < \%RT \leq 55\%$

- b) 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 berupa pernyataan kualitatif yang diberikan oleh validator. Produk media pembelajaran yang dibuat dinyatakan praktis apabila mendapat kategori A (dapat digunakan

⁶¹ Ibid, hal. 80

⁶² Ibid, hal. 80

tanpa revisi) dan B (dapat digunakan dengan sedikit revisi) dari validator. Berikut nilai-nilai kepraktisan media dikategorikan dalam pernyataan umum validator sebagai berikut:⁶³

Tabel 3.8
Kategori Kepraktisan Media

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

b. Lembar angket respon siswa

Data yang diperoleh dari lembar angket respon yang telah diisi oleh siswa selanjutnya akan dianalisis untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan peneliti. Langkah-langkah dalam menganalisis data instrumen penilaian media pembelajaran berdasarkan respon siswa sebagai berikut:

- a) Langkah pertama yang dilakukan pada instrument lembar angket adalah dengan memberikan skor pada tiap kriteria dengan ketentuan Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Cukup Setuju (CS), Tidak Setuju (TS) hingga Sangat Tidak Setuju (STS) yang dikategorikan dalam poin 5 hingga 1.
- b) Menghitung nilai setiap butir soal menggunakan rumus:⁶⁴

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

⁶³ Zuhriya, Aminatuz, 'Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Lectora Inspire* Untuk Melatihkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa', *Skrripsi*, 2019, 1–100

⁶⁴ *Ibid*, hal. 84.

Keterangan:

NA = Persentase nilai akhir

ΣNV = Total skor respon

NV Maksimum = $n \times$ skor pilihan terbaik

- c) Menghitung persentase rata-rata total skor respon siswa dengan rumus:

$$RT = \frac{\Sigma NA}{\text{Jumlah responden}}$$

Keterangan:

RT = Persentase rata-rata total

ΣNA = Total presentase nilai akhir

- d) Mengkategorikan hasil rata-rata total skor hasil respon siswa menggunakan kategori sesuai dengan kriteria kevalidan media pembelajaran yang dimodifikasi Purnomo dalam Zuhriyah sebagai berikut:⁶⁵

Tabel 3.9 Kategori Respon Siswa

Kategori	Skor
Sangat Efektif	$85\% < \%RT \leq 100\%$
Efektif	$70\% < \%RT \leq 85\%$
Kurang Efektif	$55\% < \%RT \leq 70\%$
Tidak Efektif	$0\% < \%RT \leq 55\%$

2. Tes

Hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh dari tes sebelum menggunakan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire (pre-test)* dan setelah menggunakan media pembelajaran interaktif (*post-test*). Apabila terdapat perbedaan nilai yang menunjukkan peningkatan hasil belajar, maka media yang dinyatakan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar kognitif. Siswa dikategorikan tuntas apabila nilai lebih dari atau sama

⁶⁵ *Ibid*, Hal 84.

dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 80 dengan persentase jumlah siswa tuntas KKM lebih besar atau sama dengan 80% dari jumlah siswa yang ada di kelas. Perhitungan persentase ketuntasan siswa dengan rumus:

$$KKM = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Menyatakan kategori persentase siswa yang yang tuntas dengan mengacu pada kriteria, yaitu:

Tabel 3.10 Kategori Presentasi Siswa yang Tuntas

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

a) Uji N-Gain

Uji gain ternormalisasi (N-Gain) dilakukan untuk mengetahui efektifitas penggunaan dari media pembelajaran *Lectora Inspire*. Dalam hal ini untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Peningkatan ini diambil dari nilai presentasi pretest dan posttest yang didapatkan oleh siswa. Perhitungan gain ternormalisasi (N-Gain) dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:⁶⁶

$$\langle g \rangle = \frac{s_f - s_i}{100 s_i} \times 100\%$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = gain termonalisasi (N-Gain)

s_f = Skor Posttest

⁶⁶ Daili. S naga, 'Kriteria effect size cohen's dalam data', (Jakarta Pusat, 2005), hal. 2

s_i = Skor Pretest

Selanjutnya, untuk menentukan besar ukuran efek yang diberikan perlakuan media pembelajaran *Lectora Inspire* dapat diketahui melalui analisis ukuran efek atau effect size. yakni dengan rumus sebagai berikut:⁶⁷

$$d = \frac{XGE - XGK}{s}$$

Keterangan:

d = Effect Size Cohen's

XGE = Rata-rata Gain ternormalisasi (N-Gain) postes

XGK = Rata-rata Gain ternormalisasi (N-Gain) pretest

s = Simpangan baku data 2 kelompok.

Tabel 3.11 Kriteria Effect Size Cohen's

Ukuran Efek	Kriteria
$0 < d \leq 0,2$	Efek kecil
$0,2 < d \leq 0,7$	Efek sedang
$d > 0,7$	Efek besar

Sementara, pembagian kategori perolehan N-Gain dalam bentuk persen (%) dapat mengacu pada Tabel 3.12 dibawah ini.

Tabel 3.12 Kriteria Persentase Efektivitas

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

⁶⁷ Daili. S naga, 'Kriteria effect size cohen's dalam data', (Jakarta Pusat, 2005), hal. 2

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

1. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Software Lectora Inspire*

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* ini merupakan adaptasi dan modifikasi dari langkah penelitian dan pengembangan model ADDIE. Adapun langkah dari model ini terdapat 5 tahap yaitu: 1) *Analysis* (Analisis); 2) *Design* (Desain/Perancangan); 3) *Development* (Pengembangan); 4) *Implementation* (Implementasi/Penerapan); 5) *Evaluation* (Evaluasi). Tahap pengembangan dijabarkan sebagai berikut:

