

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada abad 21, pendidikan dituntut semakin maju dan mudah diakses oleh semua kalangan. Salah satunya adalah “Revolusi Industri 4.0”, atau dengan kata lain terciptanya era digital. Oleh karena itu perkembangan teknologi informasi khususnya di Indonesia saat ini semakin berkembang. Pendidikan merupakan upaya manusia untuk mengembangkan kepribadian sesuai dengan nilai-nilai dalam masyarakat dan budaya. Yang dimaksud dengan pendidikan atau pedagogik adalah bimbingan atau bantuan yang sengaja diberikan oleh orang dewasa. Suatu lembaga pendidikan dapat dikatakan bahwa lembaga pendidikan itu bertanggung jawab, berwibawa dan mempunyai peran aktif ketika ada pendidik khususnya guru yang memiliki tanggung jawab tinggi juga profesional di bidangnya serta memiliki nilai-nilai moral untuk menjadi guru yang berwibawa. Pelatihan juga tentang menciptakan suasana sadar dan terencana pembelajaran dan pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensinya serta mempunyai pengendalian, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan. Dengan demikian pendidikan menjadi salah satu alat yang paling penting pengembangan sumber daya manusia yang pelaksanaannya dapat dilaksanakan secara efektif demokratis, adil dan tidak diskriminatif.¹

¹ Muhammad Aspi, ‘Profesional Guru Dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan’, *Adiba: Journal of Education*, 2.1 (2022), 2.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak dapat menghindari dampaknya terhadap dunia pendidikan. Kebutuhan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu menyesuaikan perkembangan teknologi dengan upaya peningkatan mutu pendidikan, khususnya dengan menyesuaikan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dengan dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran.² Kecanggihan teknologi membuat banyak hal dalam kehidupan manusia serba digital. Hal ini terlihat hampir pada setiap aspek kehidupan manusia, termasuk buku yang merupakan sahabat ilmu pengetahuan manusia. Era yang serba digital, atau sekadar era digital, semakin tercermin dalam perkembangan kehidupan manusia, yang tentu saja dipandang sebagai keberhasilan umat manusia dalam mencari efisiensi dan efektivitas dalam hidup, meskipun tidak pernah lepas dari kekurangan. Menghubungkan buku ke perpustakaan – buku merupakan bagian integral dari perpustakaan. Dengan era digital, Buku-buku di perpustakaan digital dapat diubah menjadi buku elektronik (electronic book). Bahkan tidak menutup kemungkinan seluruh koleksi cetak perpustakaan akan diubah menjadi buku elektronik, Karena jika melihat keberadaan perpustakaan digital dalam jangkauannya yang luas. Salah satu tujuan yang dapat dicapai adalah mengubah buku cetak menjadi buku digital.

Perubahan ini tentunya merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses panjang yang harus dilalui, meskipun memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Selain itu, era

² Cici Romayanti, Agus Sundaryono, and Dewi Handayani, 'Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Kemampuan Berpikir Kreatif Dengan Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker', *Alotrop*, 4.1 (2020), 51–58.

digital yang memudahkan digitalisasi buku tentu mempunyai konsekuensi yang setimpal. Mengetahui hal ini tentunya akan meningkatkan kesadaran setiap orang akan mudahnya ketersediaan bacaan, sehingga tidak ada lagi alasan untuk tidak membaca, dimanapun dan kapanpun tentunya.³ Teknik informasi dan komunikasi mempunyai dampak yang besar tentang perkembangan pendidikan. Sekarang dengan berkembangnya teknologi sangat cepat, tidak ada bahan pelajaran yang ada hanya berupa buku, namun jumlahnya banyak materi pendidikan yang dihasilkan dengan materi tersebut standarnya didapat dari Internet. Misalnya buku elektronik (e-book), modul elektronik (e-modul) yang memudahkan penggunaan peserta didik menggunakan bahan yang berbeda.⁴

Pokok bahasan yang disajikan dengan menarik dan jelas memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan dan pemahaman membaca teks yang mengandung hemat energi. Sebuah e-modul yang dikembangkan juga disesuaikan dengan karakteristik peserta didik agar peserta didik tidak merasa kesulitan dan juga dapat dengan mudah digunakan bahkan dapat digunakan peserta didik secara mandiri. Selain itu, materi pembelajaran digital mempunyai keunggulan berbentuk modul elektronik, lebih nyaman dibawa kemana-mana, awet dan tidak lapuk seiring berjalannya waktu.⁵

³ Nasrul Makdis, 'Penggunaan E-Book Pad Era Digital', *Al-Maktabah*, 19 (2020), 77–84.

