

## **BAB I PENDAHULUAN**

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

Di era *modern*, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memicu perubahan besar dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi yang pesat memberikan pengaruh hampir semua ranah kehidupan, khususnya dalam dunia pendidikan. Dalam bidang pendidikan, transformasi yang terjadi tidak hanya sebatas pada penggunaan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup perubahan mendasar dalam cara materi pembelajaran disampaikan kepada siswa (Elmi et al., 2024).

Pendidikan berperan penting dalam membentuk dan mengembangkan sumber daya manusia yang unggul sebagai bekal menghadapi tantangan di masa depan. Sejalan dengan hal tersebut, peningkatan mutu pendidikan menjadi faktor penting dalam mendukung usaha untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia. Kualitas sumber daya manusia yang baik merupakan kunci utama dalam menghadapi tantangan dan persaingan global yang semakin kompetitif. Untuk mencapai tujuan tersebut, peningkatan mutu pendidikan menjadi langkah strategis yang tidak dapat diabaikan. Pada konteks tersebut, matematika menempati posisi yang krusial karena merupakan fondasi dari berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Penguasaan matematika tidak hanya menunjang kemampuan akademik peserta didik, sekaligus mengembangkan keterampilan dalam berpikir secara logis dan analitis, dan problem solving yang dibutuhkan dalam dunia kerja dan kehidupan bermasyarakat. (Indra et al., 2024).

Matematika menjadi salah satu mata pembelajaran yang punya peran penting dalam dunia pendidikan dan diajarkan di berbagai jenjang, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Pembelajaran matematika diberikan disemua jenjang sekolah mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi dengan tujuan mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta menumbuhkan keterampilan bekerja sama pada siswa. Dibandingkan mata pelajaran lain, matematika menempati porsi yang cukup besar karena terus dipelajari hingga pendidikan tinggi. Namun, pada praktiknya, banyak siswa yang

mengabaikan bahkan enggan mempelajarinya karena menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang kompleks dan sulit dimengerti (Kurniawati, 2020). Oleh karena itu, proses pembelajaran harus direncanakan sedemikian rupa sehingga Memberikan peluang bagi peserta didik untuk menumbuhkan kreativitas serta kemandirian mereka, sesuai dengan minat, bakat, dan tahap perkembangan fisik dan psikologisnya. Untuk menunjang tercapainya tujuan tersebut, diperlukan penggunaan media pembelajaran yang tepat dan efektif (Indra et al., 2024) .

Media pembelajaran adalah berbagai jenis alat atau Sarana penyampaian materi dalam proses pengajaran yang dirancang untuk menarik minat dan meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar. Penggunaan media pembelajaran memegang peranan penting karena mendukung siswa dalam menguasai materi pelajaran yang diajarkan oleh guru. Saat ini media pembelajaran telah mengalami banyak perkembangan, dari bentuk yang tradisional hingga teknologi yang modern. Dalam konteks pendidikan, media memiliki peran yang sangat strategis karena secara langsung dapat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran dengan menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis bagi siswa (Nurfadhillah et al., 2021). Seiring perkembangan teknologi, media pembelajaran menjadi semakin beragam dan kreatif, memungkinkan pendidik menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif, termasuk melalui media interaktif yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan konten pembelajaran (Budianti et al., 2023).

Menurut Yudhi Munadi dalam Husein dan rekan-rekan (2015: 222), terdapat beberapa kelemahan dalam penggunaan multimedia interaktif sebagai alat bantu pembelajaran, antara lain: 1) proses pengembangannya membutuhkan tim yang memiliki keahlian khusus, dan 2) waktu yang diperlukan untuk mengembangkannya relatif lama. Sementara itu, menurut Sudjana dan Rivai dalam Husna dan kolega (2017: 38), multimedia interaktif memberikan sejumlah manfaat dalam proses pembelajaran, seperti: 1) membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa; 2) memperjelas materi yang disampaikan sehingga lebih mudah dipahami dan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik; 3) menciptakan variasi dalam penyampaian

materi, tidak hanya melalui komunikasi verbal; serta 4) Memotivasi siswa agar lebih aktif mengikuti kegiatan pembelajaran karena berpusat pada siswa (*student centered*) (Neha et al., 2023).

