

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika Abad ke-21

Pada abad ke-21 semua proses aktifitas kehidupan manusia diberbagai bidang ditandai dengan penggunaan dan pemanfaatan dari teknologi. Sama halnya dalam bidang pendidikan proses pelaksanaannya juga memanfaatkan teknologi, informasi dan komunikasi. Pembelajaran abad 21 ini merupakan bentuk usaha dari generasi abad 21 supaya mampu mengikuti perkembangan zaman mulai dari perkembangan system komunikasi dan teknologi yang semakin berkembang pesat dikalangan masyarakat. Dalam pembelajaran peserta didik harus mempunyai bekal tentang kemampuan pengendalian diri serta kemampuan dalam berkolaborasi dengan individu, kelompok dan mesin atau teknologi. Dalam hal ini bidang pendidikan memberikan fasilitas kepada peserta didik guna menyiapkan mereka untuk berkompetisi di masyarakat secara global (Nahdi, 2019). Salah satu pembelajaran yang menjadi fokus dalam dunia pendidikan adalah pembelajaran matematika. *Partnership for 21st Century Learning (P21) (2019)* mengemukakan bahwa hal utama bagi peserta didik dalam konteks pembelajaran adalah pengetahuan mengenai belajar keterampilan. Tuntutan bagi peserta didik adalah harus memiliki sebuah pengetahuan, keterampilan, kemampuan dibidang teknologi, media dan informasi serta keterampilan hidup dan berkarir. Keahlian ini harus dimiliki oleh peserta didik agar kehidupan kedepannya berjalan dengan lancar sesuai dengan perkembangan zaman ini.

Pembelajaran matematika pada abad 21 mencerminkan empat keterampilan menurut *Partnership for 21st Century Learning (P21) (2019)* yang disebut dengan *learning and innovation skills-4Cs* (keterampilan belajar dan berinovasi) meliputi keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), keterampilan komunikasi (*communication*),

dan kolaborasi (*collaboration*). Berikut penjelasan mengenai keterampilan tersebut:

1. Keterampilan Berpikir Kritis (*Critical Thinking Skill*)

Berpikir kritis adalah suatu sikap dalam berpikir secara mendalam dalam mempertimbangkan suatu masalah. Dimana orang yang berfikir kritis akan mampu menganalisis, menginterpretasikan, mengevaluasi dan merangkum informasi yang telah diperoleh (Sunardi, 2016). Berpikir kritis dalam matematika berarti menggabungkan semua pengetahuan, kemampuan penalaran matematika untuk membuktikan dan mengevaluasi sehingga mendapatkan sebuah solusi dari permasalahan. Dalam pembelajaran matematika, berpikir kritis mampu melatih peserta didik untuk aktif memperoleh dan menemukan pengalaman dan pengetahuan yang berharga. Peserta didik yang berpikir kritis biasanya bertanya dan mengeluarkan pendapat sebagai bentuk rasa ingin tahunya tentang sesuatu.

2. Keterampilan Berpikir Kreatif (*Creative Thinking Skill*)

Dalam pembelajaran matematika keterampilan berpikir kreatif adalah proses mendapatkan solusi baru terhadap suatu masalah. Keterampilan untuk menemukan sebuah ide baru dengan cara menggabungkan ide-ide sebelumnya. Dengan kemampuan ini, siswa dapat menyampaikan ide kepada orang lain dan tetap menghargai kritik, perubahan, dan saran. Peran pendidik untuk membentuk kreatifitas adalah dengan memberikan ruang kebebasan bagi peserta didik untuk mengeksplor pengetahuannya.

3. Keterampilan Komunikasi (*Communication Skill*)

Keterampilan komunikasi matematika dapat mencakup kemampuan untuk menyampaikan ide atau gagasan baik secara lisan maupun tulisan untuk mendapatkan pengetahuan dan pemahaman (Asnawati, 2017). Komunikasi yang dilakkan oleh peserta didik dalam matematika memfokuskan kepada dasar-dasar komunikasi mulai dari berbicara, menulis, membaca sehingga menghasilkan pemikiran dan pengetahuan untuk memecahkan suatu masalah. Peserta didik dituntut untuk dapat

mengelola, memahami dan menciptakan komunikasi yang efektif antar sesama dengan cara menyalurkan ide, gagasan dan pendapat ketika berdiskusi. Hal ini dilakukan untuk melatih dan meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik baik antara peserta didik dengan temannya maupun dengan guru mereka.

