

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1. Kajian Teori

2.1.1. *Digibook*

Digibook atau buku digital merupakan salah satu media pembelajaran yang berbasis teknologi yang mudah digunakan dalam proses pembelajaran sekarang. *Digibook* atau biasa disebut buku digital atau *e-book* juga dapat dikatakan sebuah buku elektronik, artinya hanya dapat dibuka atau digunakan menggunakan alat elektronik diantaranya seperti Komputer, *smartphone*, tablet dan sebagainya. Mayoritas *e-book* disimpan dalam bentuk fail PDF (Personal data fail), akan tetapi seiring berkembangnya teknologi *e-book* juga bisa disimpan dalam bentuk html5, exe, web dan lain-lain. Digital book atau *e-book* berbasis web akan memudahkan pengguna dalam mengaksesnya terutama peserta didik dalam pembelajaran. Peserta didik tanpa harus mendownload terlebih dahulu sehingga tidak perlu membutuhkan memory yang besar untuk mengaksesnya dan mereka bisa belajar kapanpun dan dimanapun.

Menurut Mawarni & Muhtadi (2017) digital book merupakan sumber belajar digital yang fleksibel untuk memfasilitasi kegiatan belajar mahasiswa yang dapat diakses secara klasikal atau mandiri. Digital book memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran karena didalamnya terdapat fitur-fitur yang sesuai dengan perkembangan teknologi yang mana pembelajaran biasanya terfokus pada buku kertas saja beralih dengan buku digital. Hal ini sejalan dengan pendapat Jannah, Fadiawati & Tania (2017) digital book merupakan buku elektronik dengan fitur-fitur digital yang membantu pembaca untuk memperoleh informasi dan bukti adanya perkembangan teknologi yang berkembang secara pesat dari masa ke masa untuk memperbaharui buku kertas tradisional menjadi buku digital untuk masa depan prospektif.

Mentari, Sumpono, & Ruyani (2018) buku digital atau disebut *e-book* merupakan sebuah publikasi yang terdiri dari teks, gambar maupun suara dan dipublikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca di komputer maupun perangkat elektronik lain seperti android, atau tablet. Sejalan dengan pendapat Oleh karena itu untuk menggunakan digital book sebagai media dalam pembelajaran diperlukan sebuah alat elektronik seperti *computer*, *smartphone*, tablet dan lain-lain.

2.1.2. *Flip PDF Professional*

Flip PDF Professional merupakan software khusus untuk membuat buku digital atau *Flipbook* yang di dalamnya terdapat fitur-fitur lengkap seperti add image, audio, video, text, link, flas, botton dan lain sebagainya dan outputnya bisa berupa html5 sehingga bisa dipublish secara online maupun offline. Dan pengguna hanya perlu *link* untuk membuka *digibook* tersebut. Menurut Watin, & Kustijono (2017) *Flip PDF Professional* merupakan *software* pembuat *E-Book* dalam bentuk *Flipbook* yang memanfaatkan berbagai media seperti audio, video dan flash. Aplikasi *Flip PDF Professional* ini mudah digunakan walaupun harus menginstal software terlebih dahulu.

Aplikasi *Flip PDF Professional* memiliki lebih banyak kelebihan, yaitu mudah untuk digunakan karena dapat dioperasikan bagi pemula yang tidak mengetahui bahasa pemograman HTML. *Flip PDF Professional* adalah pembuat *Flipbook* kaya fitur yang memiliki fungsi edit halaman. Aplikasi ini dapat membuat halaman buku yang interaktif dengan memasukkan multimedia seperti gambar, video dari YouTube, MP4, audio video, *hyperlink*, kuis, flash, dan lain-lain.

Flip PDF Professional adalah media interaktif yang dapat dengan mudah menambahkan berbagai jenis tipe media animatif ke dalam *Flipbook*. Hanya dengan drag, drop atau klik, kita dapat menyisipkan video youtube, *hyperlink*, teks animatif, gambar, audio dan flash ke dalam *Flipbook*. Setiap orang dapat menghasilkan buku-buku *Flip* yang luar biasa dengan mudah.

