

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **1.1 Kerangka Teoritis**

##### **2.1.1 Teori Belajar**

Teori belajar merupakan dasar penting dalam memahami bagaimana individu memperoleh, mengolah, menyimpan, dan mengingat informasi. Teori-teori ini memberikan kerangka kerja bagi pendidik untuk merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran yang efektif. Ada beberapa teori belajar utama yang telah berkembang seiring waktu, masing-masing dengan perspektif dan pendekatan yang berbeda.

##### **2.1.1.1 Teori Belajar Behaviorisme**

Teori Behaviorisme merupakan teori belajar yang menekankan pada hasil belajar dan tidak memperhatikan proses berpikir peserta didik. Menurut teori behavioristik, belajar merupakan perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respons. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu apabila ia dapat menunjukkan perubahan tingkah laku atau belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami oleh peserta didik dalam hal kemampuannya untuk bertindak dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respons (Harefa et al. 2024). Menurut teori ini yang terpenting adalah input atau masukan yang berupa stimulus dan output atau keluaran yang berupa respons, sedangkan apa yang terjadi diantara stimulus dan respons tidak dianggap penting karena tidak bisa diamati (Jaenudin & Sahroni, 2021).

### 2.1.1.2 Teori Belajar Kognitif

Istilah "*Cognitive*" berasal dari kata *cognition* artinya adalah pengertian, mengerti. Pengertian yang luasnya *cognition* (kognisi) adalah perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Dalam perkembangan selanjutnya, istilah kognitif ini menjadi populer sebagai salah satu wilayah psikologi manusia atau satu konsep umum yang mencakup semua bentuk pengenalan yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan masalah pemahaman, memperhatikan, memberikan, menyangka, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, pertimbangan, membayangkan, memperkirakan, berpikir dan keyakinan. Termasuk kejiwaan yang berpusat di otak ini juga berhubungan dengan konasi (kehendak) dan afeksi (perasaan) yang bertalian dengan rasa. Menurut para ahli jiwa aliran kognitifis, tingkah laku seseorang itu senantiasa didasarkan pada kognisi, yaitu tindakan mengenal atau memikirkan situasi dimana tingkah laku itu terjadi (Dimiyati & Mudjiono 2006).

Teori kognitif adalah teori yang umumnya dikaitkan dengan proses belajar. Kognisi adalah kemampuan psikis atau mental manusia yang berupa mengamati, melihat, menyangka, memperhatikan, menduga dan menilai. Dengan kata lain, kognisi menunjuk pada konsep tentang pengenalan. Teori kognitif menyatakan bahwa proses belajar terjadi karena ada variabel penghalang pada aspek-aspek kognisi seseorang. Teori belajar kognitif lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajar itu sendiri. Belajar tidak sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respon, lebih dari itu belajar melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks.

Belajar adalah perubahan persepsi dan pemahaman. Perubahan persepsi dan pemahaman tidak selalu berbentuk perubahan tingkah laku yang bisa diamati. Dari sudut pandang teori belajar bermakna Ausubel memandang bahwa justru ada bahaya jika siswa yang kurang mahir dalam suatu hal mendapat penanganan dengan teori belajar *discoveri*, karena siswa cenderung diberi kebebasan untuk mengkonstruksi sendiri pemahaman tentang segala sesuatu. Oleh karenanya menurut teori belajar bermakna guru tetap berfungsi sentral sebatas membantu mengkoordinasikan pengalaman-pengalaman yang hendak diterima oleh siswa namun tetap dengan koridor pembelajaran yang bermakna.

Dari poin di atas dapat mengambil garis tengah meskipun sama sama mengedepankan proses berpikir, tidak serta merta dapat diaplikasikan pada konteks pembelajaran secara menyeluruh. Terlebih untuk menyesuaikan teori belajar kognitif ini dengan kompleksitas proses dan sistem pembelajaran sekarang maka harus benar-benar diperhatikan antara karakter masing-masing teori dan kemudian disesuaikan dengan tingkatan pendidikan maupun karakteristik peserta didiknya.

Menurut paham kognitif, tingkah laku seseorang tidak hanya dikontrol oleh reward (ganjaran) dan reinforcement (penguatan). Tingkah laku seseorang senantiasa didasarkan pada kognisi, yaitu tindakan untuk mengenal atau memikirkan situasi di mana tingkahlaku itu terjadi. Dalam situasi belajar, seseorang terlibat langsung dalam situasi itu dan memperoleh pemahaman atau insight untuk pemecahan masalah. Paham kognitifis berpandangan bahwa, tingkah laku seseorang sangat tergantung pada pemahaman atau insight terhadap hubungan-hubungan yang ada di dalam suatu situasi (Suryono & Hariyanto, 2016). Dalam aliran kognitivistik ini terdapat ciri-ciri pokok, yaitu:

1. Mementingkan apa yang ada dalam diri manusia
2. Mementingkan keseluruhan dari pada bagian-bagian, Mementingkan peranan kognitif
3. Mementingkan kondisi waktu sekarang
4. Mementingkan pembentukan struktur kognitif

Teori Jean Piaget memberikan banyak konsep utama dalam lapangan psikologi perkembangan dan berpengaruh terhadap perkembangan konsep kecerdasan. Menurut Piaget, bahwa belajar akan lebih berhasil apabila disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dengan obyek fisik, yang ditunjang oleh interaksi dengan teman sebaya dan dibantu oleh pertanyaan tilikan dari guru. Guru hendaknya banyak memberikan rangsangan kepada peserta didik agar mau berinteraksi dengan lingkungan secara aktif, mencari dan menemukan berbagai hal dari lingkungan (Dalyono, 2012: 37).

Implikasi teori perkembangan kognitif Piaget dalam pembelajaran adalah: bahasa dan cara berfikir anak berbeda dengan orang dewasa. Oleh karena itu guru mengajar dengan menggunakan bahasa yang sesuai dengan cara berfikir anak. Anak-anak akan belajar lebih baik apabila dapat menghadapi lingkungan dengan baik. Guru harus membantu anak agar dapat berinteraksi dengan lingkungan dengan sebaik-baiknya. Bahan yang harus dipelajari anak hendaknya dirasakan baru tetapi tidak asing. Berikan peluang agar anak belajar sesuai tahap perkembangannya. Di dalam kelas, anak-anak hendaknya diberi peluang untuk saling berbicara dan diskusi dengan temantemanya (Pahliwandari, 2016)

Menurut Piaget, perkembangan kognitif merupakan suatu proses genetik, artinya proses yang didasarkan atas mekanisme biologis dari perkembangan system syaraf. Semakin bertambah umur seseorang, makin komplek susunan sel syarafnya dan makin meningkat pula kemampuannya (Muhaimin, dkk. 2012). Sehingga ketika dewasa seseorang akan mengalami adaptasi biologis dengan lingkungannya yang menyebabkan adanya perubahan-perubahan kualitatif didalam struktur kognitifnya.

Piaget membagi proses belajar ke dalam tiga tahapan yaitu:

1. Asimilasi. Proses pengintegrasian informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada. Contoh : seorang siswa yang mengetahui prinsip-prinsip penjumlahan, jika gurunya memperkenalkan prinsip perkalian, maka terjadilah proses pengintegrasian antara prinsip penjumlahan (yang sudah ada dipahami oleh anak) dengan prinsip perkalian (informasi baru yang akan dipahami anak).
2. Akomodasi. Proses penyesuaian antara struktur kognitif ke dalam situasi yang baru. Penerapan proses perkalian dalam situasi yang lebih spesifik. Contohnya : siswa ditelah mengetahui prinsip perkalian dan gurunya memberikan sebuah soal perkalian.
3. Equilibrasi. Proses penyesuaian yang berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi. Hal ini sebagai penyeimbang agar siswa dapat terus berkembang dan menambah ilmunya. Tetapi sekaligus menjaga stabilitas mental dalam dirinya, maka diperlukan proses penyeimbang. Tanpa proses ini perkembangan kognitif seseorang akan tersendat-sendat dan berjalan tidak teratur, sedangkan dengan kemampuan equilibrasi yang baik akan

mampu menata berbagai informasi yang diterima dengan urutan yang baik, jernih, dan logis.

Piaget berpendapat bahwa belajar merupakan proses penyesuaian, pengembangan dan pengintegrasian pengetahuan baru ke dalam struktur kognitif yang telah dimiliki seseorang sebelumnya. Sehingga hasil belajar/ struktur kognitif yang baru tersebut akan menjadi dasar untuk kegiatan belajar berikutnya. Proses belajar harus disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif yang dilalui oleh siswa yang terbagi kedalam empat tahap, yaitu (Siswono & Rosyidi 2005):

1. Tahap sensor motor (anak usia lahir-2 tahun)
2. Tahap preperasional (anak usia 2-8 tahun)
3. Tahap operasional konkret (anak usia 7/8-12/14 tahun)
4. Tahap operasional formal (anak usia 14 tahun lebih).

Secara umum semakin tinggi tingkat kognitif seseorang maka semakin teratur dan juga semakin abstrak cara berfikirnya. Karena itu guru seharusnya memahami tahap-tahap perkembangan kognitif anak didiknya, serta memberikan isi, metode, media pembelajaran yang sesuai dengan tahap-tahap tersebut (Nugroho, 2015).

