# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### Pembelajaran Matematika

* + 1. **Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran adalah setiap upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh guru yang menyebabkan siswa melakukan kegiatan belajar . pembelajaran merupakan suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan dengan sebaik-baiknya dan juga menghubungkan dengan siswa sehingga terjadi proses pembelajaran(Nasution,2005). Pembelajaran dalam pengertian kuantitatif berarti penularan pengetahuan dari guru kepada siswa, guru dituntut untuk menguasai pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat menyampaikan kepada siswa dengan baik. Pembelajaran dalam pengertian institusional merupakan penataan segala kemampuan mengajar sehingga dapat berjalan dengan baik, guru dituntut untuk selalu siap mengadaptasi berbagai teknik mengajar yang bermacam-macam. Pembelajaran dalam pengertian kualitatif merupakan upaya guru untuk mempermudah kegiatan belajar siswa, peran guru dalam pembelajaran tidak sekedar menjelaskan pengetahuan kepada siswa tetapi melibatkan siswa dalam aktivitas belajar yang efektif(Sugihartono,2007). Pembelajaran merupakan usaha untuk menciptakan sistem lingkungan yang optimal dalam kegiatan proses pembelajaran(Gulo,2004).

Dapat disimpulkan dari pengertian pembelajaran diatas bahwa pembelajaran adalah upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh guru

10

untuk menyampaikan kepada siswa tentang ilmu pengetahuan dengan menggunakan suatu metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan proses pembelajaran dengan efektif dan juga efesien dengan mendapatkan hasil yang optimal.

### Pengertian Matematika

Matematika bersal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike* yang artinya mempelajari, kata *mathematike* berasal dari *mathema* yang memiliki arti pengetahuan atau ilmu *(knowledge,science)*. Kata *mathematike* berhubungan dengan kata lain yang hampir serupa, yaitu *mathein* atau *mathenin* yang artinya berpikir(Tiurlina,2010). Kata matematika berkaitan dengan bahasa Sanskerta yaitu *“medha”* atau *“widya”* yang berarti kepandaian, ketahuan, inteligensi. Beberapa penjelasan istilah matematika ini bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari bagaimana proses berpikir secara rasional dan masuk akal dalam memperoleh konsep(Subarinah,2006). Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau posulat dan akhirnya ke dalil, pada hakikatnya matematika adalah ilmu dedukatif, terstruktur tentang pola dan hubungan, bahasa simbol, serta ratu dan pelayanan ilmu, matematika sebgaia ilmu dedukatif artinya matematika memerlukan pembuktian kebenaran, matematika sebagai ilmu yang terstruktur berarti konsep matematika tersusun hierarkis dan bermula dari unsur tidak terdefinisi, unsur terdefinisi, aksioma, hingga pada

teorema. Matematika memiliki keteraturan sehingga digeneralisasi berdasarkan pola yang ditemukan, serta dari konsep matematika yang masih saling berhubungan, matematika sebagai bahasa yaitu matematika ditulis menggunakan simbol yang berlaku menyeluruh dan memiliki arti yang padat, matematika sebagai ratu dan pelayan ilmu berarti matematika itu tidak tergantung kepada bidang studi lain, bahkan ilmu matematika digunakan sebagai pelayanan pengembangan ilmu pengetahuan lainnya(Ruseffendi,1991).

Jadi dapat disimpulkan matematika merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana proses berpikir secara rasional dan masuk akal dalam memperoleh konsep, dan matematika merupakan ilmu yang terstruktur, ilmu dedukatif, bahasa simbol dan ratu serta pelayanan bagi pelayanan pengembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki.

### Media Pembelajaran

* + 1. **Pengertian media pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan setiap katanya yaitu berasal dari kata media dan pembelajaran. Kamus Besar Bahasa Indonesia (kbbi.kemdikbud.go.id) mengartikan kata media sebagai alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, poster, film, dan spanduk, media yaitu perantara dan penghubung. Apabila dikaitkan dengan pembelajaran, maka media mempunyai peranan penting dalam pemrosesan informasi agar tercipta pengetahuan baru bagi siswa atau sarana komunikasi antara guru dengan siswa.