4. Keterampilan Kolaborasi (*Collaboration Skills*)

Kolaborasi merupakan kegiatan bekerjasama dengan orang lain untuk mencapai tujuan tertentu. Kemampuan ini penting bagi peserta didik karena kemampuan bekerja sama dengan seseorang akan mempermudah dalam menyelesaikan tugas tertentu. Untuk meningkatkan kemampuan ini pendidik bisa melakukan pembelajaran dengan cara pengelompokan peserta didik sehingga dalam proses pembelajarannya mereka melakukan diskusi dengan bertukar pendapat, memberikan saran, mendengarkan satu sama lain. Hasil riset juga mengatakan bahwa peserta didik akan lebih aktif dan baik dalam kegiatan berkelompok karena didalam kelompok mereka akan memiliki tambahan motivasi hingga kecenderungan belajar meningkat (Ginting & Andres, 2021).

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari kata medium yang artinya adalah antara, perantara atau sesuatu yang bisa menghubungkan sebuah informasi (Yaumi, 2018). Media mendukung terjadinya proses pembelajaran karena saling berkaitan satu sama lainnya. Media adalah komponen yang disusun secara sistematis dan berkesinambungan dengan komponen lainnya untuk menunjang proses jalannya penjelasan materi atau konsep teori pembelajaran (Alti, 2022). Menurut Heinich, dkk dalam (Shoffa, Holisin, Palandi, & dkk, 2021) media merupakan perantara yang menyampaikan data dari pengirim ke penerima. Sedangkan pembelajaran adalah sebuah proses yang dilakukan dengan sengaja untuk menciptakan aktivitas belajar dalam tiap individu. Pembelajaran pada umumnya adalah sebuah proses interaksi antara dua

individu atau lebih yang berhubungan dengan pendidik. Proses interaksi antara peserta didik dan pendidik dalam proses belajar baik secara langsung maupun tidak langsung dikenal sebagai pembelajaran. Proses kegiatan pembelajaran berupa penyampaian semua komponen-komponen belajar yang ada. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses mendidik, mengajari atau merubah tingkah laku seorang manusia ke arah perubahan yang lebih baik.

Segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengirimkan atau menyampaikan informasi dari sumber penerimanya disebut media pembelajaran (Suparno, 2018). Oleh karena itu, media pembelajaran didefinisikan sebagai bagian dari sumber belajar yang mencakup konsep atau materi ke dalam lingkungan peserta didik dan memungkinkan mereka terlibat dalam kegiatan belajar.

Jadi dapat kita simpulkan bahwasannya media pembelajaran dianggap sebagai perantara atau alat untuk membantu proses pembelajaran dengan menyampaikan secara langsung dan tepat kepada peserta didik sehingga mampu merangsang pikiran, perasaan, keinginan peserta didik.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Secara umum fungsi dari media pembelajaran yaitu untuk menyampaikan informasi antara pengirim dan penerima sehingga informasi yang didapatkan harus tetap sama dan efektif. Adapun fungsi dari media pembelajaran menurut R.M Soelarko (1995) (Sumiharsono & Hasanah, 2017) yaitu sebagai berikut:

- 1) Membantu menjelaskan pesan dari pengirim sehingga mudah dipahami.
- 2) Mengatasi keterbatasan tenaga, waktu, ruang, dan daya indra.
- 3) Memberikan apresiasi dan motivasi untuk semangat dalam belajar dengan interaksi secara langsung antar komponen-komponennya.
- 4) Memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan keinginan mereka.

- 5) Memberikan stimulus dan penyampaian materi yang sama didasarkan pada pengalaman dan memberikan setiap peserta didik perspektif yang sama.

