

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **2.1. Kajian Teori**

##### **2.1.1. Alat Peraga**

Alat peraga merupakan bagian dari media, oleh karena itu istilah media perlu dipahami terlebih dahulu sebelum membahas definisi alat peraga lebih lanjut. Media pembelajaran diartikan sebagai semua benda yang berperan sebagai perantara proses pembelajaran, yang dapat berupa perangkat lunak maupun perangkat keras. Berdasarkan fungsinya, media pembelajaran dapat berupa alat bantu dan sarana pembelajaran.

##### **2.1.2. Pengertian Alat Peraga**

Menurut (Syaiful bahari Djamarah dan Azwan Zain, 2020:121). Alat peraga merupakan alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan agar tercapai tujuan pembelajaran dengan harapan pembelajaran membawa perubahan tingkah laku pada peserta didik dengan adanya pengetahuan baru.

Menurut (Setiawan & Mahmud, 2020) Alat peraga merupakan media pendukung yang dapat dimanfaatkan pada kegiatan pembelajaran, dengan tujuan untuk memberikan contoh nyata dari materi pembelajaran yang sedang dipelajari.

Menurut Prihatiningtyas & Haryono (2019), dalam penggunaannya alat peraga dapat berguna untuk menjelaskan konsep abstrak menjadi konkret sehingga dapat mengoptimalkan kelima

indera dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik sehingga dapat mengarah pada proses belajar mengajar

### **2.1.3. Pengertian Sarana**

Sarana merupakan media pengajaran yang berfungsi sebagai alat untuk melakukan kegiatan belajar. Seperti halnya alat peraga, sarana juga dapat berupa perangkat keras dan lunak. Contoh sarana yang berupa perangkat keras : papan tulis, penggaris, jangka, kartu permainan, dan sebagainya. Sedangkan contoh sarana yang berupa perangkat lunak antara lain : lembar kerja siswa (LKS), lembar tugas, aturan permainan dan lain sebagainya.

Menurut (Barnawi & M Arifin) Sarana dan Prasarana Sekolah, cetakan ke-IV, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2020), hal. 49. Sarana Pendidikan dapat diklasifikasikan menjadi tiga macam, yaitu berdasarkan habis dan tidaknya, berdasarkan bergerak tidaknya dan berdasarkan hubungan dengan proses pembelajaran. Jika dilihat dari habis tidaknya dipakai maka ada dua macam, yaitu sarana Pendidikan yang habis dipakai dan sarana Pendidikan tahan lama. Jika dilihat dari bergerak tidaknya pada saat pembelajaran, maka ada dua macam, yaitu bergerak dan tidak bergerak. Sedangkan jika dilihat dari hubungan sarana dengan proses pembelajaran maka ada tiga macam, yaitu alat pelajaran, alat peraga dan media pembelajaran.

Berdasarkan hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa sarana belajar adalah segala sesuatu yang mendukung terhadap kelancaran proses pembelajaran, dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai

maksud dan tujuan. Sarana dan prasarana belajar sekolah sangat penting dalam proses pembelajaran untuk mendukung jalannya proses pembelajaran.

#### **2.1.4. Fungsi Alat Peraga**

Menurut Kemp dan Dayton dalam J. Jonimar, (2020) fungsi dari media/alat peraga yaitu sebagai berikut: a. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan b. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik c. Proses belajar siswa menjadi lebih interaktif d. Jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi

Satu hal yang perlu mendapat perhatian adalah teknik penggunaan alat peraga dalam pembelajaran Matematika secara tepat. Untuk itu perlu dipertimbangkan kapan digunakan dan jenis alat peraga mana yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran. Agar dalam memilih dan menggunakan alat peraga sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran, maka perlu diketahui fungsi alat peraga. Secara umum fungsi alat peraga adalah :

1. sebagai media dalam menanamkan konsep matematika
2. sebagai media untuk memantapkan pemahaman konsep
3. sebagai media untuk menunjukkan hubungan antara konsep matematika dengan benda di sekitar kita serta aplikasi konsep dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa fungsi alat peraga dalam pembelajaran adalah untuk membantu guru

dalam penyampaian materi pembelajaran dan suatu keharusan yang harus disertakan dan disajikan dalam pembelajaran.

#### **2.1.5. Penggunaan Alat Peraga**

Cici Herlina (2018:26). Peranan alat peraga disebutkan sebagai berikut : (a) alat peraga dapat membuat pendidikan lebih efektif dengan jalan meningkatkan semangat belajar siswa, (b) alat peraga memungkinkan lebih sesuai dengan perorangan, di mana para siswa belajar dengan banyak kemungkinan sehingga belajar berlangsung sangat menyenangkan bagi masing-masing individu, (c) alat peraga memungkinkan belajar lebih cepat segera bersesuaian antara kelas dan di luar kelas, (d) alat peraga memungkinkan mengajar lebih sistematis dan teratur.

Alat bantu bimbingan belajar sebagai sarana membantu pembimbing dalam menyampaikan literasi juga dapat membantu ulama untuk membangkitkan provokasi dan minat siswa, karena ulama dapat dengan lancar memahami hal-hal umum yang disampaikan oleh guru sekolah. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, siswa juga merasa tertarik dengan alat yang didemonstrasikan oleh guru dan siswa merasa lebih bergairah dan penasaran dengan alat yang buat oleh guru. Menurut Telaumbauna (2020) mendefinisikan bahwa “Pemakaian alat peraga pembelajaran dalam proses belajar-mengajar dapat membangkitkan minat dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.”

Pendapat tersebut didukung oleh Sadiman, dalam (Rostina Sundayana, 2019:7) menjelaskan bahwa tujuan media dan alat bantu pembelajaran adalah untuk “(1) Membuat komunikasi menjadi jelas sehingga tidak terlalu verbalistik; (2) Melewati batasan waktu, ruang, energi, dan kapasitas sensorik; (3) Menginspirasi semangat belajar dan keterlibatan yang lebih langsung antara siswa dan pembelajaran. Sedikit demi sedikit dari mampu menggunakan alat-alat yang ada, diperlukan juga pembimbing yang mampu mengembangkan kemampuan dalam menciptakan media pembelajaran yang akan digunakan jika media tersebut belum tersedia.” Alat peraga merupakan sarana literasi dalam menyampaikan gagasan dan tugas. konten, sehingga dapat menumbuhkan minat dan rangsangan pengkondisian literasi siswa, karena siswa merasa tertarik dengan alat peraga yang dibimbing oleh guru sekolah. Menurut Kemp dan Dayton dalam J. Jonimar, (2020) fungsi dari media/alat peraga ada empat fungsi alat peraga dalam pembelajaran yaitu:

1. Fungsi Atensi, merupakan alat peraga visual yang merupakan inti yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan maksud visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Contohnya seperti televisi, OHP, dan proyektor sebagai alat peraga pembelajaran.
2. Fungsi Afektif: Jenis bantuan visual ini ditunjukkan oleh seberapa besar siswa gemar membaca atau mempelajari teks bergambar.