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar.Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pembelajaran sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar belajar pada siswa. Materi pelajaran dalam sebuah pembelajaran dapat dengan mudah dipahami dan diterima oleh siswa dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu alat perantara guna menyampaikan materi ajar sehingga mencapai tujuan pembelajaran dan menciptakan proses pembelajaran yang efektif dengan media yang menarik perhatian dan menyenangkan(Arsyad 2014). Media berguna untuk menimbulkan gairah belajar siswa. Siswa menjadi semangat dalam proses belajar mengajar karena adanya interaksi antara siswa dengan sumber belajar. Dengan menggunakan media pembelajaran siswa dapat dengan mudah memahami dan mengerti materi pelajaran yang disampaikan juga dapat menarik siswa menjadi belejar lebih aktif. Penggunaan media pembelajaran sebagai alat yang dapat membantu proses pembelajaran dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan , sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik(Susilama 2017). Media Pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Media yang digunakan untuk menyampaikan materi sangat mempengaruhi ketertarikan peserta didik terhadap materi pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan sebuah media pembelajaran yang interaktif dan edukatif untuk membantu dan

mempermudah gurudalam penyampaian materi kepada peserta didik (Anshory & Kurniawan, 2018).

Kesimpulan media pembelajaran adalah mempunyai peranan penting dalam pemrosesan informasi agar tercipta pengetahuan baru bagi siswa atau sarana komunikasi antara guru dengan siswa media pembelajaran sebagai alat bantu yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar. Dengan menggunakan media pembelajaran siswa dapat dengan mudah memahami dan mengerti materi pelajaran yang disampaikan juga dapat menarik siswa menjadi belejar lebih aktif.

### Manfaat media pembelajaran

Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat yang baru siswa, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar. Menurut (Kemp dan Dayton,1985) ada beberapa manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

1. Penyampaian materi pembelajaran diseragamkan, dengan bantuan media pembelajaran, penafsiran yang berbeda antar guru dapat dihindari dan dapat mengurangi terjadinya kesenjangan informasi diantara siswa dimanapun berada.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan dan warna. Sehingga membantu guru untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih efesien, tidak monoton dan tidak bosan.
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, dengan media akan terjadinya komunikasi dua arah secara aktif, sedangkan tanpa media guru cenderung berbicara saja.
4. Efesiensi dalam waktu dan tenaga, dengan media tujuan belajar akan lebih mudah tercapai secara maksimal dengan waktu dan tenaga seminimal mungkin, guru tidak harus menjelaskan materi ajaran secara berulang-ulang, dengan sekali sajian menggunakan media, siswa akan lebih mudah memahami pelajaran.
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, media pembelajaran dapat membantu siswa menyerap materi belajar lebih mendalam dan utuh, dengan mendengar informasi verbal dari guru saja, siswa kurang memahami pelajaran tetapi jika diperkaya dengan kegiatan melihat melalui media pembelajaran siswa akan lebih baik.
6. Media proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, media pembelajaran dapat dirangsang sedemikian rupa dehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar kegiatan belajar dengan lebih leluasa dimanapun dan kapanpun tanpa teragantung seorang guru, perlu disadari waktu belajar di sekolah sangat terbatas dan waktu banyak justru di luar lingkungan sekolah.
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar, proses pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga mendorong siswa untuk mencintai ilmu pengetahuan dan gemar mencari sendiri sumber-sumber ilmu pengetahuan.
8. Mengubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif, guru dapat berbagi peran dengan media dehingga benayk memiliki waktu untuk memberi perhatian pada aspek-aspek edukatif lainnya.

Adapun manfaat media pembelajaran menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai(2002) sebagai berikut:

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa sehingga memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
4. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar, tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati.

Jadi dari penjelasan diatas media pembelajaran memberikan manfaat untuk meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga motivasi belajar siswa meningkat dalam proses pembelajaran, media pembelajaran juga dapat memperjelas penyajian materi pembelajaran.

### Fungsi dan peran media pembelajaran

Media pembelajaran bukan sebagai alat bantu guru dalam proses pembelajaran, namun lebih sebagai pembawa isi pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa, dapat dimanfaatkan sendiri oleh siswa, secara umum, fungsi/ peran media pembelajaran antara lain:

* + - 1. Mengatasi perbedaan pengalaman pribadi peserta didik.
      2. Mengatasi keterbatasan ruang,waktu, daya indera
      3. Membuat konkrit konsep yang abstrak.
      4. Memperjelas penyajian pesan, agar tidak terlalu verbalistis.
      5. Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap.
      6. Untuk pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa.
      7. Memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan lingkungannya.
      8. Memungkinkan keseragaman pengamatan dan persepsi pengalaman belajar peserta didik.
      9. Membangkitkan minat/motivasi belajar.
      10. Dapat meningkatkan efektifitas dan efesiensi dalam penyampaian pesan pada pembelajaran.
      11. Memberi pengamatan terhadap sesuatu yang pada awal pengamatan peserta didik berbeda-beda.