### **2.1.1.3 Teori Konstruktivisme**

Konstruktivisme merupakan cabang filosofis psikologi yang berpendapat bahwa apa yang dipelajari dan dipahami seseorang dibangun oleh individu tersebut. Menurut teori konstruktivis, salah satu prinsip kunci dalam psikologi pendidikan ialah guru tidak hanya bertugas menyampaikan pengetahuan kepada siswa, sebaliknya, siswa diharapkan membangun pengetahuan mereka sendiri secara aktif. Guru dapat memfasilitasi proses ini dengan memberi siswa kesempatan

untuk menemukan atau menerapkan gagasan mereka sendiri, serta mengajarkan mereka untuk menjadi sadar dan menggunakan strategi belajar mereka sendiri secara efektif (Harefa et al. 2024).

Konstruktivisme meyakini bahwa belajar adalah proses siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pengajaran konstruktivisme didasarkan pada keyakinan bahwa pembelajaran terjadi dengan partisipasi aktif siswa dalam konstruksi, bukan sekadar penerimaan yang pasif dan mekanis. Pengajaran konstruktivis dapat membuat siswa mengembangkan kemampuannya berpikir aktif, sehingga dapat mentransformasikan pengetahuan teoritis dalam buku-buku menjadi cadangan pengetahuannya sendiri, dan menerapkannya (Li, 2021).

Perspektif konstruktivis menganggap peserta didik sebagai pihak yang bertanggung jawab atas keberhasilan belajarnya. Hal ini dikarenakan melalui kemampuan untuk mengatur diri sendiri dalam proses pembelajaran, maka kontrol atas pembelajaran berada di tangan peserta didik itu sendiri. Menurut teori konstruktivis, kunci dalam lingkungan pembelajaran adalah memberikan kebebasan kepada peserta didik, di mana mereka dapat mengeksplorasi dan menyatakan pendapat mereka sendiri, yang akan berkontribusi signifikan pada peningkatan pemahaman mereka. Pendekatan pembelajaran konstruktivis sering disebut sebagai *student-centered instruction* atau pembelajaran berorientasi pada peserta didik, dengan prinsip utama *Learning by Doing*. Tujuan dari pendekatan konstruktivis adalah untuk menekankan pada *learn how to learn*, peserta didik mempelajari keterampilan untuk mengelola proses pembelajaran mereka sendiri, sehingga fokusnya lebih pada proses pembelajaran daripada hasilnya.

### 2.1.2 Hasil Belajar Matematika

Dalam melaksanakan setiap kegiatan tentu memiliki tujuan atau target yang harus dicapai. Begitu juga dengan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di sekolah. Ketika telah menyelesaikan suatu capaian pembelajaran tertentu maka guru memiliki tujuan atau target yang mana tidak lepas dari tujuan capaian pembelajaran. Tujuan tersebut berupa perubahan kognitif dan keterampilan siswa ke arah yang lebih baik yang dilihat melalui hasil belajar siswa. Dimiyati & Mudjiono (2006) hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Hasil belajar adalah penanda praktik operasional yang dibangun dan diinteraksi dari dalam dan luar sekolah. Bloom dalam (Magdalena et al. 2020) menyatakan bahwa hasil belajar secara garis besar terbagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Penilaian hasil yang berkaitan dengan ranah kognitif disebut prestasi belajar.

Selanjutnya menurut Bloom hasil belajar secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi tiga ranah (Sudjana, 2005) yaitu: (1) ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, sintesis, dan evaluasi; (2) ranah afektif berkenaan dengan sikap meliputi penerimaan, jawaban, penilaian, organisasi dan internalisasi; (3) ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak meliputi gerakan rileks, keterampilan dasar, persepsi, ketepatan dan interaktif.

Indikator yang digunakan untuk mendapatkan hasil belajar mengacu pada ranah kognitif taksonomi bloom yaitu meliputi enam sub ranah yang disusun dari yang paling sederhana sampai kepada yang cukup kompleks, yaitu: ingatan (C1),

pemahaman (C2), penerapan (C3), Analisa (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Secara umum hasil belajar siswa dipandang sebagai perwujudan nilai yang diperoleh siswa melalui proses belajar. Untuk mencapai prestasi siswa yang baik, perlu diperhatikan berbagai faktor yang mempengaruhinya (Dimiyati & Mudjiono 2006).

Menurut Slamento (2003) menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu: (1) faktor internal siswa, adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri, meliputi aspek fisiologi (kondisi fisik siswa) dan aspek psikologis (aspek kecerdasan, bakat, minat, aktivitas dan motivasi siswa) dan faktor kelelahan (kelelahan jasmani dan rohani); (2) faktor eksternal siswa, adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa, seperti keluarga, lingkungan sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah dan lain-lain) serta masyarakat.

Menurut Sudjana dalam (Nurfaridah and dkk 2019) mengungkapkan bahwa untuk mengukur dan mengevaluasi hasil belajar siswa tersebut dapat dilakukan dengan tes prestasi belajar. Berdasarkan tujuan dan ruang lingkungnya, tes prestasi belajar dapat digolongkan ke dalam jenis penilaian, sebagai berikut:

- (1) Tes formatif, penilaian ini dapat mengukur satu atau beberapa pokok bahasan tertentu dan tujuan untuk memperoleh gambaran tentang daya serap siswa terhadap pokok bahasan tersebut. Hasil tes ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar dalam waktu tertentu
- (2) Tes sumatif, tes ini meliputi sejumlah bahan pengajaran tertentu yang telah diajarkan dalam waktu tertentu. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran daya serap siswa untuk meningkatkan tingkat prestasi belajar atau

hasil belajar siswa. Hasil tes sumatif ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar dan diperhentikan dalam menentukan nilai rapor.

Tes sumatif ini diadakan untuk mengukur daya serap siswa terhadap bahan pokok-pokok bahasan yang telah diajarkan selama satu semester, satu atau dua bahan Pelajaran. Tujuannya adalah untuk menetapkan tarap atau tingkat keberhasilan belajar siswa dalam suatu periode belajar tertentu. Hasil dari tes ini dimanfaatkan untuk kenaikan kelas, Menyusun peringkat (rangking) atau sebagai ukuran mutu sekolah.

Sedangkan menurut Benjamin S. Bloom dalam (Dimiyati and Mudjiono 2006) menyebutkan enam jenis perilaku ranah kognitif, yaitu sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori, prinsip atau metode.
- 2) Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dari makna tentang hal yang menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya, menggunakan prinsip.
- 3) Aplikasi, penggunaan abstraksi pada situasi khusus. Abstraksi mungkin berupa ide, terori, atau petunjuk teknis. Menerapkan abstraksi kedalam situasi baru disebut aplikasi.
- 4) Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian - bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurangi masalah menjadi bagian yang kecil.

- 5) Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun suatu program.
- 6) Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu, misalnya kemampuan menilai hasil ulangan.

### 2.1.3 Kreativitas Belajar Matematika

Kreativitas sering diistilahkan sebagai ide, gagasan baru dari siswa yang diwujudkan nyatakan baik dalam proyek, temuan, dan penyelesaian masalah. Kreativitas dapat juga diibaratkan sebagai kelebihan kemampuan seseorang yang unik dalam memproses suatu informasi yang disampaikan. Guilford menyatakan bahwa kreativitas mengacu pada kemampuan yang menandai seorang kreatif (Ngalimun, dkk, 2013). Menurut NACCCE (*National Advisory Committee on Creative and Cultural Education*), kreativitas adalah aktivitas imajinatif yang menghasilkan hasil yang baru dan bernilai (Craft, 2005)

Kreativitas adalah memodifikasi sesuatu yang sudah ada menjadi konsep baru. Dalam arti lain, terdapat dua konsep lama yang dikombinasikan menjadi suatu konsep baru (Semiawi, 2009). Kreativitas merupakan kemampuan seseorang dalam menciptakan sesuatu yang baru atau sesuatu yang sudah ada menjadi konsep baru, menemukan cara-cara dalam pemecahan masalah yang tidak dapat ditemukan oleh sekian orang, membuat ide-ide baru yang belum pernah ada, dan melihat adanya berbagai kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi (Fakhriyani, 2016). Harizah, dkk (2021) menegaskan bahwa siswa perlu dilatih dan terus dilatih guna menghasilkan kreativitas yang tinggi sehingga dapat mengembangkan, memperkaya, memperinci, suatu gagasan dengan lancar dan dapat memberi solusi terhadap suatu permasalahan dari sudut pandang yang berbeda.

Rhodes dalam (Muna, dkk 2017) mendefinisikan kreativitas melalui 4 aspek antara lain:

- 1) Aspek pribadi. Kreativitas adalah ekspresi dari keunikan individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya.
- 2) Aspek proses. Kreativitas adalah proses merasakan dan mengamati adanya masalah, membuat dugaan, mengubah dan menguji kembali, serta menyampaikan hasil.
- 3) Aspek produk. Kreativitas menekankan pada dihasilkan sesuatu yang baru, orisinal dan bermakna/ berguna.
- 4) Aspek pendorong. Kreativitas dalam perwujudannya memerlukan dorongan baik dorongan internal maupun eksternal.

### 2.1.3.1 Karakteristik Kreativitas

Guilford dalam Munandar (1992) mengemukakan ciri-ciri *aptitude* dan *non-aptitude*. Ciri-ciri *aptitude* merupakan ciri yang berhubungan dengan kognisi atau proses berpikir, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaborasi*.

