

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model-Model Pengembangan

Research and Development (Penelitian dan Pengembangan) merupakan suatu metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk yang nantinya akan dikembangkan dalam dunia pendidikan. Terdapat berbagai macam model penelitian yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian *Research and Development* ini, adapun macam-macam model yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan (Zai et al., 2024).

a. Model Pengembangan ADDIE

Model Pengembangan yang digunakan adalah pengembangan ADDIE. Menurut cabang (Wandari et al., 2018). “Model ADDIE adalah alat yang paling efektif untuk menciptakan produk, karena merupakan panduan untuk situasi yang sangat kompleks dan karena itu sangat cocok untuk mengembangkan produk pendidikan. Model pengembangan ADDIE meliputi tahapan pengembangan, yaitu sebagai berikut:

1) Analysis (Analisis)

Tahap pertama dalam model penelitian pengembangan ADDIE yaitu analisis. Tahap ini dilakukan untuk menganalisis perlunya pengembangan produk (model, metode, media, bahan ajar) baru dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan produk.

2) *Design* (Desain)

Pada tahap kedua ini dalam model penelitian pengembangan ADDIE merupakan proses sistematik yang dimulai dari merancang konsep didalam produk tersebut.

3) *Development* (Pengembangan)

Tahap ketiga ini, yaitu berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang sebelumnya telah dibuat juga perlu dibuat instrumen untuk mengukur kinerja produk.

4) *Implementation* (Implementasi)

Tahap keempat ini yaitu penerapan produk yang dimaksudkan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dibuat atau dikembangkan.

5) *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi ini dilakukan untuk memberikan umpan balik kepada pengguna produk, sehingga revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh produk tersebut. Tujuan akhir evaluasi ini yakni untuk mengukur ketercapaian tujuan pengembangan.

b. Model Pengembangan Bord dan Gall

Menurut (Melolo, 2023) model pengembangan ini menggunakan alur air terjun (*waterfall*) pada tahap pengembangannya. Model pengembangan Bord & Gall memiliki 10 tahapan yang dilaksanakan pada pengembangan penelitian, berikut secara rinci yaitu:

- 1) *Research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan data melalui survei), termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang berkaitan

dengan permasalahan yang dikaji, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian.

- 2) *Planning* (perencanaan), termasuk dalam langkah ini merumuskan kecapakan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, dan jika mungkin atau diperlukan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas.
- 3) *Develop preliminary form of product* (pengembangan bentuk permulaan dari produk), yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung.
- 4) *Preliminary field testing* (ujicoba awal lapangan), yaitu melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas. Dengan melibatkan subjek sebanyak 6-12 subjek. Pada langkah ini pengumpulan data analisis data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi atau angket.
- 5) *Main product revision* (revisi produk), yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditujukan dalam uji coba terbatas, sehingga diperoleh draft produk (model) utama yang siap diujicobakan lebih luas.
- 6) *Main field testing* (uji coba lapangan), uji coba utama yang melibatkan seluruh peserta didik

- 7) *Operational product revisin* (revisi produk operasional), yaitu melakukan perbaikan atau penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas, sehingga produk yang dikembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap divalidasi.
- 8) *Operational field testing* (uji coba lapangan operasional), yaitu langkah uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan.
- 9) *Final product revision* (revisi produk akhir), yaitu melakukan perbaikan akhir (final).
- 10) *Dessemination and implementation*, yaitu langkah menyebarluaskan produk atau model yang dikembangkan dan menerapkannya di lapangan.

2. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran. Misalnya buku pelajaran, modul, *handout*, LKS, model atau maket, bahan ajar interaktif dan sebagainnya (Gazali, 2016). Bahan ajar menurut (*National Center for competency Based*) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan ajar ialah segala jenis bahan ajar yang memiliki fungsi bagi seorang pendidik dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Pandangan dari ahli lainnya mengatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Beberapa pengertian bahan ajar menurut (Irmawati et al., 2023) adalah: 1) Bahan ajar adalah segala bentuk

bahan yang digunakan untuk membantu guru dan instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. 2) Bahan ajar merupakan seperangkat substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. 3) Bahan ajar adalah informasi, alat dan teks yang diperlukan guru atau instruktur untuk perencanaan dan penelaah implementasi pembelajaran.