### Hakikat media pembelajaran

Ada beberapa hakikat media pembelajaran sebagai berikut:

1. Kegiatan belajar-mengajar (pembelajaran) sebagai keberlangsungan komunikasi antara pengajar (guru) dan pembelajar( sisawa).

Hakikat pembelajaran yaadalah proses berlangsungnya komunikasi, dimana guru berperan sebagai pengajar atau fasilitator untuk menyampaikan materi dan peserta didik berperan penerima pesan, materi yang disampaikan oleh guru dalam bentuk isi berupa simbol, tulisan, notasi baik secara lisan maupun tulisan, pembelajaran secara tidak langsung melibatkan penggunaan alat peraga atau media pembelajaran, media,alat peraga dapat berupa tekas, modul, gambar, diagram, dan lain-lain. Implementasi media dalam pembelajaran berkaitan ilmu komunikasi yang mempunyai lima paradigma yaitu:

* 1. Who, saiapa yang menyatakan?
  2. What, ide atau gagasan apa yang dapat disampaikan dalam pembelajaran?
  3. Which channels, melalui media apakah pesan tersebut akan tersampaikan.
  4. To whom, ditujukan kepada siapa pesan tersebut akan di sampaikan pada proses pembelajaran.
  5. What effect, apa dampak yang ditimbulkan dari penyampaian pesan tersebut?

1. Media Pembelajaran merupakan integrasi seni dalam pembelajaran

Seni adalah hasil suatu ide manusia berupa karya yang mempunyai sifat keindahan,kelarasan, dan bernilai melalui keterlibatan kemampuan manusia untuk terampil, kreatif, adanya unsur kepekaan indera, hati dan pikiran. Seni dapat diterapkan melalui berbagai media melalui kreativitas manusia.

1. Media pembelajaran sesuai dengan penanaman konsep pembelajaran

Pembuatan dan penggunaan media pembelajaran harus memenuhi aspek kebutuhan dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, media pembelajaran juga memenuhi aspek valid dan efektif, validitas media dapat diukur melalui cara yaitu uji validitas kepada validator media dan validator materi.

### Model Pembelajaran Problem Based Learning

* + 1. **Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

*Problem based learning* adalah model pembelajaran dengan menyajikan masalah yang praktis melalui stimulus pada kegiatan proses pembelajaran. *Problem based learning* merupakan model pembelajaran

inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa, *problem based learning* ini menjadi salah satu pendekatan dalam belajar dimana peserta didik menyelesaikan permasalahan autentik dengan tujuan mengorganisasikan pengetahuan siswa mengembangkan keterampilan berfikir, mengembangkan rasa percaya diri siswa dalam proses pembelajaran(Trianto,2009). *Problem based learning* merupakan pembelajaran mengaplikasikan konsep yang diterimanya dalam lingkungan sehingga pembelajaran tidak dengan konsep yang abstrak, dalam pembelajaran ini peserta didik dihadapkan dengan masalah nyata, peserta didik disajikan permasalahan yang dapat diselesaikan dengan berbagai sudut pandang dengan mengaplikasikan informasi yang dimiliki(Muhson,2009). Problem based learning adalah pembelajaran permasalahan yang tidak terstruktur atau kontekstual dan menarik sehingga merangsang peserta didik untuk bertanya dari berbagai perpektif yang ada(Ismaimuza,2010).

Jadi kesimpulan problem based learning merupakan model pembelajaran dengan menyajikan masalah yang praktis melalui stimulus pada kegiatan proses pembelajaran dengan tujuan mengembangkan keterampilan berfikir, mengembangkan rasa percaya diri siswa,siswa disajikan permasalahan yang dapat diselesaikan dengan berbagai sudut pandang.