3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

a. Media Visual

Media visual adalah jenis media sebagai sumber belajar yang mempunyai isi berupa informasi atau pesan yang hanya bisa diterapkan dengan indera penglihatan. Media visual digunakan untuk menginformasikan suatu pesan atau menerjemahkan suatu yang abstrak ke dalam bentuk nyata. Secara umum, media visual dibagi menjadi 2 yaitu media *nonprojected* dan *projected*. Media visual *nonproject* mencakup tabel, grafik, gambar poster dll. Media visual *projected* adalah media kamera, CD, DVD-Rom dan sebagainya.

b. Media Audio

Media audio adalah sebuah media yang memanfaatkan indera pendengaran. Media ini berperan untuk memanipulasi kemampuan suara semata. Pesan dapat disampaikan melalui kata-kata, bahasa lisan, musik, bunyi tiruan dan lainnya. Radio merupakan salah satu contoh dari media audio.

c. Media Audio Visual

Media audio visual merupakan jenis media yang menggabungkan antara media audio dan visual. Pesan yang disampaikan pada media audio visual ini bentuknya seperti pesan verbal dan nonverbal yang menggunakan indera penglihatan dan pendengaran peserta didik. Contoh dari media audio visual adalah film, video, TV dan lain-lain.

d. Multimedia

Media multimedia adalah sebuah media yang menggunakan gabungan dari jenis-jenis media lainnya. Jenis media yang dimaksud adalah penggabungan antara beberapa media seperti gambar, tulisan, suara, animasi, video dan sebagainya yang disusun secara sistematis

untuk mewujudkan tujuan pembelajaran. Gabungan media tersebut harus saling mendukung dan berkaitan satu sama lainnya.

4. Prinsip Media Pembelajaran

Media pembelajaran digunakan untuk membantu peserta didik memperoleh pemahaman mengenai materi pelajaran. Oleh karena itu perlunya memperhatikan prinsip-prinsip dalam pembuatan media pembelajaran supaya mempermudah tercapainya tujuan pembelajaran, diantaranya:

- a. Media pembelajaran harus sesuai dan berorientasi pada tujuan pembelajaran. Media pembelajaran harus dirancang untuk membantu siswa menjadi aktif dalam belajar dan mencapai tujuan pembelajaran.
- b. Setiap materi mempunyai karakteristik yang berbeda-beda sehingga media yang digunakan disesuaikan dengan materi pelajaran.
- c. Media pembelajaran hendaknya memenuhi kebutuhan minat, motivasi dan kondisi dari peserta didik. Media pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan dan gaya belajar peserta didik.
- d. Media yang digunakan harus mempertimbangkan efisiensi dan efektivitas.
- e. Media yang digunakan harus disesuaikan dengan kemampuan pendidik untuk mengoperasikannya. Media secanggih apapun apabila tanpa pendidik tidak mempunyai kemampuan dalam menggunakannya maka media pembelajaran tersebut juga tidak bisa diterapkan.

C. Konsep Produk Yang Dikembangkan

1. Video Animasi Interaktif

Video merupakan hasil dari pengolahan, pengeditan, perekaman, penyimpanan, pemindahan, dan pengontruksian urutan gambar diam menjadi bergerak secara elektronik. Menurut (Wahyana, 2018) video adalah sebuah media teknologi yang berguna untuk merekam, menangkap, merancang dan menata beberapa gambar sehingga bisa bergerak secara sistematis. Dengan menggunakan video pemakai bisa menyampaikan

informasi, menjelaskan proses, menjelaskan konsep yang sulit untuk dijelaskan secara langsung sehingga bisa menyesuaikan dengan waktu yang dibutuhkan. Sedangkan animasi menurut (Waeo, Lumenta, & Sugiarto, 2016) merupakan potongan dari kata anima yang berarti roh, hidup, dan jiwa. Bentuk kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati seperti gambar yang objeknya berupa tulisan, bentuk benda, warna dan sebagainya. Animasi bisa dikatakan dengan gambar yang dibuat menjadi gambar yang seolah hidup.

Menurut (Widjayanti, Masfingatin, & Setyansah, 2019) video animasi adalah video yang didalam penyusunannya menggabungkan teks, grafik dan suara dalam aktifitas setiap gerakan yang disajikan mampu memberikan visualisasi terhadap suatu konsep yang disampaikan kedalam media. Rob Philips dalam Mustika (2018) mengatakan bahwa interaktif adalah suatu kegiatan yang didalamnya menggunakan campuran dari penggunaan teknologi komputer. Media yang interaktif itu adalah media yang menggunakan bantuan perangkat lunak yaitu laptop, komputer, PC dan Handphone. Menurut (Yasa, 2017) juga mengatakan bahwasannya media yang interaktif adalah media yang dalam penggunaannya di kontrol oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya serta menciptakan hubungan timbal balik antara penggunanya.