Dalam konteks pembelajaran matematika, penggunaan media yang menarik dan mudah dipahami sangat penting. Matematika kerap dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami dan kurang menarik bagi sebagian peserta didik. Karena itu, perlu diterapkan pendekatan yang tepat dan media yang mendukung guna menghadirkan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif. Salah satu aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif adalah *Lectora Inspire*. Aplikasi ini memungkinkan pengembangan materi pembelajaran multimedia yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. *Lectora Inspire* merupakan perangkat lunak yang menyediakan konten interaktif untuk pembelajaran multimedia, yang mempermudah proses belajar melalui integrasi gambar, animasi, audio, dan akses internet yang lebih canggih dibandingkan *PowerPoint*. *Lectora Inspire* memungkinkan peningkatan keterlibatan seluruh indra siswa melalui penyajian materi dalam bentuk teks dan tampilan multidimensional yang interaktif. Fitur ini mampu merangsang indra pengguna serta memberikan kebebasan untuk memilih dan mengeksplorasi pengetahuan yang ingin dipahami. Melalui penggunaan *Lectora*, siswa dapat aktif dalam proses belajar serta mengembangkan pengetahuan yang diperoleh dari media yang ditampilkan oleh guru. Media ini juga mendukung pembentukan karakter seperti kejujuran, kreativitas, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab. Selain itu, *Lectora* membantu guru meningkatkan efisiensi dan menghemat waktu dalam menyiapkan materi ajar (Rianto, 2022).

Aplikasi *Lectora Inspire* memberikan berbagai manfaat dalam pengembangan media pembelajaran interaktif. Salah satu keunggulannya terletak pada kemudahan yang diberikan kepada pendidik dalam merancang dan menyajikan materi pembelajaran tanpa harus memiliki keterampilan dalam bidang pemrograman. Selain itu, guru juga dapat menyusun berbagai bentuk evaluasi, seperti soal pilihan ganda, benar atau salah, mencocokkan (*matching*), tarik dan tempatkan (*drag and drop*), isian singkat (*fill in the blank*), hingga *hot spot*. Materi

ajar maupun tes yang dibuat dapat diakses baik secara daring (*online*) maupun luring (*offline*), sehingga fleksibel digunakan kapan saja. Aplikasi ini juga memungkinkan integrasi berbagai komponen multimedia, seperti teks, audio, video, dan animasi, ke dalam satu kesatuan media pembelajaran yang terpadu. Tak hanya itu, *Lectora Inspire* berperan dalam mempermudah visualisasi konsep-konsep yang bersifat abstrak, memungkinkan penyajian objek yang terlalu besar atau berisiko untuk dihadirkan langsung di kelas, serta dapat menampilkan objek hal-hal yang tidak dapat disaksikan secara langsung melalui penglihatan biasa.(Shalikhah et al., 2017).

Salah satu peneliti sebelumnya yang dianggap sesuai dengan penelitian ini yaitu Nisa Amalia Fitriani (Fitriani, 2023) yang melakukan penelitian dan pengembangan yang berjudul “ Pengembangan Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa” Hasil dari penelitian dan pengembangan menunjukkan Tingkat ketuntasan belajar siswa kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara mencapai 89%, yang berarti persentase keberhasilan siswa dalam memahami materi matematika telah melampaui atau setidaknya memenuhi batas ketuntasan minimal yang telah ditentukan, yakni 75%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan multimedia interaktif *Lectora Inspire* dalam pembelajaran matematika memberikan pengaruh yang positif dan efektif terhadap peningkatan kualitas proses belajar peserta didik. Berdasarkan temuan dari proses penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* pada materi aritmatika sosial, dapat dilihat bahwa media pembelajaran yang dikembangkan terbukti memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi serta efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Selain itu, media ini juga dinilai sangat praktis untuk kegiatan belajar, serta terbukti efektif dalam mendukung peserta didik dalam mengembangkan kemampuan mereka saat memecahkan masalah atau pertanyaan matematika, khususnya pada materi aritmatika sosial.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru matematika di beberapa sekolah di daerah bandung tepatnya di MA Assakinah, SMA Mekar Arum, dan SMA Al – Kenzie peneliti menemukan beberapa data

mengenai kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di sekolah sekolah tersebut. Merujuk pada informasi yang didapat melalui wawancara dengan guru matematika yang dilakukan di MA Assakinah pada tanggal 2 mei 2025, kurikulum yang digunakan merupakan kulikulum Merdeka, peneliti menemukan bahwa proses belajar mengajar masih didominasi oleh metode konvensional. Meskipun fasilitas penunjang seperti proyektor telah tersedia di setiap kelas, pemanfaatan media pembelajaran interaktif, khususnya dalam mata pelajaran Matematika, masih sangat terbatas. Media yang digunakan umumnya hanya berupa video dari YouTube dan presentasi PowerPoint.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMA Mekar Arum pada tanggal 14 Mei 2025 , kurikulum yang digunakan merupakan kulikulum Merdeka, peneliti menemukan bahwa proses pembelajaran cenderung menerapkan metode *student centered learning*, yaitu pendekatan yang berfokus pada peran aktif siswa dalam kegiatan belajar. Namun, keterbatasan sarana penunjang, seperti proyektor yang belum tersedia di setiap ruang kelas, menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis media. Guru harus membawa proyektor sendiri dan menggunakannya secara bergantian dengan kelas lain, sehingga pemanfaatan media interaktif menjadi terbatas. Media yang digunakan dalam pembelajaran umumnya hanya berupa presentasi *PowerPoint* atau file PDF yang dibagikan kepada siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMA Al-Kenzie pada tanggal 08 mei 2025 , kurikulum yang digunakan merupakan kulikulum Merdeka, peneliti menemukan bahwa keterbatasan sarana pendukung pembelajaran, khususnya media proyektor yang hanya tersedia satu unit di sekolah, menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis media. Guru harus membawa proyektor yang tersedia di TU dan menggunakannya secara bergantian dengan kelas lain, sehingga pemanfaatan media interaktif menjadi kurang optimal. Media yang dipakai dalam proses pembelajaran juga belum bervariasi, biasanya presentasi *PowerPoint* atau aplikasi GeoGebra yang diakses melalui ponsel pribadi siswa, serta papan tulis sebagai alat bantu utama di kelas. Minimnya variasi dalam