- a) *Fluency* yaitu kesiagaan, kelancaran, untuk menghasilkan banyak gagasan secara cepat. Dalam kelancaran berpikir, yang ditekankan adalah kuantitas bukan kualitas
- b) *Flexibility*, yaitu kemampuan untuk menggunakan bermacam-macam cara dalam mengatasi masalah, kemampuan untuk memproduksi sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda, serta mampu menggunakan bermacam-macam pendekatan atau cara pemikiran
- c) *Originality*, yaitu kemampuan untuk mencetuskan gagasan unik atau asli
- d) *Elaborasi*, yaitu kemampuan untuk melakukan hal yang detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Ciri-ciri kreativitas *non-aptitude* yaitu ciri-ciri yang lebih berkaitan dengan sikap atau perasaan, motivasi atau dorongan dari dalam diri untuk berbuat sesuatu. Ciri-ciri kreativitas *non-aptitude* menurut Desmita (2010) antara lain:

- a) Mempunyai daya imajinasi yang kuat
- b) Senang mencari pengalaman baru
- c) Memiliki inisiatif
- d) Mempunyai minat yang luas
- e) Selalu ingin tahu
- f) Mempunyai kebebasan dalam berpikir
- g) Mempunyai kepercayaan diri yang kuat
- h) Mempunyai rasa humor
- i) Penuh semangat
- j) Berwawasan masa depan dan berani mengambil risiko.

#### 2.1.3.2 Indikator Kreativitas Belajar matematika

Kreativitas setiap orang memiliki jenjang (tingkatan) sesuai dengan karya yang dihasilkan dalam bidang yang bersangkutan. Hal ini diperkuat oleh Hurlock dalam Siswono & Rosyidi (2005) yang menyatakan kreativitas memiliki berbagai tingkatan seperti pada tingkatan kecerdasan.

Sedangkan Torrance dalam Munandar (2009) mengungkapkan tiga komponen kunci yang dinilai dari kreativitas adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas, dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan mengacu pada banyaknya ide yang dibuat dalam merespon perintah. Fleksibilitas tampak pada perubahan-perubahan

pendekatan ketika merespon suatu perintah. Sedangkan kebaruan merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespon perintah.

Adapun ciri-ciri seseorang yang mempunyai kreativitas adalah sebagai berikut: (1) hasrat keinginan yang cukup besar; (2) adanya sikap terbuka dengan pengalaman; (3) berakal panjang; (4) keinginan untuk menemukan dan meneliti; (5) cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan; (6) memiliki dedikasi bergairah serta aktif dalam melaksanakan tugas; (7) berpikir luwes; (8) menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban lebih banyak; (9) kemampuan membuat analisis dan sintesis; (10) memiliki semangat bertanya seta teliti; (11) memiliki daya abstraksi yang cukup tinggi; (12) serta memiliki latar belakang membaca yang cukup luas (Suhaya 2016).

Setiap orang pasti memiliki kreativitas yang unik dan beragam, hanya saja terkadang masih terdapat faktor lain yang menghambat kreativitasnya. Hal ini menyebabkan mereka lebih cenderung untuk meniru hasil karya seseorang tanpa mengubah sedikit pun. Ternyata, kreativitas tidak hanya ditemukan dalam bidang tertentu seperti seni dan sains, melainkan juga terdapat dalam matematika yang merupakan bagian kehidupan kita sehari-hari. Jika dihubungkan dengan pelajaran matematika, ternyata kemampuan kreativitas belajar sangat diperlukan dalam matematika. Tujuannya tidak lain, untuk mendorong para siswa dapat mengembangkan hasil pemikiran mereka tanpa harus terpaku pada cara yang telah diajarkan oleh guru.

Agar kreativitas terwujud dibutuhkan adanya dorongan dalam diri siswa (motivasi intrinsik) maupun dorongan dari lingkungan (motivasi ekstrinsik). Menurut Daryanto (2009), ciri-ciri kreativitas belajar yaitu (1) mampu

menghasilkan ide banyak dalam waktu singkat; (2) mampu menghubungkan dan menggabungkan berbagai hal yang berbeda; (3) mampu mengembangkan hal yang sederhana; (4) mampu bekerja sama secara detail dan kompleks; (5) memiliki rasa ingin tahu yang besar; (6) berani mengambil risiko; (7) cepat tanggap dan mandiri; (8) serta suka mencari ide-ide yang unik.

Sumarmo (2010) mengemukakan bahwa agar menjadi siswa kreatif diperlukan langkah sebagai berikut:

- a) Bekerja dengan kemampuan tinggi, dengan cara percaya diri yang kuat dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah meskipun belum menguasainya dengan baik.
- b) Mempertimbangkan ide sendiri dari sudut pandang yang lain sehingga ditemukan ide yang lebih baik
- c) Berpikir lateral, imajinatif, tidak hanya dari yang tampak tapi juga dari yang tak tampak dan berpikir secara vertikal. Berpikir lateral adalah melihat permasalahan dari beberapa sudut baru, seolah-olah melompat dari satu tangga ke tangga lainnya. Namun, dengan berpikir lateral akan mampu berpikir generatif dan provokatif serta memperoleh ide yang lebih bagus. Berpikir vertikal adalah suatu proses bergerak selangkah demi selangkah menuju suatu tujuan, seolah-olah seperti menaiki tangga. Melalui berpikir vertikal siswa dapat berpikir melompat, namun dengan berpikir lateral.

Dari kriteria kreativitas yang diungkapkan, maka dalam penelitian ini kriteria kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah sebagai berikut.

- 1) Kefasihan

Kefasihan dalam memecahkan suatu masalah terbuka mengacu pada kemampuan siswa untuk menjawab lebih dari satu jawaban.

## 2) Fleksibilitas

Fleksibilitas dalam memecahkan masalah terbuka mengacu pada kemampuan siswa menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian dengan langkah yang cepat atau strategi yang cepat.

## 3) Kebaruan

Kebaruan dalam memecahkan masalah terbuka mengacu pada kemampuan siswa menggunakan strategi yang “tidak biasa” atau berbeda dari yang lain.

Ketiga komponen kreativitas, Siswono & Rosyidi (2005) merumuskan tingkat kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematis seperti pada tabel 2.1.

**Tabel 2. 1. Penjenjangan Tingkat Kreativitas**

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (Sangat kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah
Tingkat 2 (Cukup kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan masalah
Tingkat 1 (Kurang kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah
Tingkat 0 (Tidak kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator kreativitas.

### 2.1.4 Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar

Pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu cara menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa dapat belajar. Pada hakikatnya proses pembelajaran tidak hanya dilakukan oleh guru, tetapi melibatkan siswa dalam mengonstruksi pengetahuan. Pembelajaran merupakan upaya guru untuk memfasilitasi siswa dalam memperoleh pengetahuan dan menciptakan suasana belajar sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Menurut Sanjaya (2016) “pembelajaran adalah suatu

proses aktivitas interaksi antara siswa dengan lingkungan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran”. Lebih lanjut, menurut Yus & Sari, W (2020) mengatakan bahwa ada tiga hal penting dalam pembelajaran, yaitu kondisi pembelajaran, metode atau cara pembelajaran dilaksanakan dan hasil pembelajaran”. Keberhasilan anak dalam pembelajaran dapat dilihat dari proses dan hasil. Hasil dalam bentuk proses menunjukkan bagaimana anak berupaya tahap demi tahap mencapai kemampuan atau pengalaman dengan melakukan aktivitas-aktivitas belajar.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa secara aktif, yang dengan sengaja dilakukan maupun telah dirancang oleh guru untuk mengasah kreativitas berpikir dan meningkatkan pengetahuan mengonstruksi pengetahuan sebagai upaya dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dapat dilihat dari hasil pembelajaran siswa.

### **2.1.5 Model Problem Based Learning (PBL)**

#### **2.1.5.1 Pengertian model Problem Based Learning (PBL)**

*Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang menghadirkan permasalahan kehidupan nyata yang membutuhkan penyelesaian akurat (Karina & Yani 2020; Langitasari, dkk, 2021). PBL juga merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang kontekstual dengan menggunakan siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta memperoleh pengetahuan dan konsep esensi dari materi pelajaran (Affah, dkk, 2019; Purnama, 2021). *Problem Based Learning* sebagai pendekatan pedagogis yang berangkat dari

penggunaan kasus dan masalah dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Siti Anggreni & Suniasih, 2021).

### 2.1.5.2 Kelebihan Dan Kekurangan Model Pembelajaran Problem Based Learning

Model pembelajaran *problem based learning* memiliki beberapa kelebihan menurut Putra (2013), ialah sebagai berikut:

- 1) Siswa lebih memahami konsep yang diajarkan sebab dengan caranya dia menemukan konsep tersebut;
- 2) Melibatkan secara aktif dalam memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir siswa yang lebih tinggi;
- 3) Pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki oleh siswa, sehingga pembelajaran lebih bermakna;
- 4) Siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran, karena masalah-masalah diselesaikan langsung;
- 5) Menjadikan siswa lebih mandiri, dapat memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, serta menanamkan sikap sosial yang positif;
- 6) Pengondisian siswa dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajaran, sehingga pencapaian ketuntasan belajar siswa dapat diharapkan positif;
- 7) *Problem based learning* diyakini dapat menumbuh kembangkan kemampuan kreativitas siswa, baik secara individual, atau kelompok. Karena hampir setiap langkah kegiatan mengharuskan kreativitas siswa.

Berdasarkan uraian penjelasan kelebihan model PBL dapat disimpulkan bahwa PBL mampu menjadikan siswa secara aktif untuk menemukan gagasan dan mampu memecahkan persoalan yang terkait pada suatu pembelajaran secara mandiri, aktif, dan kreatif.