* + 1. **Manfaat Model *Problem Based Learning***

Ada beberapa manfaat pembelajaran *problem based learning*

sebagai berikut:

1. *Problem based learning* menjadikan suasana belajar lebih bermakna, siswa yang belajar memecahkan masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan siswa. Artinya belajar tersebut ada pada konteks aplikasi konsep, belajar dapat bermakna dan dapat diperluas ketika siswa berhadapan dengan situasi dimana konsep itu diterapkan.
2. *Problem based learning* dapat menjadikan siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang sangat relevan, apa yang mereka laukan sesuai dengan keadaan nyata bukan lagi teoritis, masalah-masalah dalam aplikasi suatu konsep atau teori meraka akan temukan sekaligus selama pembelajaran berlangsung.
3. *Problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, dapat memotivasi siswa untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.
   * 1. **Karakteristik Model *Problem Based Learning***

*Problem Based Learning* memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut:

1. Pembelajaran mengedepankan pertanyaan atau masalah

Problem based learning tidak hanya mengorganisasikan prinsip- prinsip dan keterampilan akademik tertentu tetapi mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang keduaduanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk peserta didik. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata yang autentik, menghindari jawaban sederhana dan menemukan berbagai macam solusi untuk situasi seperti itu.

1. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Meskipun *Problem based learning* hanya berpusat pada mata pelajaran tertentu, tetapi dalam pemecahannya, peserta didik dapat meninjaunya dari berbagai mata pelajaran yang berkaitan.

1. Penyelidikan autentik

*Problem based learning* mewajibkan peserta didik melakukan investigasi autentik untuk mencari penyelesaian dari masalah yang diberikan. Peserta didik dituntut untuk menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat interfensi dan merumuskan kesimpulan.

1. Menghasilkan produk/ karya dan mendemonstrasikannya

*Problem based learning* melatih peserta didik untuk mampu menghasilkan produk-produk tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelasaian masalah yang mereka temukan.

Bahwa *problem based learning* merupakan rangkaian aktifitas

pembelajaran, artinya dalam implementasinya ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan peserta didik. *Problem based learning* tidak mengharapkan peserta didik hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi peserta didik aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. *Problem based learning* menempatkan masalah sebagai kata kunci proses pembelajaran. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses bepikir deduktif dan induktif.

* + 1. **Ciri-Ciri Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Banyak model pembelajaran, oleh sebab itu untuk membedakannya dapat dilihat dari ciri-ciri model pembelajarannya, model pembelajaran menurut (Jujun, S., 2010) problem based learning memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Problem based learning sebagai sebuah rangkaian kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai evaluasi, Dalam proses pelaksanaan pembelajaran peserta didik tidak hanya sekadar mendengarkan, mencatat kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi diharapkan aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkannya. Oleh sebab itu peserta didik pada akhirnya terbiasa aktif dan berpartisipasi, tidak diam dan menunggu hasil dari orang lain, artinya pembelajaran berbasis masalah tidak pernah hampa dalam aktivitas

berpikir untuk sampai pada kesimpulan memecahkan masalah.

1. pembelajaran berbasis masalah menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Oleh sebab itu pembelajaran dapat dilaksanakan bilamana masalah sudah ditemukan, tanpa masalah tidak mungkin ada proses pembelajaran. Pendidik diharapkan memberi peluang bagi peserta didik untuk menemukan masalah sendiri, dianjurkan untuk yang dekat dengan lingkungan dan masalahnya sedang aktual, tentu saja aturannya tidak bisa keluar dari kurikulum dan konsisten dapat pencapaian tujuan pembelajaran.
2. Pembelajaran berbasis masalah, betapapun juga, tetap dalam kerangka pendekatan ilmiah dan dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir deduktif dan induktif (Jujun, S., 2010) Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris, sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.
   * 1. **Langkah-langkah Model *Problem Based Learning***

Langkah-langkah Model *Problem Based Learning* seperti dikemukakan oleh John Dewey Beliau memaparkan enam langkah dalam pembelajaran berbasis masalah ini sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah. Guru membimbing peserta didik untuk menentukan masalah yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran, walaupun sebenarnya guru telah menetapkan masalah tersebut.
2. Menganalisis masalah. Langkah peserta didik meninjau masalah secara

kritis dari berbagai sudut pandang.