penyajian materi berdampak pada menurunnya antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Mengacu pada hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dari ketiga sekolah tersebut peneliti menyimpulkan minimnya variasi dalam penggunaan media pembelajaran juga menyebabkan siswa cenderung mudah merasa jenuh dan menghadapi kesulitan dalam memahami materi pelajaran serta cenderung lebih memilih mencari jawaban secara instan melalui internet daripada melakukan eksplorasi atau pemecahan masalah secara mandiri. Minimnya variasi dalam penggunaan media pembelajaran juga berdampak pada rendahnya minat dan partisipasi siswa selama pembelajaran. Hal tersebut dapat diamati dari sejumlah peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempertahankan fokus selama proses pembelajaran, menunjukkan sikap pasif tanpa partisipasi aktif dalam kegiatan kelas, bahkan sebagian di antaranya tampak kurang memperhatikan materi yang disampaikan, seperti tertidur atau sibuk menggunakan ponsel saat pembelajaran berlangsung.

Peneliti berencana menggunakan metode pengembangan *R&D (Research and Development)*. Metode penelitian ini dipilih karena bertujuan untuk menghasilkan suatu produk baru (Sugiyono, 2019). Dalam konteks penelitian ini, tujuan utama peneliti adalah mengembangkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Lectora Inspire*, sehingga metode penelitian dan pengembangan (*R&D*) dinilai paling tepat untuk digunakan. Selain itu, peneliti juga menerapkan model pengembangan *ADDIE* yang meliputi lima tahapan utama, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Penerapan), dan *Evaluation* (Evaluasi) (Branch, 2009).

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, peneliti mendapati bahwa ketiga sekolah yang diamati di wilayah Bandung belum menerapkan penggunaan aplikasi *Lectora Inspire*. Padahal, menurut hasil-hasil penelitian terdahulu, aplikasi ini terbukti efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, fokus penelitian ini terletak pada pengembangan media yang digunakan untuk pembelajaran yang memanfaatkan aplikasi *Lectora Inspire* sebagai platform utama. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap



pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah. Atas dasar tersebut, peneliti memutuskan untuk mengangkat topik **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi *Lectora Inspire* Versi 18.2.3 ”.**

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *lectora inspire* versi 18.2.3 ?
2. Bagaimana validitas dari media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *lectora inspire* versi 18.2.3 ?
3. Bagaimana praktikalitas dari media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *lectora inspire* versi 18.2.3 ?

#### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *lectora inspire* versi 18.2.3.
2. Untuk mengetahui bagaimana validitas dari media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *lectora inspire* versi 18.2.3.
3. Untuk mengetahui praktikalitas dari media pembelajaran matematika aplikasi *lectora inspire* versi 18.2.3.

#### **D. Manfaat penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil yang berguna bagi dunia Pendidikan, khususnya mampu menambah wawasan melalui media pembelajaran berbantuan aplikasi *lectora inspire*.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik

penelitian ini diharapkan dapat memberikan peserta didik pengalaman belajar yang baru dan menyenangkan.

- b. Bagi pendidik

Penelitian ini dapat memberikan pendidik inspirasi dalam membuat media pembelajaran yang baru untuk menunjang proses pembelajaran didalam kelas.

c. Bagi peneliti

penelitian ini diharapkan dapat membuat peneliti mendapatkan pengalaman dan wawasan mengenai aplikasi *lectora inspire* yang akan menjadi bekal yang baik bagi peneliti untuk menjadi pendidik terkhusus menjadi guru matematika yang kreatif dan inovatif.