Perasaan dan sikap siswa dapat ditimbulkan oleh gambar atau simbol visual, seperti informasi tentang isu ras atau sosial.

3. Fungsi Kognitif adalah bantuan visual yang ditunjukkan oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa simbol atau gambar visual membantu orang mencapai tujuan mereka untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan.
4. Penelitian menunjukkan bahwa alat bantu visual menawarkan konteks untuk menyusun dan menyimpan informasi dalam teks, yang dikenal sebagai fungsi kompensasi.

Dengan melihat peranan alat peraga dalam pembelajaran maka pelajaran matematika merupakan pelajaran yang paling membutuhkan alat peraga, karena pada pelajaran ini siswa berangkat dari yang abstrak yang akan diterjemahkan ke sesuatu yang konkret.

Adapun manfaat yang ditemukan dalam penggunaan alat peraga selama pembelajaran antara lain sebagai berikut:

1. Dengan adanya alat peraga siswa akan lebih banyak mengikuti pembelajaran Matematika dengan penuh perhatian.
2. Pembelajaran Matematika yang bersifat abstrak akan menjadi konkret, sehingga mudah mengerti materi, yang akan berujung meningkatkan hasil belajar.
3. Dengan alat peraga siswa akan dapat menghubungkan pembelajaran dengan kenyataan sehari-hari tentang Bangun Ruang. Sehingga dapat menerapkan ilmu yang diperolehnya dengan menerapkan alat peraga yang pernah dipelajari pada dunia nyata untuk membantu pekerjaan.

Berdasarkan hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga sebagai alat bantu yang dapat merangsang pikiran, ketrampilan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar siswa, selain itu dengan menggunakan alat peraga dapat memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat aktif dalam setiap proses pembelajaran. Dalam hal ini menjadi perantara dalam memudahkan penyampaian informasi dari guru kepada peserta didiknya.

#### **2.1.6. Peranan Alat Peraga**

Berikut ini adalah fungsi alat peraga menurut Cici Herlina (2018:

26):

- (a) Alat peraga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa,
- (b) Alat peraga memungkinkan penyesuaian yang lebih individual, memberikan siswa berbagai pilihan belajar sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan bagi setiap orang,
- (c) Alat peraga memungkinkan pembelajaran lebih cepat sesuai dengan kelas dan di luar kelas, dan
- (d) Alat peraga memungkinkan pengajaran lebih sistematis dan teratur. Jika mempertimbangkan fungsi alat peraga, kelas sains adalah kelas yang paling membutuhkannya karena siswa memulai dengan hal yang abstrak dan terus meningkat ke hal yang konkret.

Besarnya bukaan pintu gerbang belajar dipengaruhi beberapa

faktor yaitu: kecerdasan, minat siswa, kondisi, iklim belajar dan alat peraga juga berpengaruh. Dengan alat peraga siswa menjadi lebih tertarik dan fokus pada pelajaran, siswa yang tadinya belum memperhatikan menjadi lebih perhatian terhadap pelajaran yang berlangsung.

Berdasarkan hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa Memperbesar atau meningkatkan perhatian siswa, mencegah Verbalisme, menghadirkan pengetahuan yang real dan langsung. Dan membantu mengembangkan pemikiran yang teratur dan sistematis.

#### **2.1.7. Alat Peraga Bangun Ruang**

Alat peraga bangun ruang merupakan alat peraga yang berbentuk tiga dimensi. Di dalamnya mempunyai ruangan atau berongga. Pemilihan alat peraga bangun ruang dimaksudkan agar siswa dapat mengembangkan pemahamannya terhadap dunia sekitarnya.

Geometri dengan bangun ruangnya merupakan pengetahuan dasar yang harus dipelajari siswa. Dengan mengamati alat peraga bangun ruang siswa diharapkan dapat mengenal titik, garis, bidang, kubus, balok, tabung, kerucut, bola, dan pengukuran serta konsep bangun ruang yang lain. Pertimbangan yang lain adalah bangun ruang sangat banyak digunakan dalam kehidupan keseharian siswa. Siswa sering menemukan bangun-bangun ruang seperti bentuk ruang kelas, televisi, lemari, komputer, es krim kerucut, tumpeng, bola, kue onde-

onde dan masih banyak yang lain. Pengetahuan bangun ruang dapat mengembangkan pemahaman anak terhadap dunia sekitarnya.

Tentu saja anak akan lebih tertarik untuk mempelajari hal-hal yang sering mereka temui di lingkungan sekitar. Sebagai contoh anak akan termotivasi untuk mempelajari sifat-sifat bangun ruang jika mereka terlibat secara aktif dalam kegiatan-kegiatan individu atau kelompok. Misalnya dalam diskusi kelompok anak bisa mengamati alat peraga dan menemukan sendiri sisi, titik sudut maupun rusuk dari macam-macam bangun ruang.

Berdasarkan hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga Matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika.

#### **2.1.8. Pengertian Bangun Ruang**

Sumanto dkk. (2018: 149) mengemukakan bahwa bangun ruang memiliki sifat-sifat tertentu, yaitu memiliki sisi, rusuk dan titik sudut. Sisi yaitu bagian bangun ruang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar bangun ruang tersebut. Rusuk yaitu garis pertemuan antara dua sisi pada bangun ruang tersebut. Titik sudut yaitu pojok bangun ruang tersebut. Menurut Subarinah, bangun ruang merupakan bangun ruang tiga dimensi yang batas-batasnya dapat berupa bidang datar maupun lengkung (2016: 136).

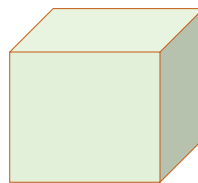
Bangun ruang terdiri atas tiga bagian, yaitu sisi, rusuk, dan titik sudut. Sisi merupakan bidang yang membentuk bangun ruang; dapat berupa bidang datar maupun lengkung; rusuk merupakan garis yang merupakan perpotongan dua sisi; dapat berupa garis lurus maupun lengkung; dan titik sudut merupakan perpotongan tiga bidang atau tiga rusuk atau lebih.

## **2.1.9. Macam-macam Bangun Ruang**

### **2.1.9.1 Prisma**

Prisma merupakan suatu bangun datar yang mempunyai banyak bidang yang berpotongan pada garis sejajar, dan dua bidang sejajar dan kongruen sebagai batasnya. Dua bidang sejajar dan kongruen tersebut disebut bidang alas dan bidang atas, bidang- bidang lainnya disebut bidang tegak, sedangkan jarak antara dua bidang sejajar tersebut disebut tinggi prisma. Prisma yang rusuk tegaknya tegak lurus dengan bidang alas dinamakan prisma tegak. Prisma yang umumnya dikenalkan di SD adalah sebagai berikut.

### **2.1.9.2. Kubus**



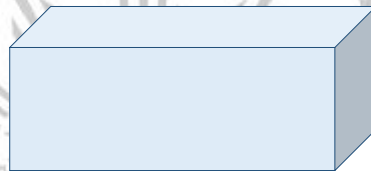
Kubus adalah prisma segiempat yang keenam

sisinya berupa persegi yang kongruen. Kubus adalah sebuah benda ruang yang dibatasi oleh enam buah persegi yang berukuran sama.