⁴ Nita Sunarya Herawati and Ali Muhtadi, 'Pengembangan Modul Elektronik (e-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5.2 (2018), 180–91.

⁵ Siti Multifah, Rina Yuliana, and Encep Andriana, 'Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Multiliterasi Untuk Melatih Keterampilan Membaca

E-modul merupakan modul berbasis elektronik digital yang memiliki keunggulan dibandingkan modul cetak adalah sifat interaktifnya yang memudahkan navigasi, memungkinkan melihat atau mengunduh gambar, suara, video dan animasi serta dilengkapi dengan tes atau kuis formatif yang memungkinkan adanya umpan balik secara otomatis. Menurut Suarsana dan Mahayukti e-modul merupakan materi pembelajaran berupa modul yang ditampilkan dalam format Elektronika diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik melalui tampilan gambar, suara, video dan animasi.⁶

Dalam pembuatan e-modul juga harus sesuai dengan standart AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) yang merupakan bagian dari Asesmen Nasional (AN). AKM merupakan penilaian kompetensi minimal yang berlaku bagi peserta didik sekolah menengah (kelas 5, 8, dan 11), yang bertujuan untuk memetakan dan meningkatkan mutu pendidikan nasional serta meningkatkan proses belajar mengajar di sekolah. Kompetensi yang diukur adalah membaca dan berhitung, yang tidak membedakan mata pelajaran secara signifikan, sehingga soal AKM bersifat kontekstual, berbasis masalah dalam berbagai konteks yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan dan informasi yang signifikan. Bentuk soal AKM ada lima yaitu pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, korespondensi, jawaban singkat dan

Pemahaman Di SD', *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7.1 (2023), 48.

⁶ Irmawati Irmawati, Muflihah Baktiar, and Bilferi Hutapea, 'Pemanfaatan E-Modul Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Canva Pada Prodi Pendidikan Matematika Dalam Proses Pembelajaran Jarak Jauh', *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3.01 (2023), 145–52.

deskriptif. Pilihan ganda merupakan bentuk soal dimana peserta didik diminta memilih lebih dari satu pernyataan dari beberapa pernyataan yang disajikan. Saat ini berbentuk pertanyaan pilihan ganda kompleks masih jarang digunakan dalam akuntansi sekolah, khususnya pada mata pelajaran kimia.⁷

Asesmen Nasional (AN) mengukur dua macam literasi, yaitu literasi membaca dan numerasi (literasi matematika). Literasi sains di Indonesia masih rendah relatif rendah berdasarkan kajian program evaluasi internasional PISA (*Programme for International Student Assessment*). PISA adalah survei Evaluasi diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) dilakukan setiap tiga tahun sekali. Berdasarkan PISA tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat 71 dari 79 negara. Dan pada tahun 2022 Indonesia menempati urutan ke 67 dari 81 negara, naik 5 posisi dari tahun 2018. Literasi sains diartikan sebagai kemampuan menggunakan informasi ilmiah mengidentifikasi pertanyaan, menjelaskan fenomena ilmiah dan kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. Dengan literasi sains peserta didik dapat menerapkan pengetahuan ilmiah, mengatakan sesuatu pernyataan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan bukti benar-benar terjadi. Literasi sains rendah menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik Indonesia masih belum mampu menerapkan dan memecahkan masalah secara ilmiah.

Berdasarkan data PISA, numerasi adalah kemampuan yang dapat memecahkan masalah kontekstual

⁷ Naimina Restu An Nabil and others, 'Analisis Indeks Aiken Untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Berbasis Konteks Sains Kimia', *Paedagogia*, 25.2 (2022), 184.

dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan berpikir konsep, fakta, prosedur, dan alat matematika untuk menciptakan individu yang dapat menjelaskan penggunaan matematika dalam kehidupan. Tujuan numerasi untuk mengasah dan menguatkan pengetahuan dan ketrampilan numerasi dan keterampilan numerasi peserta didik dalam menginterpretasikan angka, data, tabel, grafik dan diagram.

Rendahnya tingkat literasi dan numerasi disebabkan oleh pembelajaran yang dilakukan kurang mendukung peserta didik dalam mengembangkan literasi dan numerasi dan dalam penilaian peserta didik yang tidak melaporkan ke PISA. Literasi kimia adalah pemahaman tentang sifat partikel material, reaksi kimia, hukum dan teori kimia serta penerapan konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari. Dalam mengukur literasi kimia diperlukan tolok ukur yang jelas. Literasi sains memiliki lima tingkatan yaitu a) literasi sains, b) literasi sains nominal, c) literasi sains fungsional, (d) literasi sains konseptual, dan (e) sains multidimensi literasi. Literasi kimia menekankan pada pemahaman peserta didik dan menerapkan konsep kimia pada aktivitas sehari-hari yang melibatkan pemahaman untuk pengetahuan dan penerapan konsep kimia yang benar dan efektif dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan numerasi kimia menekankan pada konsep memecahkan masalah persoalan kimia melalui matematika dalam kehidupan⁸

Kimia merupakan ilmu yang mempelajari tentang sifat, struktur materi, komposisi materi, perubahan, dan energi yang menyertai perubahan materi. Salah satu tujuan

⁸ Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar, 'Pengembangan Butir Soal Literasi Kimia Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Kelas X Sma/Ma Skripsi', 2022.

dari pembelajaran ilmu kimia adalah memahami konsep, prinsip, hukum dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi. Dari cakupan materi ilmu kimia, sebagian besar terdiri dari konsep-konsep yang bersifat abstrak. Hal ini sesuai dengan karakteristik ilmu kimia itu sendiri, yaitu: (1) bersifat abstrak, (2) penyederhanaan dari keadaan yang sebenarnya dan, (3) berurutan ketiga karakter inilah yang membuat ilmu kimia termasuk salah satu ilmu yang sulit untuk dipelajari oleh peserta didik. Salah satu penyebab ketidakmampuan peserta didik dalam memahami konsep adalah ketika peserta didik mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi terjadi karena konsep kimia yang yang perlu pemahaman kesetimbangan kimia. Karena konsep kesetimbangan bersifat abstrak. Salah satu penyebab kesulitannya karena bahan ajar yang digunakan kurangnya pemahaman literasi dalam kehidupan sehari-hari serta penyelesaian soal essay secara sistematis. Beberapa peserta didik mengalami miskonsepsi dan kesulitan dalam memahami konsep kimia kesulitan peserta didik pada konsep kesetimbangan disebabkan karena kurangnya kemampuan literasi dan numerasi.⁹

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kimia di MAN 1 Kediri. Penggunaan buku LKS (Lembar Kerja Peserta didik) sebagai bahan ajar menyebabkan peserta didik kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran karena bersifat monoton dan sulit dipahami. Selain itu, buku LKS juga kurang efektif jika digunakan sebagai bahan ajar mandiri karena peran guru sangat

⁹ Anggi priliyanti, muderawan, s. Maryam, 'Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mempelajari Kimia Kelas XI, vol 5 no.1,2021.

dibutuhkan dalam memberikan penjelasan pada setiap materi. Penggunaan media dalam hal ini bahan ajar dapat dilakukan pemilihan sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar tepat sasaran serta bermanfaat bagi pengguna. Oleh sebab itu berdasarkan riset awal untuk mengatasi permasalahan disekolah tersebut, maka diperlukan suatu pengembangan bahan ajar yang efektif, menarik, dan dapat digunakan dimana saja dan kapan saja dengan memanfaatkan teknologi serta sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, alternatif solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan bahan ajar elektronik atau e-modul berbasis literasi dan numerasi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan produk bahan ajar elektronik berbasis literasi dan numerasi pada materi kesetimbangan kimia sehingga penulis mengajukan judul **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Literasi dan Numerasi Pada Materi Kesetimbangan Kimia di MAN 1 Kediri”**.

B. Perumusan Masalah

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengembangan modul elektronik (e-modul) berbasis *literasi dan numerasi* pada topik materi kesetimbangan kimia peserta didik MAN 1 Kediri?
- 2) Bagaimana validitas modul elektronik (e-modul) berbasis *literasi dan numerasi* pada topik materi kesetimbangan kimia peserta didik MAN 1 Kediri menurut para ahli?

- 3) Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan modul elektronik (e-modul) berbasis *literasi dan numerasi* pada topik materi kesetimbangan kimia peserta didik MAN 1 Kediri?

2. Batasan Masalah

Peneliti membatasi cakupan masalah dalam penelitian ini agar lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang dikaji, yaitu sebagai berikut:

- 1) Materi yang akan dibahas dalam e-modul berfokus pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA. Peserta didik kelas XI dan guru di MAN 1 Kediri sebagai responden pada saat uji coba produk.
- 2) Metode pada pengembangan mengikuti model 4D oleh Thiagarajan. Model terbagi menjadi 4 tahap yaitu *define* (menetapkan), *design* (merancang), *develop* (mengembangkan), dan *disseminate* (penyebaran) yang dibatasi sampai 3D atau tahapan *disseminate* tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan tenaga.
- 3) Uji coba dilaksanakan secara terbatas atau dalam kelas kecil.

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan pembuatan E-Modul pembelajaran berbasis *literasi dan numerasi* pada topik materi kesetimbangan kimia peserta didik MAN 1 Kediri.
2. Mengetahui kelayakan E-Modul pembelajaran berbasis *literasi dan numerasi* pada topik materi kesetimbangan kimia peserta didik MAN 1 Kediri

3. Mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan E-Modul pembelajaran berbasis *literasi dan numerasi* pada topik materi kesetimbangan kimia peserta didik MAN 1 Kediri

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam oleh peneliti yang berjudul Pengembangan E-Modul Pembelajaran Liteasi dan Numerasi pada Materi Kesetimbangan Kimia di Man 1 Kediri yakni sebagai berikut:

1. E-modul pembelajaran kimia disajikan dalam bentuk digital. E-modul ini bisa diakses dan dioperasikan menggunakan komputer maupun gawai.
2. E-modul yang dikembangkan memuat materi pokok kesetimbangan kimia dengan untuk peserta didik tingkat SMA kelas XI.
3. E-modul pembelajaran yang dikembangkan berisi :
 - a. Teks menggunakan beberapa font yang menarik.
 - b. *Image* (gambar diam) dengan format jpg atau png dengan kualitas HD.
4. E-modul pembelajaran yang dikembangkan memuat pendahuluan, isi atau materi, latihan-latihan dan kuis.

E. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian diharapkan untuk menambah informasi dan pengalaman baru di bidang pendidikan, khususnya dalam pembelajaran era revolusi industri 4.0. Hasil penelitian dan pengembangan diharapkan bisa menjadi sumbangan pemikiran untuk membantu pembelajaran.

2. Manfaat Praktik

1) Bagi peserta didik

- a. E-modul dapat digunakan sebagai sumber belajar khususnya mata pelajaran kimia materi kesetimbangan kimia dalam pembelajaran di kelas maupun individu.
- b. Membantu peserta didik agar bisa belajar secara mandiri dengan kemampuan masing-masing menggunakan e-modul pembelajaran.

2) Bagi Guru

- a. Sebagai bahan masukan guru dalam penggunaan e-modul saat dilaksanakannya kegiatan belajar mengajar di kelas, khususnya pada waktu pembelajaran mata pelajaran kimia.
- b. Menambah variasi pengembangan e-modul sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan didalam kelas.

3) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan hasilnya mampu memberikan informasi terkait dengan e-modul pembelajaran dan bisa digunakan untuk bahan kajian atau sebagai bahan rujukan untuk penelitian lanjutan atau yang serupa.

F. Asumsi dan Keterbatasan

1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan

Adapun Asumsi Penelitian dan Pengembangan sebagai berikut:

- a. Tim Ahli terdiri dari validator materi dengan keahlian di bidang kesetimbangan kimia dalam produksi materi dan media.

- b. Proses validasi dilakukan secara objektif, tidak ada paksaan atau pengaruh dari luar.
 - c. Penilaian angket validasi terhadap komponen penelitian dilakukan secara menyeluruh (lengkap), dan merupakan bagian dari proses validasi.
 - d. Peserta didik mampu belajar secara mandiri.
 - e. Modul elektronik (*e-modul*) berbasis literasi dan numerasi layak digunakan sebagai media bahan ajar.
2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan
- Adapun Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan sebagai berikut:
- a. Bahan Ajar yang akan dilakukan pengembangan berupa *E-Modul Berbasis literasi dan numerasi*.
 - b. Pokok bahasan yang disajikan hanya terbatas pada materi kesetimbangan kimia.
 - c. Subjek penelitian yang dijadikan data uji coba produk pada skala kecil dibatasi pada peserta didik Kelas XI MAN 1 Kediri.
 - d. Peneliti hanya meneliti sebatas kualitas E-Modul Berbasis *literasi dan numerasi* pada materi Kesetimbangan Kimia tanpa menguji coba pengaruhnya.

G. Penegasan Istilah

Penegasan istilah ditulis dengan tujuan agar sejak awal para pembaca dapat secara jelas memperoleh kesamaan pemahaman mengenai konsep yang terkandung dalam judul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis *Literasi Dan Numerasi* Pada Materi Kesetimbangan Kimia Di Man 1 Kediri” sehingga diantara pembaca tidak ada yang memberikan makna yang berbeda pada judul ini. Untuk itu

peneliti perlu memaparkan penegasan istilah baik secara konseptual maupun secara operasional sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

- a. E-modul merupakan bahan pembelajaran non-cetak yang disusun secara sistematis sesuai kebutuhan peserta didik dengan tujuan membantu peserta didik belajar mandiri atau berkelompok, dan juga dapat digunakan dalam proses pembelajaran.¹⁰
- b. *Literasi sains* adalah kemampuan menerapkan keterampilan yang dimiliki dengan mengidentifikasi, menjelaskan, membangun dan menarik kesimpulan berdasarkan penemuan dan bukti ilmiah yang diperoleh dalam memecahkan masalah ilmiah.¹¹
- c. *Numerasi* adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan angka-angka dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari, kemampuan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (diagram, tabel, grafik, dan lain-lain).¹²

¹⁰ Titi Iklina and Muhyiatul Fadilah, 'Validitas E-Modul Berbasis Project Based Learning (PJBL) Tentang Materi Sistem Imun Kelas XI SMA Untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik', *Journal on Teacher Education*, 4 (2022), 250–62.

¹¹ I Putu, Widya Andika, and Kadek Yudiana, 'Aktivitas Pembelajaran Berbantuan Media Linktree Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Macam-Macam Gaya Muatan IPA Kelas IV A R T I C L E I N F O', *Jurnal Edutech Undiksha*, 10.1 (2022), 52–60.

¹² Nadjamuddin Asriyati and Evi Hulukati, 'Kemampuan Literasi dan numerasi Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Asriyati Nadjamuddin 1 □ , Evi Hulukati 2', *Jurnalbasicedu*, 6.1 (2022), 987–96.

- d. Konsep kesetimbangan adalah reaksi Kesetimbangan berisi reaksi maju dan reaksi balik berlangsung dengan laju yang sama.¹³

2. Penegasan Operasional

- a. E-modul diartikan sebagai bahan ajar elektronik yang mampu digunakan secara mandiri maupun kelompok untuk memenuhi serta mendukung tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- b. *Literasi sains* diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menggunakan pemikiran, Penalaran yang mampu menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas literasi sains untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- c. *Numerasi* diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam memecahkan pertanyaan matematika untuk menyelesaikan permasalahan matematis.
- d. Kesetimbangan kimia merupakan materi pembelajaran kimia yang diajarkan di SMA pada kelas XI dengan beberapa sub bab pembahasan.

H. Sistematika Pembahasan

Pada penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan, sistematika pembahasan dibagi menjadi lima bagian yaitu:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab pendahuluan ini berisi sub-bab yang menjelaskan latar belakang, perumusan permasalahan dimana memuat identifikasi masalah dan pembatas masalah serta pertanyaan peneliti, tujuan dari penelitian yang akan

¹³ Faizah Qurrata Aini and others, 'Perkembangan Model Mental Mahasiswa Pada Penggunaan Bahan Ajar Kesetimbangan Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing', *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 3.1 (2019), 40.

dilakukan, spesifikasi produk, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan terakhir sistematika pembahasan.

2. Bab II Landasan Teori

Dalam bab landasan teori ini berisi sub-bab mengenai deskripsi teori, kerangka berfikir, serta penelitian terdahulu sebagai acuan dan bahan pada penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Dalam bab metode penelitian ini berisi sub-bab mengenai langkah-langkah penelitian berupa jenis penelitian, model pengembangan 4D, populasi beserta sampel, teknik pengumpulan data, instrument penelitian dan teknik analisis data.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Dalam bab hasil dan pembahasan ini memuat sub-bab mengenai gambaran/rancangan produk awal, hasil tahap uji pertama, perbaikan hasil pengembangan, hasil uji coba tahap kedua, perbaikan produk, tahap menyempurnakan pengembangan, serta diskusi tentang produk.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Dalam bab kesimpulan dan saran berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian beserta saran peneliti untuk peneliti berikutnya