Video animasi yang interaktif memberikan respon antara pengguna dengan lingkungan dengan bentuk penggabungan gambar yang disusun secara sistematis sehingga dapat bergerak sesuai dengan waktu yang ditentukan dengan mempertimbangkan pengoperasian penggunaannya serta hubungan timbal baliknya (Marjuki, 2021). Video animasi interaktif bisa dibuat dengan menggunakan komputer yang berguna untuk mengoptimalkan efek teks dan suara yang memberikan proses timbal balik berkelanjutan sehingga pembelajaran pun bisa lebih baik. Karena media video animasi mengandung unsur gambar dan suara maka video animasi

termasuk kedalam kategori media audio visual. Objek pada video animasi berupa gambar (hewan, kartun, manusia, gedung, ds) dan campuran teks (Agustieb, 2018). Jadi dapat disimpulkan bahwa video animasi interaktif adalah salah satu media pembelajaran yang interaktif dimana dalam proses pembelajarannya dijadikan sebagai perantara atau alat untuk menyampaikan materi dengan cara menciptakan proses interaksi selama pembelajaran berlangsung.

2. Karakteristik Media Video Animasi Interaktif

(Tambunan, Subakti, Chandra, & dkk, 2023) tentang konsep dan karakteristik dari media interaktif sebagai berikut:

a. Terjadinya Proses Interaksi

Dimana dalam media memungkinkan adanya komunikasi dua arah antar peserta didik, media, guru maupun materi. Interaksi tersebut dapat berupa umpan balik, tanggapan secara langsung serta kolaborasi dalam belajar.

b. Respon Segera

Media video animasi interaktif juga memberikan respon segera berupa hubungan timbal balik kepada peserta didik, dimana peserta didik menjawab pertanyaan atau melakukan tindakan secara langsung sehingga mereka terlibat dalam pembelajaran.

c. Visualisasi dan Simulasi

Media menggunakan visualisasi sebagai bentuk menjelaskan konsep yang kompleks melalui pemahaman mengenai ide abstrak dan pengalaman nyata.

d. Kolaborasi

Terjadinya proses kerjasama antar satu sama lainnya dalam pembelajaran. Dalam hal ini juga peserta didik melakukan kegiatan kolaborasi baik itu bentuk diskusi online, proyek kelompok maupun aktivitas tim.

e. Akses Fleksibel

Media pembelajaran dapat di gunakan melalui berbagai perangkat mulai dari handphone, komputer dan teknologi lainnya sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar kapan saja sesuai dengan kebutuhan mereka.

3. Fungsi Media Video Animasi Interaktif

Video animasi Interaktif adalah media audio visual yang dapat memberi ilusi gerakan pada gambar yang disusun sehingga menjadi kesatuan gambar yang seperti hidup serta terjalinnya hubungan timbal balik antara lainnya. Adapun fungsi dari media yang dilengkapi audio menurut lenz dan levie dalam (Arsyad, 2016) adalah sebagai berikut:

a. Fungsi Kognitif

Media video animasi sebagai fungsi kognitif mempunyai peran untuk memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran yaitu untuk membantu peserta didik dalam mengingat dan memahami suatu pesan atau informasi yang terkandung dalam video animasi.

b. Fungsi Afektif

Media visual yang digunakan dalam video animasi memberikan kepuasan kepada peserta didik ketika belajar karena dirangkai dengan gambar desain yang menarik untuk meningkatkan motivasi, emosi dan kemauan peserta didik untuk belajar.

c. Fungsi Atensi

Video animasi berfungsi menarik perhatian atau fokus peserta didik untuk memperhatikan materi atau gambar visual yang ditampilkan di dalam video animasi.

d. Fungsi Kompensatoris

Fungsi media sebagai kompensatoris adalah membantu peserta didik yang lemah saat membaca dan mampu mengorganisasikan informasi berupa teks tersebut dan membantu memahami pelajaran dengan cara mengingat kembali.