Selain kelebihan *problem based learning* juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu 1) untuk siswa yang malas, tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai; 2) membutuhkan banyak waktu serta dana; 3) tidak semua mata pelajaran bisa diterapkan dengan metode *problem based learning*

Dalam penelitian ini terdapat solusi yang bisa diterapkan pada model *problem based learning* guna mengatasi kekurangan tersebut adalah:

- 1) Adanya pemberian motivasi pada siswa agar selalu semangat pada kegiatan pembelajaran
- 2) Diberikan waktu pada siswa untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan pertanyaan yang diajukan
- 3) Guru mengajak siswa untuk berinovasi dan berkolaborasi terhadap teman sebaya
- 4) Membantu siswa dalam mendekatkan arah berpikir mereka pada kehidupan nyata
- 5) Guru harus kreatif untuk mengembangkan dan menyesuaikan model yang digunakan dengan pembelajaran maupun materi yang diberikan.

### **2.1.5.3 Langkah-langkah Model Problem Based Learning**

Pembelajaran *problem based learning* berlangsung dengan beberapa tahap, adanya usaha untuk mencapai suatu pemecahan masalah awalnya akan sulit, namun

dengan usaha dan akses yang dimiliki pada materi-materi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah tersebut. Langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* menurut Rusman (2011) yaitu 1) orientasi siswa pada masalah; 2) mengorganisasi siswa pada masalah; 3) membimbing pengalaman individual atau kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Jauhar (2011) adalah sebagai berikut:

1) Orientasi siswa pada masalah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam memecahkan masalah yang dipilih.

2) Mengorganisasi siswa untuk belajar

Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan memecahkan suatu masalah

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Dari beberapa penjelasan para ahli mengenai langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* yang telah dibahas di atas, peneliti memilih menggunakan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* sesuai dengan pendapat Jauhar, sehingga peneliti menganalisis bahwa model PBL sesuai dengan penerapan pada materi pecahan.

### **2.1.6 Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan alat atau sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mempermudah penyampaian informasi dan meningkatkan efektivitas serta efisiensi proses belajar mengajar. Media pembelajaran berperan penting dalam membantu siswa memahami materi, mempertahankan minat belajar, dan memfasilitasi berbagai gaya belajar.

#### **2.1.6.1 Hakikat Media Pembelajaran**

Media pembelajaran sebagai salah satu alat bantu yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan media sebagai cara untuk merangsang proses pembelajaran guna mencapai kegiatan pembelajaran yang efektif dan mampu mencapai tujuan yang diharapkan. Nugraha & Wahyono (2019) menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki peranan strategis dalam memastikan ketercapaian dan keberhasilan suatu proses pembelajaran. Rofilah & Tsurayya (2021) media pembelajaran merupakan alat atau bahan atau Teknik yang bervariasi dan tidak membosankan dalam pembelajaran sehingga merangsang motivasi untuk belajar terus-menerus. Wibowo (2013) media pembelajaran merupakan media informasi

kegiatan belajar mengajar yang efektif serta adanya interaktif dari siswa dalam proses pembelajaran. Dari penjelasan bisa ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran sebagai alat bantuan dalam mendukung proses ketercapaian, keberhasilan pembelajaran serta sebagai cara dalam merangsang motivasi, kreativitas belajar siswa.

Dilengkapinya fasilitas media pembelajaran akan mendapatkan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan, sehingga siswa mampu memahami materi pembelajaran dengan baik (Budiman 2016; Yusuf & Widyaningsih, 2020). Rachmadtullah (2018) Pemakaian media pembelajaran bisa membantu siswa lebih cepat dalam memahami konsep pembelajaran. Masykur, dkk. (2017) Dari penggunaan media pembelajaran dalam belajar matematika dapat meningkatkan mutu belajar yang positif. Jelas bahwa media pembelajaran bukan hanya alat bantu tetapi sebagai bagian dari proses pembelajaran yang kreatif, inovatif dan sesuai dengan tuntutan abad 21.

#### **2.1.6.2 Manfaat Penggunaan Media Pembelajaran**

Bila media pembelajaran dapat dimanfaatkan pemakaian dengan baik dan efektif maka akan berdampak positif terhadap capaian yang diharapkan. Senada dengan itu Manurung, (2016) menjelaskan bahwa pemanfaatan media bisa menjadi instrumen alat berbantuan kegiatan proses pembelajaran, sehingga keberhasilan belajar lebih optimal dan efektif, akan tetapi jangan sebaliknya menjauhkan yang dekat, memperlambat yang cepat, memperkecil yang besar. Menurut Kem dan Dayton dalam (Manurung, 2016) manfaat media dalam proses pembelajaran adalah: 1) proses pengajaran lebih menarik; 2) proses belajar menjadi saling aktif; 3) kualitas belajar bisa meningkat. Juga disampaikan Manurung, (2016) manfaat

media: 1) mengatasi keterbatasan pengalaman siswa; 2) mencangkup ruang kelas; 3) adanya interaksi langsung siswa dengan lingkungan; 4) pengamatan yang seragam; 5) bangkitnya minat belajar; 6) bangkitnya motivasi belajar; 7) memberi pengalaman keseluruhan dari yang konkret hingga abstrak.

Dapat disimpulkan bahwa manfaat menggunakan media pembelajaran adalah memberikan kejelasan materi secara seragam dimata siswa, meningkatkan minat dan motivasi belajar, memberikan pengetahuan baik secara konkret hingga abstrak serta dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan belajar siswa.

### 2.1.6.3 Jenis-jenis Media Pembelajaran

Menurut Manurung (2016) secara umum media pembelajaran dapat diklasifikasikan: 1) media grafis; 2) media audio; 3) media proyeksi; 4) media audiovisual; 5) media visual; 6) media tiga dimensi. Sedangkan menurut Pribadi (2017) mengklasifikasikan media yang digunakan pada kegiatan pembelajaran adalah:

- 1) Media cetak/teks. Media cetak dapat ditemukan dimana saja serta mudah untuk dipakai/digunakan. Contoh buku, brosur, *leaflet*, dan *handout*.
- 2) Media pameran. Memperlihatkan secara teratur model, contoh, barang sesungguhnya, peta atau gambar tertentu.
- 3) Media audio. Merupakan media yang menghasilkan gelembung bunyi atau suara. Contoh radio, *tape*, *recorder*, dan laboratorium Bahasa.
- 4) Gambar bergerak. Merupakan gambar-gambar dalam *fragme* yang diproyeksikan melalui lensa proyektor sehingga pada layer gambar terlihat bergerak.

- 5) Multimedia. Penggabungan media yang terdiri dari teks, grafik, audio, dan interaktivitas (rancangan). Contoh aplikasi *games*.
- 6) Media berbasis web atau internet. Pembelajaran yang berbaur dengan situs internet, yang mencakup seluruh informasi yang bisa diakses. Contohnya *Email, Edmodo*.

Senada dari beberapa penjelasan ahli juga disampaikan Buchori, (2019) mengklasifikasikan media interaktif yaitu media pembelajaran yang menggunakan satu media saja; multimedia interaktif yaitu penggunaan lebih dari satu media seperti gambar, audio, video, animasi, dan grafik. Berdasarkan beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis media pembelajaran sangat beragam dan media digunakan sesuai dengan tempatnya. Media pembelajaran secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi media gambar, media audio, dan media berbasis video.

Menurut Manurung (2016) hal-hal yang perlu dilihat dalam pemilihan media adalah: 1) tujuan yang ingin dicapai; 2) ketepatan dalam pengaplikasian; 3) kondisi siswa; 4) ketersediaan (fasilitas pendukung); 5) mutu teknis; 6) biaya yang dibutuhkan. Pada penelitian ini pemilihan media menggunakan media berbasis video.

#### **2.1.6.4 Media Video Pembelajaran**

Video pembelajaran merupakan media yang menyampaikan pesan, informasi, petunjuk, prosedur kepada audiensi. Video dapat dilihat, didengar oleh indra manusia guna untuk menangkap, mempelajari, memperagakan apa yang disampaikan oleh media. Di dalam suatu pembelajaran disekolah video

pembelajaran sangat memiliki peran penting bila dapat diaplikasikan dalam sebuah pembelajaran. Hal ini senada Turyati, Moh & Winarno (2016) video pembelajaran merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat mengaktifkan fungsi indra pendengaran dan penglihatan. Lebih lanjut menurut Manurung (2016) media video merupakan media yang bisa didengar, dipandang, diamati atau diperhatikan, mempresentasikan gerakan serta intonasi suara tertentu untuk keperluan belajar. Juga (Brame 2016; Hanif 2020) video pembelajaran menampilkan gambar bergerak dan suara yang memudahkan siswa dalam memahami serta mengikuti materi pembelajaran karena menggunakan multimedia. Siswa yang memiliki gaya belajar audiovisual akan terbantu dengan penggunaan video pembelajaran ini, menyimak juga bisa dengan video sehingga dapat menaikkan perhatian siswa dalam belajar.

Video akan memberikan pesan-pesan yang akan disajikan secara kreatif dan inovatif sehingga informasi dapat ditangkap secara utuh dan mudah untuk dipahami. Pengembangan video juga perlu di perhatikan dengan bahasa yang sederhana yang pastinya memudahkan siswa dalam mencerna. Bila video ini dapat dirangkai secara baik maka akan memberikan pembelajaran bermakna serta menciptakan profil pelajar Pancasila bagi siswa.