Bahan ajar bukan sekedar buku pegangan guru atau peserta didik saja, akan tetapi bahan untuk sumber belajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan memfasilitasi peserta didik atau membantu peserta didik memahami materi pokok atau konsep dari sumber belajar tersebut, dengan menyadarinya ke bahasa yang mudah dipahami peserta didik.

Bahan ajar memungkinkan peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara runtut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu. Pengembangan bahan ajar adalah upaya penyusunan bahan ajar baik yang berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis oleh guru untuk menunjang kegiatan belajar mengajar di kelas. Pengembangan bahan ajar merupakan cara guru melakukan pengembangan dua cara, yakni *resources by design*, yaitu sumber-sumber belajar yang dirancang dan dikembangkan untuk kepentingan pembelajaran, dan *resources by utilization*, yaitu sumber-sumber belajar yang ada dilingkungan sekitar yang dapat digunakan dan dimanfaatkan bagi kepentingan pembelajaran. Pengembangan bahan ajar bagi guru yaitu memilih bahan pembelajaran dan mempertimbangkan kriteria-kriteria

sebagai berikut; relevansi (secara psikologis dan sosiologis, kompleksitas, rasional/ilmiah, fungsional. *ke-up to date-an* dan komprehensif) dan keseimbangan.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar merupakan suatu usaha ataupun upaya yang dilakukan guru dalam memperluas atau mengembangkan bahan ajar yang sudah ada menjadi bahan ajar yang lebih baik, kreatif dan menarik.

3. Jenis-jenis Bahan Ajar

Jenis bahan ajar berkaitan erat dengan sumber bahan ajar, sumber bahan ajar merupakan tempat dimana bahan ajar dapat diperoleh peserta didik. Berbagai sumber belajar dapat diperoleh peserta didik sebagai bahan ajar untuk mendapatkan materi pembelajaran dari setiap standar kompetensi dan kompetensi dasar. Contohnya bahan ajar menurut (Laila et al., 2019) sebagai berikut:

1) *Hand Out*

Handout adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik. Biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan atau kompetensi dasar dan materi pokok harus dikuasai oleh peserta didik.

2) *Ebook*

Ebook adalah buku yang berbentuk elektronik atau digital yang berisi informasi atau panduan, tutorial, layaknya buku pada umumnya, tidak berbeda dengan buku cetak pada umumnya, *ebook* (buku digital) juga memuat tulisan dan gambar tentang berbagai topik seperti *ebook teknologi*, *ebook sains*, buku digital motivasi dan buku tutorial.

3) Buku

Buku adalah bahan tertulis berupa lembaran dan dijilid yang berisi ilmu pengetahuan yang didapat dari berbagai cara misalnya hasil penelitian, hasil pengamatan, aktualisasi pengalaman, otobiografi, atau hasil imajinasi seseorang yang disebut sebagai fiksi, kemudian digunakan oleh peserta didik.

4) Modul

Modul adalah sebuah buku yang tertulis dengan tujuan agar peserta didik agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya.

5) Radio

Radio *broadcasting* adalah media dengar yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar, dengan radio peserta didik bisa belajar sesuatu. Biasanya program radio dapat dirancang sebagai bahan ajar pada jam tertentu guru merencanakan sebuah program pembelajaran melalui radio.

6) Video atau Film

Video atau film adalah bahan ajar yang berbentuk *audio visual* sehingga dapat menampilkan materi yang dipelajari secara keseluruhan sehingga setiap akhir penayangan video, peserta didik dapat menguasai satu atau lebih kompetensi dasar.

7) Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah kombinasi dua atau lebih media (audio, teks, animasi dan video) yang oleh penggunaannya dari presentasi. Disamping itu, dapat memudahkan bagi penggunanya dalam mempelajari suatu materi tertentu.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dalam penelitian ini yang akan digunakan peneliti sebagai bahan ajar adalah buku ajar berbasis digital , karena pembelajaran menggunakan bahan ajar digital peserta didik dapat belajar sesuai dengan kemampuan belajarnya dan peserta didik juga dapat mengetahui seberapa jauh tingkat pemahaman, minat belajar dan ketertarikan terhadap materi yang telah disajikan. Dengan menggunakan bahan ajar berbasis digital ini lebih efektif dibandingkan dengan bahan ajar cetak, dalam bahan ajar ini bisa ditambahkan multimedia yang menarik sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan pembelajaran menjadi tidak monoton.

Menurut (Energi, 2018), menyatakan bahwa digital sebagai buku cetak versi elektronik yang bisa dibaca pada sebuah alat, komputer dan ponsel, dan alat elektronik lain yang suport bisa membaca dokumen digital. Sederhananya bahwa buku digital sebagai buku cetak yang diubah ke dalam bentuk elektronik, sehingga bisa dibaca di layar monitor. Buku digital menyajikan informasi berupa teks, gambar, video, audio, maupun bentuk multimedia lain yang bisa dibuka melalui laptop, komputer, dan *smartphone*.

Berdasarkan defenisi digital di atas peneliti simpulkan bahwa digital atau buku digital merupakan salah satu bahan ajar berbentuk lembaran-lembaran kertas, berisikan materi, ringkasan, serta tutorial-tutorial yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai dengan tujuan untuk mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung maupun ketika peserta didik ingin belajar mandiri di luar sekolah. Buku digital memiliki berbagai jenis format file, diantaranya, yaitu *PDF (Portable Digital Format)* yang diciptakan

oleh Adobe, *EPUB (Electronic Publication)* yaitu format yang dibentuk oleh Forum terbuka dari *International Digital Publishing Forum (IDPF)*, *AZW (Amazon Word)*, *MOBI (Mobil Pocket)* dan *PRC (Product Representation Compact)* yang digunakan oleh Amazon untuk buku digital yang dijualnya (*Online Book*). Adapun format lainnya yaitu *JPEG (Joint Photographic Expert Group)* dan *HTML (Hypertext Markup Language)*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa format dari *ebook* tidak hanya memiliki satu format saja dalam penggunaannya akan tetapi juga terdapat lebih dari satu format untuk bisa digunakan sesuai kebutuhan yang diperlukan. Buku digital lebih kaya dibandingkan dengan buku *konvensional* karena buku digital ini mampu menyajikan tayangan gambar, grafik, animasi, suara, maupun video atau sebuah movie.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa buku digital memiliki kelebihan dan kekurangan yang harus diketahui. Salah satu kelebihan buku digital dapat berupa waktu efisien ditujukan kepada pengguna dalam pencarian buku yang dituju. Serta salah satu kelemahan yang sudah dijelaskan yaitu harus berada pada elektronik yang memiliki penyimpanan ruang yang cukup.

4. Tujuan Buku Digital

Ternyata memahami pengertian bahan ajar digital saja tidak cukup. karena masih banyak hal tentang bahan ajar yang perlu kita ketahui. Salah satunya dari segi tujuannya. Selain sebagai sarana penyebaran informasi dan pembelajaran, ternyata buku digital juga bertujuan dalam memudahkan pembuatan buku, menghemat biaya pembuatan buku, memudahkan proses penyebaran informasi dan masih banyak lagi.

1) Menyederhanakan Dalam Pembuatan Buku

Tujuan pembuatan buku digital tidak lain adalah memudahkan dalam pembuatan buku elektronik itu sendiri. Mengapa membuat buku digital lebih sederhana? Setidaknya saat membuat buku digital kita tidak perlu lagi mengurus masalah percetakan. Dimana proses untuk bisa dicetak memakan waktu lebih lama, dan belum lagi nanti kita kena tambahan biaya cetak itu sendiri. Meskipun membuat digital lebih simpel, disini penulis juga harus bisa mengemasnya semenarik mungkin agar ketika buku digital tersebut dilempar di pasaran, tetap banyak orang yang tertarik dan minat. Misalnya, masalah segmentasi pembaca untuk kaum muda, yang akrab dengan digitalisasi.