4. Kelebihan dan Kelemahan Video Animasi Interaktif

a. Kelebihan Video Animasi Interaktif

Menurut Wati (2016:62) kelebihan dari video animasi sebagai media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Video animasi dapat membuat peserta didik tertarik untuk belajar.
- 2) Meningkatkan motivasi peserta didik dan menghadirkan daya tarik untuk rajin belajar.
- 3) Menampilkan gambar-gambar yang menarik.
- 4) Memberikan kemudahan untuk pendidik dalam menyajikan pesan dan informasi tentang materi yang sulit untuk dijelaskan.
- 5) Memungkinkan terjadinya visualisasi dari konsep hubungan imajinasi dan objek.
- 6) Video animasi dapat menyatukan beberapa informasi kedalam satu kesatuan karena disajikan dalam bentuk menarik dan sederhana.
- 7) Penggunaan media video animasi dapat menghemat waktu dan dapat diputar berulang-ulang.

b. Kelemahan Media Pembelajaran Video Animasi

Menurut (Adkhar, 2016) kelemahan dari media video animasi adalah sebagai berikut:

- 1) *Size information*, video tidak dapat menampilkan ukuran asli dari obyeknya.
- 2) *Third dimention*, gambar yang digunakan oleh video animasi hanya 2 dimensi, dan apabila ingin terlihat seperti gambar tiga dimensi harus diatasi dengan pengambilan gambarnya yang bagus.
- 3) *Opposition*, video atau gambar yang kurang tepat dapat mengakibatkan terjadinya keraguan dari peserta didik dalam memahami materi atau gambar yang mereka lihat.
- 4) Material pendukung, dalam pembuatan video animasi membutuhkan alat proyeksi dan peralatan pendukung lainnya.

5) *Budget*, dalam proses pembuatan memerlukan biaya yang cukup mahal.

5. Konsep Pembuatan Produk Video Animasi

Sebuah produk berupa video animasi membutuhkan naskah lengkap yang didalamnya memuat semua informasi berupa kata-kata tertulis yang akan ditransformasikan dalam bentuk audio dan video bunyi atau gambar-gambar. Informasi tersebut bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam pembuatan dan produksi video sehingga urutan dalam bekerjanya menjadi jelas dan produknya pun layak untuk ditampilkan. Penulisan ini adalah kombinasi pemaparan faktual dan teknik. Dianggap sebagai faktual karena berisi materi pelajaran yang akan disampaikan oleh peserta didik. Dikatakan sebagai teknik sebab seorang peneliti membuat produk tersebut berdasarkan karakteristik dan kemauan dari peserta didik serta pencapaian materi dan kompetensi (Adkhar, 2016).

Pembuatan video animasi menggunakan bantuan aplikasi canva, power point dan capcut. Dimana canva digunakan untuk mencari bagian bagian kecil yang akan dijadikan animasi di video dan penggabungan antara animasi satu dengan yang lainnya. Dan di power point untuk pelengkap materi terdapat bagian mengedit, merekam dan memberikan animasi bergerak untuk gambar. Sementara capcut digunakan untuk menggabungkan berbagai video yang sudah direkam dari power point tersebut. Adapun langkah-langkah gambaran dalam pembuatan media pembelajaran berbasis video animasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Buka aplikasi canva dan login
- b. Sesudah login kalian akan mendapatkan tampilan beranda kemudian klik buat desain baru dan pilih presentasi.
- c. Setelah masuk ditampilan presentasi ppt, pilih elemen-elemen yang kalian butuhkan untuk menghiasi tampilan video animasinya.
- d. Setelah mendapatkan elemen, bukalah aplikasi power point untuk mengetik materi kesebangunan.

- e. Setelah mengetik materi berilah animasi gerakan disetiap teks atau gambar di power point.
- f. Setelah selesai mengedit animasi, mulailah untuk merekam materi pembelajaran dileptop.
- g. Terakhir, buka aplikasi capcut untuk menggabungkan semua video yang sudah direkam dari aplikasi power point tadi.