Temuan penelitian sebelumnya juga mengatakan bahwa video pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa secara signifikan serta menumbuhkan kreativitas siswa (Kurniawati 2016). Penggunaan video pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa (Widiastuti, 2021). Sehingga dalam hal ini akan dikaji mengenai video pembelajaran untuk siswa kelas V sekolah dasar pada materi volume pecahan.

### 2.1.6.5 Karakteristik Media Video

Karakteristik video pembelajaran akan bisa didapat bila fungsi dari kegunaannya ada hasilnya. karakteristik dari media adalah kemudahan dalam pemakaian, penyusunan animasi yang menarik, serta dapat diakses secara individu maupun kelompok. Menurut Cheppy (2007) karakteristik video pembelajaran adalah:

1) Kejelasan pesan

Kejelasan pesan melalui media video pembelajaran dapat lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya pesan akan tersimpan dalam ingatan jangka Panjang dan bersifat retensi.

2) Berdiri sendiri

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

3) Bersahabat dengan pemakainya

Media video menggunakan Bahasa sederhana, 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 harapan.

4) Representasi isi

Materi harus benar-benar representatif. Misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya materi pelajaran baik sosial maupun sains dapat dibuat menjadi media video pembelajaran

5) Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia terdapat bagian 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.

6) Menggunakan kualitas resolusi tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rekayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi *support* untuk setiap *speech* sistem komputer.

7) Dapat digunakan secara klasikal atau individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh para siswa secara individual, tidak hanya dalam kompleks sekolah, tetapi ditempat-tempat dimana biasa diakses. Dapat pula digunakan secara klasikal, dengan jumlah siswa maksimal 50 orang, dapat dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narator yang telah tersedia dalam sistem program.

Dari pendapat di atas maka bisa disimpulkan bahwa karakteristik media adalah bisa digunakan baik perorangan maupun keseluruhan termasuk pendidik maupun siswa. Video dapat dibentuk sesuai materi yang dibutuhkan serta untuk menghasilkan kualitas video maka perlu dibuat kreasi, animasi, pengaturan, pemilihan yang baik.

#### **2.1.6.6 Kelebihan dan Kelemahan Video Pembelajaran**

Secara umum sesuatu yang tercipta oleh manusia memiliki keunggulan dan kekurangan. Apakah itu dalam segi teknologi, kebutuhan manusia, fasilitas (alat dan bahan), strategi dan lain sebagainya tentu dibalik keunggulan juga ada kelemahan. Terlebih pada media video pembelajaran jika dianalisis baik dari segi

penggunaan, cakupan pemakai, penerapan, proses bahkan *output* akan nada keunggulan atau keuntungan dan sebaliknya akan ada kekurangan atau kerugian. Berikut ini Daryanto & Rahardjo (2012) memaparkan kelebihan dari video pembelajaran:

1. Menggambarkan suatu proses atau kejadian yang dapat disaksikan berulang-ulang
2. Mudah untuk disajikan
3. Menarik, sehingga dapat mendorong dan meningkatkan motivasi siswa
4. Efektif untuk menanamkan sikap dan aspek-aspek efektif, misalnya: pesan moral yang ingin disampaikan dalam sebuah cerita melalui video lebih mudah dipahami oleh siswa.
5. Dapat disajikan dalam kelompok kecil maupun kelompok besar
6. Dapat memperlambat atau mempercepat suatu peristiwa atau proses.

Sedangkan menurut Fechera, dkk (2017) kekurangan dari media video adalah:

- 1) Memerlukan waktu yang cukup Panjang pada proses pembuatan sampai terciptanya video pembelajaran;
- 2) memerlukan biaya yang cukup besar untuk keperluan pembuatan video pembelajaran; dan
- 3) hanya dapat dipergunakan dengan bantuan media komputer/laptop dan memerlukan bantuan proyektor dan speaker saat digunakan pada proses pembelajaran dikelas.

Pandangan serupa juga disampaikan oleh Heinich dalam (ziniyati, 2017) yang mengungkapkan bahwa video pembelajaran juga memiliki kelebihan kelemahan ialah:

1) Menayangkan gambar bergerak; 2) memperlihatkan sebuah proses dan prosedur; 3) sarana observasi yang aman; 4) sarana untuk mempelajari pengetahuan dan keterampilan tertentu; 5) memperlihatkan contoh sikap dan tindakan yang dapat dipelajari; 6) mendorong munculnya apresiasi atau penghayatan terhadap seni dan budaya; serta 7) menciptakan kesamaan pengalaman dan persepsi bagi pemirsa.

Pada kelebihan juga tidak lepas dari kelemahan. Menurut Kustandi (2013) beberapa kelemahan video pembelajaran, yaitu: 1) memerlukan biaya mahal dan waktu yang banyak; 2) pada saat video diputar gambar dan suara akan berjalan terus sehingga tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang login disampaikan melalui video tersebut; 3) video yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan kecuali video itu dirancang dan diproduksi khusus untuk kebutuhan sehari.

Pada penjelasan kelebihan dan kekurangan menurut beberapa ahli maka pada kesimpulan bahwa kelebihan dari sebuah media video pembelajaran agar terus meningkat dan menghasilkan nilai pandang yang positif sedangkan kelemahan dari video pembelajaran menjadi suatu tolak ukur dalam memperbaiki atau membenahi setidaknya dapat mengatasi kelemahan yang ada.

Media video pembelajaran telah disampaikan bahwa dalam penggunaan perlu analisis yang baik terlebih dalam kecocokan materi yang digunakan pada video pembelajaran. Pada materi bangun ruang kelas V memperlihatkan bahwa

cakupan poin pembahasan adalah balok dan kubus (bangun ruang), tentu media video pembelajaran sangat cocok untuk bantuan dalam menerapkan materi bangun ruang tersebut. Misalnya ketika siswa ingin memahami tentang sisi-sisi pada suatu bidang, sudut pada suatu bidang, diagonal pada suatu bidang dan lain sebagainya sangat cocok peran video dalam menampilkan gambar, gerak serta suatu sebagai penunjuk keterangan dalam setiap tampilan. Dengan bantuan video maka akan mudahnya kepada siswa dalam menangkap, memahami konsep, serta munculnya semangat untuk terus mengikuti penjelasan berikutnya.

Penerapan video pembelajaran ini nantinya akan berjalan bila sekolah memiliki fasilitas yang lengkap seperti terjangkau listrik, adanya proyektor, ramah lingkungan. Dan dari hasil observasi dan wawancara semua kendala itu telah teratasi yang bahwasanya fasilitas serta kelengkapan lainnya sudah dimiliki oleh pihak sekolah. Sehingga jelas bahwa penerapan media video pembelajaran bisa diterapkan.

#### **2.1.6.7 Pengembangan Video Pembelajaran**

Metode penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan suatu produk. Penelitian pengembangan merupakan jembatan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan dimana penelitian dasar bertujuan untuk *to discover new knowledge about fundamental phenomena* dan *applied research* bertujuan untuk menemukan pengetahuan yang secara praktis dapat diaplikasikan.

Nasution (2008) mengemukakan bahwa untuk penelitian analisis terdapat kebutuhan dapat menghasilkan produk yang bersifat hipotetis sering digunakan sebagai penelitian dasar. Selanjutnya untuk menguji produk yang masih bersifat hipotetis digunakan eksperimen. Setelah produk teruji, maka produk tersebut dapat diaplikasikan pada masyarakat atau khayalan.

Selanjutnya Mursid (2013) mengemukakan bahwa pengembangan pembelajaran adalah aktivitas yang sistematis dalam upaya menghasilkan suatu program pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Proses sistematis karena memiliki komponen-komponen aktivitas yang dipadukan sedemikian rupa secara prosedural. Prosedur sistematis tersebut adalah sebagai suatu perancangan yang bagiannya memuat tahap-tahap pengembangan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat dikemukakan kesimpulan bahwa pengembangan media pembelajaran adalah suatu proses sistematis dalam desain, konstruksi, pemanfaatan, pengolahan, dan evaluasi sistem pembelajaran. Proses ini sering kali dinyatakan dalam bentuk model yang bersifat perspektif. Tujuan utama pengembangan media adalah membuat rangkaian kegiatan belajar atau manipulasi lingkungan sehingga memberikan kemudahan bagi orang lain untuk belajar.

Menurut Prastowo (2011) terdapat beberapa pertimbangan, ketika hendak memproduksi gambar bergerak baik video maupun film.

- 1) Bahan ajar video/film didesain terutama untuk memperlihatkan gerak bukan gambar diam
- 2) Bila digarap dengan benar gambar bergerak amat baik untuk tujuan afektif (mempengaruhi siswa untuk mengubah sikap)

- 3) Untuk kepentingan pengajaran, sebaiknya gambar bergerak digunakan berdasarkan hubungan langsung dengan pribadi penonton
- 4) Saran yang mengirimkan gambar harus sesuai dengan isi gambar
- 5) Narasi tidak boleh menceritakan apa yang terlihat dilayar, kecuali kalau untuk menginterpretasikan, memperjelas, atau menekankan hal yang penting.
- 6) Semua media gambar bergerak harus mengandung isi yang sudah dibakukan, serta harus disunting dan diuji coba sebelum dipergunakan dalam kegiatan pengajaran.
- 7) Karena film/video sebetulnya adalah media gambar bergerak, narasinya hendaklah dikembangkan berdasarkan naskah visual yang didesain dengan teliti.
- 8) Ingatlah bahwa penonton tidak terikat.
- 9) Gambar yang disajikan hendaklah bervariasi dan diambil dari sudut pengambilan yang berbeda-beda sehingga penonton tidak cepat bosan.