1) *Analysis* (Analisis)

a. Analisis masalah pembelajaran

Siswa SMP Negeri 5 Surabaya mengalami kesulitan dalam pemahaman pembelajaran IPA yang sebagian besar materinya berupa pemahaman konsep, hitungan dan menganalisis. Pada proses pembelajaran guru menggunakan media pembelajaran *Microsoft Power Point* dengan tampilan sederhana dan memutar video dari *Youtube* yang kemudian dirangkum kembali materinya, sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik, dan siswa kehilangan semangat belajar karena

bosan dengan media pembelajaran yang diulang secara terus-menerus. Akibat dari kurang variatifnya media dalam pembelajaran hasil belajar kognitif siswa cenderung rendah atau kurang dari KKM yang ditetapkan sekolah

b. Analisis kebutuhan pembelajaran

Dibutuhkan inovasi dalam penggunaan media pembelajaran untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran sehingga akan meningkatkan hasil belajar kognitif. Media pembelajaran interaktif yang diterapkan menggunakan *software Lectora Inspire* yang dapat menampilkan materi dengan menarik disertai gambar, animasi, audio dan video pembelajaran. media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* dilengkapi dengan contoh soal dan pembahasan soal serta latihan soal yang kemudian jika selesai dikerjakan akan muncul nilai serta pembahasan soal. Dikembangkannya media pembelajaran *Lectora Inspire* diharapkan dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Media pembelajaran interaktif dapat diakses dengan bebas dan mudah oleh siswa dalam mempelajari materi pembelajaran melalui Laptop/Komputer dan *Smartphone* android.

c. Analisis potensi siswa

Siswa kelas IX SMP Negeri 5 Surabaya sudah mengenal dengan adanya teknologi komputer/laptop dan *smartphone*. Setiap hari penggunaan teknologi itu digunakan secara terus menerus untuk mengakses materi pembelajaran tambahan. Dengan adanya media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* akan dengan mudah digunakan oleh siswa tanpa kesulitan dan siswa dapat mengakses pembelajaran dimana saja asalkan tersedia perangkat komputer/Laptop atau *smarphone* android.

2) *Design* (Desain/Perancangan)

a. Desain pembelajaran

Desain ini menghasilkan Rancangan Perangkat Pembelajaran (RPP). Dimana ini adalah langkah awal sebelum diterapkan pada pembelajaran di kelas dan divisualisasikan di media pembelajaran *Lectora Inspire*. Materi yang digunakan adalah materi IPA kelas IX listrik statis. Kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah Kurikulum 2013 dengan KD dan indikator pencapaian yang digunakan dalam media pembelajaran *Lectora Inspire* sebagai berikut:

Tabel 4.1 KD dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.4 Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik	3.4.1. Menjelaskan konsep listrik statis 3.4.2. Menjelaskan gejala kelistrikan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari 3.4.3. Menjelaskan jenis-jenis muatan listrik 3.4.4. Menjelaskan interaksi benda bermuatan listrik 3.4.5. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besar gaya coulomb 3.4.6. Menghitung besarnya gaya coulomb dua muatan listrik 3.4.7. Menghitung besar medan listrik 3.4.8. Menghitung beda potensial listrik 3.4.9. Menjelaskan bagian sel saraf 3.4.10. Menjelaskan fungsi akson atau neurit 3.4.11. Menyebutkan zat kimia yang berfungsi menghantarkan rangsangan listrik 3.4.12. Menjelaskan tentang prinsip kelistrikan pada saraf manusia 3.4.13. Menjelaskan hewan-hewan yang menghasilkan listrik

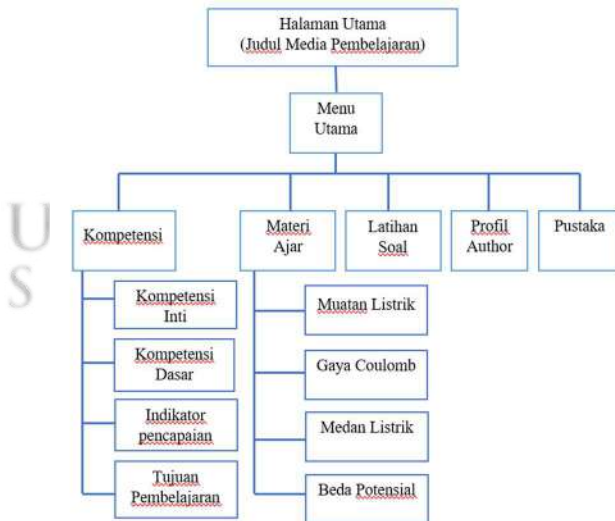
	3.4.14	Menyebutkan sistem khusus pada hewan yang dapat menghasilkan listrik
	3.4.15	Menyebutkan penggunaan teknologi listrik di lingkungan sekitar

b. Desain media

a) Struktur navigasi media pembelajaran

Susunan navigasi atau disebut dengan menu yang ada pada media pembelajaran. navigasi berisikan menu dimana bagian-bagian menu tersebut yang akan diisi sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah dibuat. Pengguna dapat menggunakan atau memilih secara cepat untuk mendapatkan topik atau sub topik yang ingin diakses. Rancangan struktur navigasi media pembelajaran *Lectora Inspire* seperti berikut:

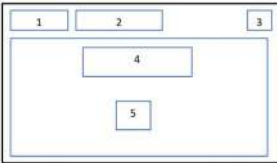
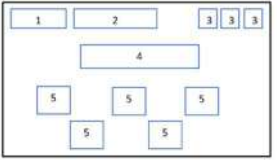
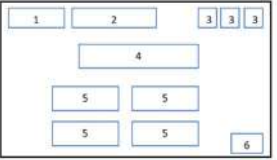
Tabel 4.1 Bagan Model Struktur Navigasi Media

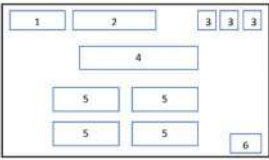
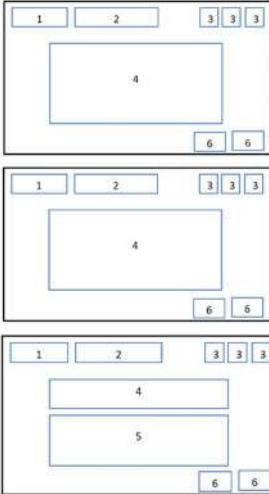
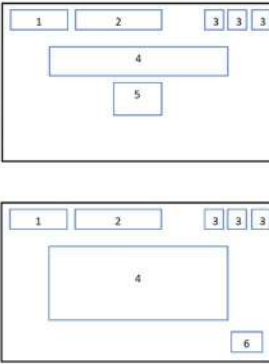


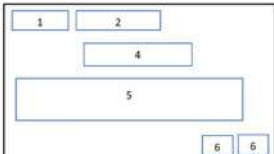
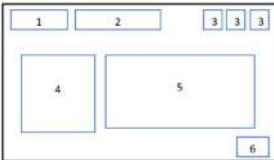
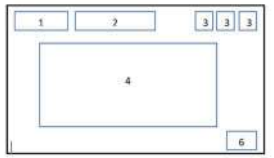
b) *Storyboard*

Storyboard media pembelajaran disesuaikan dengan struktur navigasi yang telah dirancang. Berikut *storyboard* media pembelajaran sebelum divalidasi oleh ahli media dan mengalami revisi.