### **E. Kerangka Berfikir**

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini didasarkan pada model pengembangan ADDIE yang dirancang oleh Dick & Carey. Model ADDIE adalah istilah umum yang merujuk pada pendekatan sistematis dalam pengembangan pembelajaran. Dikembangkan oleh Dick dan Carey (Mulyatiningsih, 2012), ADDIE merupakan akronim yang menggambarkan lima tahap utama dalam proses pengembangan, yaitu: *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (pelaksanaan), dan *Evaluation* (evaluasi).

Model pembelajaran Dick dan Carey memiliki sejumlah kelebihan yang menjadikannya salah satu pendekatan yang sistematis dan efektif dalam merancang pembelajaran. Setiap langkah dalam model ini disusun secara jelas, sehingga memudahkan pengguna untuk mengikutinya dengan baik. Selain itu, model ini menawarkan pelaksanaan yang teratur, efisien, dan efektif karena didukung oleh struktur yang runtut dan logis. Rancangan pembelajarannya bersifat rinci, sehingga proses implementasinya dapat dilakukan dengan lebih mudah dan terarah. Salah satu keunggulan penting dari model ini adalah adanya kemungkinan untuk melakukan revisi pada tahap analisis pembelajaran. Hal ini sangat bermanfaat karena memungkinkan perbaikan segera apabila terjadi kesalahan, sehingga tidak berdampak pada tahapan berikutnya. Secara keseluruhan, Model Dick dan Carey memiliki komponen yang lengkap dan hampir mencakup seluruh aspek yang dibutuhkan dalam suatu perencanaan pembelajaran yang menyeluruh (*Dick and Carey, 1996*).

Secara terperinci, kegiatan yang dilakukan pada tahapan model ADDIE ini adalah :



a. *Analyze* (Analisis)

Pada tahap *Analyze*, dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan pembelajaran matematika siswa SMA. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika dari tiga sekolah, diketahui bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis aplikasi di sekolah masih sangat minim. Sebagian besar pendidik masih menggunakan media pembelajaran konvensional, seperti papan tulis dan presentasi *PowerPoint*, dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Minimnya variasi dalam pemanfaatan media pembelajaran menyebabkan proses belajar cenderung monoton dan kurang mampu menarik perhatian serta minat peserta didik. Oleh karena itu, adanya inovasi media berbasis aplikasi seperti *Lectora Inspire* diharapkan dapat menjadi solusi alternatif yang mampu mendukung proses pembelajaran matematika secara lebih interaktif dan menyenangkan, serta memberikan guru akses terhadap media yang lebih variatif dan efektif dalam menyampaikan materi.

Fokus analisis meliputi kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak pembelajaran matematika seperti fungsi, trigonometri, logaritma, atau kalkulus sesuai dengan materi yang akan digunakan untuk media pembelajaran. Selain itu, dianalisis juga karakteristik peserta didik, kemampuan awal dalam matematika, serta kondisi lingkungan belajar seperti ketersediaan perangkat komputer dan akses terhadap teknologi. Analisis kurikulum yang dilakukan untuk menjadi dasar untuk menentukan arah pengembangan media yang sesuai, baik dari sisi isi, pendekatan visual, maupun teknis pengembangannya.

b. *Design* (Desain)

Pada tahap ini, dirancang alur dan skenario pembelajaran yang akan didukung oleh media, serta menentukan struktur navigasi dan interaktivitas yang akan dibangun di dalam aplikasi *Lectora Inspire*. *Lectora Inspire* memungkinkan pengembangan media berbasis e-learning yang interaktif, sehingga pada tahap ini dirancang elemen-elemen seperti tombol navigasi, animasi, soal interaktif, dan umpan balik otomatis. Rancangan media juga

meliputi penyusunan storyboard, layout antarmuka pengguna, pemilihan warna, font, serta penempatan elemen teks, gambar, video, dan grafik matematika. Platform ini mendukung integrasi multimedia dan HTML, sehingga juga dirancang pemanfaatan konten pendukung seperti video tutorial, animasi perhitungan, dan simulasi interaktif yang relevan dengan materi. Selain itu, pada tahap ini disusun pula instrumen evaluasi yang terintegrasi ke dalam media, seperti kuis interaktif, soal pilihan ganda, dan latihan soal dengan umpan balik langsung.

Pada tahap awal pengembangan media pembelajaran, langkah pertama yang dilakukan adalah merancang halaman cover. Halaman ini berfungsi sebagai tampilan pembuka dari media dan memuat elemen-elemen seperti judul, subjudul, logo institusi, serta ilustrasi pendukung yang sesuai dengan topik pembelajaran. Setelah halaman cover, pengguna akan diarahkan ke halaman menu utama yang berisi daftar materi atau konten yang akan dibahas dalam media pembelajaran. Menu ini dirancang dalam bentuk tombol navigasi interaktif yang memudahkan pengguna untuk memilih dan berpindah ke chapter atau topik yang diinginkan, salah satunya adalah chapter latihan soal.

Pada bagian latihan soal, disediakan sejumlah soal dalam bentuk pilihan ganda. Sebelum mengerjakan soal, siswa diminta untuk mengisi nama dan kelas yang disediakan dalam bentuk tabel input data. Saat siswa menjawab setiap soal, sistem akan secara otomatis memberikan umpan balik berupa informasi apakah jawaban yang diberikan benar atau salah. Setelah semua soal selesai dikerjakan, sistem akan menampilkan nilai akumulatif berdasarkan jumlah jawaban yang benar sebagai bentuk evaluasi akhir. Selanjutnya, setelah peserta didik menyelesaikan seluruh soal yang diberikan, mereka akan diarahkan untuk mempelajari pembahasan soal guna memahami langkah-langkah penyelesaian secara lebih mendalam. Berikut merupakan tampilan logo dari aplikasi *lectora inspire*:



**Gambar 1. 1** Logo *Lectora Inspire*



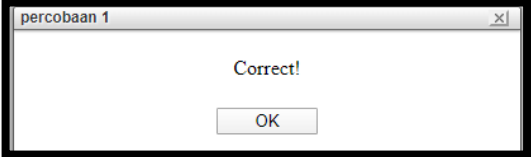

c. *Development* (Pengembangan)

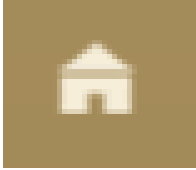
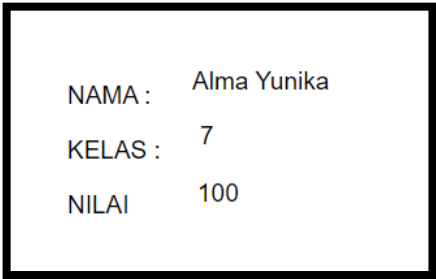
Pada tahap ini, seluruh komponen media dikembangkan menggunakan perangkat lunak *Lectora Inspire*, dengan memperhatikan hasil analisis dan desain sebelumnya. Pengembangan dimulai dengan pembuatan halaman-halaman pembelajaran (*pages*) dalam *Lectora*, pengisian konten teks dan materi matematika, serta integrasi elemen media seperti gambar, video, dan grafik. *Lectora Inspire* juga menyediakan fitur untuk membuat soal interaktif yang dapat dinilai secara otomatis, seperti *drag-and-drop*, *multiple choice*, dan *true/false*.

Untuk materi matematika, pengembang dapat menyisipkan rumus-rumus menggunakan gambar tambahan agar tampilan notasi matematika lebih baik. Setelah media selesai dikembangkan, dilakukan uji coba awal atau *alpha test* yang dilakukan oleh guru mata Pelajaran matematika dan pengembangan lain untuk menilai kesesuaian isi materi, fungsionalitas media, dan navigasi antarmuka. Hasil masukan dari guru matematika yang didapatkan pada tahap uji coba dijadikan dasar untuk melakukan revisi awal terhadap media sebelum nantinya akan diimplementasikan kepada peserta didik. Berikut ini merupakan beberapa unsur yang terdapat dalam media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *lectora inspire* versi 18.2.3, beserta fungsi masing-masing unsur tersebut dalam mendukung tujuan media pembelajaran matematika.

**Tabel 1. 1** Unsur dalam Media

Gambar	Keterangan
	<p>Tombol tersebut berfungsi sebagai navigasi yang mengarahkan pengguna ke halaman yang diinginkan, seperti halaman pengertian, materi, atau latihan soal.</p>
	<p>Tombol tersebut berfungsi sebagai navigasi untuk memindahkan pengguna ke halaman sebelumnya atau ke halaman berikutnya dalam alur media.</p>
	<p>Kolom tersebut disediakan untuk mengisi data diri pengguna sebagai bagian dari proses identifikasi atau personalisasi dalam media.</p>
	<p>Tombol tersebut berfungsi untuk menyimpan data diri yang telah diisi oleh pengguna serta mengarahkan pengguna untuk memulai sesi latihan soal.</p>

Gambar	Keterangan
	<p>Tombol tersebut berfungsi sebagai pilihan jawaban yang harus dipilih oleh peserta saat mengerjakan soal dalam bentuk pilihan ganda.</p>
	<p>Tombol tersebut berfungsi untuk beralih ke page selanjutnya atau menyimpan jawaban yang telah dipilih oleh peserta dan melanjutkan ke soal berikutnya dalam sesi latihan.</p>
	<p>Tampilan berikut ditampilkan sebagai respons sistem setelah peserta menyelesaikan dan mengirimkan jawaban dari soal yang dikerjakan</p>
	<p>Tombol ini digunakan untuk mengakhiri sesi penggunaan dan menutup media pembelajaran setelah seluruh kegiatan selesai dilakukan oleh pengguna.</p>

Gambar	Keterangan
	Tombol tersebut berfungsi untuk mengarahkan pengguna kembali ke bagian awal atau menu utama dari media pembelajaran.
	Berikut ini merupakan tampilan yang muncul setelah peserta menyelesaikan seluruh soal, yang menampilkan data diri peserta serta akumulasi nilai yang diperoleh.

Aplikasi Lectora Inspire menyediakan berbagai fitur menarik yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang kebutuhan pengguna. Fitur-fitur ini dapat diakses secara gratis melalui versi uji coba (*trial*) selama 30 hari. Namun, setelah masa *trial* berakhir, beberapa fitur akan terkunci, dan pengguna perlu beralih ke versi premium untuk mengaksesnya sepenuhnya.

*Lectora Inspire* dapat digunakan pada komputer desktop dan laptop berbasis *Windows*, serta tablet *Windows* yang mendukung aplikasi desktop. Namun, aplikasi ini tidak mendukung sistem operasi *macOS* atau perangkat *mobile*. Pada MacBook atau perangkat dengan *macOS*, *Lectora Inspire* tidak tersedia secara *native*, tetapi dapat dijalankan menggunakan perangkat lunak virtualisasi seperti *Parallels Desktop* atau *Boot Camp*. Sementara itu, pada smartphone atau tablet *Android* dan *iOS*, *Lectora Inspire* tidak dapat diinstal langsung. Meskipun demikian, konten yang dihasilkan oleh *Lectora* dapat diakses melalui *browser* pada perangkat *mobile* tersebut.



Untuk memudahkan distribusi dan penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan menggunakan aplikasi *Lectora Inspire*, khususnya pada perangkat mobile seperti Android dan iOS, diperlukan proses konversi agar media tersebut dapat diakses dalam bentuk aplikasi yang dapat diinstal langsung pada perangkat pengguna. Media yang telah dipublikasikan dalam format HTML dari *Lectora Inspire* tidak secara langsung dapat dijalankan sebagai aplikasi pada perangkat mobile, sehingga dibutuhkan aplikasi tambahan untuk melakukan proses konversi tersebut.

Salah satu perangkat lunak yang dapat dipakai untuk keperluan tersebut ialah Website 2 APK Builder. Aplikasi ini memungkinkan pengembang untuk mengubah folder hasil publikasi HTML menjadi sebuah file aplikasi (.apk) yang dapat diinstal pada perangkat Android. Dengan cara ini, pengguna tidak perlu lagi mengakses media melalui *browser* atau koneksi internet, karena seluruh konten pembelajaran telah terintegrasi ke dalam aplikasi yang terpasang di perangkat. Berikut merupakan spesifikasi android yang dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi yang dibuat :

**Tabel 1. 2** Spesifikasi Perangkat

Komponen	Spesifikasi
Versi <i>Android</i>	<i>Android</i> 5.0 (Lollipop) atau lebih tinggi
RAM	Minimal 1 GB
Penyimpanan Internal	Setidaknya 50–100 MB ruang kosong
Resolusi Layar	480x800 piksel atau lebih tinggi
<i>Browser WebView</i>	Perangkat harus mendukung <i>WebView</i> (biasanya sudah terpasang di <i>Android</i> 5.0 ke atas)

d. *Implementation* (Implementasi)