1. Merumuskan hipotesis. Langkah peserta didik merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.
2. Mengumpulkan data. Langkah peserta didik mencari dan menggambarkan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
3. Pengujian hipotesis. Langkah peserta didik dalam merumuskan dan mengambil kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan
4. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah. Langkah peserta didik menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

Sedangkan langkah-langkah penerapan model PBL menurut Hosnan,2014 adalah :

1. Orientasi peserta terhadap masalah
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
3. Membimbing investigasi individu dan kelompok
4. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Secara umum langkah-langkah model pembelajaran ini adalah:

1. Menyadari Masalah. Dimulai dengan kesadaran akan masalah yang harus dipecahkan. Kemampuan yang harus dicapai peserta didik adalah peserta didik dapat menentukan atau menangkap kesenjangan yang dirasakan oleh manusia dan lingkungan sosial.
2. Merumuskan Masalah. Rumusan masalah berhubungan dengan kejelasan dan kesamaan persepsi tentang masalah dan berkaitan dengan data- data yang harus dikumpulkan. Diharapkan peserta didik dapat menentukan prioritas masalah.
3. Merumuskan Hipotesis. peserta didik diharapkan dapat menentukan sebab akibat dari masalah yang ingin diselesaikan dan dapat menentukan berbagai kemungkinan penyelesaian masalah.
4. Mengumpulkan Data. peserta didik didorong untuk mengumpulkan data yang relevan. Kemampuan yang diharapkan adalah peserta didik dapat mengumpulkan data dan memetakan serta menyajikan dalam berbagai tampilan sehingga sudah dipahami.
5. Menguji Hipotesis. Peserta didik diharapkan memilikikecakapan menelaah dan membahas untuk melihat hubungan dengan masalah yang diuji.
6. Menentukan Pilihan Penyelesaian. Kecakapan memilih alternatif penyelesaian yang memungkinkan dapat dilakukan serta dapat memperhitungkan kemungkinan yang dapat terjadi sehubungan dengan alternatif yang dipilihnya

### Video Interaktif

* + 1. **Pengertian Video**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, video merupakan rekaman gambar hidup atau program televisi untuk ditayangkan lewat pesawat televisi, atau dengan kata lain video merupakan tayangan gambar bergerak yang disertai dengan suara. Video sebenarnya berasal dari bahasa Latin, video-vidivisum yang artinya melihat (mempunyai daya penglihatan); dapat melihat. Media video merupakan salah satu jenis media audio visual. Media audio visual adalah media yang mengandalkan indera pendengaran dan indera penglihatan. Media audio visual merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran menyimak. Media ini dapat menambah minat siswa dalam belajar karena siswa dapat menyimak sekaligus melihat gambar.

Video merupakan gambar-gambar dalam frame, di mana frame demi frame diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar hidup. Bahwa video merupakan salah satu jenis media audio-visual yang dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Kemampuan video melukiskan gambar hidup dan suara memberikan daya tarik tersendiri. Video dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit ataupun sulit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap(Azhar Arsyad,2011).

Dapat disimpulkan bahwa video merupakan salah satu jenis media audio- visual dan dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Video menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.

### Tujuan Video Dalam Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran menggunakan media video yaitu mencakup tujuan kognitif, afektif, dan psikomotor (Ronal Anderson, 1987) Ketiga tujuan ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Tujuan Kognitif
   1. Dapat mengembangkan kemampuan kognitif yang menyangkut kemampuan mengenal kembali dan kemampuan memberikan rangsangan berupa gerak dan sensasi.
   2. Dapat mempertunjukkan serangkaian gambar diam tanpa suara sebagaimana media foto dan film bingkai meskipun kurang ekonomis.
   3. Video dapat digunakan untuk menunjukkan contoh cara bersikap atau berbuat dalam suatu penampilan, khususnya menyangkut interaksi
2. Tujuan Afektif

Dengan menggunakan efek dan tekhnik, video dapat menjadi media yang sangat baik dalam mempengaruhi sikap dan emosi.

1. Tujuan Psikomotorik
   1. Video merupakan media yang tepat untuk memperlihatkan contoh

keterampilan yang menyangkut gerak. Dengan alat ini diperjelas baik dengan cara memperlambat ataupun mempercepat gerakan yang ditampilkan.

* 1. Melalui video siswa langsung mendapat umpan balik secara visual terhadap kemampuan mereka sehingga mampu mencoba keterampilan yang menyangkut gerakan tamanusiawi.