2) Menghemat Biaya Terbit Buku

Sudah disinggung sebelumnya. Bahwasanya membuat buku digital jauh lebih ramah kantong. Karena bisa menghemat biaya pembuatan buku. Ada banyak hal yang sudah kita hemat. Misalnya hemat biaya cetak, biaya mesin dan hemat jasa distributor buku. Nah, melihat beberapa poin yang bisa kita hemat, menerbitkan secara digital mungkin solusi yang tepat.

3) Penyebaran Lebih Cepat

Karena buku digital sangat mengandalkan kecepatan teknologi ke kesadaran melek literasi masyarakat terhadap *ebook*. Maka, buku digital salah satu sarana tepat. Jadi buku digital tidak hanya bisa disebarluaskan lewat jaringan komputer, tetapi juga bisa lewat *flashdisk* atau *hardisk*.

4) Perlindungan Buku Digital

Mungkin ada yang bertanya-tanya terkait tingkat keamanan dari buku digital itu sendiri. Dimana buku digital dianggap mudah untuk di duplikasi atau

semacamnya. Tenang, karena dunia *daring* juga selangkah lebih maju. Pasalnya, buku digital juga dilindungi oleh *enkripsi* agar tidak mudah diduplikasi, dibajak atau semacamnya. Adapun cara lain untuk melindungi buku digital, yaitu dengan cara melindungi lewat password khusus yang telah dibuat sebelumnya.

5. Perbedaan Buku Cetak dan Digital

Secara garis besar perbedaan buku cetak dan digital adalah sebagai berikut:

a. Buku Cetak

- 1) Buku konvensional yang ditampilkan secara fisik nyata, terbuat dari kertas yang telah diolah sebelumnya
- 2) Bisa didapatkan dengan cara meminjam di perpustakaan umum, atau yang biasa terdapat di sekolah dan di kampus atau juga kalian bisa membelinya di toko-toko buku yang dekat dengan daerah rumah kalian.
- 3) Untuk dapat membaca buku cetak atau fisik kita harus membeli atau meminjam buku tersebut satu persatu. Jadi jika kita berminat pada 5 buku, maka kita harus membawa dan menyimpan ke 5 buku tersebut.
- 4) Resikonya jika kita memiliki buku cetak atau fisik, kita harus menjaga dan merawat buku tersebut. Sebab jika buku tersebut hilang atau rusak. Kita pasti bakalan repot membeli buku kembali, yang memerlukan biaya tidak sedikit.

b. Digital

- 1) Ditampilkan secara elektronik maya dalam bentuk file yang tersedia dalam berbagai macam format ekstensi file, seperti *.pdf, .html, .exe, .mobi, .epub* dan lain sebagainya.

- 2) Digital bisa kita dapatkan dengan cara mendownload atau mengunduh file yang disediakan oleh situs *web* atau *blog*
- 3) Sedangkan untuk membaca buku digital kita hanya perlu bermodalkan 1 perangkat *smartphone* ataupun *tablet*, dengan begitu kita bisa membeli lalu mendownload di toko buku digital yang ada di internet.
- 4) Jika perangkat atau file ebook kita hilang , kita bisa mengaksesnya kembali lewat toko buku digital. Jadi pastinya sangat praktis dan *mobile*, buku digital atau *ebook*. Kita bisa membaca buku dimana saja kapan saja dengan satu sentuhan.

6. Kelebihan dan Kekurangan Buku Digital

Menurut (Nisa et al., 2024) penggunaan buku digital cukup populer di masyarakat Indonesia karena dianggap murah dan mudah didapat, namun selain memiliki kelebihan, buku digital juga memiliki kekurangan adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan

- 1) Lebih Ringkas (kompak)

Buku elektronik terbukti jauh lebih ringkas daripada buku cetak. Pengguna *smartphone* dan perangkat genggam lainnya dapat membuka buku digital kapanpun dan dimanapun.

