

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Penelitian dan Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) penelitian berasal dari kata teliti yang memiliki arti cermat, seksama, hati-hati. Jadi penelitian dapat diartikan sebagai kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2018) secara umum pengembangan merupakan proses cara pembuatan mengembangkan.

Sukmadinata (2015:164) mengemukakan pendapat mengenai pengertian penelitian dan pengembangan yakni metode penelitian yang ampuh untuk memperbaiki praktik. Penelitian ini merupakan prosedur untuk membuat produk atau mengembangkan produk yang ada supaya menjadi lebih baik. Sedangkan menurut (Fransisca dkk, 2019 : 73) penelitian dan pengembangan atau *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan atau yang biasa di singkat R&D adalah suatu metode penelitian yang merupakan prosedur dalam menciptakan dan mengembangkan suatu produk dalam upaya memperbaiki praktik yang dapat dipertanggung jawabkan.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata “Media” berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari “medium”, secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Nasional Education Association (NEA) mendefinisikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016) media berarti alat atau sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi. Sedangkan pembelajaran merupakan proses, cara menjadi makhluk hidup belajar. Dengan demikian media pembelajaran merupakan benda yang digunakna untuk menyampaikan proses kepada penerima dalam proses pendidikan.

Menurut (Arsyad 2016:19) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan media yang digunakan dalam proses belajar mengajar sehingga dapat membangkitkan minat, hasrat, motivasi dan rangsangan kegiatan belajar bahkan mendatangkan pengaruh psikologis yang baru terhadap siswa. Sedangkan menurut Rutut dkk (2022 : 214) media

pembelajaran merupakan sebuah alat atau mediasi yang digunakan untuk mengantarkan sebuah informasi yang dapat merangsang pikiran, emosi, dan memotivasi siswa dalam proses belajar. Berdasarkan dari beberapa pendapat diatas bisa dikatakan bahwa media pembelajaran merupakan alat atau sarana yang dapat digunakan untuk merangsang siswa dalam kegiatan pembelajaran serta memotivasi siswa dalam proses belajar.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Ditinjau dari proses pembelajaran maka fungsi media adalah sebagai pembawa informasi dari sumber pembelajar atau guru ke penerima pelajar atau siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan memperoleh informasi guna mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut, Gerlach dan Ely (dalam Jennah : 2009) menjelaskan bahwa fungsi media dalam pembelajaran dapat:

1. Bersifat Fiksatif, artinya media memiliki kemampuan untuk menangkap, menyimpan dan kemudian menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian.
2. Bersifat Manipulatif, artinya menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan manipulasi sesuai keperluan.
3. Bersifat Distributif, artinya bahwa dengan menggunakan media dapat menjangkau sasaran yang lebih luas atau media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali

penyajian secara serempak, misalnya siaran televisi, radio, dan surat kabar.

Menurut Rowntree (dalam Jennah : 2009) menjelaskan bahwa fungsi media dalam pembelajaran antara lain:

1. Dapat membangkitkan motivasi siswa dalam menerima pesan.
2. Menimbulkan respon siswa dalam menanggapi stimulus yang terkandung dalam media. Lebih mempermudah siswa untuk mengulangi pesan yang terdapat dalam media.
3. Dapat memberikan masukan (umpan balik lebih cepat).
4. Dapat merangsang siswa untuk mengadakan latihan.

Menurut Kown mengemukakan fungsi media pembelajaran:

1. Dapat merubah situasi belajar yang semua bersifat teoritis dan abstrak menjadi lebih praktis dan kongkrit.
2. Dapat menimbulkan motivasi anak untuk lebih aktif dan memusatkan perhatian pada objek yang dipelajari.
3. Dapat memperjelas isi pembelajaran dan membangkitkan rasa ingin tahu terhadap isi pembelajaran.

c. Jenis Media Pembelajaran

Klasifikasi media pembelajaran menurut Ramli (2012) dalam Ibrahim ddk (2022: 107) paling tidak ada lima macam, yaitu:

1. Media tanpa proyeksi dua dimensi (hanya punya ukuran panjang dan lebar), seperti: gambar, bagan, grafik, poster, peta dasar.