#### **2.1.6.8 Kriteria Video Pembelajaran**

Dalam menentukan media pembelajaran khususnya video yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran tidaklah mudah. Banyak hal yang harus dipertimbangkan, seperti menurut McAlpine & Weston dalam (Smaldino, dkk 2011) seperti ketersediaan sumber daya, keberagaman para pembelajar, dan tujuan belajar spesifik yang harus dicapai.

Para ahli media Pendidikan telah menyusun berbagai bentuk rubrik yang berisi kriteria secara sistematis untuk menilai kualitas suatu media pembelajaran yang menggunakan teknologi. Tiap-tiap rubrik berisi sekumpulan kriteria seleksi

yang konsisten untuk mengukur rancangan teknologi media pembelajaran. Berikut kriteria rubrik video pembelajaran oleh Van de walle (2008) yaitu:

**Tabel 2. 2 Kriteria Ruplik Video Pembelajaran**

Area Penilaian	Kualitas Tinggi	Kualitas Sedang	Kualitas Rendah
Selaras dengan standar, hasil & tujuan	Standar/hasil/tujuan tercapai dan penggunaan video meningkatkan belajar siswa	Standar/hasil/tujuan sebagian tercapai dan penggunaan video mungkin meningkatkan belajar siswa	Standar/hasil/tujuan tidak tercapai dan penggunaan video sepertinya tidak mungkin meningkatkan belajar siswa
Informasi akurat & terbaru	Informasi adalah benar dan tidak berisi material yang telah <i>using</i>	Informasi adalah benar tetapi berisi sebagian material yang telah <i>using</i>	Informasi tidak benar dan berisi materia yang telah <i>using</i>
Bahasa yang sesuai usia	Bahasa yang digunakan sesuai dengan usia dan kosakata bisa dipahami	Bahasa yang digunakan hampir sesuai umur dan beberapa kosakata diatas/ di bawah usia siswa	Bahasa yang digunakan tidak sesuai umur dan kosakata tidak sesuai dengan usia siswa
Tingkat ketertarikan & keterlibatan	Topik yang disajikan membuat siswa tertarik dan aktif terlibat dalam belajar	Topik yang disajikan memikat siswa di hampir seluruh waktu dan melibatkan sebagian besar siswa dalam belajar	Topik yang disajikan tidak menarik para siswa dan tidak melibatkan mereka dalam belajar
Kualitas teknis	Materi mewakili teknologi media terbaik yang ada	Materi mewakili media yang berkualitas baik, meskipun ada masalah penggunaannya	Materi mewakili media yang tidak dipersiapkan dengan baik dan berkualitas sangat buruk
Mudah digunakan (pengguna siswa & guru)	Materi mengikuti pola mudah digunakan tanpa membingungkan pengguna	Materi mengikuti pola mudah digunakan di sebagian besar waktu dengan sedikit hal yang membingungkan pengguna	Materi tidak mengikuti pola dan pengguna selalu kebingungan
Bebas bias	Tidak ada bukti berupa bias atau iklan yang meragukan	Terdapat sedikit bukti bias atau iklan	Terdapat banyak bukti bias atau iklan
Panduan dan arahan pengguna	Panduan pengguna merupakan sumber daya terbaik untuk digunakan dalam sebuah mata pelajaran. Arahan membantu guru/siswa menggunakan materi	Panduan pengguna merupakan sumber daya bagus untuk digunakan dalam sebuah mata pelajaran. Arahan mungkin membantu siswa/guru menggunakan materi	Panduan penggunaan merupakan sumber daya yang jelek untuk digunakan dalam sebuah mata pelajaran. Arahan tidak membantu guru/siswa menggunakan materi
Melaju dengan sesuai	Materi video disajikan sedemikian rupa sehingga sebagian besar siswa dapat paham dan	Materi video disajikan sedemikian rupa sehingga beberapa siswa mulai memahami dan memproses informasi	Sebagian besar siswa tidak bisa menggunakan materi untuk membuat produk asli yang mewakili belajar.

Area Penilaian	Kualitas Tinggi	Kualitas Sedang	Kualitas Rendah
	memproses informasi		
Penggunaan alat bantu belajar kognitif (tinjauan, petunjuk, rangkuman)	Materi video diatur dengan baik dan menggunakan alat bantu belajar kognitif	Materi video diatur cukup baik dan menggunakan beberapa alat bantu belajar kognitif	Materi video tidak diatur dengan baik dan tidak menggunakan alat bantu belajar kognitif

Winkel (2008) juga menyampaikan bahwa terdapat delapan kriteria sebagai pedoman untuk memilih media secara tepat yakni: *content, purpose, appropriateness, cost, technical quality, circumstances of use, learner verification, validation.*

- a) *Content*, yakni isi dalam media pembelajaran, apakah sudah sesuai dengan kurikulum? apakah isi materi *up to date* mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan? Apakah isi sudah akurat? Dan apakah level kesulitan materi telah sesuai dengan kemampuan siswa yang memakai media tersebut?
- b) *Purpose*, yakni penggunaan media dapat membantu capaian tujuan pembelajaran, memperjelas dan apakah penting?
- c) *Appropriateness*, yakni kelayakan dari penggunaan Bahasa apakah sudah efektif dan mudah dipahami?
- d) *Cost*, yakni membandingkan kebermaknaan penggunaan media dengan harga/biaya yang dihabiskan untuk mengadakan media tersebut, jika terlalu mahal bisa digunakan format media lain dengan fungsi yang sama.
- e) *Tecnincal quality*, adalah kriteria untuk menilai kepuasan dalam bidang *photography*. Aspek dinilai berupa warna, pencahayaan, sudut pengambilan gambar, ketajaman gambar, suara dan *editing*.

- f) *Circumstances of use*, yakni kelayakan dalam penggunaan. Penggunaan media sesuai dengan keadaan siswa seperti kelompok besar, kelompok kecil, atau individu. Apakah peralatan di kelas mendukung penggunaan media.
- g) *Learner verification*, apakah media sudah diuji coba oleh pengajar lain, apakah datanya valid?
- h) *Validation*, apakah siswa dapat belajar dengan media tersebut dengan akurat dan efisien

Keberhasilan pengguna media pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran bukan hanya ditentukan oleh isi pesan yang terdapat dalam media tetapi juga pengolahan dan teknis penyajian isi media juga mempengaruhi. Dengan kata lain media harus memiliki daya Tarik untuk menarik perhatian dan konsentrasi siswa dalam menyaksikan media yang guru tampilkan.

### **2.1.7 Penelitian Pengembangan**

Penelitian dan pengembangan merupakan karya ilmiah yang terstruktur yang cocok digunakan dalam membantu pelaksanaan kerja sehingga dalam bantuan tersebut diharapkan sebuah produk yang dihasilkan. Pengembangan dalam penelitian bisa untuk mengembangkan produk yang telah ada atau menciptakan produk yang baru yang belum ada. Hal ini juga senada dengan yang disampaikan oleh Sugiyono (2022) metode penelitian dan pengembangan dapat diistilahkan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Lebih lanjut disambung bahwa secara umum tujuan penelitian untuk menggambarkan, membuktikan, mengembangkan, menemukan, serta untuk menciptakan.

Sugiyono (2022) penelitian pengembangan terbagi menjadi empat level (tingkatan) yaitu:

- 1) Level 1: (Tingkatan terendah) dalam hal ini peneliti melakukan penelitian guna menghasilkan rancangan, namun tanpa membuat atau menguji suatu produk.
- 2) Level 2: peneliti tanpa melakukan penelitian, namun dalam hal ini peneliti langsung menguji produk yang telah ada. Dalam arti melanjutkan fungsi dan kegunaan suatu produk tersebut.
- 3) Level 3: peneliti melakukan penelitian untuk mengembangkan produk yang telah ada. Membuat produk dan menguji keefektifan produk.
- 4) Level 4: peneliti melakukan penelitian guna menciptakan produk baru yang belum pernah ada dan menguji keefektifan produk tersebut.

Sehingga dari penjelasan ahli maka dapat saya terangkan bahwa tahap penelitian yang dilakukan ada pada level 3 yaitu melakukan penelitian untuk mengembangkan produk yang telah ada sebelumnya dan menguji keefektifan suatu produk tersebut.

#### **2.1.7.1 Prosedur Pengembangan Video Pembelajaran**

Prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis video dipilih dari rujukan Robert Maribe Brach (2009) mengembangkan *instructional design* (desain pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, perpanjangan dari: analisis (*analysis*), (perancangan) *design*, (pengembangan) *development*, (*implementation*, dan evaluasi) *evaluation*. Berikut penjelasan tahap uraian penjelasan, yaitu:

1. *Analysis* berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan sehingga dapat ditemukan produk apa yang bisa dikembangkan.

2. *Design* merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan.
3. *Development* adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk
4. *Implementation* adalah kegiatan menggunakan produk
5. *Evaluation* adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk yang telah dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum.