Menurut Aftiani, Khairinal, & Suratno (2021) mengemukakan kelebihan pada aplikasi *Flip PDF Professional* ini yaitu: 1) *Interactive publishing*. Dengan tampilan yang menarik, dengan menambahkan video, gambar, link, dan lainnya menjadikan *Flipbook* interaktif dengan pengguna; 2) Terdapat berbagai macam template, tema, pemandangan, latar belakang, dan plugin untuk menyesuaikan *ebook* kita; 3) *E-book* dapat didukung dengan teks dan audio; dan 4) Format keluaran (*output*) yang fleksibel, seperti html, exe, zip, Mac App, versi seluler dan burn ke CD.

2.1.3. Model ADDIE

Rancangan intruksional ADDIE muncul pertama kali pada tahun 1975 ADDIE dikembangkan oleh pusat teknologi pembelajaran di universitas Florida untuk dinas militer Amerika Serikat. Menurut Sezer (dalam Rayanto, 2020). Menyatakan bahwa

model ADDIE merupakan suatu pendekatan yang menekankan suatu analisa bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu lainnya dengan berkoordinasi sesuai fase yang ada. Menurut Molenda dalam Allen (2017) ADDIE adalah singkatan dari *Analyze, Design, Develop, Implement, dan evaluate*, yang merupakan kerangka kerja yang lebih umum yang berfungsi sebagai pedoman untuk proses desain intruksional. Menurut Nadiyah & Faaizah (2015) model ADDIE adalah kerangka kerja yang paling banyak digunakan oleh desainer intruksional. Molenda (dalam Rohaeni, 2020) mengatakan bahwa model ADDIE merupakan model pembelajaran yang bersifat umum dan sesuai digunakan untuk penelitian pengembangan.

Menurut Rayanto (2020) Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengembang sebelum melakukan penelitian pengembangan. Ada lima tahapan dalam prosedur pengembangan yaitu tahap analisa, desain, development, implementasi, dan evaluasi.

Menurut Branch (dalam Fauzi, Ratnaningsih, & Lestari, 2022) analisa merupakan kegiatan mengidentifikasi masalah dilingkungan yang akan diteliti sehingga dapat ditemukan suatu produk yang perlu dikembangkan; Desain merupakan kegiatan perancangan produk yang sesuai dengan kebutuhan; Pengembangan merupakan kegiatan pengembangan yang dilakukan dengan pembuatan dan pengujian atau validasi produk; Implementasi merupakan kegiatan mengaplikasikan produk dalam pembelajaran; dan evaluasi merupakan kegiatan menilai produk baik sebelum maupun sesudah diimplementasikan.

Prosedur desain intruksional dari model ADDIE menurut Branch (2009) adalah sebagai berikut:

(1) Konsep ADDIE

- (a) *Analyze*, mengidentifikasi kemungkinan penyebab kesenjangan kinerja
- (b) *Design*, memverifikasi kinerja yang diharapkan dan metode pengujian yang sesuai
- (c) *Development*, menghasilkan dan validasi sumber belajar
- (d) *Implementation*, mempersiapkan lingkungan belajar dan melibatkan peserta didik
- (e) *Evaluation*, menilai kualitas produk dan proses intruksional baik sebelum dan sesudah implementasi

(2) Prosedur Umum

(a) *Analyze*

- Validasi kesenjangan kinerja
- Tentukan tujuan instruksional
- Konfirmasi audiens yang dituju
- Identifikasi sumber daya yang dibutuhkan
- Menentukan system pengiriman potensial
- Buat rencana manajemen proyek

(b) *Design*

- Melakukan inventarisasi tugas
- Membuat kinerja tujuan
- Mengahsailkan strategi pengujian
- Menghitung laba atas investasi