2. Media tanpa proyeksi tiga dimensi (punya ukuran panjang, lebar, dan tebal/ tinggi, seperti: benda sebenarnya, model, boneka).
3. Media audio (media dengar), seperti: radio dan tape recorder.
4. Media dengan proyeksi (media yang diproyeksikan), seperti: film, slide, filmstrip, overhead proyektor.
5. Televisi (TV) dan Video Tape Recorder (VTR). TV adalah alat untuk melihat gambar dan mendengarkan suara dari jarak yang jauh. VTR adalah alat untuk merekam, menyimpan dan menampilkan kembali secara serempak suara dan gambar dari suatu objek.

Rudy Bretz dalam Ibrahim ddk (2022:108) memberikan perbandingan untuk dapat dilihat klasifikasi media pembelajaran, yang membaginya menjadi 8 klasifikasi, yaitu: (1) media audio visual gerak, (2) media audio visual diam, (3) media audio semi gerak, (4) media visual gerak, (5) media visual diam, (6) media semi gerak, (7) media audio, dan media cetak.

Dalam Ibrahim dkk (2022: 108) terdapat beragam pembagian jenis media pembelajaran yang dikemukakan para ahli, namun pada dasarnya pembagian jenis media tersebut memiliki persamaan. Berikut beberapa macam dari media pembelajaran, yaitu:

1. Media visual : yaitu media yang hanya bisa dilihat saja. Contohnya seperti sebuah gambar, poster ataupun hal-hal lainnya yang hanya

dapat dinikmati dengan penglihatan yang tidak bergerak dan tidak bersuara (Mumtahanah, 2014).

2. Media Audio : yaitu media yang hanya bisa digunakan dengan hanya lewat pendengaran saja, contohnya seperti *voice note*, radio, musik, dan lain sebagainya. (Aryadillah & Fitriansyah, 2017).
3. Media audio visual : yaitu media yang bisa digunakan melalui indra penglihatan dan pendengaran, contohnya seperti sebuah video, film pendek, *slide show* dan yang lain sebagainya.

Media-media tersebut, dapat digunakan sebagai alat pembantu dalam proses belajar mengajar di suatu kelas. Media-media tersebut dapat membantu seorang pengajar dalam menyampaikan pembeklajaran dengan lebih menarik dan efektif juga efisien.

d. Tujuan dan Manfaat Media Pembelajaran

1. Tujuan media pembelajaran

Menurut Patricia (2018: 62) tujuan media pembelajaran adalah untuk memudahkan tersampainya informasi dalam proses pembelajaran, sedangkan Sanaky (2009: 4) dalam Patricia (2018), menyebutkan bahwa Tujuan media pembelajaran sebagai alat bantu pembelajaran adalah:

- a. Mempermudah proses pembelajaran di kelas.
- b. Meningkatkan efisiensi proses pembelajaran.
- c. Menjaga relevansi antara materi pelajaran dengan tujuan belajar.
- d. Membantu konsentrasi pembelajar dalam proses pembelajaran.

Aqib dalam Al Fasyi (2015:23) mengatakan bahwa tujuan media pembelajaran yaitu:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalitas.
- b. mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
- c. memperlancar jalannya proses pembelajaran.
- d. menimbulkan kegairan belajar.
- e. memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan lingkungan dan kenyataan.
- f. memberi kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

2. Manfaat media pembelajaran

Menurut Kristanto (2016: 12) secara umum manfaat media pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Secara rinci, manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau. Dengan perantaraan gambar, foto, slide, film, video, atau media yang lain, siswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang benda/peristiwa sejarah masa lampau.
- b. Mengamati benda/peristiwa yang sukar dikunjungi, baik karena jaraknya jauh, berbahaya, atau terlarang. Misalnya, kehidupan hewan berbahaya di hutan, keadaan dan kesibukan di pusat

reaktor nuklir, melihat alam semesta dan tata surya, dan sebagainya.

- c. Memperoleh gambaran yang jelas tentang benda/hal-hal yang sukar diamati secara langsung karena ukurannya yang tidak memungkinkan, baik karena terlalu besar atau terlalu kecil. Misalnya dengan perantaraan media gambar siswa dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang monument-monumen, dengan video siswa memperoleh gambaran nyata tentang bakteri, amuba, dan sebagainya.
- d. Mendengar suara yang sukar ditangkap dengan telinga secara langsung. Misalnya, suara detak jantung dan sebagainya.
- e. Mengamati dengan teliti binatang-binatang yang sukar diamati secara langsung karena sukar ditangkap. Dengan bantuan gambar, foto, powerpoint, dan video siswa dapat mengamati berbagai macam serangga, burung, kelelawar, dan sebagainya.
- f. Mengamati peristiwa-peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya untuk didekati. Dengan powerpoint, film, atau video siswa dapat mengamati gerhana matahari/bulan, pelangi, gunung meletus, tsunami, dan sebagainya.
- g. Mengamati dengan jelas benda-benda yang mudah rusak/sukar diawetkan. Dengan menggunakan model/benda tiruan siswa dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang organ-organ

tubuh manusia seperti jantung, paru-paru, alat pencernaan, dan sebagainya.

- h. Dengan mudah membandingkan sesuatu. Dengan bantuan gambar, model atau foto siswa dapat dengan mudah membandingkan dua benda yang berbeda sifat ukuran, warna, dan sebagainya. Misal membandingkan ukuran, warna planet-planet, dan sebagainya.
- i. Dapat melihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara lambat. Dengan video, proses metamorphosis kepompong menjadi kupu-kupu, proses terjadinya hujan, proses perkembangan katak dari telur sampai menjadi katak dapat diamati hanya dalam waktu beberapa menit. Bunga dari kuncup sampai mekar yang berlangsung beberapa hari, dengan bantuan video dapat diamati hanya dalam beberapa detik.
- j. Dapat melihat secara lambat gerakan-gerakan yang berlangsung secara cepat. Dengan bantuan video, siswa dapat mengamati dengan jelas teknik menendang bola, teknik melempar bola, yang disajikan secara lambat atau pada saat tertentu dihentikan.
- k. Mengamati gerakan-gerakan sesuatu yang sukar diamati secara langsung. Dengan video siswa dapat dengan mudah mengamati jalannya mesin mobil, dan sebagainya.

- l. Melihat bagian-bagian yang tersembunyi dari suatu alat. Dengan diagram, bagan, model, siswa dapat mengamati bagian alat yang sukar diamati secara langsung.
- m. Melihat ringkasan dari suatu rangkaian pengamatan yang panjang/lama. Setelah siswa melihat proses penggilingan tebu atau di pabrik gula, kemudian dapat mengamati secara ringkas proses penggilingan tebu yang disajikan dengan menggunakan video.
- n. Dapat menjangkau audien yang besar jumlahnya dan mengamati suatu obyek secara serempak. Dengan siaran radio atau televisi ratusan bahkan ribuan siswa dapat mengikuti pelajaran yang disajikan oleh guru dalam waktu yang sama.
- o. Dapat belajar sesuai dengan kemampuan, minat, dan temponya masing-masing. Dengan modul atau pengajaran berprograma, siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan, kesempatan, dan kecepatan masing-masing (belajar mandiri).

Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sangat banyak, Hamalik (1985) dalam Kristanto (2016: 14) mengemukakan sebagai berikut:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).

- b. Memperbesar perhatian para siswa, meningkatkan kegairahan belajar, meningkatkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan.
- c. Meletakkan dasar-dasar penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap.
- d. Memberikan pengalaman yang nyata sehingga dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa menurut kemampuan dan minatnya.
- e. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan terus-menerus, hal itu terutama terdapat dalam gambar hidup.
- f. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.