Prisma persegi panjang (kubus) memiliki ciri-ciri berikut.

- a) Memiliki enam sisi.
- b) Memiliki delapan titik sudut.
- c) Memiliki dua belas rusuk.
- d) Masing-masing dari enam sisinya berbentuk persegi..

### 2.1.9.3. Prisma Segiempat/Balok



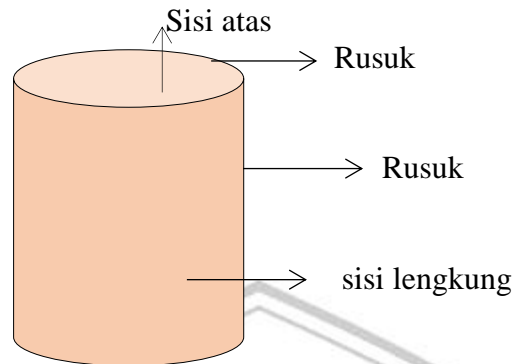
Prisma atau balok persegi panjang adalah prisma yang memiliki segi empat pada permukaan vertikal dan segi empat sejajar pada permukaan alas dan atasnya. Balok adalah sebutan untuk prisma persegi panjang.

Balok adalah suatu objek spasial yang dibatasi oleh tiga pasangan (enam) blok yang masing-masing pasangan blok tersebut serupa (saling berhadapan) dan berukuran sama.

Prisma persegi panjang (kubus) memiliki ciri-ciri berikut.

- a) Memiliki enam sisi.
- b) Memiliki delapan titik sudut.
- c) Memiliki dua belas rusuk.
- d) Bagian atas dan alasnya berbentuk persegi panjang.

#### 2.1.9.4. Tabung

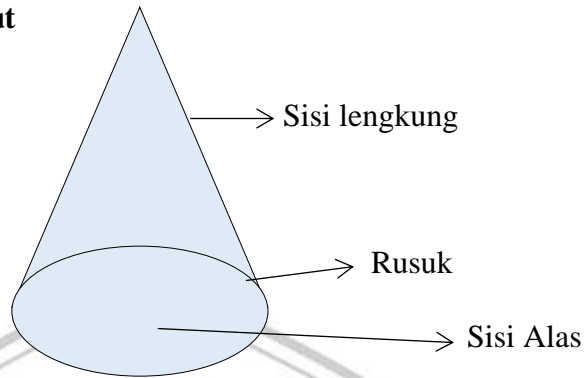


Silinder adalah bentuk geometris yang dikelilingi oleh dua lingkaran yang sejajar dan kongruen, serta serangkaian garis sejajar yang memotong kedua lingkaran tersebut pada sudut siku-siku. Garis-garis melingkar membentuk tepi silinder. Karena tepi silinder tidak terhubung, silinder tidak memiliki titik sudut.

Berikut ini adalah karakteristik silinder :

- a) Sisi alas, sisi atas, dan sisi lengkung membentuk struktur ini.
- b) Sisi alas berbentuk seperti lingkaran dan identik dengan sisi atas.
- c) Penutup silinder adalah sisi lengkung.
- d) Memiliki dua tepi yang berupa garis lengkung. d) Memiliki tiga sisi.
- e) Tidak memiliki karakteristik yang menentukan.

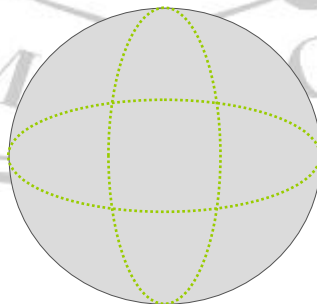
#### 2.1.9.4. Kerucut



Kerucut adalah bentuk geometris yang dibatasi oleh lingkaran, yang juga dikenal sebagai bidang alas, dan oleh serangkaian garis yang melintasi lingkaran dan satu titik, yang dikenal sebagai puncak.

- Kerucut memiliki karakteristik berikut.
- Sisi alas dan sisi lengkung adalah dua sisinya.
- Sisi alas berbentuk lingkaran.
- Puncak kerucut adalah tempat sisi lengkungnya bertemu.
- Kerucut memiliki satu sisi lengkung.
- Kerucut tidak memiliki titik lemah.

#### 2.1.9.5. Bola



Bangun ruang tabung, kerucut, dan bola disebut bangun ruang sisi lengkung.

Berdasarkan hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa bangun ruang merupakan bangun geometri dimensi 3 dengan batas-batas berbentuk bidang datar dan atau bidang lengkung, bangun ruang memiliki sifat-sifat tertentu, yaitu memiliki sisi, rusuk dan titik sudut.

## **2.1.10. Kajian tentang Hasil Belajar**

### **2.1.10.1. Pengertian Belajar**

Belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, kemampuan dan lain-lain. Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai berikut : Menurut Darman (2020:9) menyatakan bahwa “belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu”. Menurut Amral dan Asmar (2020:9) menyatakan bahwa “belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan untuk yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar di sekolah dan lingkungannya”.

Selanjutnya menurut Ismail dan Aflahah (2019:1) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses perubahan individu yang berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya ke arah yang baik maupun tidak baik”.

Keterampilan yang diperoleh peserta didik selama kegiatan pembelajaran disebut dengan capaian pembelajaran (Nugraha, 2020). Capaian pembelajaran yang meliputi keterampilan kognitif, emosional, dan psikomotorik merupakan kompetensi atau kemampuan khusus yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar (Wulandari, 2021). Capaian pembelajaran, menurut Mustakim (2020), adalah semua hal yang dicapai peserta didik pada ujian tertentu yang ditetapkan oleh kurikulum lembaga pendidikan asal. Dari beberapa pendapat di atas permasalahan pembelajaran dapat diartikan sebagai hasil dari proses bimbingan dan literasi baik kognitif, afektif dan psikomotorik dengan penilaian yang sesuai dengan kelas literasi lembaga pendidikan. Menurut berbagai sudut pandang yang disajikan di atas, belajar adalah proses memperoleh pengetahuan dan keterampilan, berpindah dari ketidaktahuan menjadi pengetahuan, dan dari ketidakmampuan menjadi kemampuan, yang muncul sebagai perubahan perilaku pada individu.

“Belajar adalah perubahan tingkah berkat pengalaman

dan latihan. Artinya adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi”.

Perubahan tingkah laku ini disebabkan oleh proses pertumbuhan yang bersifat fisiologis atau proses kematangan. Perubahan yang terjadi karena belajar dapat berupa perubahan-perubahan dalam kebiasaan, kecakapan-kecakapan (skills), atau dalam ketiga aspek yakni pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik).

Konsep Merdeka Belajar menurut Ki Hajar Dewantara selaras mendidik dengan hati. Menurut Ki Hajar Dewantara, mendidik dan mengajar adalah proses memanusiakan manusia, sehingga harus memerdekakan manusia dan segala aspek kehidupan baik secara fisik, mental, jasmani dan rohani.

Belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan (Rosyid, 2021, hlm. 36). Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sudjana, 2021,

hlm 3). Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku siswa dalam proses pembelajaran (Suprijono, 2021, hlm. 16-25). Menurut Khasanah (2022, hlm. 2) berpendapat bahwa belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut akan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah. Selain itu, Menurut Lutfiandi & Hartanto (dalam Azeti, 2019, hlm. 10-17) mengatakan belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut teori kognitif, pembelajaran didefinisikan sebagai pergeseran persepsi dan pemahaman, yang tidak selalu terwujud sebagai perilaku yang terlihat dan terukur. Menurut pandangan ini, setiap orang memiliki informasi dan pengalaman yang telah diatur menjadi kerangka kognitif. Aktivitas pembelajaran mengikuti pola fase pertumbuhan kognitif sesuai dengan usia individu, dan proses pembelajaran akan berfungsi dengan baik jika materi pelajaran atau informasi baru sesuai dengan struktur kognitif mereka yang ada. Siswa di sekolah dasar, yang biasanya berusia antara 7 dan 12 tahun, berada dalam tahap operasional konkret. Anak-anak masih memerlukan bantuan

menggunakan barang-barang nyata untuk berpikir secara abstrak pada usia tersebut. Anak-anak akan memahami suatu ide dengan lebih baik jika ditunjukkan dengan benda-benda nyata atau pengalaman langsung. Proses penyerapan dan akomodasi menghasilkan struktur kognitif individu. Proses di mana pengetahuan dan pengalaman baru secara langsung dimasukkan ke dalam kerangka mental individu yang sudah ada sebelumnya dikenal sebagai asimilasi. Namun, proses reorganisasi pikiran sebagai respons terhadap pengetahuan dan pengalaman baru dikenal sebagai akomodasi. Dengan demikian, pembelajaran melibatkan penyerapan dan penyesuaian terhadap pengetahuan dan pengalaman baru. Menurut Piaget, ada empat fase pembelajaran, khususnya dalam matematika: tahap konkret, semi-konkret, semi-abstrak, dan abstrak. Aktivitas anak-anak pada tahap konkret melibatkan manipulasi item konkret atau mendapatkan pengalaman langsung. Latihan-latihan tersebut sudah dapat menggunakan gambar-gambar item dalam tahap semi-konkret. Pada tahap semi-abstrak, aktivitas melibatkan manipulasi atau pengamatan tanda-tanda daripada gambar. Anak-anak yang berada pada tahap abstrak dapat memahami simbol atau mendengar atau membaca dengan suara keras tanpa memiliki hubungan apa pun dengan objek-objek nyata.

Dari berbagai pendapat di atas tentang pengertian

belajar dapat dibuat kesimpulan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku seseorang yang terjadi akibat adanya usaha yang dilakukan oleh orang itu sendiri.

Menurut Bruner (Sugihartono dkk., 2013: 111), pembelajaran merupakan suatu proses aktif di mana siswa berinteraksi dengan lingkungannya dengan cara memanipulasi dan mengeksplorasi objek, mengajukan pertanyaan, dan melakukan eksperimen. Bruner menggunakan model mental untuk menonjolkan proses pembelajaran, yang berarti bahwa orang mengalami apa yang mereka pelajari sehingga mereka dapat merekamnya secara mental dengan cara mereka sendiri yang unik.

Bruner membagi proses belajar dalam tiga tahapan, yaitu:

1) Tahap Enaktif

Pada tahap ini, anak belajar konsep melalui benda riil atau mengalami peristiwa di sekitarnya secara langsung. Anak melakukan manipulasi benda-benda dengan cara menyusun, menjejerkan, mengutak-atik, atau gerak lain.

2) Tahap Ikonik

Pada usia ini, anak-anak mampu mengubah, memberi anotasi, dan menyimpan hal atau kejadian nyata sebagai gambaran mental.

### 3) Tahap Simbolik

Pada usia ini, anak-anak mampu menggunakan bahasa dan simbol untuk menyampaikan gambaran dalam pikiran mereka.

Perspektif konstruktivis berpendapat bahwa belajar merupakan proses aktif pembentukan pengetahuan. Melalui asimilasi dan akomodasi, proses belajar dipandang sebagai upaya siswa untuk memberi makna pada pengalaman mereka guna menciptakan konstruksi pengetahuan yang memajukan kecanggihan struktur kognitif mereka.

Menurut berbagai sudut pandang yang disajikan di atas, belajar merupakan proses aktif upaya yang dilakukan untuk memberi makna pada pengalaman seseorang melalui asimilasi dan akomodasi guna menciptakan sekumpulan pengetahuan yang pada akhirnya mengarah pada pengembangan struktur kognitif yang canggih.

#### **2.1.10.2. Pengertian Hasil Belajar**

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sudjana (dalam Sutrisno, 2021:22), capaian pembelajaran merupakan hasil akhir dari proses pembelajaran dengan menggunakan alat penilaian berupa tes yang telah direncanakan, seperti tes unjuk kerja, tes tertulis, dan tes lisan. Keterampilan yang

diperoleh peserta didik selama kegiatan pembelajaran disebut capaian pembelajaran (Nugraha, 2020). Capaian pembelajaran yang meliputi keterampilan kognitif, emosional, dan psikomotorik merupakan kompetensi atau kemampuan tertentu yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar (Wulandari, 2021). Menurut Mustakim (2020), capaian pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dicapai peserta didik pada tes tertentu yang ditetapkan oleh kurikulum lembaga pendidikan asal. Dari beberapa pendapat di atas hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar mengajar baik kognitif, afektif, maupun psikomotor dengan penilaian yang sesuai dengan kurikulum pembelajaran lembaga pendidikan.

Menurut sudut pandang tersebut, capaian pembelajaran adalah skor tertinggi yang dapat dicapai oleh siswa berdasarkan kinerja mereka pada penilaian pembelajaran dalam mata pelajaran tertentu. Siswa akan menerima capaian pembelajaran pada akhir proses pembelajaran. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dinilai menggunakan capaian pembelajaran. Secara berkala, penilaian atau pengukuran harus dilakukan untuk memastikan capaian pembelajaran. Pelaksanaan evaluasi berusaha untuk mengukur capaian pembelajaran, atau angka-angka yang telah diperoleh siswa.

Menurut Khasanah (2022, hlm. 2) berpendapat bahwa belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut akan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah

Berdasarkan berbagai sudut pandang yang telah dipaparkan di atas, capaian pembelajaran merupakan hasil dari proses pembelajaran berupa modifikasi yang meliputi unsur kognitif, emosional, dan psikomotorik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, peneliti hanya melihat pada capaian pembelajaran kognitif. Perubahan perilaku yang terjadi pada ranah kognitif disebut dengan capaian pembelajaran kognitif. Taksonomi Bloom ranah kognitif yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl yaitu, mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6)

Hasil belajar adalah merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Perubahan tingkah laku dalam belajar sudah ditentukan terlebih dahulu, sedangkan hasil belajar ditentukan berdasarkan kemampuan siswa. Penekanan hasil belajar adalah terjadinya perubahan dari hasil masukan pribadi berupa motivasi dan harapan untuk berhasil dan masukan dari lingkungan berupa

rancangan dan pengelolaan motivasional tidak berpengaruh langsung terhadap besarnya usaha yang dicurahkan oleh siswa untuk mencapai tujuan belajar.