(c) *Development*

- Menghasilkan konten
- Memilih atau mengembangkan media pendukung
- Mengembangkan panduan bagi peserta didik
- Mengembangkan panduan untuk guru
- Melakukan revisi formatif
- Melakukan uji coba

(d) *Implementation*

- Mempersiapkan pendidik
- Mempersiapkan peserta didik

(e) *Evaluation*

- Menentukan criteria evaluasi
- Memilih alat evaluasi
- Melakukan evaluasi

2.1.4. Kemampuan Pemecahan Masalah

Suatu masalah biasanya memuat situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, tetapi tidak tau secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Untuk memperoleh penyelesaian dalam permasalahan, seseorang

harus memiliki banyak pengalaman dalam kemampuan memecahkan masalah. Pada pemecahan masalah, kita hanya memberikan bekal pada siswa berbagai teknik untuk menyelesaikan masalah, karena pada dasarnya pembelajaran harus dapat menemukan sendiri pemecahannya. Begitu juga dalam pembelajaran matematika yang memiliki model pembahasan, baik lambang maupun dengan gambar, diagram atau grafik, maka masalah kehidupan sehari-hari atau masalah keilmuan dapat diterjemahkan ke dalam bahasa matematika.

Hidayat, & Sariningsih (2018) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu faktor dalam pencapaian tercapainya tujuan pendidikan matematika. artinya kemampuan pemecahan masalah merupakan dasar dalam belajar matematika. Menurut La'ia, & Harefa (2021) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan oleh setiap peserta didik dalam menghadapi tantangan pada era globalisasi dan informasi saat ini.

Ruseffendi dalam (Yuwono, Supanggih, & Ferdiani, 2018) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang kemudian hari untuk mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Rosita, & Abadi (2020) menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik sangat diperlukan karena merupakan lima kemampuan dasar yang utama harus dimiliki siswa, sehingga tujuan pembelajaranpun dapat tercapai dengan sangat baik.

Menurut Astutiani (2019) Ada beberapa karakteristik pemecahan masalah dalam matematika, yaitu (1) strategi yang tepat diperlukan dalam memecahkan masalah; (2) memiliki pengetahuan penting dalam menghasilkan solusi yang salah; (3) tingkat keterampilan dalam pemecahan masalah yang benar-benar mempengaruhi akurasi dan kesesuaian hasil yang diperoleh dalam melakukan pemecahan masalah; (4) pemecahan masalah tidak didasarkan pada memori yang dimiliki; (5) setiap masalah memiliki strategi yang unik; (6) berbagai pendekatan harus dipelajari dan dipahami untuk menghasilkan pemecahan masalah yang tepat dan sesuai harapan; 7) pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan konsep matematika dan prinsip-prinsip yang telah dipelajari benar-benar membantu untuk memecahkan masalah.

Suatu ide mengenai pemecahan masalah matematis salah satunya dikemukakan oleh Polya. Dalam istilah pemecahan masalah matematis sebagai proses, Polya (dalam Rosita, & Abadi, 2020) mengemukakan langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut : (1) memahami masalah yang meliputi : mengidentifikasi unsur yang diketahui, unsur yang ditanyakan, memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah, (2) mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskannya dalam bentuk model matematika masalah, (3) memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi, dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika, (4) menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik merupakan proses penyelesaian untuk mencari jalan keluar dari masalah yang ada, yang dalam prosesnya memerlukan perencanaan, waktu sehingga dapat ditemukan hasil atau jalan keluar dari masalah yang dihadapi. Hal ini sejalan dengan pendapat Polya (dalam Putri, Sulianto, & Azizah, 2019) kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Sumarmo (dalam Amam, 2017) mengemukakan bahwa pemecahan masalah dapat dilihat dari dua sudut pandang yang berbeda yaitu sebagai tujuan pembelajaran dan sebagai pendekatan pembelajaran. Sebagai tujuan berarti pemecahan masalah ditujukan agar siswa dapat merumuskan masalah dari situasi sehari-hari dalam matematika, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam matematika maupun dari luar matematika, baik masalah sejenis ataupun masalah lama, menjelaskan hasil yang diperoleh sesuai permasalahan asal, mampu menyusun model matematika dan menyelesaikannya untuk masalah nyata dan dapat menggunakan matematika secara bermakna. Sebagai pendekatan pembelajaran berarti pemecahan masalah digunakan untuk menemukan dan memahami materi matematika.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dalam mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan dalam permasalahan, merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, menerapkan strategi penyelesaian

masalah, menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal, dan memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