3. PBL

1. Pengertian PBL

Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam kurikulum 2013 adalah model pembelajaran berbasis masalah atau biasa disebut model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai suatu yang harus dipelajari peserta didik. Menurut Trianto dalam Rahmadani (2019:79), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Riyanto dalam Rahmadani (2019:79) juga menyatakan bahwa model pembelajaran

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir memecahkan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi dengan rasional dan autentik. Barrow dalam Huda (2014:271) mendefinisikan pembelajaran PBL sebagai pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Ngalimun (2016:117) menyatakan PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Sejalan dengan itu Delisle dalam Yunus (2016:159) berpendapat bahwa PBL adalah model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berfikir dan keterampilan memecahkan masalah pada peserta didik selama mereka mempelajari pembelajaran. Sementara itu Ibrahim dan Nur dalam Rusman (2013:241) berpendapat bahwa PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya bagaimana belajar. Menurut Santyasa dalam Ghofur (2013:5), PBL merupakan suatu strategi atau pendekatan yang dirancang untuk membantu proses belajar sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat pada pola pemecahan masalah yakni mulai dari analisis, rencana, pemecahan dan penelitian yang melekat pada setiap tahap.

Berdasarkan definisi yang diperoleh dari beberapa ahli maka dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang diawali dengan masalah sebagai bentuk awal rangsangan kepada peserta didik yang dapat dipecahkan melalui kerjasama maupun individu. Masalah merupakan salah satu ciri utama dalam model pembelajaran *problem based learning* yang muncul saat pembelajaran.

2. Karakteristik PBL

Model pembelajaran ini tentunya memiliki karakteristik dalam prosesnya, sebagaimana menurut Tan dalam Husnnul Hotimah (2020:6) yang diuraikan sebagai berikut :

- a. Masalah digunakan sebagai awal pembelajaran.
- b. Biasanya, masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengembang.
- c. Masalah biasanya menurut perspektif majemuk. Solusinya menurut siswa menggunakan dan mendapatkan konsep dari beberapa ilmu yang sebelumnya telah diajarkan atau lintas ilmu ke bidang lainnya.
- d. Masalah membuat siswa tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru.
- e. Sangat mengutamakan belajar mandiri (*self directed learning*).
- f. Memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja.

- g. Pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. Siswa bekerja dalam kelompok, berinteraksi, saling mengajarkan (*peer teaching*), dan melakukan presentasi.

Menurut pendapat Rusman (2014:232) karakteristik model PBL adalah sebagai berikut:

- a. Permasalahan menjadi starting point dalam belajar.
- b. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
- c. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*).
- d. Pemasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- e. Belajar pengarahannya menjadi hal yang utama.
- f. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBL.
- g. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
- h. Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
- i. Keterbukaan proses dalam PBM meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.

PBM melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

3. Langkah-Langkah Model Pembelajaran PBL

Langkah-langkah Model PBL menurut Ramlawati dkk (2017:5) yaitu:

- a. Orientasi peserta didik pada masalah.
- b. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.
- c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Sedangkan menurut Hariyanti (2020:6) langkah-langkah model PBL telah dirumuskan secara beragam oleh beberapa ahli pembelajaran, yaitu:

- a. (mengamati, mengorientasikan siswa terhadap masalah) Guru meminta siswa untuk melakukan kegiatan pengamatan terhadap fenomena tertentu, terkait dengan KD yang akan di kembangkan.
- b. (menanya, memunculkan masalah) Guru mendorong siswa untuk merumuskan suatu masalah terkait dengan fenomena yang diamatinya. Masalah itu dirumuskan berupa pertanyaan yang bersifat problematis.
- c. (menalar, mengumpulkan data) Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi (data) dalam rangka penyelesaian masalah, baik secara individu ataupun berkelompok, dengan membaca berbagai referensi, pengamatan lapangan, wawancara dan sebagainya.

- d. (mengasosiasi, merumuskan jawaban) Guru meminta siswa untuk melakukan analisis data dan merumuskan jawaban terkait dengan masalah yang mereka ajukan sebelumnya.
- e. (mengkomunikasikan) Guru memfasilitasi siswa untuk mempresentasikan jawaban atas permasalahan yang mereka rumuskan sebelumnya. Guru juga membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

Pendapat lain dikemukakan oleh Fogarty dalam Rusman (2014:243) mengatakan bahwa langkah-langkah yang dilalui peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan model PBL yaitu:

- a. Menemukan masalah.
- b. Mendefinisikan masalah.
- c. Mengumpulkan fakta dengan menggunakan KND.
- d. Pembuatan hipotesis.
- e. Penelitian.
- f. Rephrasing masalah.
- g. Menyuguhkan alternative.
- h. Mengusulkan solusi.

4. Kelebihan dan Kekurangan

- a. Kelebihan model PBL

Menurut Ramlawati (2017:6) model PBL mempunyai kelebihan yaitu :

1. Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) menekankan pada makna, bukan fakta.
 2. Meningkatkan pengarahannya diri peserta didik. Peserta didik akan belajar mandiri untuk dapat memecahkan permasalahan yang diberikan dalam proses pembelajaran.
 3. Peserta didik dapat memiliki pemahaman lebih tinggi dan mengembangkan keterampilan yang dimiliki dalam proses pembelajaran.
 4. Mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal peserta didik.
 5. Meningkatkan motivasi peserta didik karena model pembelajaran berbasis masalah lebih menyenangkan dan menawarkan cara belajar yang fleksibel.
 6. Meningkatkan kontak antar peserta didik yang bermanfaat untuk pertumbuhan kognitif peserta didik.
- b. Kekurangan model PBL

Kekurangan dari model PBL menurut Ramlawati (2017:6) yaitu:

1. Hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran berbasis masalah bergantung pada solusi pemecahan masalah.
2. Kurang cocok diterapkan dalam kelas yang memiliki tingkat keragaman yang tinggi karena masalah pembagian tugas. Artinya, peserta didik harus bersiap dalam perubahan peran dalam proses pembelajaran.

3. Implementasi pembelajaran berbasis masalah membutuhkan waktu yang tidak sedikit.
4. Pendidik yang menerapkan model pembelajaran ini harus mampu memotivasi peserta didik dengan baik.
5. Perumusan masalah-masalah dalam proses pembelajaran harus tepat dengan tujuan pembelajaran.

4. *Smart Apps Creator*



Smart Apps Creator

Gambar. 2.1 Icon *Smart Apps Creator*

a. Pengertian *Smart Apps Creator* (SAC)

Smart Apps creator merupakan *software* yang bisa digunakan oleh guru untuk membuat aplikasi-aplikasi media pembelajaran berbasis mobile, dekstop dan lainnya. *Smart Apps Creator* atau yang biasa disingkat SAC merupakan aplikasi dekstop untuk membuat aplikasi *mobile android* dan *IOS* tanpa kode pemrograman, serta dapat menghasilkan format *HTML5* dan *.exe*. Menurut Mudinillah (2021:144) *Smart Apps Creator* (SAC) adalah aplikasi yang digunakan untuk membuat multimedia interaktif berbasis android yang menarik. Dengan media *Smart Apps Creator* (SAC) ini pengembangan dapat menggabungkan teks, gambar, dan video menjadi satu kesatuan yang berbentuk multimedia ineraktif yang menarik.

b. Manfaat *Smart Apps Creator* dalam Pembelajaran

1. Peserta didik jadi tidak bosan dengan cara belajar yang itu-itu saja.
Dengan SAC pembelajaran bisa jadi lebih menarik. Dan saat murid merasa senang, pembelajaran jadi mudah diserap.
2. Bisa dijalankan tanpa koneksi internet.
3. Dapat digunakan untuk belajar dimanapun dan kapanpun tanpa terbatas ruang dan waktu.

c. Kelebihan dan Kekurang *Smart Apps Creator*

1. Kelebihan *Smart Apps Creator*
 - a. Mudah Dalam Menggunakan Aplikasi SAC ini.

- b. Membuat Media Pembelajaran Berbasis *Android* Tanpa Coding, jadi hanya perlu memasukan Materi dan Gambar kemudian membuat Tombol Navigasinya.
 - c. Hasil Media pembelajarannya Interaktif, sehingga anak-anak (pengguna) tidak akan mudah Bosan.
 - d. Bisa di kreasikan dengan leluasa sesuai kebutuhan. Hal ini memungkinkan pembuat untuk menuangkan semua imajinasi dan ide nya kedalam rancangan media pembelajaran interaktif.
 - e. Ukuran File aplikasi yang ringan dan tidak memakan banyak RAM.
 - f. Fitur yang tersedia Cukup untuk membuat suatu media pembelajaran.
 - g. Fitur yang ada mudah untuk digunakan, karna ada *icon* dan penjelasan yang jelas.
 - h. Mudah dalam membuat Animasi.
 - i. Tampilan Aplikasinya simple dan nyaman.
 - j. Bisa di simpan dengan hasil untuk Perangkat *Android, ios, Exe (emulator style & Desktop Style), HTML5*.
2. Kekurangan *Smart Apps Creator*
- a. Besifat Trial, Jadi Aplikasi ini hanya bisa digunakan selama 30 hari, kecuali kamu membeli Licensi nya.
 - b. Fitur yang tersedia terbatas (jika dibandingkan dengan aplikasi pembuat aplikasi *android* lainnya).

- c. Bahasa Inggris, Aplikasi SAC belum ada fitur untuk merubah bahasa menjadi bahasa indonesia, (mungkin di versi selanjutnya baru ada).
- d. Hanya bisa merancang dan membangun aplikasi media pembelajaran sederhana.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Dalam penyusunan proposal ini, penulis mengkaji informasi dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebagai bahan perbandingan, baik mengenai kelebihan maupun kekurangan yang ada. Adapun beberapa penelitian yang relevan dengan penyusunan proposal ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusumayanti dan Rusmiati (2022) yang berjudul Pengembangan Buku Ajar Matematika Berbasis *Flipbook* Menggunakan Model *Collaborative Problem Solving* pada Materi Bangun Ruang. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Berdasarkan tahapan pengembangan, diketahui bahwa buku ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan praktis. Perbedaan penelitian terletak pada media pengembangan. Penelitian ini menggunakan media berbantu *Smart Apps Creator* sedangkan penelitian Andi Kusumayanti dan Ayu Rusmiati menggunakan *Flipbook*. Perbedaan lainnya adalah kalau dalam penelitian ini menggunakan model *Problem Based Learning*, sedangkan penelitian Andi Kusumayanti dan Ayu Rusmiati menggunakan model *Collaborative Problem Solving*. Sedangkan

untuk kesamaan dari kedua penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*).

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mertasari dan Ganing (2021) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Powtoon* Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Ekosistem Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *powtoon* berbasis *problem based learning* sangat layak digunakan, berdasarkan hasil uji coba produk yang meliputi hasil penelitian ahli isi pembelajaran memperoleh persentase skor 96,79% dengan kualifikasi sangat baik, ahli desain pembelajaran memperoleh persentase skor 84,70%, dan hasil penilaian siswa melalui uji coba perorangan memperoleh persentase skor 95,83% dengan kualifikasi sangat baik. Perbedaan penelitian ini terletak pada media pengembangan. Penelitian ini menggunakan media berbantu *Smart Apps Creator* sedangkan penelitian Mertasari dan Ganing menggunakan *powtoon*, serta sasaran pada penelitian ini ditujukan untuk siswa SMA. Sedangkan untuk kesamaan dari kedua penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*).
3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dan Silalahi dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Model *Blended Learning* Berbasis *Moodle*. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa media tersebut praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran Matematika di Politeknik manufaktur Negeri Bangka Belitung. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*).

Penelitian ini juga menggunakan model ICCEE (*Identification, Choose, Create, Engagement, Evaluation*) yang dikembangkan oleh Chen (2016) dalam kegiatan desain dan pengembangan pembelajarannya secara online. Perbedaan penelitiannya yaitu penelitian ini berbasis *Moodle*, sementara penelitian penulis berbasis *Problem Based Learning*. Perbedaan yang lain terletak pada model pengembangannya, penelitian di atas menggunakan model ICCEE sementara penulis menggunakan model “*Four-D Model*” atau 4-D.

4. Penelitian yang relevan selanjutnya adalah penelitian dari Maisyarah dan kawan-kawan dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Berbantuan *Geogebra* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematis Siswa. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* berbantuan *Geogebra* sangat layak digunakan. Dari hasil uji coba I dan uji coba II diperoleh : 1) Validitas media pembelajaran matematika yang dikembangkan valid ditinjau dari penilaian ahli media dan ahli materi. Kepraktisan media pembelajaran telah memenuhi kriteria praktis dalam hal respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran matematika positif dan keterlaksanaan perangkat pembelajaran sudah tercapai. Keefektifan media pembelajaran telah memenuhi kriteria efektif ditinjau dari ketuntasan belajar siswa secara klasikal, ketercapaian tujuan pembelajaran dan penggunaan waktu yang ideal; 2) Terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada uji

coba I yaitu 78,10 meningkat menjadi 86,11 pada uji coba II; dan 3) Terjadi peningkatan disposisi matematis siswa pada uji coba I yaitu 2,84 menjadi 2,96 pada uji coba II. Penelitian ini menggunakan model jenis Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Selain itu, persamaan yang lain antara penelitian ini menggunakan model Problem Based Learning dan model tahapan pengembangan menggunakan “*Four-D Model*” atau model 4-D. Perbedaan penelitian ini terdapat pada bantuan media yang menggunakan *Geogebra* sebagai bantuannya, sementara penulis berbantuan *Smart Apps Creator*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian ini memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Sementara penulis hanya akan memenuhi kriteria valid dan praktis saja.

5. Penelitian yang relevan berikutnya adalah penelitian dari Fauzia dan Efendi yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning*. Penggunaan metode pendekatan *Research and Development* (R&D), model *Problem Based Learning* dan penggunaan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Development, and Disseminate*) merupakan persamaan antara penelitian ini dengan penelitian penulis. Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media *ScrapBook* berbasis *Problem Based Learning* mencapai validitas dan layak untuk digunakan. Sementara perbedaannya terletak pada penggunaan media di mana penelitian ini menggunakan media *ScrapBook* dan penulis menggunakan media *Smart Apps Creator*. Selain itu terdapat perbedaan lain antara penelitian yang relevan ini dengan penelitian penulis yaitu materi. Materi dalam penelitian

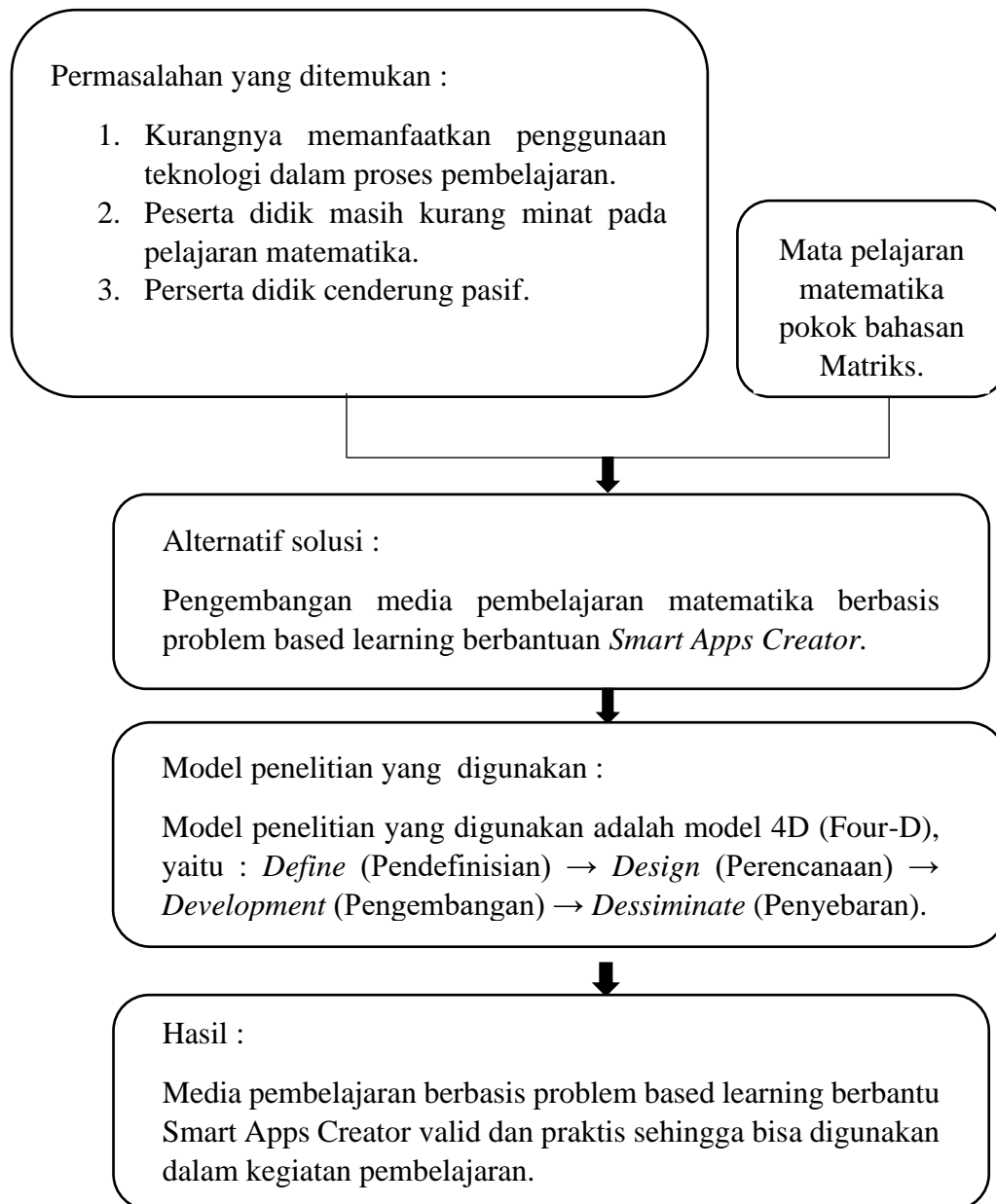
ini yaitu materi Bangun Ruang, sementara penulis menggunakan materi Matriks.