- 2) Lebih Awet

Karena bersifat digital, tentunya buku digital awet dan tidak mudah rusak seperti buku cetak.

3) Lebih Murah

Proses pembuatan buku digital sangat mudah dan murah, sehingga harganya lebih murah daripada buku cetak.

4) Ramah Lingkungan

Buku digital tidak membutuhkan tinta dan kerta, sehingga lebih ramah lingkungan (*go green*) daripada buku cetak yang memerlukan kertas dan tinta untuk dicetak.

b. Kekurangan

1) Tidak dapat dipegang

Pada kenyataannya kebanyakan orang lebih memilih sesuatu yang ringkas. Namun, ada orang yang lebih suka menggenggam buku dari pada *smartphone* dan ini bukan sensasi yang tidak didapat dari buku digital.

2) Ukuran huruf lebih kecil

Secara umum, ukuran font buku digital biasanya lebih kecil daripada di buku cetak, terutama ketika dibuka melalui ponsel pintar.

3) Membuat kualitas mata berkurang

Saat membaca buku elektronik, cahaya dari ponsel atau perangkat genggam lainnya akan cepat melelahkan mata kita. Penggunaan jangka panjang bisa menyebabkan kerusakan pada mata, misalnya berkurangnya kemampuan mata.

7. Jenis-Jenis Buku Digital

Buku digital memiliki 2 jenis. Pertama, buku digital yang bersifat tertutup dan hanya dapat dibaca dengan alat dan program khusus perangkat atau alat baca. Buku

digital jenis ini belum terlalu populer mengingat tingkat resolusi layarnya masih jauh lebih rendah dibanding resolusi kertas. Buku kertas mampu memberikan resolusi 1200 *dpi (dots per inch)* sehingga mata kita tidak lelah membaca, maka buku digital seringkali hanya bisa mencapai 105 dpl atau bahkan hanya 62 dpl. Tidak heran jika para pembacanya mengeluh sering sakit kepala. Kedua, buku digital jenis kedua yaitu yang tersedia di internet adalah yang untuk dibaca di berbagai alat digital, mulai dari (desktop, laptop sampai PDA (*personal digital assistant*). Jenis buku digital berdasarkan formatnya adalah sebagai berikut:

- a. Teks polos, teks polos adalah format paling sederhana yang dapat dilihat hampir dalam setiap perangkat lunak menggunakan komputer personal.
- b. Untuk beberapa *device*, format ini dapat dibaca menggunakan perangkat lunak yang harus lebih dahulu diinstal.
- c. PDF, format PDF memberikan kelebihan dalam format yang siap untuk dicetak. Bentuknya mirip dengan bentuk buku sebenarnya. Selain itu terdapat pula fitur pencarian, daftar isi, memuat gambar, dan juga multimedia.
- d. JPEG, seperti halnya format gambar lainnya, format JPEG memiliki ukuran yang besar dibandingkan informasi teks yang dikandungnya oleh karena itu format ini umumnya populer bukan untuk buku digital yang memiliki banyak teks akan tetapi untuk jenis buku komik atau manga yang proporsinya didominasi oleh gambar.
- e. HTML, dalam format HTML ini gambar dan teks dapat diakomodasi. *Layout* tulisan dan gambar dapat diatur, akan tetapi hasil dalam layar kadang tidak sesuai apabila dicetak.

8. Aplikasi *Flipbook*

Peneliti menggunakan aplikasi yang menunjang pembuatan buku digital yaitu aplikasi *flipbook*, proses pengembangan konten (teks, gambar, animasi, soal latihan, audio dan video) yang dapat dipadukan sehingga menjadi buku digital dengan *format html (hypertext markup language)*. Format *html* dipilih oleh peneliti karena format ini lebih mudah digunakan.

1. Keunggulan penggunaan aplikasi *flipbook*, yaitu:

- a) Sangat mudah digunakan dalam pembuatan media pembelajaran.
- b) Dapat digunakan untuk membuat bahan ajar bagi peserta didik.
- c) Pengoperasiannya mudah sehingga dapat digunakan oleh pendidik bahkan bagi pendidik yang tidak seberapa mahir mengoperasikan komputer.