### **2.1.8 Kelayakan, Kepraktisan, dan Keefetivan**

#### **2.1.8.1 Kelayakan**

Kelayakan berfungsi untuk menghasilkan suatu perangkat yang memiliki kualitas tinggi. Untuk mencapai validitas video pembelajaran maka perlu melakukan uji validasi yang dilakukan oleh ahli, pengguna dan *audience*. Validitas dalam suatu penelitian pengembangan meliputi validitas konstruk dan validitas isi. Sugiyono (2022) pengujian validitas konstruk (*construct Validity*) dapat digunakan pendapat ahli (*judgment experts*) dan umumnya mereka yang telah bergelar doktor sesuai dengan lingkup yang diteliti. Dalam hal ini setelah instrumen di konstruksi tentang aspek yang hendak di ukur dengan berlandaskan teori tertentu yang relevan maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Validitas konstruk merupakan penilaian validitas (kebenaran bahwa suatu item benar-benar mengukur sesuatu yang dia ukur) berdasarkan pola keterkaitan antara item pertanyaan yang mengukurnya.

Secara teknis pengujian validitas konstruk dan validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, atau matriks pengembangan instrumen.

Selanjutnya instrumen dapat berupa tes maupun *non-test* yang menghasilkan butir-butir (item) pertanyaan atau pernyataan (Sugiyono, 2022).

Video pembelajaran yang dikembangkan dikatakan valid jika video pembelajaran berdasarkan teori yang memadai (validitas materi) dan semua komponen video pembelajaran satu dengan yang lain berhubungan dengan konsisten (validitas desain). Indikator yang digunakan untuk menyatakan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan adalah valid sebagai berikut:

- a) Validitas isi, menunjukkan bahwa video yang dikembangkan didasarkan pada kurikulum
- b) Validitas konstruk, menunjukkan konsistensi internal antar komponen-komponen media. Pada validasi konstruk ini, dilakukan serangkaian penelitian untuk memeriksa apakah komponen media yang satu tidak bertentangan dengan komponen yang lain.

#### **2.1.8.2 Kepraktisan**

Dalam penelitian pengembangan, Nieveen (2013) menyatakan bahwa *“Practicality refers to the extent that users (teachers and pupils) and other experts consider the intervention as appealing and usable in normal conditions”*. Kepraktisan mengacu pada tingkat pengguna (guru dan siswa) dan pakar lainnya mempertimbangkan intervensi dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal

Menurut Nieveen dalam (Rochmad, 2012) untuk mengukur tingkat kepraktisan pengembangan materi pembelajaran, dapat dilihat dari para guru dan pakar-pakar lainnya mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Pada penelitian pengembangan yang dikembangkan dikatakan

praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis video praktikum dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaan video praktikum termasuk minimal kategori “baik”.

### 2.1.8.3 Keefektivan

Menurut Hasratuddin (2015) menyatakan bahwa efektivitas merupakan seberapa pekerjaan yang dilakukan, sejauh mana seseorang menghasilkan keluaran sesuai apa yang diharapkan. Hal ini dapat diartikan, apabila suatu pekerjaan dapat dilakukan dengan baik sesuai dengan yang direncanakan, dapat dikatakan efektif tanpa memperhatikan waktu, tenaga, dan lain sebagainya.

Selanjutnya menurut Slavi (2010) keefektifan pembelajaran terdiri dari empat indikator, yaitu sebagai berikut:

- 1) Kualitas pembelajaran merupakan banyaknya informasi atau keterampilan yang disajikan sehingga siswa dapat mempelajarinya dengan mudah atau semakin kecil tingkat kesalahan yang dilakukan. Semakin kecil tingkat kesalahan berarti semakin efektif suatu pembelajaran. Penelitian tingkat keefektifan bergantung pada penguasaan tujuan pembelajaran tertentu, pencapaian tingkat penguasaan biasanya memiliki peningkatan pembelajaran sebelumnya.
- 2) Kesesuaian tingkat pembelajaran merupakan sejauh mana guru atau pendidik memastikan tingkat kesiapan siswa (mempunyai keterampilan atau pengetahuan) untuk mempelajari materi baru. Dengan kata lain, materi pembelajaran yang diberikan tidak terlalu sulit atau tidak terlalu mudah.

- 3) Inisiatif merupakan seberapa besar guru memotivasi siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang diberikan kepada siswa.
- 4) Waktu merupakan lamanya durasi yang diberikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang disajikan. Efektif apabila siswa dapat menyelesaikan pembelajaran dengan waktu yang ditentukan.

Sedangkan menurut Kemp (1994) mengemukakan cara untuk mengukur keefektifan pembelajaran yaitu dengan mengajukan suatu pertanyaan “apa yang telah dicapai siswa?”. Menjawab pertanyaan ini harus diketahui berapa banyak jumlah siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran dalam waktu yang ditentukan. Keefisienan waktu dan pengaturan durasi yang telah dikatakan oleh guru dalam proses pembelajaran akan mempengaruhi efektivitas pembelajaran.

Kriteria efektif suatu pembelajaran apabila bisa memenuhi 2 kriteria keefektifan yaitu: (1) ketercapaian hasil belajar yaitu minimal memenuhi target KKM ketuntasan klasikal; (2) lebih dari 80% siswa memberi respon positif terhadap video pembelajaran yang dikembangkan. Respon berarti jawaban, balasan, tanggapan, atau reaksi yang diberikan responden terhadap suatu hasil analisisnya.

### **2.1.9 Materi Pembelajaran: Pecahan**

#### **2.1.9.1 Definisi Pecahan**



**Gambar 2.1 Pizza**

Gambar 2.1. *Pizza* dipotong menjadi beberapa bagian sama besar seperti gambar 2.2, masing masing  $\frac{1}{6}$  bagian. Pada pecahan bilangan  $\frac{1}{6}$ , 1 disebut pembilang dan 6 disebut penyebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa: “Pecahan adalah satu bagian utuh yang dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar”. Berdasarkan contoh dapat disimpulkan sebagai berikut:

Setiap bilangan yang ditulis dalam bentuk pembagian disebut pecahan. Bilangan yang dibagi disebut pembilang dan bilangan yang membagi disebut penyebut. Jika pembilang = a dan penyebut = b, maka pecahan itu adalah  $\frac{a}{b}, b \neq 0$ .

#### 2.1.9.2 Bentuk-bentuk Pecahan

##### a) Pecahan biasa

Pecahan biasa adalah bilangan yang ditulis dalam bentuk pembagian.

Dinotasikan dalam bentuk  $\frac{a}{b}$ , dimana a sebagai pembilang dan b sebagai penyebut.

##### b) Pecahan campuran

Pecahan campuran merupakan hasil dari pembagian pecahan yang mana

pembilangnya tidak habis membagi oleh penyebut sehingga menghasilkan sisa. Dimisalkan hasil pembagian pecahan  $\frac{a}{b}$

adalah  $c\frac{d}{b}$ , yang mana c adalah

hasil membagi, d adalah sisa dari membagi, dan b adalah pembagi

(penyebut)

##### c) Pecahan desimal

Pecahan desimal adalah pecahan yang ditulis dalam bentuk koma.

Tanda “,” disebut tanda desimal. Angka yang terdapat di sebelah kiri

koma, mempunyai nilai tempat satuan, puluhan, ratusan, dan seterusnya. Angka di sebelah kanan koma, mempunyai nilai tempat persepuluhan, perseratus, perseribu, dan seterusnya.

### 2.1.9.3 Operasi pada Pecahan

#### a) Penjumlahan pecahan

Operasi penjumlahan pada pecahan dapat dilakukan asalkan penyebut dari pecahan yang akan dijumlahkan bernilai sama. Apabila penyebut pada operasi penjumlahan tidak sama maka caranya adalah dengan mencari kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari penyebut pecahan-pecahan tersebut. Hal ini dinamakan proses KPK penyebut.

#### b) Pengurangan pecahan

Operasi pengurangan pada pecahan dapat dilakukan asalkan penyebut dari pecahan yang akan dikurangkan bernilai sama. Apabila penyebut pada operasi pengurangan tidak sama maka caranya adalah dengan mencari kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari penyebut pecahan-pecahan tersebut. Hal ini dinamakan proses KPK penyebut.

#### c) Perkalian pecahan

Misalkan  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$  kalikan masing-masing pembilang dan penyebut.

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{3 \times 4} = \frac{6}{12}$$

Dari contoh yang dijelaskan dapat disimpulkan bahwa:

Langkah untuk perkalian pecahan yaitu mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Apabila pembilang merupakan kelipatan dari penyebut atau sebaliknya. Bagilah keduanya dengan FPB dari kedua bilangan tersebut.

Untuk sembarang pecahan  $\frac{a}{b}$  dan  $\frac{c}{d}$  dengan  $b \neq 0$ , dan  $d \neq 0$ , maka

$$\text{berlaku: } \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{axc}{bxd}$$

d) Pembagian pecahan

Langkah-langkah pembagian pecahan adalah sebagai berikut:

- 1) Jika operasi pembagian bilangan pecahan, ubah tanda (:) menjadi tanda (x) dan pecahan pembagi dipindah posisi, yaitu pembilang menjadi penyebut dan penyebut menjadi pembilang
- 2) Setelah itu, langkahnya sama dengan operasi perkalian bilangan pecahan, yaitu pembilang dikali pembilang dan penyebut dikali dengan penyebut.

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Berikut ini disajikan beberapa hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian yang relevan yang dimaksud adalah hasil penelitian tentang pengembangan media video pembelajaran yang dikemukakan sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Annadi, Hadi, dan Nulyani (2015) yaitu penelitian pengembangan yang berupaya mengungkap kelayakan video berbasis PBL. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa video berbasis PBL yang telah dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, ahli bahasa. Ahli pembelajaran dengan rata-rata perolehan nilai VAiken  $\geq 0,87$ , dan penilaian dari guru dan siswa dengan katagori penilaian “Sangat Baik”. Rata-rata nilai hasil belajar siswa yang belajar menggunakan video

berbasis PBL lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai hasil belajar siswa yang tidak belajar menggunakan video berbasis PBL.