D. Hasil Belajar Matematika

1. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan bagian yang sangat penting dalam menunjukkan bagaimana proses keberhasilan peserta didik dalam melakukan pembelajaran. Bentuk keberhasilan itu berupa penilaian atau pengukuran proses belajar peserta didik ditandai dengan skala nilai berupa angka, huruf, simbol dan kata. Adanya hasil belajar ini peneliti dapat melihat dan mengukur seberapa jauh peserta didik bisa memahami materi pelajaran matematika. Menurut Husamah (2018), hasil belajar adalah semua yang dipelajari dan dikuasai peserta didik setelah proses belajar yang ditunjukkan dengan skor dan nilai. Penilaian hasil belajar adalah proses memberikan nilai kepada hasil belajar siswa yang memenuhi kriteria tertentu. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang dihasilkan oleh proses belajar. Beberapa perubahan yang dapat terjadi dalam kognitif, afektif, dan psikomotor termasuk perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap.

Hasil belajar merupakan bentuk kompetensi dari peserta didik yang diperoleh setelah menjalani proses pembelajaran. Hasil belajar menunjukkan perubahan kondisi yang memungkinkan peserta didik mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang materi, meningkatkan keterampilan mereka, dan memperoleh wawasan dan perspektif yang lebih luas dan baru. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa perubahan yang dialami peserta didik selama proses pembelajaran adalah hasil dari perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diukur melalui

keberhasilan yang dicapai selama proses pembelajaran. Perubahan ini ditunjukkan dengan angka, huruf, dan simbol.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik terdiri atas 2 faktor yaitu internal dan faktor eksternal. Adapun pembagiannya menurut (Wahyuni, 2020) sebagai berikut:

a. Faktor Internal

Faktor yang berasal dari diri individu itu sendiri yang mampu mempengaruhi sesuatu berupa hasil belajar merupakan faktor internal. Adapun faktor internal yang dimaksudkan berupa minat, intelegensi, motivasi, kemandirian belajar dan hal lainnya ada dalam diri peserta didik. Teknik atau cara belajar juga termasuk kedalam faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar meliputi konsentrasi belajar, dorongan untuk mencoba hal baru atau menyelesaikan soal dari pendidik.

b. Faktor Eksternal

Faktor yang berasal dari luar diri peserta didik disebut sebagai faktor eksternal. Adapun faktor eksternal hasil belajar adalah lingkungan belajar dari peserta didik. Lingkungan yang termasuk adalah lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Lingkungan tersebut mempunyai pengaruh yang besar bagi hasil belajar peserta didik karena lingkungan atau dukungan yang besar dan positif mampu meningkatkan hasil dalam proses belajar peserta didik. Dalam lingkungan sekolah bentuk dari proses pembelajaran dikelas dimana sekolah merupakan lingkungan pendidikan yang terstruktur dengan baik itu proses, guru, sarana dan prasarana serta kurikulum pembelajaran yang digunakan.

3. Indikator-Indikator Hasil Belajar

Domain yang termasuk kedalam kategori hasil belajar adalah ranah kognitif, afektif dan psikomotorik menurut taksonomi bloom (1956) dalam (Artama, et al., 2023) sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Kognitif

1) Pengetahuan (Knowledge)

Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengingat pelajaran yang berkaitan dengan simbol, istilah, formula dan gagasan yang berhubungan dengan materi yang sudah dijelaskan sebelumnya. Pada tahap ini, tes dirancang dengan tingkat kesulitan C1.

2) Pemahaman (Comprehension)

Pada tingkatan ini peserta didik diharuskan mengerti ataupun memahami suatu materi yang telah diingat dan diketahui sebelumnya. Kemampuan yang diharapkan yaitu peserta didik mampu menjelaskan kembali secara naratif materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Bentuk persoalan pada tingkatan ini adalah C2 dimana penjabarannya terdiri dari menerjemahkan dan menginterpretasikan.

3) Penerapan (Application)

Pada tahapan ini peserta didik mampu menerapkan gagasan yang sudah dimiliki untuk mengerjakan soal atau menghasilkan penyelesaian dari permasalahan. Dalam hal lain pada tahapan ini adalah kemampuan peserta didik untuk mengaplikasikan formula baru dengan tujuan untuk memecahkan persoalan yang ada. Umumnya, untuk mengukur kemampuan pada tahapan ini menggunakan pendekatan pembelajaran pemecahan masalah. Karena peserta didik mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki untuk memecahkan persoalan yang diberikan.