2. Kekurangan penggunaan aplikasi *flipbook*, yaitu:

- a) Buku digital yang diolah dalam *software* diinput hanya bisa dari format pdf, apabila terdapat perubahan pada file utama harus membuat *project* baru.
- b) Ukuran file yang cukup besar dikarenakan isi yang penuh dengan video dan gambar.

Peneliti simpulkan bahwa, aplikasi *flipbook* merupakan aplikasi yang digunakan untuk membuat buku berbasis digital sehingga menjadi menarik, memuat teks, gambar, animasi, soal latihan, audio dan video. Buku digital dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *flipbook* dapat di *publish* secara *online* maupun *offline*, sehingga peserta didik dapat belajar mandiri dengan menggunakan buku digital tersebut.

Tabel 2. 1 Spesifikasi aplikasi *flipbook*

Aplikasi 3D <i>Flipbook</i>	
Jenis Media	Spesifikasi Produk
Buku digital	Format output yang tersedia adalah .EXE, APP, FBR, dan HTML.
	Dapat disisipkan konten multimedia seperti audio, animasi, teks, dan gambar.
	Buku digital dapat dibolak balik layaknya buku pada kenyataanya.
	Format yang paling <i>compatible</i> di semua laptop adalah dalam bentuk html.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian Hayati dkk., menunjukkan bahwa bahan ajar *flipbook* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dengan nilai rata-rata tes awal 36,11 meningkat menjadi 84,44 dengan kenaikan sebesar 57,23%. Penelitian Mulyadi dkk, menunjukkan hasil yang mendukung penelitian Hayati yaitu pembelajaran menggunakan *flipbook* dapat meningkatkan berpikir kreatif, yaitu: indikator berpikir lancar dari skor rata-rata sebesar 3,34 meningkat menjadi 3,78; berpikir luwes dari skor rata-rata 3,32 meningkat menjadi 3,56: berpikir orisinil dari skor rata-rata menjadi 3,53. Penelitian Mulyadi menunjukkan keseluruhan indikator berpikir lancar. Begitupun dengan penelitian Hayati, dkk., hasil belajar peserta didik juga mengalami kenaikan. Berdasarkan penelitian Mulyadi dan Hayati dapat disimpulkan bahwa bahan ajar *flipbook* dapat meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir kreatif peserta didik, minat dan motivasi serta aktivitas belajar peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar *flipbook* menjadi salah satu bahan ajar yang perlu dikembangkan kembali serta diterapkan dalam pembelajaran.

C. Kevalidan dan Kepraktisan

1. Kevalidan Suatu Bahan Ajar

Aspek kevalidan merupakan suatu kriteria kualitas perangkat pembelajaran dilihat dari materi yang terdapat di dalam perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran termasuk dalam kategori valid jika materi yang terdapat dalam perangkat pembelajaran sesuai dengan pengetahuan *state-of-the-art* dan semua komponen dalam perangkat pembelajaran terhubung secara konsisten. Untuk mendapatkan suatu produk baru yang layak maka dilakukan validasi terhadap produk yang dikembangkan. Sesuai dengan itu, validasi adalah proses menilai apakah produk baru secara rasional lebih baik dan efektif dengan cara meminta penilaian ahli yang berpengalaman.

Menurut (Wajdi & Fadhilah, 2022) kevalidan adalah suatu perangkat pembelajaran dapat menunjuk pada dua hal, yaitu: a) apakah kurikulum atau perangkat yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoretik yang kuat, dan 2) apakah terdapat konsistensi secara internal. Diperkuat oleh Sa'adun Akbar, menyatakan bahwa validasi terhadap perangkat yang dilakukan dengan cara seseorang atau beberapa ahli pembelajaran memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran melalui instrumen validasi ahli untuk menilai kesesuaian media dengan teorinya dan memberi masukan untuk perbaikan media tersebut. Setelah dilakukan proses pembuatan bahan ajar berbasis digital, selanjutnya dalam pengembangan ini dilakukan uji tes yaitu uji kevalidan bahan ajar oleh validator ahli. Setelah produk mencapai kriteria valid maka selanjutnya akan dilakukan uji tes kepraktisan melalui respon guru dan respon pesera didik terhadap bahan ajar

berbasis digital yang telah dikembangkan. Bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan valid jika persentase rata-rata masing-masing validator memenuhi kriteria minimal valid.