Video juga bisa dimanfaatkan untuk hampir semua topik, model - model pembelajaran, dan setiap ranah: kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada ranah kognitif, siswa dapat mengobservasi rekreasi dramatis dari kejadian sejarah masa lalu dan rekaman aktual dari peristiwa terkini, karena unsur warna, suara dan gerak di sini mampu membuat karakter berasa lebih hidup. Selain itu dengan melihat video, setelah atau sebelum membaca, dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap materi ajar. Pada ranah afektif, video dapat memperkuat siswa dalam merasakan unsur emosi dan penyikapan dari pembelajaran yang efektif. Pada ranah psikomotorik, video memiliki keunggulan dalam memperlihatkan bagaimana sesuatu bekerja, video pembelajaran yang merekam kegiatan motorik/gerak dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengamati dan mengevaluasi kembali kegiatan tersebut.

### Karakteristik Media Video Pembelajaran

Guna menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunanya maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan beberapa karakteristik dan

kriteria yaitu:

1. Clarity of Massage (kejalasan pesan)

Dengan media video siswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan dalam memory jangka panjang dan bersifat retensi.

1. Stand Alone (berdiri sendiri).

Video yang dikembangkan tidak bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

1. User Friendly (bersahabat/akrab dengan pemakainya).

Media video menggunakan bahasa yang sedehana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum. Paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

1. Representasi Isi

Materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya materi pelajaran baik sosial maupun sain dapat dibuat menjadi media video.

1. Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia terdapat didalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif, berproses, sulit terjangkau berbahaya apabila

langsung dipraktikkan, memiliki tingkat keakurasian tinggi.

1. Menggunakan kualitas resolusi yang tinggiTampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rakayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap speech sistem komputer.

### Pengertian Video Interaktif

Video interaktif merupakan media pembelajaran yang di dalamnya mengkombinasikan unsur suara, gerak, gambar, teks, ataupun grafik yang bersifat interaktif untuk menghubungkan media pembelajaran tersebut dengan penggunanya (Prastowo, 2014). Video interaktif merupakan tuntunan praktis secara tepat sasaran, disajikan lewat presentasi audio visual (gambar dan suara) yang dilengkapi dengan suara penuntun berbahasa Indonesia yang jelas dan mudah dipahami, sehingga dengan video interaktif siswa dapat belajar secara mandiri setiap saat dan akan sangat menunjang bagi pendalaman materi. Niswa, (2012:3). Di dalam video interaktif, terjadi interaksi atau hubungan timbal balik antara pengguna dengan media itu sendiri. Video interaktif apabila terjadi keterlibatan antara peserta didik dengan media tersebut, sehingga peserta didik tidak hanya sekedar melihat atau mendengarkan materi di dalam media tersebut saja. Salah satu komponen penting yang harus ada di dalam video interaktif adalah perangkat komputer. Komputer digunakan secara t erintegrasi di dalam pembelajaran. Dengan demikian, akan terjadi interaksi antara pengguna dengan komputer tersebut. Dalam hal ini, komputer berperan sebagai media yang dapat membantu guru di dalam menjelaskan

materi pembelajaran (Priyanto, 2009).

Jadi video interaktif adalah suatu media pembelajaran yang didalamnya mengkombinaskan beberapa unsur, yang disajikan dengan visual yang dilengkapi dengan gambar yang menarik sehingga siswa dapat belajar dengan sendiri.

* 1. **Aplikasi *Animaker***
     1. **Pengertian *Animaker***

Bahwa banyak cara untuk menyampaikan materi pembelajaran, dalam pembelajaran peserta didik cenderung menyukai penggunaan teknologi dibanding dengan cara penyampaian konvensional.