### **2.1.10.3. Ranah-ranah Sebagai Obyek Penilaian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Benyamin Bloom dalam (Sudjana, 2014), membagi hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

#### **2.1.10.3.1. Ranah Kognitif**

Enam komponen hasil pembelajaran intelektual—pengetahuan atau ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi—merupakan fokus domain kognitif.

#### **2.1.10.3.2. Ranah Afektif**

Lima komponen sikap—penerimaan, respons atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi—merupakan fokus domain emosional.

#### **2.1.10.3.3. Ranah Psikomotorik**

Ranah psikomotorik berkenaan dengan

hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek yaitu gerak reflek, keterampilan gerakan dasar, kemampuan membedakan secara visual, keterampilan di bidang fisik, keterampilan kompleks dan keterampilan komunikasi. Ketiga ranah ini menjadi obyek penilaian hasil belajar.

*Hasil belajar kognitif* diukur pada awal dan akhir pembelajaran. Dengan instrumen berupa tes lisan (awal pembelajaran) dan tes tulis (akhir pembelajaran).

*Hasil belajar afektif* diukur pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan instrumen Lembar Pengamatan Kinerja Siswa yang berupa lembar observasi (keaktifan, keberanian mengemukakan pendapat dan kerjasama dalam kelompok diskusi).

**Tabel 2.1 Hasil Belajar Afektif**

NO	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai									Skor	
		Keaktifan			Keberanian			Kerjasama				
		baik	Cukup	kurang	baik	Cukup	kurang	baik	Cukup	kurang		
1.	Afara	√				√			√			
2.	Ahsana		√		√				√			
3.	Aiko		√			√			√			
4.	Alvaro		√			√			√			

Hasil belajar psikomotor diukur dengan instrument berupa lembar kerja membuat bangun ruang.

<p>Lembar Kerja Siswa</p> <p>Gambarlah bangun ruang!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kubus Ukuran : panjang sisi 5 cm</li> <li>2. Balok Ukuran : panjang 10 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 5 cm</li> </ol>
--

**Tabel 2.2 Hasil Belajar Psikomotor**

NO	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai									Skor
		Ketepatan ukuran			Kerapian			Hasil akhir			
		baik	Cukup	kurang	rapi	Cukup rapi	Kurang rapi	Baik	Kurang baik	Tidak baik	
1.	Afara	√				√			√		
2.	Ahsana		√		√				√		
3.	Aiko		√			√			√		
4.	Alvaro		√			√			√		

#### 2.1.10.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar

Kemampuan belajar siswa dapat digunakan untuk mengukur kemajuan mereka dalam proses belajar. Proses belajar dipengaruhi oleh berbagai hal. Djaali (2020:101) menyatakan hal ini sebagai berikut:

- 1) Motivasi internal seseorang, atau keadaan atau kondisi yang mendorong mereka untuk melakukan tindakan yang akan membantu mereka mencapai tujuan mereka.
- 2) Sikap, keadaan kesiapan mental untuk berbagai jenis tindakan dalam keadaan yang tepat.
- 3) Minat: perasaan tertarik pada sesuatu tanpa tekanan dari

luar.

- 4) Kebiasaan belajar, atau strategi yang diperoleh dari pendidikan berulang.
- 5) Persepsi seseorang tentang diri sendiri, termasuk pikiran dan perasaan mereka, bagaimana tindakan mereka memengaruhi orang lain, dan apa yang diketahui dan dirasakan tentang perilaku mereka.

Perspektif Slameto (2018:55) menyatakan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh dua kategori faktor: internal (berasal dari dalam) dan eksternal (berasal dari luar).

#### **2.1.10.4.1. Faktor-faktor Intern**

- 1) Kesehatan dan cacat fisik merupakan contoh variabel fisik.
- 2) Elemen psikologis, meliputi kedewasaan, bakat, motivasi, minat, kecerdasan, dan perhatian.
- 3) Masalah kelelahan dapat diatasi dengan tidur dan istirahat yang cukup.

#### **2.1.10.4.2. Faktor-faktor Ekstern**

- 1) Faktor keluarga meliputi cara orang tua membesarkan anak, lingkungan di rumah, hubungan dalam keluarga, keadaan

ekonomi, dan tingkat perhatian orang tua.

2) Masalah yang berhubungan dengan sekolah, meliputi kurikulum, disiplin, strategi belajar, metode pengajaran, fasilitas sekolah, dan pekerjaan rumah.

3) Faktor masyarakat, meliputi aktivitas siswa, teman, media, dan kehidupan masyarakat.

Kapasitas siswa untuk belajar dapat digunakan untuk mengukur kemajuan mereka dalam proses tersebut. Ada beberapa unsur yang mempengaruhi proses belajar.

Djaali (2020:101) menyatakan hal ini sebagai berikut:

- a. Motivasi internal, keadaan, atau faktor yang mendorong individu untuk mengambil tindakan guna mencapai tujuannya.
- b. Sikap, atau kesiapan mental untuk berbagai jenis perilaku dalam keadaan yang sesuai.
- c. Minat, yaitu perasaan tertarik pada sesuatu tanpa tekanan dari luar.
- d. Kebiasaan belajar, atau strategi yang diperoleh dari pendidikan yang berulang.
- e. Persepsi seseorang tentang dirinya sendiri, termasuk pengetahuan dan sentimen tentang

tindakan mereka, substansi pikiran dan emosi mereka, dan dampak tindakan mereka terhadap orang lain.

Ulasan lain yang menguatkan pendapat tersebut dikemukakan oleh (Bungsu dkk, 2021) yang berpendapat bahwa kemandirian belajar menyumbangkan 16% dari total sumbangan terhadap hasil belajar. Dan 84% sisanya disumbang oleh variabelvariabel lain selain kemandirian belajar yang juga termasuk kemampuan berfikir kreatif siswa. Ciri-ciri hasil belajar adalah perubahan tingkah laku dengan ketentuan yang telah ditetapkan dan dapat dinilai serta diukur. Keberhasilan belajar siswa ditunjukkan dengan adanya perubahan pada dirinya dari hasil belajar kognitif matematika (Nugraha dkk, 2020). Dari pembahasan diatas dapat dikatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar adalah kemampuan berfikir kreatif siswa dan juga tingkat kemandirian belajar yang dimiliki oleh siswa.

Tiga kategori capaian pembelajaran dapat dibedakan:

a. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari

dalam diri anak didik dan terdiri dari dua elemen, khususnya:

- 1) Karakteristik fisik dan elemen fisiologis dapat memengaruhi motivasi siswa untuk mengikuti mata kuliah berikutnya.
- 2) Aspek yang terkait dengan psikologi dapat berdampak pada volume dan kualitas capaian pembelajaran bagi siswa.