Hutabarat & Hasibuan (2020) hasil penelitian menggambarkan media pembelajaran mampu meningkatkan kreativitas belajar siswa melalui penerapan media pembelajaran berbasis masalah serta meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Angkola Timur. Hasil penelitian dari Savitri & Manuaba (2022), menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi berbasis model PBL layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran kelas V SD Negeri 1 Pandak Gede Tabanan serta mampu meningkatkan semangat belajar siswa.

Saragi & Teguh (2021) Media pembelajaran berbasis *problem based learning* video *scribe* untuk meningkatkan hasil belajar siswa V. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar melalui pengembangan video pembelajaran berbasis *problem based learning* dengan menggunakan video *scribe*. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian pengembangan yang dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas produk dikatakan valid dengan masing-masing penilaian yakni *review* ahli isi pembelajaran dengan persentase 86% dengan kategori baik; hasil *review* ahli desain pembelajaran dengan persentase 90% dengan kategori sangat baik; hasil *review* ahli media pembelajaran dengan persentase 82% dengan kategori baik; hasil *review* uji coba perorangan dengan persentase 95,93% dengan kategori sangat baik; hasil *review* uji coba kelompok kecil dengan persentase 99,75% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hal tersebut, video pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Syahbudin (2017). Temuan penelitian: (1) video pembelajaran berbasis masalah valid digunakan pada pembelajaran matematika materi bangun datar di kelas V SD Negeri 101874 Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang, (2) video pembelajaran berbasis masalah layak digunakan pada pembelajaran matematika materi bangun datar di kelas V SD Negeri 101874 Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang, dan (3) video pembelajaran berbasis masalah efektif digunakan pada pembelajaran matematika materi bangun datar di kelas V SD Negeri 101874 Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang.

Wahyuni (2022). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik melalui penerapan *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Video Animasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 1) keterlaksanaan RPP mengalami peningkatan, yaitu pada siklus I pada pertemuan pertama sebesar 55 dan pada pertemuan kedua sebesar 60, kemudian pada siklus II skor meningkat menjadi 62 pada pertemuan pertama dan 64 pada pertemuan kedua, 2) rata-rata nilai hasil tes peserta didik mengalami peningkatan, yaitu pada siklus I sebesar 63,78 dan pada siklus II 80,00. Ketuntasan klasikal mengalami peningkatan, yaitu pada siklus I sebesar 62,50% meningkat menjadi 84,37% pada siklus II. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan Video Animasi dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Cholifah et al. (2022) pengembangan media pembelajaran VIDAM (video animasi) pembelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas 3 SD. Mengemukakan hasil penelitian bahwa media VIDAM (video animasi) layak

digunakan sebagai media pembelajaran serta dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas 3 SDN 05 Balesari.

Kurniawan, Kuswandi, dan Husna (2018) pengembangan media video pembelajaran pada mata pelajaran IPA tentang sifat dan perubahan wujud benda kelas IV SDN Merjosari 5 Menyimpulkan penelitian adalah media video yang telah dikembangkan termasuk kategori valid. Berdasarkan tes belajar terhadap siswa disimpulkan media yang digunakan kategori efektif sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Juga penelitian dari Ario dan Asra (2019); Cahyani & Jayanta (2021); Ridha et al, 2020. Mengemukakan bahwa hasil penelitian video pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Fitrianti (2022) pengembangan video pembelajaran *Sparkol videoscribe* dengan model pembelajaran *make a match* pada materi lingkaran di *Mts Alkhairaat*. mengemukakan bahwa video pembelajaran layak digunakan sebagai bahan ajar matematika khususnya pada materi lingkaran yang memenuhi aspek validasi ahli dengan kriteria valid dan tanggapan/ respon atas hasil uji coba yang dilakukan melalui uji efektivitas juga memperoleh kriteria sangat layak dan masuk pada kategori tinggi setelah melalui proses analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi

Ari Pertiwi (2018) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan media interaktif dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III B di SD Laboratorium *Undiksha* Tahun Pelajaran 2017/2018.

Dari hasil penelitian yang dipaparkan dapat ditarik kesimpulan bahwa video pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* mampu menumbuhkan minat belajar, kreativitas pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar siswa. Rata-rata keseluruhan dari penelitian terdahulu menyatakan video pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* sangat valid, praktis dan efektif untuk digunakan dan berdampak pada kemajuan pembelajaran di kelas.

### **2.3 Kerangka Berpikir**

Berbagai teori yang telah dijelaskan sebelumnya sebagai modal untuk menjawab dan menjelaskan rumusan masalah yang diuraikan. Untuk itu, disusun konsep yang menjadi kerangka berpikir sebagai jawaban awal dalam penelitian pengembangan ini. Adapun konsep tersebut adalah sebagai berikut:

#### **2.3.1 Kevalidan video pembelajaran pada materi pecahan yang dikembangkan dengan model *problem based learning***

Video pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa terhadap suatu materi pelajaran. Untuk memperoleh video pembelajaran yang baik (berkualitas) dan dapat menciptakan pembelajaran yang mampu membuat siswa menjadi kreatif dan aktif maka dibutuhkan tahapan-tahapan pengembangan tepat sesuai dengan model pengembangan yang digunakan. Pada penelitian ini adapun model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Agar media pembelajaran yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan, maka terlebih dahulu dibuat

analisis siswa berupa karakteristik dan kebutuhan siswa akan video pembelajaran, apakah video pembelajaran diperlukan atau tidak oleh siswa.

Pengembangan video pembelajaran ini menggunakan prinsip-prinsip desain pembelajaran, desain media dan Bahasa yang tepat, yang kemudian divalidasi kepada para ahli media, ahli desain, dan ahli materi pembelajaran. Hasil validasi dari para ahli dianalisis kemudian dilakukan revisi dari kelemahan/kekurangan sekecil mungkin sampai menghasilkan video pembelajaran yang baik (berkualitas) untuk kemudian diuji coba di lapangan. Hal ini dimaksudkan guna memperoleh video pembelajaran pada materi pecahan yang memiliki kriteria validasi sangat valid serta layak digunakan dalam proses pembelajaran pada materi pecahan.

Dapat diduga bahwa kualitas video pembelajaran dengan model *problem based learning* mampu memiliki kualitas video yang interaktif dengan desain yang menarik, kegrafikan dan kebahasaan yang baik dengan kriteria validasi sangat valid sesuai dengan hasil pengujian kualitas melalui uji coba terhadap para ahli dan uji coba lapangan.

### **2.3.2 Kepraktisan video pembelajaran pada materi pecahan yang dikembangkan dengan model *problem based learning***

Video pembelajaran dengan model *problem based learning* dikembangkan berdasarkan penilaian dari para ahli (validator), dengan ketentuan semua validator menyatakan bahwa video pembelajaran layak digunakan. Kriteria kepraktisan video pembelajaran dikatakan praktis apabila penilaian validator berada pada kuantitas tinggi. Hasil pengembangan sangat perlu diketahui praktis atau tidak karna sebagai

tolak ukur apakah video pembelajaran mudah untuk digunakan oleh pengguna atau tidak.

Kemudian melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran diberikan kepada seorang pengamat di setiap pertemuan uji coba I dan II dan jika diperoleh hasil bahwa skor observasi keterlaksanaan pembelajaran belum memenuhi kriteria kepraktisan pada uji coba I, maka akan dilanjutkan ke observasi keterlaksanaan pembelajaran di uji coba II. Kriteria kepraktisan video pembelajaran dikatakan praktis apabila hasil peninjauan observasi video pembelajaran di kelas berada pada kategori baik atau sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi indikator kepraktisan.

### **2.3.3 Keefektifan video pembelajaran pada materi pecahan yang dikembangkan dengan model *problem based learning*.**

Keberhasilan suatu pembelajaran dalam mencapai tujuan yang diharapkan tidak lepas dari tingkat keterlibatan siswa. Keterlibatan siswa tersebut dipengaruhi oleh daya kreativitas dalam kegiatan pembelajaran. Pemakaian video pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika dapat membangkitkan keaktifan, keseriusan, serta kepekaan yang mampu mempengaruhi psikologi siswa.

Pada pengembangan video pembelajaran ini, uji keefektifan dilakukan dengan melihat tingkat ketuntasan belajar siswa (melalui tes) yang diberikan di akhir pembelajaran. Hasil belajar dan kreativitas belajar siswa dapat dilihat berdasarkan hasil dari perolehan ujian *pre-test* dan *post-test*. Respon positif siswa diperoleh melalui angket yang diberikan siswa uji coba lapangan setelah selesai

menggunakan video pembelajaran. Video pembelajaran yang digunakan siswa dalam proses pembelajaran akan dinilai efektif apabila video pembelajaran yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria respon siswa berkategori minimal baik. Meningkatnya kreativitas belajar siswa dan dapat memberikan dampak positif ketuntasan belajar siswa. Maka dapat diduga bahwasanya video pembelajaran dengan model *problem based learning* efektif digunakan karena dapat meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa. Oleh karena itu dengan penggunaan media video pembelajaran model PBL pada materi pecahan mampu meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa-siswi kelas V UPT SPF SDN 101764 Bandar Klippa.