2.1.5. Bangun Ruang Sisi Lengkung

Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 pada kurikulum 2013 di dalamnya terdapat satu pokok bahasan materi matematika SMP yaitu Bangun Ruang Sisi Lengkung (BRSL). Materi ini diajarkan pada siswa SMP kelas IX pada semester genap. Pokok bahasan ini mempunyai kompetensi dasar yaitu: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola). 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.

Bangun ruang sisi lengkung merupakan bangun ruang yang mempunyai sisi lengkung. Sisi lengkung adalah sisi yang membentuk lengkungan kurva. Bangun ruang sisi lengkung biasanya memiliki sebuah selimut ataupun permukaan bidang, yaitu tabung, kerucut dan bola.

Bangun ruang sisi lengkung merupakan bagian dari geometri yang sering di jumpai dalam kehidupan sehari-hari dan sering dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai bidang kehidupan. Hal ini sejalan dengan pendapat Yani, dkk. (2019) bahwa bangun ruang sisi lengkung merupakan bagian dari geometri yang esensial dan vital karena diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Bangun ruang sisi lengkung materi yang sangat penting dikuasai oleh peserta didik karena sangat berguna ketika peserta didik memasuki pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi bahkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Marasabessy, Hasanah, & Juandi (2021) menyatakan Bangun ruang sisi lengkung merupakan bagian dari geometri yang mempelajarinya merupakan hal yang penting, karena memungkinkan siswa untuk menganalisis dan menafsirkan dunia tempat mereka tinggal serta membantu mereka dalam mengoperasikan materi lainnya.

Materi bangun ruang sisi lengkung yang dicantumkan dalam *digibook* ini disesuaikan dengan kompetensi dasar yang di ajarkan untuk peserta didik kelas IX, dengan kompetensi dasar menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.

2.2. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terkait variabel-variabel dalam penelitian ini telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, peneliti terkait dengan *digibook* Khoerunisa, Ratnaningsih, & Lestari (2021) *Digibook trigonometri* berbasis *Flip* PDF untuk mengeksplor kemampuan koneksi matematis yang telah dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE termasuk dalam kategori valid dan layak digunakan berdasarkan penilaian dari ahli media dan ahli materi. Respon guru dan peserta didik terhadap *digibook trigonometri* tersebut memperoleh respon dengan kategori baik berdasarkan hasil uji coba perorangan dan uji coba terbatas. Selain itu, kualitas efektivitas *digibook trigonometri* berbasis *Flip* PDF untuk mengeksplor kemampuan koneksi matematis memperoleh nilai *effect size* sebesar 1.3 yang berada pada kategori “*strong effect*”, sehingga *digibook trigonometri* sangat efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian Fauzi, Ratnaningsih, & Lestari (2022) dengan simpulan pengembangan *digibook* barisan dan deret berbasis *anyFlip* valid dan dapat digunakan oleh peserta didik, dan kualitas efektivitas *digibook* barisan dan deret berpengaruh kuat. Peneliti lain Pixyoriza (2019) yang menggunakan *Software Kvisoft Flipbook* dengan simpulan respon peserta didik terdapat kemenarikan media pembelajaran memperoleh kriteria sangat menarik untuk digunakan dalam pembelajaran; serta penelitian Munandar & Rizki (2019) yang menggunakan *Flipbook maker* dengan simpulan bahan ajar dapat memenuhi kebutuhan peserta didik, serta dapat menarik minat belajar peserta didik karena proses pembelajaran dianggap menarik.