C. Kerangka Pikir

Matematika merupakan ilmu penting, namun masih banyak peserta didik yang kurang berminat belajar matematika, hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika yang masih dianggap sulit untuk dimengerti dan membuat peserta didik merasa bosan dan jenuh. Selain itu masih banyak guru yang menggunakan metode konvensional saat mengajar, dimana guru memberikan materi dan peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Selain itu para guru juga masih belum bisa memanfaatkan teknologi dengan baik. Dimana guru hanya menggunakan media papan tulis sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Alternatif yang dapat dilakukan oleh peneliti pada masalah yang terjadi adalah penggunaan media pembelajaran berupa *Smart Apps Creator*. Hal ini dilakukan untuk membantu peserta didik supaya lebih bersemangat lagi dalam belajar matematika. Selain menggunakan media pembelajaran *Smart Apps Creator*, peneliti juga menggunakan model pembelajaran PBL guna untuk merangsang peserta didik agar lebih aktif lagi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Sebelum media pembelajaran berbasis PBL berbantuan *Smart Apps Creator* digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, produk media pembelajaran ini dilakukan uji kevalidan terlebih dahulu oleh tim validator. Uji kevalidan ini meliputi uji kevalidan konstruk maupun uji kevalidan isi. Setelah media pembelajaran sudah dikatakan valid, maka media

pembelajaran tersebut sudah dapat diuji cobakan kepada peserta didik untuk dilakukan penilaian kepraktisan dengan menggunakan angket respon peserta didik atau kuesioner. Ketika data yang diperoleh dianalisis sudah memenuhi kriteria praktis, maka dapat dikatakan produk media pembelajaran berbantuan *problem based learning* berbantuan *Smart Apps Creator* valid dan praktis. Agar lebih mudah untuk memahami kerangka pikir masalah penelitian ini disajikan dalam bentuk diagram alur yang bisa dilihat pada Gambar. 2.2.



Gambar 2.2. Alur kerangka pikir pengembangan media pembelajaran matematika berbasis problem based learning berbantuan *smart apps creator*.

D. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori yang sudah di jelaskan di atas, dapat dirumuskan hipotesis sebagai jawaban dari permasalahan yang diajukan antara lain sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Problem Based Learning berbantuan *Smart Apps Creator* valid.
2. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Problem Based Learning berbantuan *Smart Apps Creator* praktis.