Animaker merupakan inovasi yang dikembangkan untuk dijadikan sebagai alternatif pembuatan media pembelajaran. Animaker lebih simpel untuk digunakan oleh pendidik dalampembuatan media pembelajaran, animaker dapat diakses dengan mudah di internet. Aplikasi animaker ini merupakan salah satu aplikasi untuk membuat atau menciptakan efek gerakan dengan penambahan suara dan pengalihan dari satu efek gerakan ke gerakan lain dengan materi pembelajaran sehingga lebih menarik(Munawar et al., 2020)

*Animaker* merupakan sebuah aplikasi yang dapat digunakan dalam pembuatan media pembelajaran, media yang dibuat dengan aplikasi ini berisi gerakan-gerakan lengkap dengan suara-suara serta dilengkapi dengan transisi yang dapat membuat materi pembelajaran yang disampaikan lebih menarik(Muhajir,dkk,2022). Animaker adalah satu dari

banyak aplikasi dan inovasi yang dapat dijadikan alternatif untuk membuat media pembelajaran, aplikasi animaker merupakan aplikasi yang mudah untuk dibuat dan digunakan oleh tenaga pendidik, dimana tersedia dengan gratis. Animaker adalah aplikasi pembuatan media pembelajaran yang dapat berisi gerakan-gerakan lengkap dengan suara-suara serta transisi sehingga memberikan kesan materi pembelajaran yang lebih menarik perhatian(Badri et al,2020).

Aplikasi animaker ini mampu merangsang peserta didik untuk lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru saat proses pembelajaran. melahirkan ide bagaimana membuat video pembelajaran menggunakan aplikasi animaker sehingga dapat menanamkan konsep peserta didik dari bentuk materi yang abstrak menjadi tampilan materi yang konkret.

### Penelitian Relevan

Penelitian yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran video interaktif berbantuan aplikasi animaker dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning pada materi pengukuran sudut sudah pernah dilaksanakan oleh peneliti terdahulu sebagai berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama penulis dan judul penelitian** | **Persamaan** | **Perbedaan** |
| 1. | Herwina Pulungan, Hasanah (2022) yaitu Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Menggunakan Animaker Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi  Perubahan Wujud Benda Di | Mengembangkan Media Menggunakan Animaker Berbasis Problem Based Learning (PBL) | Media yang dikembangkan video animasi sedangkan penelitian saya video interaktif dan terletak pada sekolah yang diteliti serta materi pelajarannya yang  diterapkan pada proses |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kelas IV SD |  | pembelajaran |
| 2. | Apiek Gandamana, Marisa (2021) yaitu Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Animaker pada Pembelajaran Tema 3 Sub Tema 1 Bagai Mana Tubuh Mengolah Makanan Di Kelas 5  Sd Negeri 10 Rantauprapat | Mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan animaker | Sekolah, kelas yang diteliti serta materi pelajarannya yang diterapkan pada proses pembelajaran |
| 3. | Nila Oktavia, Melva Zainil (2022) yaitu Pengembangan Media Video Animasi Menggunakan Animaker Pada Topik Pecahan Senilai Di  Kelas IV Sekolah Dasar | Mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan animaker dan menggunakan model ADDIE | Terletak pada sekolah serta materi pelajarannya |
| 4. | Dwi Novri Asmara, Tiya Agustina, Lika Apreasta d (2022) yaitu Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Animaker pada Muatan Matematika Kelas IV Sekolah Dasar | Mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan | Media yang dikembangkan video animasi sedangkan penelitian saya video interaktif dan terletak pada sekolah yang diteliti serta materi pelajarannya yang diterapkan pada proses pembelajaran dan juga  model pengembangannya |

### Kerangka Berpikir

Bahwa pembelajaran matematika yang kurang bervariasi dapat menyebabkan pembelajaran monoton atau kurang menarik, salah satu langkah yang dapat dibuat adalah pemilihan media pembelajaran yang pas dengan materi serta dapat meningkatkan ketertarikan belajar siswa. Bahwa kemajuan IPTEK juga berpengaruh pada pendidikan salah satunya pada pembuatan media pembelajaran video interaktif dengan aplikasia *animaker*.Video interaktif ini berisikan materi pengkuruan sudut yang dibuat dengan model pembelajaran

*problem based learning*.Aplikasi *animaker* ini dipilih karena banyak fitur-fitur dan lengkap sehingga memudahkan saat proses pembuatan video interaktif dengan model pembelajaran *problem based learning*.

**Gambar 2.1 Kerangka Berpikir**

Belum ada media pembelajaran video interaktif dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning materi pengukuran sudut yang dibuat berbantuan aplikasi animaker



Mendesain video interaktif dengan model pembelajaran problem based learning berbantuan aplikasi animaker, serta melakukan pengembangan terhadap video interaktif yang telah dibuat dan melakukan pengujian terhadap media pembelajaran



Mengembangkan media pembelajaran berupa video interaktif dengan model pembelajaran problem based learning yang layak