2. Kepraktisan Suatu Bahan Ajar

Menurut (Yusuf et al., 2023), aspek kepraktisan merupakan kriteria kualitas perangkat pembelajaran ditinjau dari tingkat kemudahan guru dan siswa dalam menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Oleh karena itu, dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sebaiknya dapat disesuaikan dengan harapan dan kebutuhan yang ada di lapangan. Bahan ajar dikatakan praktis jika pengguna tidak kesulitan dari segi penyajian materi pembelajaran, mudah dan senang memakainya.

Tingkat kepraktisan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat ditentukan melalui angket respons. Angket respons ini digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket tersebut mencakup respons mengenai seberapa cocok dan mudah perangkat pembelajaran tersebut diterapkan. Selain itu, kepraktisan perangkat pembelajaran juga dapat ditentukan dari lembar observasi kegiatan belajar yang berfungsi untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika hasil dari pengisian angket respons guru dan respon peserta didik memiliki kriteria minimal baik. Pada tahap pengembangan akan dilakukan uji coba produk yang telah dikembangkan. Uji coba yang dilakukan meliputi uji coba ahli dan kepraktisan yang bertujuan untuk menggali saran dan penilaian terhadap bahan

ajar yang dikembangkan, uji coba kepraktisan bahan ajar akan dilakukan oleh guru dan akan dikatakan praktis jika kriteria minimal baik.

3. Respons Guru Terhadap Kepraktisan Bahan Ajar

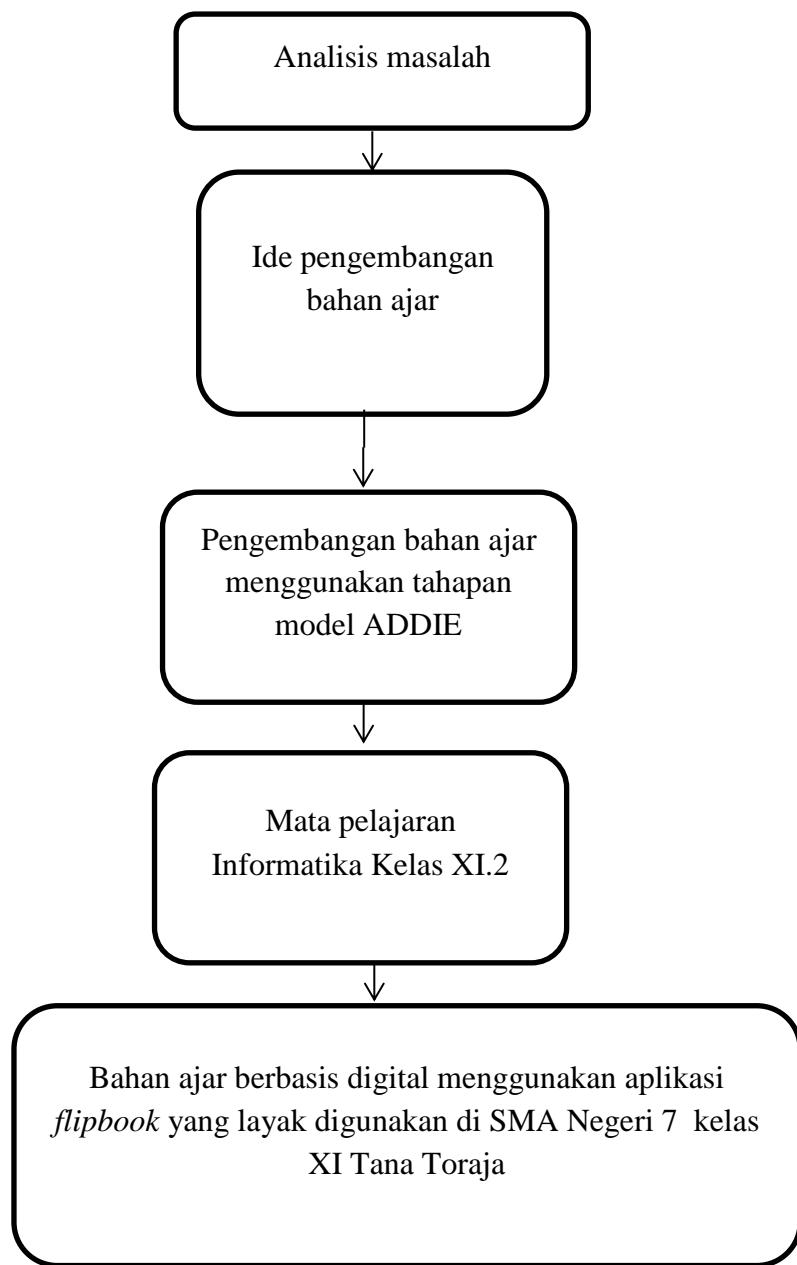
Kepraktisan media pembelajaran adalah kepraktisan penggunaan media pembelajaran oleh pengguna, tingkat kepraktisan media pembelajaran dapat diketahui setalah melakukan uji coba menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Respon guru terhadap kerpraktisan dapat dilihat dari angket yang menggunakan skala *Likert*. Respon guru dan pesera didik tersebut dapat dikatakan praktis jika minimal pada kriteria setuju.