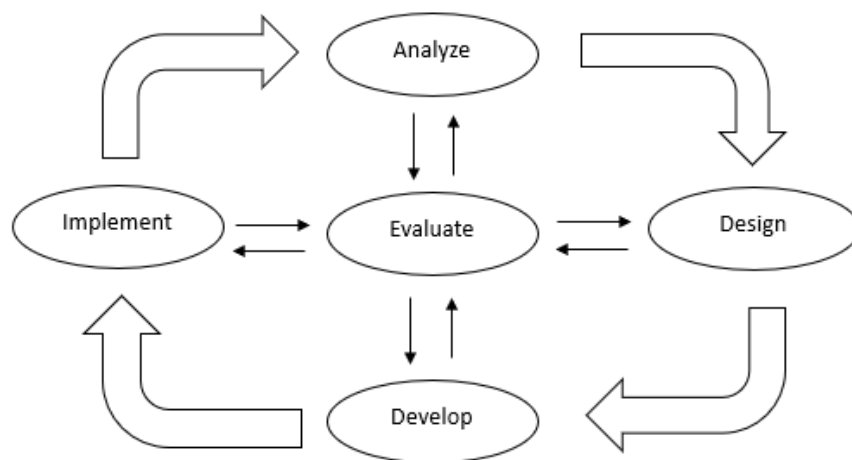
Pada tahap ini, peneliti mengimplementasikan media pembelajaran matematika berbasis Lectora Inspire ke dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Media ini dapat digunakan baik secara *offline* melalui file HTML atau secara *online* dengan cara membagikan file melalui *Google Classroom* atau aplikasi komunikasi lainnya. Pendidik memperkenalkan media pembelajaran kepada peserta didik serta memberikan penjelasan mengenai cara penggunaannya, kemudian memandu siswa dalam mengakses materi, menyimak penjelasan, dan mengerjakan latihan interaktif yang disediakan dalam aplikasi. Misalnya, dalam materi turunan fungsi, siswa dapat menyimak video penjelasan, mengamati grafik fungsi, lalu mengerjakan soal dengan umpan balik otomatis di dalam media. Selama proses implementasi, guru mengamati keterlibatan siswa, mencatat hambatan teknis, serta mengumpulkan umpan balik awal mengenai kemudahan penggunaan media. Tahap ini bertujuan untuk menilai tingkat efektivitas media dalam penerapannya di kelas serta untuk memastikan bahwa media pembelajaran tersebut dapat menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif sekaligus menarik bagi peserta didik.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan terakhir dalam model ADDIE adalah *Evaluation* (evaluasi), yang dalam penelitian ini difokuskan untuk mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas dari media pembelajaran matematika berbasis aplikasi Lectora Inspire yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu evaluasi oleh ahli (untuk validitas) dan evaluasi pengguna (untuk praktikalitas). Evaluasi validitas bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana media pembelajaran memenuhi kriteria kelayakan dari aspek isi, desain, tampilan visual, serta kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran matematika pada jenjang SMA.

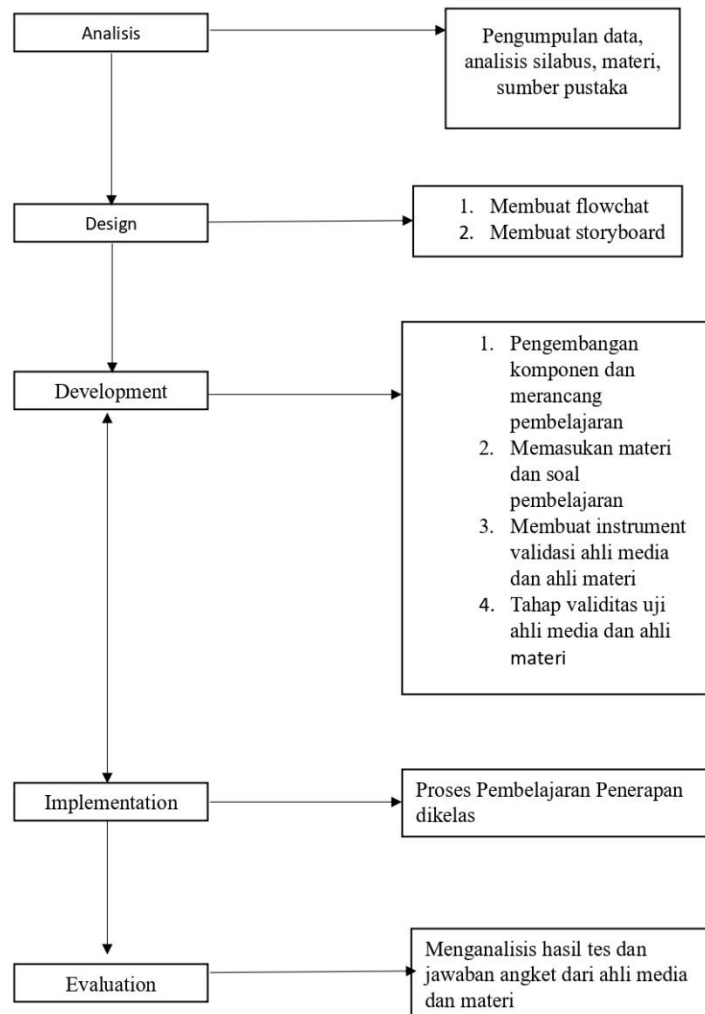
Selanjutnya dilakukan evaluasi praktikalitas untuk menilai kemudahan penggunaan serta penerimaan media oleh guru dan siswa SMA setelah diterapkan dalam pembelajaran matematika. Penilaian dilakukan

melalui angket kepraktisan yang mencakup aspek kemudahan navigasi, kejelasan instruksi, kenyamanan tampilan, keterlibatan siswa, dan efisiensi waktu. Data hasil angket dianalisis secara kuantitatif untuk menentukan kategori kepraktisan, yaitu sangat praktis, praktis, cukup praktis, atau tidak praktis. Hasil evaluasi baik dari aspek validitas maupun praktikalitas digunakan sebagai dasar penyempurnaan media agar layak digunakan secara lebih luas dalam pembelajaran matematika di sekolah menengah atas.