Motivasi, rasa ingin tahu, bakat, sikap, dan kecerdasan siswa semuanya dianggap sebagai elemen psikologis yang penting.

- b. Pengaruh eksternal adalah pengaruh yang berasal dari lingkungan atau dari sumber luar.

Ada dua kategori faktor eksternal:

- 1) Antusiasme siswa untuk belajar dapat dipengaruhi oleh lingkungan sosial mereka, yang meliputi teman sebaya, teman sekelas, guru, dan staf. Aktivitas belajar siswa mungkin dipengaruhi secara positif oleh guru yang menunjukkan sikap dan perilaku empati. Selain itu, aktivitas belajar siswa

dipengaruhi oleh keluarga, tetangga, dan masyarakat mereka.

2) Lingkungan nonsosial meliputi unsur-unsur seperti tempat tinggal keluarga, gedung sekolah, sumber belajar, cuaca, dan waktu pembelajaran. Derajat keberhasilan belajar siswa juga ditentukan oleh unsur-unsur tersebut.

c. Faktor pendekatan pembelajaran adalah teknik atau pendekatan yang digunakan siswa untuk meningkatkan keberhasilan dan efisiensi prosedur pembelajaran tertentu. Derajat keberhasilan belajar siswa dapat dipengaruhi oleh unsur-unsur strategi pembelajaran. Hasil belajar yang baik merupakan hasil dari pembelajaran yang baik. Guru dapat memperoleh informasi dari proses evaluasi hasil belajar mengenai seberapa baik siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran melalui kegiatan pembelajaran.

Munadi menyatakan (dalam Rusman, 2017:130) bahwa unsur-unsur yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

a. Faktor Internal

- 1) Akses peserta didik terhadap bahan ajar dapat dipengaruhi oleh karakteristik fisiologis, meliputi cacat fisik, kesehatan yang baik, dan tidak adanya rasa lelah dan letih.
- 2) Unsur-unsur psikologis, seperti IQ, perhatian, minat, bakat, motif, dan kedua belas motivasi, serta kemampuan kognitif dan penalaran peserta didik, berbeda-beda pada setiap peserta didik. Hal ini dapat berdampak pada hasil belajar siswa.
- 3) Kebiasaan belajar, atau metode yang digunakan peserta didik secara konsisten untuk belajar.

b. Pengaruh Eksternal

- 1) Unsur lingkungan, seperti lingkungan sosial dan fisik.
- 2) Unsur instrumental, atau unsur yang keberadaan dan penerapannya direncanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Dari berbagai sudut pandang yang telah

dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dipengaruhi oleh tiga kategori unsur, yaitu faktor internal, eksternal, dan pendekatan pembelajaran. Unsur-unsur tersebut sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Di antara sekian banyak unsur yang mempengaruhi hasil belajar adalah minat dan kebiasaan belajar. Apabila unsur-unsur yang mempengaruhi tersebut memberikan dampak yang baik atau meningkatkan proses belajar mengajar, maka hasil belajar siswa dapat tercapai secara maksimal.

Capaian pembelajaran menurut Sudjana (dalam Sutrisno, 2021:22) merupakan hasil akhir dari proses pembelajaran dengan menggunakan instrumen pengukuran berupa ujian yang dirancang, seperti penilaian kinerja, penilaian tertulis, dan penilaian lisan.

#### **2.1.11. Teknik-teknik evaluasi hasil belajar**

Salah satu cara untuk memahami "teknik" adalah sebagai "alat" (Sudijono, 2013: 62). Oleh karena itu, frasa "teknik penilaian hasil belajar" mengacu pada instrumen yang digunakan untuk

melakukan evaluasi hasil belajar. Sudijono (2013: 62) membedakan antara dua kategori metode—metode tes dan metode non-tes—ketika menilai hasil proses pendidikan di kelas.

#### **2.1.11.1. Teknik tes**

##### **2.1.11.1.1. Pengertian tes**

Dalam karangannya Psikotes Testing, Anastasi menyatakan bahwa “tes adalah alat ukur yang memenuhi standar obyektif sehingga dapat dimanfaatkan seluas-luasnya dan secara sungguh-sungguh dapat digunakan untuk mengukur dan membandingkan keadaan psikologis atau perilaku individu” (Sudijono, 2013: 65 ). Menurut buku *Essential of Psychological Testing* karya Cronbach, tes merupakan suatu proses metedis yang digunakan untuk membandingkan tindakan dua orang individu atau lebih (Sudijono, 2013: 65). Secara kolegiat, tes didefinisikan sebagai serangkaian pertanyaan, kegiatan, atau instrumen lain yang digunakan untuk menilai pengetahuan, keterampilan, bakat, atau kemampuan seseorang atau sekelompok orang (Arikunto dalam Purwanto, 2010: 64). Dari

berbagai sudut pandang yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa tes merupakan suatu proses metodis untuk menilai perilaku tertentu yang dimiliki oleh individu atau kelompok dalam bentuk kemampuan, pengetahuan, kecerdasan, bakat, dan sebagainya.

#### **2.1.11.1.2. Tes hasil belajar**

Purwanto (2010: 65) membagi berbagai jenis asesmen ke dalam dua kategori umum: tes kemampuan dan tes penguasaan. Tes penguasaan adalah asesmen yang diberikan kepada peserta setelah mereka menguasai berbagai sumber belajar. Di sisi lain, ujian kemampuan digunakan untuk menilai kepemilikan peserta tes atas keterampilan mereka.

Asesmen penguasaan mencakup tes hasil belajar (THB). THB digunakan untuk menilai hasil belajar, yaitu seberapa baik siswa telah memenuhi perubahan perilaku yang dimaksudkan dalam tujuan pembelajaran. Siswa didorong untuk melakukan yang terbaik

dari kemampuan mereka saat menilai hasil belajar.

Tes formatif, sumatif, diagnostik, dan penempatan adalah empat kategori yang menurut Gronlund dan Linn dikategorikan THB menurut tujuan fungsionalnya dalam pembelajaran.

**2.1.11.1.3. Tes formatif** adalah tes yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa telah terbentuk setelah mengikuti proses belajar mengajar. Tes formatif dalam praktik pembelajaran dikenal sebagai ulangan harian.

**2.1.11.1.4. Penilaian sumatif**

Penilaian sumatif dirancang untuk menilai pemahaman siswa terhadap semua konten yang dicakup dalam periode waktu tertentu, seperti semester. Penilaian sumatif disebut sebagai ujian akhir semester dalam praktik pengajaran.

**2.1.11.1.5. Tes diagnostik**

Tes diagnostik adalah penilaian hasil belajar yang berfungsi sebagai dasar untuk

mendiagnosis dan mengevaluasi siswa bermasalah.

#### **2.1.11.1.6. Tes Penempatan**

Tujuan dari tes penempatan adalah untuk mengumpulkan data THB guna mengelompokkan siswa berdasarkan keterampilan dan minat mereka.