D. Kerangka Berpikir

Pendidikan yang bermutu menjadi salah satu usaha untuk memperoleh kecerdasan dalam aspek pengetahuan, keterampilan serta sikap positif. Dengan adanya perkembangan teknologi maka sebagian besar pendidikan di Indonesia menggunakan pembelajaran yang dapat merangsang minat belajar peserta didik serta termotivasi untuk mengikuti kegiatan proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran tidak jauh dari penggunaan media bahan ajar cetak yang dulunya berpatokan pada buku yang harus dibeli atau dipinjam dari perpustakaan, semenjak perkembangan teknologi bahan ajar pun semakin berkembang dengan menggunakan bahan ajar berbasis digital yang dikembangkan melalui aplikasi *flipbook*. Pendidik diharapkan bisa menyusun bahan ajar dengan terstruktur dan benar, dengan adanya perkembangan bahan ajar berbasis digital ini peserta didik lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan.

Pengembangan bahan ajar bagi pendidik yaitu memilih bahan pembelajaran dan mempertimbangkan kriteria-kriteria, usaha ataupun upaya pendidik dalam memperluas atau mengembangkan bahan ajar yang sudah ada menjadi lebih baik. Penggunaan buku digital bagi peserta didik dapat belajar sesuai dengan kemampuan belajarnya, dan peserta didik juga dapat mengetahui seberapa jauh tingkat pemahaman terhadap materi yang telah disajikan. Pengguna bahan ajar digital tepat untuk pembelajaran individual, sehingga peserta didik dapat belajar meskipun tanpa didampingi oleh guru, dengan adanya buku digital ini bisa ditambahkan multimedia yang menarik sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan pembelajaran menjadi tidak monoton, dengan adanya aplikasi *flipbook*, aplikasi yang digunakan untuk membuat buku digital sehingga menjadi menarik, memuat teks, gambar, animasi, soal latihan, audio dan video. Buku digital dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *flipbook* dapat di *publish* secara *online* maupun *offline*, sehingga peserta didik dapat belajar mandiri dengan menggunakan bahan ajar berbasis digital.

Dari bagan dibawah ini dapat dijelaskan bahwa penelitian bertujuan menghasilkan produk bahan ajar berbasis digital pada mata pelajaran Informatika. Berdasarkan landasan teori, landasan empirisnya dan rumusan masalah, dapat ditarik sebuah kerangka berpikir adalah, sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir