

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan alat seseorang untuk mencapai kesuksesan dalam hidup. Pendidikan bisa diartikan sebagai kegiatan yang berjenjang dan bersifat kelembagaan yang digunakan sebagai penyempurna perkembangan setiap individu dalam menguasai sikap, pengetahuan, dan lain sebagainya.¹ Pada hakikatnya, proses pembelajaran merupakan proses komunikasi, yaitu penyampaian ide atau penjelasan dari pendidik ke peserta didik. Penyampaian informasi tidak selalu mendapatkan penjelasan saja dari pendidik ke peserta didik melainkan memberikan situasi yang baru sehingga membuat peserta didik turut serta dalam timbal balik untuk perubahan dalam tingkah laku.²

Pendidikan nasional sedang mengalami perubahan yang cukup mendasar, terutama berkaitan dengan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (Undang-undang Sisdiknas), manajemen, dan kurikulum, yang diikuti oleh perubahan-perubahan teknis lainnya.³ Perubahan-perubahan tersebut diharapkan dapat memecahkan berbagai permasalahan pendidikan, baik masalah konvensional maupun masalah-masalah yang muncul bersamaan dengan hadirnya ide-ide baru (masalah

¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 3

² Asty Wiji Sulistyaningrum, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Guided Discovery dalam Melatihkan Kemampuan Memecahkan Masalah Materi Listrik Arus Searah Kelas XII SMA Negeri 1 Krian," dalam *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (2015): 12.

³ E.Mulyasa, *Menjadi Kepala Sekolah Profesional*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 31

inovatif).⁴ Berbagai macam pembaharuan dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk itu diperlukan berbagai inovasi baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, dan pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan. Guru merupakan komponen terpenting dalam suatu pembelajaran. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, maka guru dituntut untuk membuat pembelajaran menjadi lebih inovatif sehingga dapat mendorong siswa belajar secara optimal.

Sebagaimana tercantum dalam Undang-undang Guru Nomor 14 Tahun 2005 Pasal 8 disebutkan bahwa “Guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikasi pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional”. Kompetensi guru sebagaimana dimaksud dalam undang-undang tersebut meliputi kompetensi pedagogis, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi.⁵ Dari masing-masing kompetensi tersebut, kompetensi-kompetensi inti yang wajib dimiliki seorang guru diantaranya adalah kompetensi pedagogis yaitu mengembangkan kurikulum yang terkait dengan bidang pengembangan yang diampu dan menyelenggarakan kegiatan pengembangan yang mendidik.⁶ Kompetensi profesional yang dikembangkan diantaranya

⁴ Ummu Sholihah, “Membangun Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika,” *TA'ALLUM* 04, no. 01 (2016): 83–100.

⁵ Departemen Pendidikan Nasional Indonesia, *Undang-undang guru dan dosen (UU R. 14 Th.2005)*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2006), hal. 1-2

⁶ Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro, ”Kompetensi Guru Matematika Dalam Mengembangkan Kompetensi Matematis Siswa,” dalam *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 8, no. 2 (2018), hal. 162

mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri.⁷

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting. Hal ini dapat dilihat dari adanya mata pelajaran matematika di semua jenjang pendidikan mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Selain itu mata pelajaran matematika menempati urutan pertama dalam hal jumlah jam pelajaran.⁸ Namun dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain, minat dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika selalu lebih rendah.⁹ Salah satu alasannya adalah matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan.¹⁰

Guru dalam proses pembelajaran hendaknya memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup untuk mengatasi permasalahan yang terjadi saat proses pembelajaran misalnya dengan menggunakan media pembelajaran saat proses pembelajaran berlangsung, karena media salah satu alat komunikasi yang berguna untuk mengefektifkan proses belajar mengajar.¹¹ Selain itu media pembelajaran juga mampu membangkitkan berpikir kritis siswa sehingga pembelajaran menjadi efektif

⁷ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: DIVA press, 2013), hal. 5

⁸ Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro, “Kompetensi Guru Matematika Dalam Mengembangkan Kompetensi Matematis Siswa,” dalam *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 8, no. 2 (2018): 158

⁹ Dewi Asmarani and Ummu Sholihah, “Karakteristik Metakognisi Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah - Langkah Polya,” *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan ALam* 4, no. 1 (2016): 59–72.

¹⁰ Dyahsih Alin Sholihah dan Ali Mahmudi, “Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar,” dalam *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2 no. 2 (2015): 178

¹¹ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2016), hal. 64

dan efisien. Guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang akan membangkitkan berpikir kritis siswa.

Menumbuhkan proses berpikir kritis siswa menjadi tugas guru yang sangat penting. Pembelajaran akan berlangsung baik apabila mampu memanfaatkan atau mengaplikasikannya ke dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu upaya untuk meningkatkan minat belajar siswa yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa adalah penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika. Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Tetapi secara lebih khusus ada beberapa manfaat media menurut Kemp dan Dayton antara lain:¹² Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, efisien dalam waktu dan tenaga, meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, media dapat menimbulkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar, merubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

Media pembelajaran merupakan salah satu hal yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran juga berpengaruh dalam alokasi waktu efektif dalam proses pembelajaran.¹³ Media yang telah diterapkan untuk membantu dalam mengatasi alokasi waktu yang masih kurang adalah dengan menggunakan media cetak. Media cetak yang digunakan dalam proses pembelajaran

¹² Isran Rasyid Karo-Karo S dan Rohani, "Manfaat Media Dalam Pembelajaran," dalam *AXIOMA*, 7, no. 1 (2018): 94

¹³ *Ibid.* hal 95

adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik tersebut merupakan panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.¹⁴

Lembar kerja peserta didik adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Dengan kata lain Lembar Kerja Siswa yaitu materi ajar yang sudah disesuaikan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai yang dilengkapi dengan arahan dan pertanyaan yang terstruktur dengan tujuan agar peserta didik dapat mempelajarinya secara mandiri.¹⁵ Oleh karena itu, di dalam lembar kerja peserta didik terdapat materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.

Meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik menjadi tugas guru yang sangat penting. Pembelajaran akan berlangsung baik apabila peserta didik mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru MTsN 1 Blitar, menyatakan bahwa rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik saat belajar matematika. Untuk mengatasi hal tersebut guru sudah melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran dengan cara menggunakan metode tanya jawab, belajar dengan teman sebaya, serta dalam proses pembelajaran selama ini yang dilaksanakan guru lebih banyak memanfaatkan bahan ajar yang dikembangkan oleh orang lain (penerbit).

¹⁴ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 222

¹⁵ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*, (Jogyakarta: DIVA Press, 2014), hal. 204

Guru tidak sempat untuk membuat LKPD sendiri, mereka hanya menggunakan LKPD yang sudah ada di pasaran dan tinggal menggunakan, dimana LKPD tersebut monoton dan masih bersifat umum yang belum tentu sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa dan materi pelajaran, padahal yang lebih tahu peserta didiknya adalah gurunya. Beberapa temuan yang peneliti dapatkan dari LKPD memiliki kekurangan pada aspek materi LKPD hanya berisi ringkasan materi dan latihan soal yang masih monoton dan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang artinya LKPD tersebut tidak memuat aktivitas belajar yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran serta dalam menemukan dan menerapkan konsep Matematika. LKPD belum mampu mendorong keterampilan berpikir kritis dalam belajar sehingga diperlukannya LKPD yang mampu mendukung pemahaman siswa dan dapat melatih kemandirian siswa untuk menemukan serta menerapkan konsep Matematika. LKPD yang ada di sekolah tersebut belum berorientasi pada penerapan penemuan terbimbing. LKPD yang mampu mendorong keterampilan berpikir kritis adalah LKPD berbasis Penemuan Terbimbing.

Penggunaan LKPD sangat besar dalam proses pembelajaran, sehingga seolah-olah penggunaan LKPD dapat menggantikan seorang guru. Hal ini dapat dibenarkan apabila LKPD yang digunakan tersebut merupakan LKPD yang berkualitas baik. LKPD dikatakan baik bila memenuhi syarat yaitu syarat-syarat didaktif yang artinya LKPD harus mengikuti asas-asas belajar-mengajar yang efektif, syarat-syarat konstruksi yang berkenaan dengan bahasa, susunan kalimat, kosa-kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang tepat guna serta memiliki syarat teknis yang berkaitan

dengan tulisan, gambar dan penampilan.¹⁶ Pemilihan media pembelajaran harus disaring dan diselaraskan dengan tujuan yang ingin dicapai.

Oleh karena itu hendaknya dipilih media pembelajaran yang menarik perhatian dan minat siswa. Selain itu penggunaan media harus tepat, artinya pemilihan media pembelajaran harus cocok dengan materi yang dibahas dan pendemonstrasiannya pada saat yang tepat sehingga dapat berfungsi memperjelas informasi atau konsep yang disampaikan oleh guru.¹⁷ LKPD belum mampu mendorong siswa dan belum dapat melatih kemandirian siswa untuk menemukan serta menerapkan konsep matematika. LKPD yang ada disekolah tersebut belum berorientasi pada penerapan penemuan terbimbing. LKPD yang mampu meningkatkan proses berpikir adalah LKPD berbasis penemuan terbimbing.

LKPD berbasis penemuan terbimbing yang merupakan sarana bagi siswa untuk berlatih melalui penemuan terbimbing. Belajar dengan penemuan terbimbing memberikan keterlibatan yang besar bagi siswa untuk memperoleh wawasan serta lebih mengembangkan konsep diri.¹⁸ Diharap dengan penemuan terbimbing siswa merasa senang dengan apa yang siswa temukan di dalam LKPD sehingga siswa paham dalam belajar matematika.

Latar belakang ini kemudian melandasi penulis untuk mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika. Oleh karena itu,

¹⁶ Widjajanti, "Kualitas Lembar Kerja Siswa," dalam <http://staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/endang-widjajanti-lfx-ms-dr/kualitas-LKPD.pdf> diakses 11 Mei 2022, hal. 2

¹⁷ Rusman, *Manajemen Kurikulum*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hal. 158

¹⁸ Siti Nuriyatin dan Hartono, "Pengembangan Pembelajaran Penemuan terbimbing untuk meningkatkan berpikir kritis dan motivasi belajar geometri di SMP", *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 11 no. 2 (2016): hal. 64

dilakukan penelitian tentang “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTsN 1 Blitar”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan upaya yang menyatakan secara tersirat pertanyaan yang ingin dicari jawabannya, masalah sendiri diartikan sebagai keadaan atau kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Dalam pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan pembelajaran penemuan terbimbing digunakan serangkaian proses atau kegiatan untuk memperoleh Lembar Kerja Siswa yang dapat digunakan dalam pembelajaran berdasarkan teori yang pernah ada. Adapun beberapa langkah yang harusalui dalam proses pengembangan lembar kerja siswa dengan pendekatan penemuan terbimbing ini meliputi: (1) tahap potensi dan masalah, (2) tahap pengumpulan data, (3) tahap desain produk, (4) tahap validasi desain, (5) tahap revisi desain, dan (6) tahap uji coba produk.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 1 Blitar?

2. Bagaimana validitas hasil pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 1 Blitar?
3. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 1 Blitar?
4. Bagaimana efektifitas hasil pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 1 Blitar?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Tujuan merupakan uraian dari peneliti yang berisikan harapan yang akan dicapai. Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas maka dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui desain pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 1 Blitar
2. Untuk mengetahui kevalidan hasil pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 1 Blitar

3. Untuk mengetahui kepraktisan hasil pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 1 Blitar
4. Untuk mengetahui keefektifan hasil pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 1 Blitar

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran yang berupa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik yang berisi tentang pembahasan materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP/MTs Sederajat dengan sub pokok bahasan:

- 1) Pengertian dari masing-masing bangun ruang sisi datar;
- 2) Membedakan luas permukaan dan volume masing-masing bangun ruang sisi datar;
- 3) Menentukan luas permukaan dan volume masing-masing bangun ruang sisi datar.

E. Kegunaan Penelitian dan Pengembangan

Adapun manfaat yang diharapkan oleh peneliti dalam penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Lembar Kerja Peserta Didik adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis
 - a. Dalam penelitian ini secara umum memberikan sumbangan Penelitian menambah media pembelajaran baru dalam ilmu pendidikan berkaitan dengan penggunaan

Lembar Kerja Peserta Didik dalam pembelajaran terhadap hasil belajar matematika.

- b. Menghasilkan buku berupa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik yang dapat dijadikan variasi dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Pengembangan Lembar kerja Peserta Didik sebagai salah satu upaya untuk mengembangkan teknologi dalam dunia pendidikan.
- d. Penelitian ini juga diharapkan bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan peneliti dalam mengembangkan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) matematika sebagai bahan ajar yang akan digunakan. Selain itu, bagi peneliti lain bisa digunakan sebagai acuan atau referensi untuk penelitian lebih lanjut.

b. Bagi Guru

Hasil pengembangan LKPD ini diharapkan dapat menjadi sumbangan bagi guru matematika dan dapat dijadikan alternatif Lembar Kembar Peserta Didik (LKPD) matematika.

c. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan minat belajar dan mempermudah memahami materi pelajaran.

F. Asumsi dan Keterbatasan

Beberapa batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya mengembangkan lembar kerja peserta didik yang berisi tentang pembahasan materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP/MTs Sederajat dengan sub pokok bahasan:
 - a. Pengertian dari masing-masing bangun ruang sisi datar;
 - b. Membedakan luas permukaan dan volume masing-masing bangun ruang sisi datar;
 - c. Menentukan luas permukaan dan volume masing-masing bangun ruang sisi datar.
2. Penelitian ini merupakan penelitian yang menghasilkan produk terbatas. Oleh karena itu, peneliti hanya melakukan 6 tahap dari 10 tahap pengembangan menurut Sugiyono. Enam tahap itu diantaranya: tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, dan ujicoba produk.
3. Uji coba pengembangan lembar kerja peserta didik ini terbatas pada 32 siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Blitar.

G. Penegasan Istilah

Untuk mempermudah dan menghindari kesalahpahaman tentang judul penelitian ini, maka perlu dijelaskan istilah yang terkandung dalam judul tersebut, antara lain sebagai berikut:

1. Secara Konseptual
 - a. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹⁹
 - b. Media adalah segala sesuatu alat komunikasi, baik cetak maupun audio visual, yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau menyampaikan informasi dari pengirim ke penerima pesan.
 - c. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi (materi pelajaran) dalam proses pembelajaran sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk belajar.²⁰
 - d. Lembar Kerja Peserta Didik adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.²¹
2. Secara Operasional
 - a. Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.
 - b. Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi aspek kevalidan apabila

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 407

²⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 4

²¹ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta, Bumi Aksara: 2012), hal. 111

para validator menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran dan menunjukkan kemudahan bagi para siswa menggunakan produk tersebut.

- c. Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi aspek kepraktisan apabila para validator menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran dan menunjukkan kemudahan bagi para siswa menggunakan produk tersebut.
- d. Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi aspek keefektifan apabila dalam hasil ujicoba terbatas di lapangan mendapat respon positif dari siswa, dan rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan.

H. Sistematika Pembahasan

Tujuan penulisan sistematika pembahasan adalah untuk memberikan gambaran serta arahan yang jelas dan memudahkan dalam mempelajari dan memahami penulisan ini. Adapun penulisan ini terdiri dari 5 bab yaitu:

BAB I, Pendahuluan, yang terdiri dari: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan pengembangan, spesifikasi produk yang dikembangkan, manfaat pengembangan, asumsi dan keterbatasan, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II, Kajian Pustaka, yang terdiri dari: landasan teori, penelitian terdahulu, paradigma penelitian, dan tinjauan materi.

BAB III, Metode Penelitian, yang terdiri dari: langkah-langkah penelitian, metode penelitian tahap I, dan metode penelitian tahap II

BAB IV, Hasil Dan Pembahasan, yang terdiri dari: desain awal produk, hasil pengujian pertama, revisi produk, uji coba kelompok kecil, hasil pengujian kedua, dan pembahasan produk.

BAB V, Penutup, yang terdiri dari: simpulan dan saran.