Tabel 4.2 Storyboard Media Pembelajaran Lectora

Tampilan	Keterangan	Bahan Penyusun
	<p>SLIDE HALAMAN UTAMA terdapat kalimat selamat datang yang memuat materi pembelajaran, nama pengembang, gambar animasi bergerak</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. logo media 2. judul media 3. <i>button exit</i> 4. teks selamat datang 5. <i>button play</i> media 6. gambar animasi bergerak
	<p>SLIDE MENU UTAMA Terdapat 5 pilihan menu yaitu menu kompetensi, menu materi, menu latihan soal, menu author, dan menu pustaka. Pada pilihan menu utama diberi dengan icon menarik.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. logo media 2. judul media 3. <i>button exit, hint, home</i> 4. menu utama 5. pilihan menu (kompetensi, materi, latihan soal, profil author, Pustaka)
	<p>SLIDE MENU KOMPETENSI Dalam menu kompetensi terdapat 4 pilihan yaitu kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian, tujuan pembelajaran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. logo media 2. judul media 3. <i>button exit, hint, home</i> 4. menu kompetensi 5. pilihan menu kompetensi 6. <i>button back</i>

	<p>SLIDE MENU MATERI</p> <p>Dalam menu materi terdapat 4 pilihan yaitu konsep listrik statis, gaya coulomb, medan listrik, gaya potensial listrik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. logo media 2. judul media 3. <i>button exit, hint, home</i> 4. menu utama 5. pilihan menu materi 6. <i>button back</i>
	<p>SLIDE MATERI PEMBELAJARAN</p> <p>Dalam slide materi pembelajaran terdapat teks materi, gambar penjelasan dari materi, contoh soal dan juga video pembelajaran dan video pembahasan dari contoh soal. Terdapat Audio dan video pendukung dalam slide materi dengan kualitas jelas dan tampilan tidak <i>blur</i>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. logo media 2. judul media 3. <i>button exit, hint, home</i> 4. kolom teks 5. kolom video 6. <i>button next dan back</i> 7. gambar pelengkap pembelajaran
	<p>SLIDE LATIHAN SOAL</p> <p>Terdapat teks informasi dan petunjuk dari pengerjaan latihan soal disertai gambar-gambar animasi, terdapat <i>feedback</i> pengerjaan soal, kunci jawaban, dan pembahasan latihan soal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. logo media 2. judul media 3. <i>button exit, hint, home</i> 4. kolom teks 5. <i>button play</i> 6. <i>button back</i> 7. gambar animasi bergerak 8. <i>action feedback</i> 9. <i>score</i> pengerjaan latihan soal

		
	<p>SLIDE PROFIL AUTHOR Pada slide menu profil author terdapat foto dan identitas dari pengembang media pembelajaran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. logo media 2. judul media 3. <i>button exit, hint, home</i> 4. foto <i>author</i> 5. biodata <i>author</i> 6. <i>button back</i>
	<p>SLIDE PUSTAKA Terdapat sumber-sumber web yang diambil sebagai pelengkap dari media pembelajaran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. logo media 2. judul media 3. <i>button exit, hint, home</i> 4. kolom sumberpustaka 6. <i>button back</i>

c. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan yang merupakan tahap ketiga pengembangan yaitu meliputi pembuatan produk. Pengembangan media pembelajaran interaktif, semua komponen seperti desain *background*, gambar, karakter, tombol navigasi, audio dan video pembelajaran, bahan materi, contoh soal dan latihan soal serta pembahasan disiapkan menggunakan *software Lectora Inspire* sesuai dengan desain *storyboard* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

Setelah semua komponen dibuat di *software Lectora Inspire* kemudian disimpan dengan format *.awt*. Format file *.awt* tersebut masih bisa diedit apabila ada revisi. Produk akhir pengembangan media pembelajaran ini adalah *file offline* yang diterbitkan dengan *Single File*

Executable format .exe sehingga dapat digunakan di komputer atau laptop tanpa harus menginstall *lectora inspire* terlebih dahulu. Selain dapat dibuka di komputer/laptop, media yang telah dibuat peneliti dapat dibuka melalui *smartphone* yang memiliki versi android. Media pembelajaran *Lectora* diubah dari format .exe menjadi format .apk sehingga lebih mudah dibagikan, diunduh dan dibuka melalui *smartphone Android*. Untuk tampilan media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat dilihat pada lampiran 18

d. *Implementation* (Implementasi/Penerapan)

a. Hasil Uji Kevalidan Media

a) Hasil validasi ahli media pembelajaran

Media pembelajaran yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian validator terhadap media pembelajaran interaktif *software Lectora Inspire* meliputi tiga aspek, yaitu visual dan audio, kebahasaan, dan penggunaan media terhadap proses pembelajaran. Adapun validator yang dipilih pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 4.3 berikut ini.

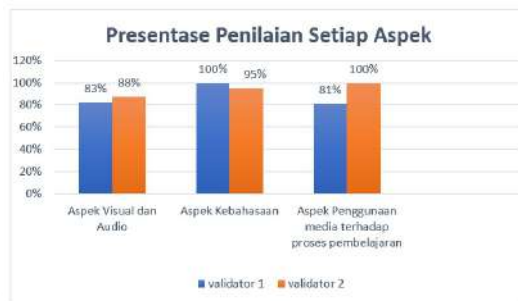
Tabel 4.3 Daftar Nama Validator Media Pembelajaran

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	Rizky Nugroho M.Pd	Dosen Desain Media Pembelajaran STAI Al – Azhar Gresik
2.	Wahyuni Fajar Arum, M.Pd	Dosen Pendidikan IPA UINSA

Hasil Penelitian validator terhadap media pembelajaran interaktif *software Lectora Inspire* disajikan dalam Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Penilaian Validator Ahli Media

No.	Aspek	Skor Validator		Presentase validator	
		1	2	1	2
1	Audio dan Video	33	35	82%	87%
2	Kebahasaan	20	19	100%	95%
3	Penggunaan Media Terhadap Proses Pembelajaran	13	16	81%	100%
	Total	66	70	87%	92%



Gambar 4.1 Diagram Penilaian Validator Ahli Media

Persentase nilai akhir validator I

$$NA = \frac{\sum NV}{NV Maks} \times 100\%$$

$$NA = \frac{66}{76} \times 100\% = 87\%$$

Persentase nilai akhir validator II

$$NA = \frac{70}{76} \times 100\% = 92\%$$

Persentase rata-rata total

$$RT = \frac{87\% + 92\%}{2} = 89,5\%$$

Skor rata-rata total yang diperoleh dari validasi desain media pembelajaran yakni 89,5% menunjukkan bahwa desain media dalam kategori sangat valid. Dalam kategori sangat valid berarti media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Terdapat juga saran dan masukan dari validator ahli media yang dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Saran Validator Media

Validator 1	Validator 2
1. Warna pada teks kurang sesuai dengan background media	1. Kesesuaian warna dipertimbangkan kembali
2. Diberi gambar tambahan agar tidak banyak <i>space</i> yang kosong	2. Tombol back dan next harus jelas
	3. Video pembelajaran diberi <i>thumbnail</i>
	4. Gambar yang dimasukkan sebaiknya di <i>remove background</i> agar lebih rapi

Saran dan masukan dari validator media kemudian akan diterapkan pada media, dimana hasil revisi media pembelajaran *Lectora Inspire* dapat dilihat pada lampiran 14.

- b) Hasil validasi ahli materi pembelajaran
 Penilaian validator terhadap materi pada media pembelajaran interaktif *software Lectora Inspire* meliputi empat aspek, yaitu visual dan audio, kebahasaan, penggunaan media terhadap proses pembelajaran dan materi. Adapun validator yang dipilih pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 4.6 berikut ini.

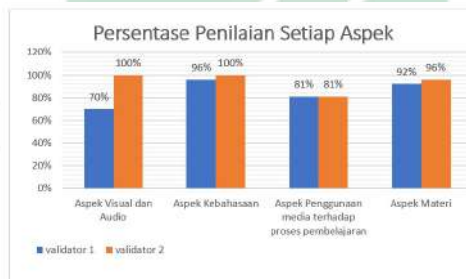
Tabel 4.6 Daftar Nama Validator Materi Pembelajaran

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	Wahyuni Fajar Arum, M.Pd	Dosen Pendidikan IPA UINSA
2.	Mashula, S.Pd	Guru IPA kelas IX SMP Negeri 5 Surabaya

Hasil Penelitian validator terhadap media pembelajaran interaktif *software Lectora Inspire* disajikan dalam Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Penilaian Validator Ahli Materi

No.	Aspek	Skor Validator		Presentase validator	
		1	2	1	2
1	Audio dan Video	18	20	82%	87%
2	Kebahasaan	19	20	100%	95%
3	Penggunaan Media Terhadap Proses Pembelajaran	13	13	81%	100%
4	Materi	22	23	92%	96%
	Total	72	76	90%	95%



Gambar 4.2 Diagram Penilaian validator materi

Persentase nilai akhir validator I

$$NA = \frac{\Sigma NV}{NV Maks} \times 100\%$$

$$NA = \frac{72}{80} \times 100\% = 90\%$$

Persentase nilai akhir validator II

$$NA = \frac{76}{80} \times 100\% = 95\%$$

Persentase rata-rata total

$$RT = \frac{90\% + 95\%}{2} = 92,5\%$$

Skor rata-rata total yang diperoleh dari validasi materi pada media pembelajaran yakni 92,5% menunjukkan bahwa materi media pembelajaran dalam kategori sangat valid, yang berarti materi yang terdapat pada media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* dapat digunakan sebagai pembelajaran yang dituangkan dalam media pembelajaran. Terdapat juga saran dan masukan dari validator ahli media yang dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Saran Validator Materi

Validator 1	Validator 2
1. Kesesuaian warna pada teks disesuaikan lagi	Materi sudah baik, media dapat digunakan dalam pembelajaran
2. Video pada media diberi thumbnail agar menarik	
3. Kalimat materi jangan ambigu	
4. Keterangan dalam rumus diperbaiki lagi	
5. Rumus muatan diperhatikan lagi	

Saran dan masukan dari validator media kemudian akan diterapkan pada media, dimana hasil revisi media pembelajaran Lectora Inspire dapat dilihat pada lampiran 14.

b. Hasil Uji Kepraktisan Media

a) Hasil kepraktisan ahli media dan materi

Penilaian kepraktisan media pembelajaran didapatkan dari lembar validasi media dan materi yang telah diisi oleh para ahli. 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 di lapangan sesuai dengan penilaian yang diberikan validator. Hasil penilaian yang diberikan oleh validator terhadap kepraktisan media pembelajaran disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Kepraktisan oleh Validator

Validasi Media		
Validator	Nilai	Keterangan
1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Validasi Materi		
Validator	Nilai	Keterangan
1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
2	A	Dapat digunakan tanpa revisi

Hasil penilaian kepraktisan dari para validator menyatakan “Dapat digunakan dengan sedikit revisi” dan “Dapat digunakan tanpa revisi” ini berarti

menunjukkan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* praktis digunakan dalam pembelajaran dengan catatan memperbaiki sesuai saran dari validator sebelum diujicoba dalam pembelajaran.

c. Hasil Uji Keefektifan Media

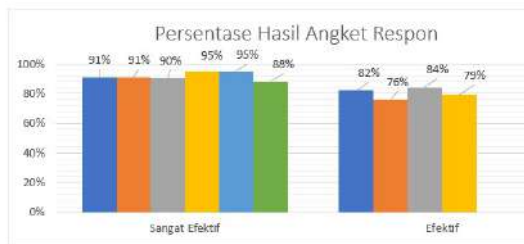
Penilaian keefektifan media didapatkan dari hasil angket respon siswa dan hasil belajar kognitif siswa yang didapat dari lembar tes. Berikut data-data yang didapat dari ujicoba media pembelajaran pada kelas kecil dan kelas besar:

- a) Uji coba media pembelajaran pada kelompok kecil
Setelah media pembelajaran *Lectora Inspire* divalidasi oleh validator ahli dan materi, selanjutnya media diuji cobakan pada kelompok kecil dengan jumlah 10 siswa. Tujuan diujicobakan pada kelompok kecil adalah untuk menganalisis permasalahan awal saat penggunaan media. Melalui uji kelompok kecil diharapkan tidak ada masalah yang mendasar ketika media pembelajaran digunakan pada kelas besar. Siswa diberi perlakuan kemudian diberi lembar angket respon siswa tanpa diberi tes. Berikut Hasil angket respon siswa kelompok kecil:

Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Siswa

No.	Siswa	Kelas	Skor Angket	NA (%)	Kategori
1.	AUS	9A	87	91%	Sangat Efektif
2.	AAZ	9A	77	82%	Efektif
3.	SDA	9C	87	91%	Sangat Efektif
4.	RPSP	9C	86	90%	Sangat Efektif
5.	NAPR	9E	72	76%	Efektif
6.	MFR	9E	90	95%	Sangat Efektif
7.	IAM	9G	80	84%	Efektif

8.	KAAR	9G	91	95%	Sangat Efektif
9.	NAS	9G	84	88%	Sangat Efektif
10.	ANP	9J	75	79%	Efektif



Gambar 4.3 Diagram Presentase Hasil Angket Respon Siswa

$$RT = \frac{\text{Presentase Total} \times \Sigma NA}{\text{Jumlah responden}}$$

$$RT = \frac{871\%}{10} = 87\%$$

Presentase nilai rata-rata total dari hasil angket respon siswa kelompok kecil sebesar 87% yang berarti masuk dalam kategori sangat efektif. Dari kategori sangat efektif tersebut, maka media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran.

- b) Uji coba media pembelajaran pada kelompok besar

Media diuji cobakan pada kelompok besar dengan jumlah 37 siswa. Sebelum diberi pembelajaran dengan media *Lectora Inspire*, siswa diberi lembar tes (pre-tes), kemudian siswa diberi perlakuan dan setelahnya diberi lembar tes (post-tes). Setelah pembelajaran siswa mengisi lembar angket

respon siswa. Berikut Hasil angket respon siswa dan hasil tes siswa kelompok besar:

1. Hasil angket respon siswa

Tabel 4.10 Hasil Angket Respon Kelompok Besar

No.	Aspek	Skor Total	Presentase	Kategori
1.	Pemahaman	1140	88%	Sangat Efektif
2.	Kualitas tampilan	627	87%	Sangat Efektif
3.	Ketepatan pemilihan aplikasi	333	90%	Sangat Efektif
4.	Kemudahan pengoperasian	511	92%	Sangat Efektif
5.	Kehandalan	498	89%	Sangat Efektif



Gambar 4.4 Diagram Presentase Hasil Angket Respon Siswa

Presentase Total

$$RT = \frac{\sum NA}{\text{Jumlah aspek}}$$

$$RT = \frac{446\%}{5} = 89\%$$

Total skor angket respon siswa yang dihitung pada setiap aspek menunjukkan presentase rata-rata total dari

hasil angket respon siswa kelompok besar sebesar 89% yang berarti masuk dalam kategori sangat efektif. Ini menunjukkan respon siswa sangat positif kepada media pembelajaran sehingga media mendapat kategori sangat efektif.

e. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan setelah tahap implementasi media, dimana semua data dikumpulkan, dianalisis, kemudian dievaluasi. Evaluasi dilakukan terhadap hasil penilaian ahli media, hasil penilaian ahli materi, hasil respon siswa, serta hasil belajar kognitif siswa. Melalui kegiatan evaluasi yang telah dilakukan, diperoleh informasi sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Penilaian Validator

No.	Uji Kelayakan	Validator	Skor/Nilai	Kategori
1.	Kevalidan	Media	89,4%	Sangat Valid
		Materi	92,5%	Sangat Valid
2.	Kepraktisan	Media	A. Dapat digunakan dengan sedikit revisi	
		Materi	B. Dapat digunakan dengan sedikit revisi C. Dapat digunakan tanpa revisi	

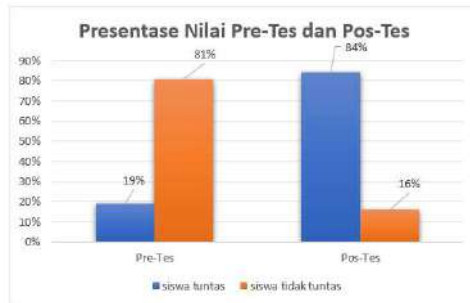
- a) Hasil penilaian kevalidan oleh validator desain media mendapatkan persentase rata-rata total sebesar 89,4% yang menunjukkan bahwa desain media dalam kategori sangat valid, sedangkan hasil penilaian dari validator materi mendapatkan persentase rata-rata total sebesar 92,5% yang menunjukkan bahwa materi media dalam kategori sangat valid.
- b) Hasil penilaian kepraktisan media pembelajaran masing-masing validator desain media memberikan penilaian “dapat digunakan dengan sedikit revisi” sedangkan validator materi pada media pembelajaran memberikan

penilaian “dapat digunakan dengan sedikit revisi” dan “dapat digunakan tanpa revisi”.

- c) Hasil penilaian keefektifan media pembelajaran yang didapat dari angket respon siswa diperoleh hasil sebesar 89% yang berada dalam kategori sangat efektif dan hasil tes kognitif siswa memperoleh nilai sebesar 84% dengan kategori sangat baik.

2. Hasil Belajar Kognitif Siswa

Pada kelompok besar diberi tes sebelum penggunaan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* (pre-tes) dan diberi tes kembali sesudah penggunaan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* (pos-tes). Berikut hasil dari tes (pretes dan postes) siswa dapat dilihat pada lampiran 12 dan hasil presentase nilai tes dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 4.5 Diagram Presentase Nilai Pre-tes dan Pos-tes

Presentase ketuntasan

$$KKM = \frac{7}{37} \times 100\% = 19\% \text{ (pre-tes)}$$

$$KKM = \frac{31}{37} \times 100\% = 84\% \text{ (pos-tes)}$$

Ketuntasan tes kognitif siswa pada kelas besar sebelum penggunaan media sebesar 19% dari jumlah kelas, kemudian setelah diterapkan penggunaan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* mendapat hasil presentase sebesar 84% yang berada dalam kategori sangat baik. Pada hasil pre-tes dan post-tes mengalami peningkatan hasil belajar yang sangat signifikan. Nilai pre-tes dan post-tes tersebut selanjutnya akan dihitung dengan uji n-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif setelah diberikan perlakuan. Setelah diuji dengan uji N-gain kemudian akan dihitung dengan uji *effect size* untuk mengetahui besar ukuran efek penggunaan media pembelajaran *Lectora Inspire* terhadap hasil belajar kognitif siswa. Perhitungan Excel dari uji N-gain dan *effect size* dapat dilihat pada lampiran 12.

Pada hasil rata-rata pada kolom N-Gain Persen terjumlah sebesar 75.36% yang berarti dalam kategori efektif. Hasil analisis yang berada dalam kategori efektif, berarti terdapat peningkatan nilai pre-tes dan post-tes dalam menggunakan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire*. Media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Pada kolom N-Gain Score terjumlah sebesar 0,75 yang berada dalam kategori efek besar. Kategori efek besar tersebut menunjukkan bahwa efektifitas penggunaan media pembelajaran *Lectora Inspire* mempunyai efek yang besar terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Dalam hasil penelitian yang berada dalam kategori efektif dan mempunyai efek yang besar dalam Ujicoba penggunaan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* ini berkaitan dengan keinteraktifan dari media. Dimana, keinteraktifan media terletak pada kebebasan pengguna (*user control*) dalam menggunakan dan mempelajari materi pada media pembelajaran yang diinginkan oleh pengguna. Berdasarkan kebebasan pengguna dalam menggunakan media

pembelajaran, sehingga didapatkan hasil belajar kognitif yang meningkat dari hasil tes sebelumnya.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan dari media pembelajaran interaktif berbasis *Lectora Inspire* dan mengetahui nilai hasil kognitif siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *software Lectora Inspire*. Pada penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* terdapat tiga syarat kelayakan agar media yang dikembangkan layak dan dapat diterapkan dalam pembelajaran yakni kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practicality*) dan keefektifan (*effectiveness*).⁶⁸ Ketiga syarat pengembangan ini akan menjawab masalah pengembangan dari pembelajaran interaktif berbasis *Lectora Inspire* yang akan dijelaskan dalam tahapan model pengembangan ADDIE.

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Lectora Inspire*

Pada tahapan yang pertama yaitu *analysis* (analisis), peneliti menganalisis permasalahan pada pembelajaran yang ada di sekolah SMP Negeri 5 Surabaya. Peneliti menemukan permasalahan siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah pada mata pelajaran IPA. Siswa lemah dalam pembelajaran yang memiliki banyak perhitungan serta konsep-konsep. Solusi yang diberikan oleh peneliti yakni mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora*

⁶⁸ Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inovatif*, Pertama (Sidoarjo: UMSIDA Press, 2019)

Inspire untuk mengatasi masalah belajar siswa. Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu materi listrik statis kelas IX.

Pada tahap yang kedua yaitu tahap *design* (desain), peneliti merancang perangkat pembelajaran dengan memilih KD, menyusun indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran, menyusun bahan materi dan contoh soal, serta membuat latihan soal dan pembahasannya. Berbagai rancangan pembelajaran ini akan divisualisasikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire*. tahap awal dalam memvisualisasikan rancangan ke media yaitu membuat struktur navigasi dan *storyboard*. Dalam proses tahapan ini telah sesuai dengan tahapan ADDIE seperti penelitian Dwiqi, Sudhata, dan Sukmana (2020), dimana pada tahap desain perlu melakukan rancangan pembelajaran dan tampilan awal media pembelajaran.⁶⁹

Pada tahapan ketiga yaitu *development* (pengembangan), peneliti mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan tahapan design. Pada tahap ini file media *lectora* akan tersimpan dalam file *.awt* sebelum dipublish sebagai media pembelajaran *offline* diterbitkan dengan *Single File Executable* format *.exe* sehingga dapat digunakan di komputer atau laptop tanpa harus menginstall *lectora inspire* terlebih dahulu. Selain dapat dibuka di komputer/laptop, media yang telah dibuat peneliti dapat dibuka melalui *smartphone* yang memiliki versi android. Media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* diubah dari format *.exe* menjadi format *.apk* sehingga lebih mudah dibagikan, diunduh dan dibuka melalui *smartphone*.

Pada tahap keempat yaitu *implementation* (implementasi), peneliti melakukan validasi media kepada ahli media dan ahli materi, mengujicoba kepada siswa dengan

⁶⁹ Dwiqi, Sudhata, and Sukmana.

memberi angket respon siswa dan tes. Pada tahap implementasi terdapat tiga hasil data yakni, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

a. Hasil data kevalidan media

Dalam menguji kevalidan media terdapat tiga aspek yakni aspek audio dan visual, aspek kebahasaan, aspek penggunaan media terhadap proses pembelajaran. Hasil penilaian yang diperoleh dari validasi media yakni memiliki presentase rata-rata sebesar 89,5% yang berada dalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* valid dalam hal desain tampilan media, sedangkan, dalam menguji kevalidan materi dalam media terdapat empat aspek yakni aspek audio dan visual, aspek kebahasaan, aspek penggunaan media terhadap proses pembelajaran dan aspek materi.

Hasil penilaian yang diperoleh dari validasi media yakni memiliki presentase rata-rata sebesar 89,5% yang berada dalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* sangat valid diterapkan dalam pembelajaran.

b. Hasil data kepraktisan media

Setelah produk dinyatakan valid, produk harus diuji kepraktisannya. Kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan pada penilaian para ahli (validator) dengan cara memilih pernyataan pada lembar validasi. Pernyataan penilaian kepraktisan meliputi beberapa kriteria, yaitu: dapat digunakan tanpa revisi, dapat digunakan dengan sedikit revisi, dapat digunakan dengan banyak revisi, dan tidak dapat digunakan.

Hasil penilaian kepraktisan dari validator media yaitu “Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi”, sedangkan hasil dari validator materi mendapatkan “Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi” dan “Dapat Digunakan Tanpa Revisi”. Dalam hal ini apabila media mendapat hasil uji kepraktisan “Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi” dan “Dapat Digunakan Tanpa Revisi”, maka media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* merupakan media yang praktis untuk digunakan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Simamora dan Yogica yaitu hasil uji praktikalitas media kepada guru dan siswa yang menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Hal tersebut membuktikan bahwa media interaktif yang dikembangkan dari kualitas isi dan tujuannya sudah sesuai dengan aktivitas pembelajaran kurikulum 2013.⁷⁰

c. Hasil data keefektifan media

Keefektifan media didapat dari data angket respon siswa dan hasil tes. Sebelum media diterapkan pada kelompok besar, media diterapkan dalam kelompok kecil yang berjumlah 10 siswa. kelompok kecil diberi lembar angket respon siswa untuk mengetahui efektif atau tidak media pembelajaran *Lectora Inspire*. Hasil angket respon siswa pada kelompok kecil diperoleh hasil 87% yang berada kategori sangat efektif. Kemudian media diterapkan pada kelompok besar yang berjumlah 37 siswa. Hasil angket respon pada kelompok besar sebesar 89% yang berada dalam kategori sangat efektif. Hal ini menunjukkan

⁷⁰ Rizka Amini Simamora and Relsas Yogica, ‘Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Lectora Inspire* Tentang Materi Jaringan Hewan Untuk Peserta Didik Kelas XI SMA’, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5.1 (2022), 125–33.

bahwa media pembelajaran *Lectora Inspire* efektif digunakan dalam pembelajaran.

Tahap kelima yaitu *Evaluation* (Evaluasi), dilakukan setelah tahap *Implementation* pengembangan media, dimana semua data dikumpulkan, dianalisis, kemudian dievaluasi. Evaluasi dilakukan terhadap hasil uji kevalidan dari penilaian ahli media dan ahli materi yang mendapat kategori sangat valid, hasil uji kepraktisan dari penilaian ahli media dan ahli materi yang mendapat kategori “Dapat digunakan tanpa revisi” dan “Dapat digunakan dengan sedikit revisi”, dan hasil uji keefektifan dari angket respon siswa yang mendapat nilai sangat efektif dan hasil tes kognitif siswa yang mendapat nilai rata-rata sebesar 88 dengan kategori sangat baik.

2. Hasil belajar kognitif siswa

Hasil belajar siswa sebelum menggunakan media *lectora inspire* memiliki rata-rata sebesar 54 dan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran *Lectora Inspire* memiliki rata-rata sebesar 88. Terdapat peningkatan yang signifikan dari hasil pretes dan postes. Hasil belajar siswa dapat meningkat karena media pembelajaran sangat interaktif yang menyajikan materi, contoh soal, video pembelajaran, video pembahasan contoh soal yang dilengkapi dengan gambar animasi. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianto dan Juniawan, bahwa penggunaan pembelajaran interaktif dapat meningkatkan semangat belajar dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang diajarkan.⁷¹ Hal tersebut dimaksudkan karena terdapat adanya variasi dan keragaman media belajar siswa. Oleh karena itu guru harus mampu mengkombinasikan berbagai jenis media dalam pembelajaran

⁷¹ Dwi Yulianto and Egi Adha Juniawan, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Matematis’, 15.3 (2022).

yaitu dengan menggabungkan media berbasis visual, media berbasis audio, dan media berbasis kinestetik agar pesan atau materi pembelajaran dapat diserap oleh semua siswa.⁷²

Hasil belajar kognitif siswa didapat dari hasil pre-tes dan pos-tes dimana terdapat peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan dengan media. Hal ini dibuktikan dengan uji N-gain yang menunjukkan hasil sebesar 75.36% dimana dengan kategori efektif. Berarti terdapat peningkatan nilai pre-tes dan post-tes dalam menggunakan media pembelajaran *Lectora Inspire* dan pada kolom N-Gain Score terjumlah sebesar 0,75 yang berada dalam kategori efek besar. Kategori efek besar tersebut menunjukkan penggunaan media pembelajaran *Lectora Inspire* mempunyai efek yang besar terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Pada penelitian ini yang mengembangkan media pembelajaran Interaktif berbasis *software Lectora Inspire* dengan materi listrik statis untuk kelas IX berhasil meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini juga telah memenuhi ketiga aspek kelayakan dari pengembangan media. Dalam mempelajari materi listrik statis, siswa sangat antusias dengan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* karena merupakan suatu media yang baru digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran *Lectora Inspire* yang digunakan dalam penelitian dapat dibuka melalui Laptop/PC dan *Smartphone* Android.

Dalam mempelajari materi listrik statis dengan media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* bukan hanya mempelajari konsep materi dan hitungan saja, namun hal ini penting karena contoh listrik statis berhubungan erat dengan peristiwa sehari-hari. Salah satu contoh peristiwa listrik statis dalam kehidupan

⁷² *Ibid.*

yakni terbentuknya petir saat hujan. Dalam hal ini telah tertuang dalam Al-Quran pada surah An-Nuur ayat 43 yang berbunyi⁷³:

رُكَّامًا فَتَرَى الْوَدْقَ تُمْ جَعَلَةٌ يُرْجَى سَحَابًا تُمْ يُؤَلَّفُ بَيْنَهُ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ
مَنْ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ وَيُنزِلُ مِنَ السَّمَاءِ يَخْرُجُ مِنْ خِلَّةٍ
يَذْهَبُ بِالْأَبْصَرِ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنًا بَرْقَةً يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ

Artinya: “Tidaklah kamu melihat bahwa Allah mengarak awan, kemudian mengumpulkan antara (bagian-bagian) nya, kemudian menjadikannya bertindih-tindih, maka kelihatanlah olehmu hujan keluar dari celah-celahnya dan Allah (juga) menurunkan (butiran-butiran) es dari langit, (yaitu) dari (gumpalan-gumpalan awan seperti gunung-gunung, maka ditimpakan-Nya (butiran-butiran) es itu kepada siapa yang dikehendaki-Nya dan dipalingkan-Nya dari siapa yang dikehendaki-Nya. Kilauan kilat awan itu hampir-hampir menghilangkan penglihatan.”

Dalam ayat di atas menunjukkan bahwa Allah telah berfiman di dalam Al-Quran tentang salah satu peristiwa listrik statis. Dimana, akan terjadi petir apabila cuaca sedang mendung atau sedang turun hujan. Hal ini dihubungkan dengan konsep listrik statis tentang terbentuknya petir saat turun hujan. Petir atau halilintar merupakan peristiwa pelepasan muatan akibat adanya perbedaan potensial. Petir dapat terjadi karena adanya awan petir atau dapat juga disebut sebagai awan *cumulonimbus*. Dalam proses terbentuknya awan petir, di dalamnya terdapat proses kondensasi. Ketika awan sudah tidak mampu menampung air, sehingga terjadi gesekan antara awan satu dengan lainnya. Akibat dari gesekan ini, awan memiliki muatan elektron bebas, gesekan muatan listrik dari awan menuju permukaan Bumi untuk dinetralkan sehingga terjadilah petir.

⁷³ Departemen Agama RI, *Al-Hidayah Al-Quran dan Tafsir Perkata Tajwid Kode Angka*, Kitab, Jakarta, 2000, hal 281

Dari pembahasan penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Lectora Inspire* yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan penelitian ini mendapat hasil penilaian yang baik dari para validator dan respon baik dari siswa. Berdasarkan hasil penilaian yang menyatakan media pembelajaran interaktif berbasis *Lectora Inspire* ini valid, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya salah satunya seperti yang dilakukan oleh Dwi Yulianto dan Edi aga Juliawan (2022) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Lectora Inspire* dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis”⁷⁴ dimana media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* layak, praktis dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam hasil penelitian yang berada dalam kategori efektif dan mempunyai efek yang besar dalam ujicoba penggunaan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* ini berkaitan dengan keinteraktifan dari media. Dimana, keinteraktifan media terletak pada kebebasan pengguna (*user control*) dalam menggunakan dan mempelajari materi pada media pembelajaran yang diinginkan oleh pengguna.⁷⁵ Pengguna dengan bebas mempelajari berbagai materi yang ada pada media pembelajaran yang berisi tampilan teks dan video, mempelajari contoh soal dan video pembahasannya, serta mengisi latihan soal yang terdapat hasil pengerjaan disertai dengan kunci jawabannya. Berdasarkan keinteraktifan media yang ada dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dari hasil tes sebelumnya.

⁷⁴ Yulianto and Juniawan.

⁷⁵ Shalikhah, Norma Dewi, ‘Media Pembelajaran Interaktif *Lectora Inspire* Sebagai Inovasi Pembelajaran’, *Jurnal Warta LPM*, 20.1 (2017), 9–16

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dalam melakukan pengembangan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* mengacu pada model pengembangan ADDIE dalam lima tahap, yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* terdapat tiga syarat kelayakan agar media yang dikembangkan layak dan dapat diterapkan dalam pembelajaran yakni kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practicality*) dan keefektifan (*effectiveness*). Uji kelayakan didapatkan pada tahap implementasi, dimana, uji kelayakan mendapatkan hasil sebesar 89,5% dengan kategori sangat valid, uji kepraktisan media mendapatkan hasil "dapat digunakan dengan sedikit revisi" dan "dapat digunakan tanpa revisi". Uji keefektifan diperoleh melalui lembar angket respon siswa mendapat hasil rata-rata total pada kelompok besar sebesar 89% dengan kategori sangat efektif. Media pembelajaran interaktif berbasis *software Lectora Inspire* yang telah dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi listrik statis telah dinyatakan "efektif". Hal ini dapat dilihat dari Uji N-Gain yang mendapat hasil 75% dengan kategori efektif dan *effect size* sebesar 0,75 dengan kategori efek besar

B. Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan para pengembang dapat mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan keseluruhan materi pada satu kompetensi dasar (KD) yang dipilih.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan tahapan uji coba dalam uji keefektifan media pembelajaram interaktif *Lectora Inspire* diterapkan secara menyeluruh.

Daftar Pustaka

- Agustian, Ryan, 'Skripsi Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Menggunakan Software Lectora Inspire Pada Materi Matriks', *Skripsi*, 2015, 1–150
- Asrul, Rusydi Ananda, and Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Citapustaka Media, 2014)
- Bardi, and Jailani, 'Pengembangan Multimedia Berbasis Komputer Untuk Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Sma', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2.1 (2015), 49–63
- Branch, Robert Maribe, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (USA: Springer, 2009)
- Cahyaningtyas, Annisa Wilis, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Quantum Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Depok' (Universitas Negeri Yogyakarta, 2018)
- Dwiqi, Gede Cris Smaramanik, I Gde Wawan Sudatha, and Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana, 'Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V', *Jurnal Edutech Undiksha*, 8.2 (2020), 33
- Fikri, Hasnul, and Ade Sri Madona, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*, Pertama (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018)
- Hidayah, Prastyaning, Mei Fita Asri Untari, and M. Yusuf Setya Wardana, 'Pengembangan Media Sepeda (Sistem Peredaran Darah) Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar', *International Journal of Elementary Education*, 2.4 (2018), 306
- Hima, Lina Rihatul, and Samidjo, 'Pengembangan MILEA (Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Software Lectora Inspire) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa',

Journal Proceeding of Biology Education, 3 (2019), 134–39

- Khasanah, Faridathul, and Albrian Fiky Prakoso, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire Pada Materi Konsep Badan Usaha Dalam Perekonomian Indonesia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa', *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 7.2 (2019), 44–49
- Liliana, R, W Raharjo, and I Jauhari, 'The Development of Interactive Learning Media with Lectora Inspire in Gas Kinetic Theory Subject to Improve the Result and Students' Interest of the Eleventh Grade Students of Senior High School', *Journal of Physics*, 2020
- Ngubaidillah, Ahmad, and Rikie Kartadie, 'Pengaruh Media Visual Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik', *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35.2 (2018), 95–102
- Nurdiansah, Efinda, Nizar Alam Hamdani, and Hudiana Hernawan, 'Pengaruh Penggunaan Multimedia Berbantuan Aplikasi Lectora Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Ekosistem', *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2.2 (2017), 265–77
- Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inovatif*, Pertama (Sidoarjo: UMSIDA Press, 2019)
- Ratnawulan, Elis, and Rusdiana, *Buku Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Pustaka Setia, 2016)
- Shalikhah, Norma Dewi, 'Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Sebagai Inovasi Pembelajaran', *Jurnal Warta LPM*, 20.1 (2017), 9–16
- Simamora, Rizka Amini, and Relsas Yogica, 'Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Tentang Materi Jaringan Hewan Untuk Peserta Didik Kelas XI SMA', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5.1 (2022), 125–33
- Sugihartini, Nyoman, and Kadek Yudiana, 'Addie Sebagai Model

Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran', *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15.2 (2018), 277–86

Ulfatuzzahara, Trisna, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire Pada Mata Pelajaran IPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 01 DAU Malang', *Skripsi*, 2018, 1–203

Wibawanto, Wandah, *Desain Dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*, Pertama (Jember: Cerdas Ulet Kreatif, 2017)

Yulianto, Dwi, and Egi Adha Juniawan, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Matematis', 15.3 (2022)

Zuhriya, Aminatuz, 'Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Lectora Inspire Untuk Melatihkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa', *Skripsi*, 2019, 1–100



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A