#### **2.1.11.2. Teknik nontes**

Teknik nontes adalah alat evaluasi hasil belajar yang dilakukan tanpa menguji peserta didik (Sudijono, 2013: 63). Artinya jawaban yang diberikan responden tidak bernilai salah atau benar sehingga semua jawaban dapat diterima dan mendapatkan skor. Menurut Sudijono (2013: 76) teknik nontes dapat dilakukan dengan observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi.

#### **2.1.11.3. Observasi**

Observasi merupakan cara menghimpun data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran.

#### **2.1.11.4. Wawancara**

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan pelaksanaan sesi tanya jawab lisan tatap muka sepihak dengan tujuan dan arahan yang telah ditentukan sebelumnya.

#### **2.1.11.5. Kuesioner**

Kuesioner adalah serangkaian pertanyaan tertulis yang dimaksudkan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai pengalaman atau pengetahuan pribadi mereka.

#### **2.1.11.6. Dokumentasi**

Catatan kejadian masa lalu, baik dalam bentuk kata-kata tertulis, foto, atau karya besar seseorang, disebut dokumentasi.

Metode tes dan non-tes digunakan dalam penyelidikan ini. Hasil belajar kognitif siswa dinilai melalui metode tes. Namun, metode non-tes, seperti observasi dan dokumentasi, digunakan untuk mempelajari aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

## **2.2. Kajian tentang Pembelajaran Matematika**

### **2.2.1. Pengertian Matematika**

Menurut (Hutauruk, 2018) matematika adalah pengetahuan yang merupakan produk dari sosial dan budaya

yang digunakan sebagai alat pikir dalam memecahkan masalah dan di dalamnya memuat sejumlah aksioma-aksioma, definisi-definisi, teorema-teorema, pembuktian-pembuktian, masalah-masalah, dan solusi-solusi. Matematika adalah disiplin ilmu yang dipelajari dari jenjang pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa matematika itu merupakan disiplin ilmu yang perlu dipelajari. Banyak konsep matematika yang diperlukan untuk membantu menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika seseorang dilatih berfikir kreatif, kritis, jujur dan dapat mengaplikasikan ilmu matematika dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari maupun disiplin ilmu lainnya.

Berdasarkan pemikiran tersebut, penulis mendefinisikan bahwa hakikat matematika merupakan kumpulan ide-ide yang bersifat abstrak, terstruktur, dan hubungannya diatur menurut aturan logis berdasarkan pola pikir deduktif.

### **2.2.2. Pengertian Belajar dan Pembelajaran**

Dalam dunia pendidikan kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Belajar dapat diartikan sebagai usaha untuk mengubah tingkah laku. Dan belajar adalah suatu proses perubahan yang terjadi pada peserta didik untuk

memperoleh pengetahuan yang baru, hingga awal yang tidak tahu menjadi tahu. Rosnawati (2020:6) Belajar merupakan proses yang dilalui setiap orang, baik secara sadar maupun tidak sadar, dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa berjalan menjadi bisa berjalan, dan dari tidak bisa membaca menjadi bisa membaca.

Singkatnya, matematika merupakan suatu kajian yang mengkaji struktur-struktur abstrak dan pola-pola interaksi yang dibangun secara logis di dalamnya.

### **2.2.3. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Endang Sri Wahyuni (2020:1) Pembelajaran adalah suatu proses interaksi yang terjadi antara siswa, pendidik, serta sumber atau media belajar yang digunakan dalam mencapai suatu kompetensi tertentu melalui kegiatan belajar yang dilakukan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan belajar-mengajar yang terjadi disengaja maupun tidak disengaja sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik melalui proses belajar yang dilakukan di dalam maupun diluarkelas kegiatan ini melibatkan siswa dan guru dalam prosesnya.

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses

komunikasi transaksional yang bersifat timbal balik, baik antara guru dengan peserta didik, maupun antara peserta didik dengan peserta didik lainnya, untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Komunikasi transaksional adalah bentuk komunikasi yang dapat diterima, dipahami, dan disepakati oleh pihak-pihak yang terkait dalam proses pembelajaran.

#### **2.2.4. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Ahmad Susanto (2019:186-187) menyatakan “Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika”.

Berikut ini adalah tujuan pembelajaran matematika menurut Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika untuk kurikulum 2013 SD dan MI :

- a) Mengenali ide-ide matematika, menjelaskan bagaimana ide-ide tersebut saling terkait, dan menggunakan ide atau algoritma secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat saat menangani masalah.

b) Membuat generalisasi, mengumpulkan bukti, atau menjelaskan konsep dan pernyataan matematika dengan menggunakan manipulasi dan penalaran matematika berdasarkan pola dan sifat.

c) Menyelesaikan masalah yang memerlukan pemahaman, penciptaan model matematika, model solusi, dan interpretasi hasil.

d) Menggunakan diagram, tabel, simbol, atau media lain untuk menjelaskan permasalahan atau keadaan.

e) Mengadopsi pola pikir yang mengakui nilai matematika dalam kehidupan sehari-hari, yang mencakup rasa ingin tahu, fokus, dan minat dalam mempelajari subjek serta pendekatan yang gigih dan percaya diri dalam memecahkan masalah (BSNP, 2013: 148).

Jelas dari penjelasan sebelumnya bahwa tujuan pengajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu memahami ide-ide matematika, bernalar, memecahkan masalah, mengembangkan sikap positif, dan menerapkan matematika secara efektif.

## **2.2.5. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Angka, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data merupakan tiga komponen Standar Kompetensi Mata Kuliah Matematika di Sekolah Dasar dan Sekolah Dasar Islam (BSNP, 2013: 148).

### **2.2.5.1. Aspek bilangan**

Kemampuan menggunakan angka dalam pemecahan masalah, operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah, dan konsep bilangan bulat dan pecahan dalam pemecahan masalah semuanya termasuk dalam aspek numerik.

Menentukan sifat-sifat operasi hitung, faktor, dan kelipatan bilangan bulat dan pecahan; melakukan operasi matematika pada bilangan bulat dan pecahan dan menggunakan hasilnya untuk menyelesaikan masalah.

### **2.2.5.2. Aspek geometri dan pengukuran**

Keterampilan yang berkaitan dengan geometri dan pengukuran meliputi:

- 1) Mengukur, mengidentifikasi bangun datar dan bangun ruang, serta menerapkannya untuk

memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari;

- 2) Melakukan pengukuran, mengidentifikasi komponen bangun datar, dan menerapkannya untuk memecahkan masalah;
- 3) Mengukur luas dan keliling bangun datar serta menerapkan hasilnya untuk memecahkan masalah;
- 4) Mengukur bangun datar, mengidentifikasi simetri bangun datar, serta memastikan karakteristik dan komponen bangun ruang;
- 5) Mempelajari sistem koordinat pada permukaan datar.

### **2.2.5.3. Aspek pengolahan data**

Aspek pengolahan data meliputi:

- 1) Mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data;
- 2) Menyajikan data dalam bentuk diagram.

Aspek geometri, khususnya bangun ruang, dipilih peneliti dari ciri-ciri lain yang telah disebutkan di atas. Pengenalan bangun ruang dan penghitungan isinya merupakan tujuan utama pembelajaran bangun ruang di sekolah dasar. Penentuan ciri dan komponen

bangun ruang serta jaring-jaring bangun ruang merupakan tujuan utama materi dalam penelitian ini.