**Gambar 1. 2** Tahapan ADDIE

## KERANGKA BERFIKIR



**Gambar 1.3** Kerangka Berfikir

### F. Hasil Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini penulis mengambil beberapa referensi dari hasil penelitian terdahulu, diantaranya:

1. Nisa Amalia Fitriani (Fitriani, 2023) melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “*Pengembangan Multimedia Interaktif Lectora Inspire pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.*” Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan belajar peserta didik kelas VII SMP Islam Sultan Agung 3 Kalinyamat Jepara mencapai 89%, yang

berarti persentase keberhasilan siswa dalam memahami materi matematika telah melampaui atau setidaknya memenuhi kriteria ketuntasan minimal sebesar 75%. Hasil tersebut menunjukkan Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan memanfaatkan multimedia interaktif Lectora Inspire memberikan efek positif dan dapat secara efektif meningkatkan mutu proses pembelajaran siswa.

2. Siska Sabrinah (Sabrinah, 2023) dengan judul penelitian *“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Software Lectora Inspire pada Materi Pecahan Senilai,”* Temuan penelitian tersebut menegaskan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Lectora Inspire* memperoleh penilaian sangat sesuai dan direkomendasikan untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dalam proses pembelajaran, sebagaimana divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi lapangan (guru). Lebih lanjut, hasil evaluasi dari peserta didik setelah penerapan media menempatkan produk tersebut pada kategori sangat baik, dengan perolehan rata-rata skor 4,45 dan persentase capaian 89%.
3. Ribka Sonya Rajagukguk<sup>1</sup> dan Prihatin Ningsih Sagala melakukan penelitian dengan judul *“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Lectora Inspire untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis dalam Penerapan Problem Based Learning.”* Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli perangkat pembelajaran menyatakan media berbasis *Lectora Inspire* memiliki tingkat kevalidan yang sangat tinggi, dengan rata-rata hasil validasi dari ahli media sebesar 89,61%, ahli materi 87,08%, dan guru 92%. Uji coba pada kelompok kecil dan besar juga memperoleh respon positif masing-masing sebesar 94,6% dan 90,2%. Media pembelajaran ini dinilai praktis, memiliki kemudahan dalam penggunaan dan dapat secara efektif membantu siswa memahami materi matematika. Persentase ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 86,67%, melampaui batas minimal 80%, serta memperoleh respon

positif dari siswa terhadap efektivitas media sebesar 93,44%. Peningkatan pemahaman matematika tampak dari perbandingan hasil pre-test dan post-test pada lima indikator, yang menunjukkan bahwa penggunaan media ini dapat membantu siswa menyelesaikan soal dengan lebih baik dan terarah.

4. Wahyuni (2022) melakukan penelitian berjudul *“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Lectora Inspire pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bajo.”* Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran interaktif berbasis Lectora Inspire yang mampu meningkatkan minat belajar siswa. Metode yang diterapkan merupakan jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan model ADDIE, yang mencakup tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 3 Bajo. Instrumen penelitian mencakup angket validasi dari ahli materi dan ahli media, angket kepraktisan, serta angket untuk mengukur minat belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan dinyatakan valid dengan persentase sebesar 78,43%, sangat praktis dengan capaian 82,69%, serta efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa dengan persentase 77,96%. Dengan demikian, media pembelajaran matematika berbantuan Lectora Inspire pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan media berbasis teknologi yang berfungsi meningkatkan mutu pembelajaran matematika di jenjang SMP.
5. Dwi Nopianti (2024) melakukan penelitian yang berjudul *“Pengembangan Media Ajar Digital Berbasis Lectora Inspire dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Himpunan di SMP/MTs”* bertujuan untuk mengembangkan serta menguji validitas, kepraktisan,



dan efektivitas media ajar digital berbasis Lectora Inspire pada materi himpunan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model Plomp, yang meliputi tahap penelitian awal, pengembangan prototipe, dan penilaian. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII di MTs Swasta Al-Muslimun Kecamatan Sekijang Mati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ajar digital yang dikembangkan memperoleh penilaian sangat valid dari ahli media (80,00%) dan ahli materi (80,83%), serta sangat praktis dengan skor kepraktisan sebesar 83,00%. Uji efektivitas menggunakan *N-Gain* menghasilkan skor rata-rata sebesar 0,669 yang tergolong cukup efektif, dengan peningkatan nilai rata-rata pemahaman siswa dari 57,62 menjadi 85,95 setelah penggunaan media. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran digital yang dikembangkan melalui aplikasi *Lectora Inspire* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi himpunan, serta berpotensi menjadi pilihan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif untuk tingkat SMP/MTs.