4) Analisis (Analysis)

Pada tahapan ini, peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan untuk menguraikan teori secara menyeluruh tetapi juga mampu menghubungkan setiap komponen menjadi satu kesatuan yang relevan sehingga penjelasan dapat diterima dengan baik. Soal tersebut ditulis pada level C4.

5) Evaluasi (Evaluation)

Dalam tahapan evaluasi ini peserta didik dituntut untuk dapat mempertimbangkan masalah, pemecahan masalah, resiko, dan efek dari penilaian yang telah dilakukan. Pada tahap ini, soal diberikan dalam bentuk level C5.

6) Sintesis (Synthesis)

Pada tahapan ini biasa disebut dengan tahapan yang berbanding terbalik dengan tahapan analisis. Kemampuan dalam menghubungkan bagian-bagian yang diperlukan untuk dijadikan sebagai kesatuan yang utuh.

b. Hasil Belajar Afektif

Tujuan dari hasil belajar afektif berhubungan dengan sikap, pengetahuan, nilai, perasaan dan emosi. Dapat berupa kemauman dalam menerima, bertanya, menanggapi, bekerja sama, teliti.

c. Hasil Belajar Psikomotorik

Instrument hasil belajar menurut (Muri, 2017) memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1) Menyusun respon sendiri

Dalam ranah psikomotorik peserta didik melakukan kreasi sendiri bukan memilih atau menjawab soal. Adapun bentuk jawaban yang diberikan berupa penyelesaian tugas, melaksanakan observasi, proyek yang bervariasi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan tagihan dari tugas yang diberikan.

2) Tujuan pembelajaran merujuk pada ranah psikomotorik.

Ranah psikomotorik mencakup kompetensi yang berhubungan dengan pergerakan bagian tubuh dan kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik, meliputi gerak refleks, gerakan dasar, keterampilan perseptual, kesesuaian, kompleksitas, keterampilan bereksresi dan sebagainya.

E. Penelitian Relevan

Adapun penelitian relevan mengenai penelitian yang akan diteliti oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Menurut (Idris, Prasasti, Nursalam, Suharti, & Baharuddin, 2024) dengan judul penelitian “ Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 3D Berbasis Powtoon Pada Materi Kesebangunan”. Pada penelitian ini menggunakan aplikasi powtoon yang disusun secara 3 D. Hasil dari produk ini juga dikatakan sangat valid dan efektif digunakan namun dalam produk ini belum memperhatikan tentang aspek proses interaktif antara pendidik dan peserta didik. Penilaian dari produk ini mendapatkan respon yang baik yang diketahui dari nilai validasi oleh beberapa validator yaitu sebesar 3,54. Perbedaan produk ini dengan produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu tentang aspek interaktif nya. Dimana peneliti akan menekankan mengenai timbal baliknya kepada peserta didik dengan membantu menstimulus pertanyaan maupun jawaban tentang materi kesebangunan.
- b. Penelitian dari (Amelia, Jayanti, & Suryani, 2023) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Kesebangunan”. Penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi canva dalam pengembangan produk media pembelajarannya. Mempunyai kesamaan dalam hal meneliti tentang media pembelajaran interaktif. Hasil penelitian ini mendapatkan skor presentase yang tinggi yaitu 87,2 % dan dikatakan sangat valid. Kemudian untuk uji kepraktisan juga mendapatkan presentasi sebesar 85,1 % dan mendapatkan kategori sangat praktis. Serta untuk uji keefektifan seluruh siswa memperoleh nilai 82,3% dengan kategori sangat

efektif. Dari nilai presentasi tersebut maka penelitian ini dapat dikatakan layak untuk dikembangkan. Terdapat perbedaan dalam hal pengembangan dengan menggunakan bantuan aplikasi power point, canva dan capcut dalam bentuk media video animasi.

- c. Penelitian dari (Prasetya, Ignatius, & Putrini Mahadewi, 2021) yang berjudul “Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kevaliditas an video animasi dalam pembelajaran. Pembuatan media pembelajaran ini menggunakan aplikasi canva. Perbedaannya terletak dipengembangan media interaktifnya. Produk penelitian ini dihasilkan oleh belum memfokuskan pada proses interaktif dari peserta didiknya. Model yang digunakan juga berbeda dimana pada penelitian ini menggunakan model Hannafin Peck.
- d. Penelitian dari (Saleh, 2022) dengan judul “Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kesebangunan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Tahun Pelajaran 2021/2022”. Penelitian ini sama-sama bertujuan untuk melihat kelayakan, kepraktisan dan keefektifan dari produk. Tujuannya agar memudahkan peserta didik dalam melakukan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Presentase dari penelitian ini juga tinggi yaitu untuk uji kevalidan yaitu 93,3% dan uji praktis sebesar 95,5% serta untuk kefektifan mendapatkan nilai 76%. Pembuatan media pembelajaran ini menggunakan aplikasi canva. Perbedaannya terletak dipengembangan media interaktifnya. Dan kesamaannya adalah sama-sama membuat media berbasis video animasi dengan menggabungkan gambar, teks dan suara dalam satu video pembelajaran materi geometri dan untuk meningkatkan hasil belajar.
- e. Menurut penelitian dari (Suseno, Ismail, & Ismail, 2020) tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif Berbasis Multimedia” pengembangan media dilakukan pada materi geometri bidang datar dan mendapatkan hasil layak dan valid untuk diterapkan pada proses

pembelajaran. Dalam penerapannya mendapatkan respon yang positif dari peserta didik. Kesamaan pada penelitian ini adalah dalam pengembangan sebuah video interaktif dimana terdapat hubungan timbal balik antara video dan peserta didik. Perbedaannya terletak pada desain dan konsep mengenai video nya dimana pada penelitian ini menggunakan sebuah animasi yang menjadi pembaruan penampilan lebih menarik lagi dalam materi kesebangunan.

F. Kerangka Teoritik

Perkembangan teknologi dan pengetahuan pada zaman sekarang semakin bagus dan canggih sehingga menuntut setiap manusia untuk mampu mengikuti perkembangannya. Keadaan dilapangan menunjukkan bahwasannya pendidik menggunakan metode pembelajaran tradisional atau konvensional yang berpatokan kepada buku cetak matematika saja. Peserta didik merasa kurang menarik dan terkadang bosan untuk mengikuti pembelajaran. Hal itu dilihat ketika pendidik menjelaskan materi beberapa peserta didik mengantuk, dan tidak fokus memperhatikan penjelasan materi oleh pendidik didepan kelas. Seharusnya dalam aspek pendidikan pun pendidik dan peserta didik beserta masyarakat di lingkungan sekolah pun perlu beradaptasi dengan kemajuan perkembangan yang ada. Pendidik diminta untuk bisa kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan teknologi yang ada untuk membantu proses penyampaian materi dalam kegiatan pembelajaran. Minat dan motivasi peserta didik mampu ditingkatkan melalui pengembangan suatu media pembelajaran yang interaktif sehingga peserta didik akan ikut secara aktif dalam proses pembelajaran yang lebih menarik. Media pembelajaran interaktif yang dibungkus melalui video animasi ini mampu memudahkan peserta didik untuk memahami materi serta mampu menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Penerapan media pembelajaran sangat penting dalam pembelajaran. Ada banyak jenis jenis dari media pembelajaran seiring dengan perkembangan yang ada, mulai dari media pembelajaran cetak, audio, visual, audio visual. Oleh sebab itu, peneliti pada penelitian ini akan mengembangkan suatu media

pembelajaran yang interaktif berbasis video animasi pada materi kesebangunan untuk membantu tenaga pendidik dan peserta didik memudahkan proses belajar mengajar. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis video animasi ini menggunakan metode research and development. Sebagai hasil dari metode yang digunakan, peneliti menggambarkan kerangka berpikir sebagai bagan berikut:



Permasalahan yang ditemukan dilapangan

1. Minat dan keinginan peserta didik selama mengikuti pembelajaran matematika masih rendah.
2. Peserta didik kesulitan memahami materi matematika.
3. Belum tersedianya bahan atau media pembelajaran video animasi interaktif.



Pemecahan Masalah

Proses pembelajaran matematika menggunakan bantuan media video animasi interaktif materi kesebangunan



Validasi ahli media dan materi media video animasi interaktif materi kesebangunan.



Uji kevalidan dan keefektifan media video animasi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.



Hasil

Hasil yang diharapkan pada penelitian adalah pengembangan sebuah video animasi interaktif dalam pembelajaran matematika yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.