Sebaran kompetensi pembelajaran bangun ruang kelas

V pada

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2.3. Kompetensi Pembelajaran Bangun Ruang Kelas V**

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<b>Semester 1</b>	
4. Menghitung volume kubus dan balok dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	4.1 Menghitung volume kubus dan balok 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok
<b>Semester 2</b>	
6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun	6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang 6.3 Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana 6.4 Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana

Pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan dengan tujuan mencapai hasil yang lebih dari sebelumnya, dalam hal ini capaian suatu hasil tentu menggunakan strategi yang tepat, sebagaimana definisi strategi pembelajaran merupakan cara yang digunakan

guru melakukan aktivitas belajar mengajar dengan tujuan memberikan peserta didik perubahan pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik secara berkesinambungan. Menurut Azhar dalam (Lestari, 2021) bahwa pembelajaran merupakan bentuk upaya yang dilakukan agar memperoleh informasi dan pengetahuan dalam suatu interaksi antara guru dengan siswa. Komponen utama yang membangun pendidikan adalah mata pelajaran. Salah satunya yaitu mata pelajaran matematika. Menurut (Fauzia, 2019) materi pada mata pelajaran matematika adalah konsep yang bersifat abstrak. Menurut Hamdi dalam (Saraswati & Agustika, 2020) mata pelajaran matematika adalah salah satu bidang pengetahuan yang memiliki peran sentral dalam pengembangan kompetensi yang dibutuhkan untuk menghadapi lingkungan abad 21. Selain itu, salah satu disiplin ilmu yang mendorong kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika (Awalia et al., 2019). Sejak sekolah dasar, semua anak diharuskan mengikuti pelajaran matematika untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, logis, analitis, metedis, dan kooperatif. Keterampilan ini diperlukan agar siswa mampu mengumpulkan, mengatur, dan menggunakan informasi agar dapat berkembang dalam lingkungan yang dinamis, tidak terduga, dan kompetitif (Sholehah et al., 2018). Sehingga pembelajaran matematika menurut Kusumawardani dalam (Nurjanah & Alyani, 2021) merupakan pembelajaran yang

perlu dipahami dan dikuasai oleh segenap lapisan masyarakat, terutama dalam berbagai jenjang pendidikan.

Dalam bidang studi matematika terdapat beberapa materi, salah satunya adalah materi tentang bangun ruang. Menurut sayekti dan Putra dalam (Aprillianti & Wiratsiwi, 2021) bangun ruang adalah bangun yang terdapat titik-titik di seluruh bidang bangun. Bidang bangun dibidang dengan sisi. Sedangkan menurut Pratiwi dalam (Aprillianti & Wiratsiwi, 2021) bangun ruang merupakan suatu benda yang banyak ditemukan di kehidupan nyata, sehingga siswa tidak akan merasa asing jika mendapatkan materi tentang bangun ruang.

### 2.3. Kajian Penelitian yang relevan

**Tabel 2.4 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu yang Relevan**

No.	Penulis	Judul	Tahun	Persamaan	Perbedaan
1.	Sari, D. P., & Rahardi	“Penggunaan alat peraga bangun ruang untuk meningkatkan hasil belajar siswa”	(2013)	sama-sama dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dan semua tersebut memberi dampak kepada hasil belajar yang tinggi	Benda konkrit yang digunakan sebagai alat peraga, bukan tiruan
2.	Kulsum dan Hinda	“Penggunaan alat peraga bangun ruang untuk meningkatkan hasil belajar siswa	(2013)	meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa	Metode pembelajaran : pemberian motivasi awal, proses percobaan, diskusi hasil percobaan. dengan menggunakan metode pembelajaran yang

Lanjutan **Tabel 2.4 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu yang Relevan**

No.	Penulis	Judul	Tahun	Persamaan	Perbedaan
3.	Mustari & Irianto	“Penggunaan alat peraga bangun ruang untuk meningkatkan hasil belajar siswa”	(2016)	aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan pada pembelajaran. ditunjukkan dengan meningkatnya aktivitas siswa ketika diskusi kelompok,	Keaktifan siswa beragam, ada yang aktif, kurang aktif dan pasif
4.	Shernoff, Ruzek, & Sinha	“Penggunaan alat peraga bangun ruang untuk meningkatkan hasil belajar siswa”	(2016)	menemukan bahwa dukungan lingkungan memiliki efek positif pada keterlibatan siswa, dan keterlibatan yang memiliki efek positif pada pembelajaran dirasakan	penelitian ini untuk menguji pengaruh tidak langsung dari pengaruh lingkungan sekolah dan mendukung atas belajar di ruang kelas.

#### 2.4. Kerangka Pikir

Capaian belajar siswa yang baik menunjukkan seberapa baik proses belajar mengajar mencapai tujuan pembelajaran. Banyak siswa di sekolah dasar yang memiliki capaian belajar yang buruk, terutama dalam mata pelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena banyak anak yang tidak menyukai pelajaran berhitung. Capaian belajar siswa yang rendah dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti siswa yang pasif dan kurang memperhatikan penjelasan guru, hanya diam, mencatat tugas guru, dan pembelajaran yang monoton karena guru menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi.

Akibatnya, nilai matematika siswa banyak yang tidak mencapai KKM dan kurang fokus pada pelajaran.

### **Kerangka Pikir**

#### **ANALISA KEBUTUHAN**

Penggunaan alat peraga bangun ruang sederhana yang menarik akan merangsang minat dan perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran bangun ruang. Selain itu, penggunaan media ini akan membantu siswa dalam memahami konsep dasar matematika. Apabila konsep dasar sudah dipahami, pastinya akan membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

#### **METODE**

Metode yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi kelas V Semester 2 “Bangun Ruang” adalah Metode Tanya jawab, Metode Penugasan, Metode Ceramah, Metode Diskusi, dan Metode Demonstrasi

#### **MODEL**

Pembelajaran Kontekstual : Merupakan model yang mengusahakan untuk membuat siswa aktif dalam menggali kemampuan diri siswa dengan mempelajari konsep-konsep sekaligus menerapkannya dan mengaitkannya dengan dunia nyata di sekitar lingkungan siswa

#### **HASIL**

Hasil belajar matematika tentang struktur ruang meningkat seiring dengan kualitas pembelajaran matematika setelah instruktur menggunakan Alat Peraga Struktur Ruang dalam kegiatan belajar mengajar tentang struktur ruang. Nilai siswa meningkat. Hal ini dikarenakan penggunaan alat peraga oleh guru dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep ruang yang abstrak, meningkatkan motivasi belajar karena pelajaran akan lebih menarik perhatian siswa, metode pembelajaran akan lebih bervariasi dan tidak hanya mengandalkan komunikasi verbal, dan siswa akan lebih banyak berpartisipasi dalam kegiatan selama kegiatan belajar—tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati, mendemonstrasikan, dan menggunakan alat peraga secara langsung.