Penelitian terkait materi bangun ruang sisi lengkung, Winarto & Yuniarta (2018) melakukan penelitian tentang *Mobile learning* pada materi irisan kerucut, penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *research and Delopment* (R&D) dengan menggunakan model Pengembangan ADDIE. Tahapannya terdiri dari: 1) *Analysis* (Analisis), 2) *Design* (Perancangan), 3) *Development* (Pengembangan), 4) *Implementation* (Implementasi), dan 5) *Evaluation* (evaluasi). Sampel penelitian adalah 25 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan dari kelas MIPA 9.3 SMA Negeri 1 Salatiga. Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian ahli media diperoleh skor rata-rata sebesar 4,93 dengan kategori sangat baik dan penilaian ahli materi diperoleh rata-rata sebesar 4,1 dengan kategori baik. Setelah melakukan revisi, media diimplementasikan pada proses pembelajaran materi Irisan

Kerucut. Hasil implementasi media menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah menggunakan media mengalami peningkatan sebesar 0,731 dengan kategori peningkatan tinggi. Hasil analisis kepraktisan media diperoleh persentase 80% dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mobile learning matematika sebagai suplemen belajar siswa pada materi irisan kerucut valid, praktis, dan efektif digunakan. Peneliti Putri (2016) mengembangkan aplikasi *bulaker adventure game* pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. Hasil penelitian kedua peneliti tersebut menunjukkan bahwa *mobile learning* dapat membantu siswa mempelajari dan memahami materi matematika. Namun demikian, kedua peneliti masih memiliki kelemahan yaitu sebagai berikut: hanya dapat diinstal pada smartphone berbasis android, jumlah butir soal dalam latihan yang masih terbatas, tidak ada animasi membuka pada materi kerucut.

Peneliti Rachma, Setyadi, & Mampouw (2020) mengembangkan suatu aplikasi *Mobile learning* pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan simpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan valid dan praktis. Hasil uji coba terhadap 10 siswa menunjukkan bahwa media masuk dalam kategori baik. Selain itu *Mobile learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari hasil pretest dan *posttest* yang menunjukkan nilai signifikan. *Mobile learning* dapat membantu siswa memahami bentuk dan ruang pada materi bangun ruang sisi lengkung.

Kemudian penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah penelitian yang dilakukan oleh Gumilang, Wahyudi, & Indarini (2019) mengenai pengembangan media komik dengan model *problem posing* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan, media komik dengan model *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan siswa memperoleh kemudahan belajar dalam mengerjakan soal yang diselesaikan menggunakan 4 langkah pemecahan masalah. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil validasi pakar media, pakar materi, dan pakar pembelajaran yang terbukti valid. Keefektifan media ditunjukkan dari hasil belajar siswa berdasarkan *Paired Samples t-test* dengan *Sig (2.tailed)* sama dengan 0,000 atau kurang dari 0,05, sehingga hal tersebut dapat dikatakan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara hasil data pretest dan *posttest*. Kepraktisan media ditunjukkan dari

hasil angket respon siswa setelah menggunakan media komik dengan model problem posing dalam pembelajaran dengan persentase 91%.

Selanjutnya peneliti Hodyanto, Darma, & Putra (2020) mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model 4D. Hasil penelitian diperoleh bahwa media sangat diperlukan dalam pembelajaran, rancangan awal dari produk sesuai dengan kebutuhan, serta media yang dikembangkan valid menurut ahli media dan ahli materi dengan katagori “sangat valid”, sehingga *macromedia flash* yang dikembangkan dapat digunakan dengan sangat baik pada proses pembelajaran. Respon terhadap kepraktisan media yang dikembangkan dengan kriteria “sangat praktis”. Keefektivan *macromedia flash* dari hasil penelitian menunjukkan bahwa 16 siswa yang tuntas dan 4 orang siswa yang tidak tuntas karena nilai yang diperoleh berada dibawah KKM sehingga *macromedia flash* dapat dikatakan efektif kerana ketuntasan klasikal memperoleh persentase sebesar 80%. Berdasarkan hasil penelitian secara umum dapat disimpulkan bahwa pengembangan *macromedia flash* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi pola bilangan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Sukadana, tergolong baik digunakan.

Posisi penelitian ini adalah mengembangkan media *digibook* pada materi bangun ruang sisi lengkung berbasis *Flip PDF Professional* untuk mengeksplor kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

2.3. Kerangka Berpikir

Perkembangan teknologi yang begitu pesat menuntut para pelaku pendidikan untuk mengikuti perkembangan tersebut salah satunya dalam hal pembelajaran di sekolah. Hal ini menginspirasi penggunaan teknologi dalam media pembelajaran yang mana hal tersebut sesuai dengan Permendikbud No 22 Tahun 2016 bahwa salah satu prinsip pembelajaran menurut standar kompetensi lulusan dan standar isi adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Pembelajaran saat ini harus bisa menyesuaikan dengan zaman yang mana pendidik dituntut untuk dapat menguasai teknologi agar tidak kesulitan dalam mengoperasikan berbagai media pembelajaran, sebagai tugas dan kewajiban selaku

pendidik untuk melaksanakan pembelajaran lebih baik dalam meningkatkan mutu pendidikan. Sesuai dengan teori belajar Vygotsky dalam Taber (2018) untuk mencapai kesuksesan (dalam hal ini kesuksesan belajar) perlu adanya *scaffolding* atau dukungan.

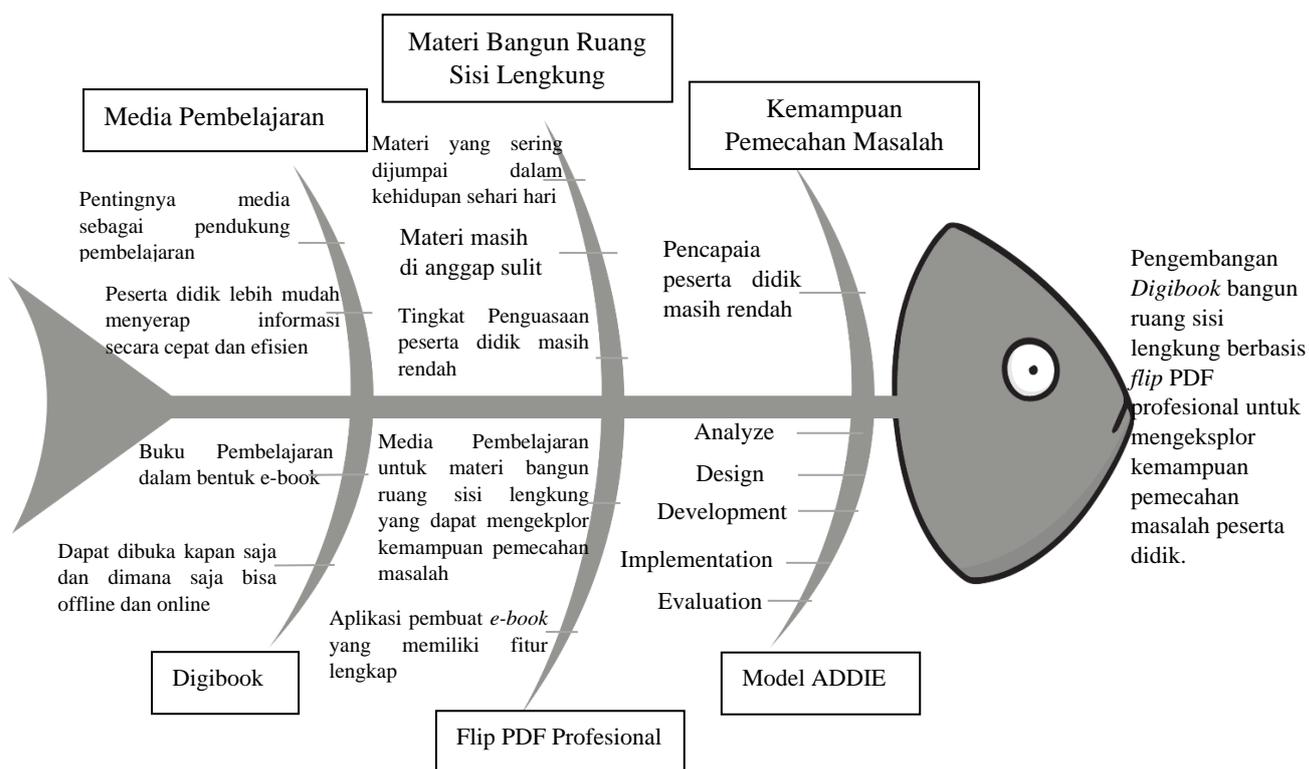
Scaffolding yang dapat membantu peserta didik dalam belajar adalah penggunaan media pembelajaran. Apalagi kurangnya motivasi dan partisipasi peserta didik karena pelaksanaan pembelajaran dianggap kurang menarik bagi sebagian peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi yang dapat meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah inovasi media pembelajaran yang berbentuk *Digibook* atau digital book atau bisa disebut buku digital. *Digibook* merupakan salah satu media yang mudah dioperasikan dan dapat digunakan pada perangkat yang dimiliki peserta didik seperti *smartphone*, PC dan lain lain.

Salah satu materi yang dianggap cukup sulit oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi geometri, bangun ruang sisi lengkung sering kali dianggap materi yang sulit oleh peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Yani, dkk. (2019) Masih banyak siswa yang merasa kesulitan untuk mempelajari matematika, salah satunya adalah geometri, khususnya materi bangun ruang sisi lengkung. Menurut Arifin, Yusmin & Hamdani (2017) Banyak faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam memahami materi tersebut diantaranya seperti siswa tidak tertarik dengan bangun ruang sisi lengkung, siswa tidak mampu memberikan nama dari bagian tabung dan unsur-unsur bola, siswa tidak mampu mengingat rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola, dan siswa tidak mampu menggunakan rumus luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi bangun ruang sisi lengkung masih banyak yang mendapat nilai dibawah KKM.

Berdasarkan observasi awal terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh guru, diantaranya pembelajaran masih menggunakan metode konvensional, pembelajaran di kelas belum memaksimalkan menggunakan multimedia, peserta didik kurang memahami materi bangun ruang sisi lengkung ditandai dengan kurangnya respon siswa dalam pembelajaran dan adanya potensi siswa kelas IX yang kurang menyenangi pemecahan masalah. Berbagai permasalahan di atas dapat ditanggulangi dengan membuat pembelajaran yang inovatif, salah satunya dengan mengoptimalkan penggunaan IT sebagai media pembelajaran dengan *Digibook*. Dengan menggunakan

Digibook peserta didik dapat mengulang pelajaran yang telah disampaikan di kelas ataupun dapat belajar secara mandiri.

Pengembangan *Digibook* bangun ruang sisi lengkung berbasis *Flip PDF Professional* dalam penelitian ini menggunakan tahapan-tahap model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis suatu pembelajaran. Model ini tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan suatu sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan *Digibook* bangun ruang sisi lengkung berbasis *Flip PDF Professional* untuk mengeksplor kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

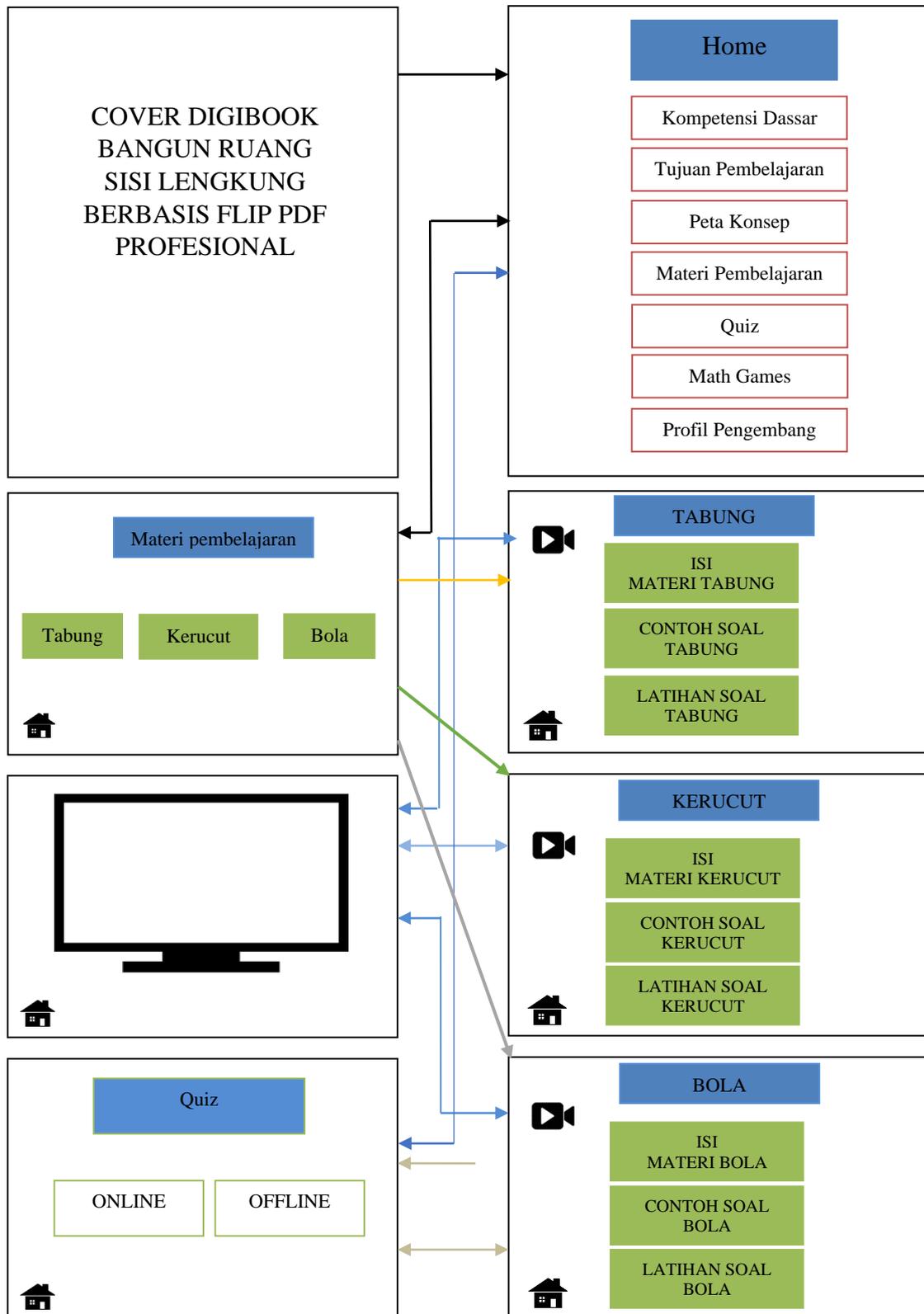


Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.4. Rancangan Model

Produk yang dihasilkan berupa *digibook* yang memuat materi bangun ruang sisi lengkung untuk peserta didik kelas IX SMP. Pada *Digibook* ini memuat cover, home, kompetensi Dasar, video pembelajaran, uraian materi, contoh soal beserta

pembahasan, dan kuis untuk evaluasi hasil belajar dan dapat menampilkan skor yang diperoleh. Berikut rancangan model dari produk yang akan dikembangkan.



Gambar 2.2 Rancangan Model Digibook